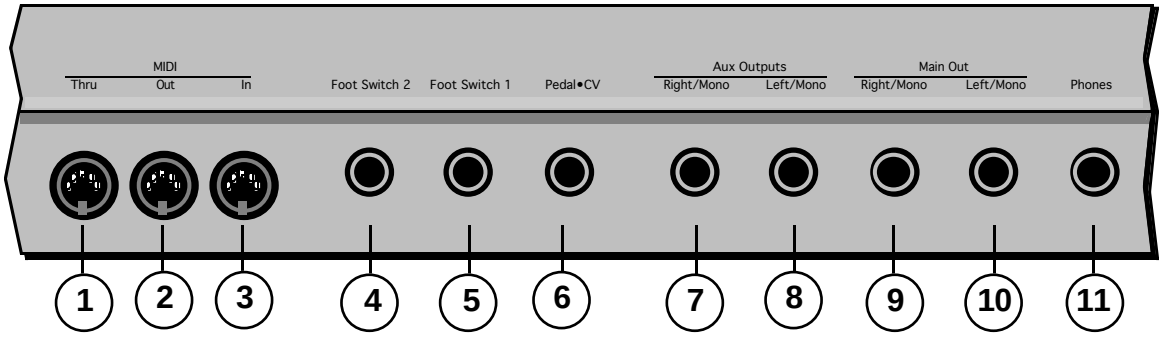
Kapitel 1 — Bedienelemente

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die vielfältigen Bedienelemente des TS-12, seine rückseitigen Anschlüsse und über das Systemkonzept. Außerdem beschreibt es das Ändern verschiedener Parameterarten. Wir empfehlen Ihnen, dieses Kapitel sorgfältig zu lesen — damit Sie das Beste aus Ihrem TS-12 herausholen.

Anschlüsse auf der Rückseite



1) MIDI Thru

„Durchlaß“ für alle MIDI (Musical Instrument Digital Interface) Informationen, die vom TS-12 empfangen werden und so an andere MIDI-Geräte weitergegeben werden können. Informationen, die vom TS-12 selbst erzeugt werden, liegen nicht an diesem Ausgang an — MIDI Thru gibt nur weiter, was an MIDI In ankommt.

2) MIDI Out

MIDI-Ausgang, über den MIDI-Informationen vom TS-12-Keyboard und/oder Sequencer an andere Instrumente und Computer gesendet werden können.

3) MIDI In

An diesem MIDI-Eingang können MIDI-Informationen von anderen MIDI Instrumenten oder Computern emfangen werden.

4) Foot Switch 2
5) Foot Switch 1

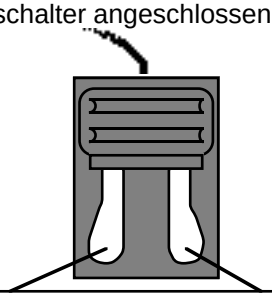
Diese zwei unabhängigen Fußschalteranschlüsse unterstützen entweder Einzel- (Mono) oder Doppelfußschalter (Stereo) und können einer Reihe von unterschiedlichen Funktionen zugeordnet werden, was insgesamt vier unabhängige Fußschalter ergibt (wenn zwei optionale SW-10 Doppelfußschalter angeschlossen sind).

Wenn irgendeine Art von Fußschalter an **Foot Switch 1** oder **2** angeschlossen ist, ist dieser vollständig programmierbar (in der System-Seite) und kann für Sustain, Sostenuto, Patch Select, Preset auf/ab, Effektmodulation oder Sequencersteuerung verwendet werden.

Wenn der SW-2 Fußschalter angeschlossen ist:

Arbeitet dieser als rechter Fußschalter und ist voll programmierbar

Wenn der SW-10 Doppelfußschalter angeschlossen ist:



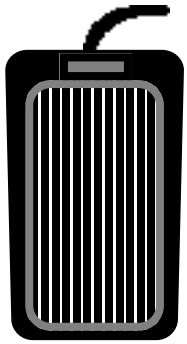
Rechter und linker Fußschalter sind beide voll und unabhängig programmierbar.

Es gibt vier Parameter auf der System-Seite, die den Fußschaltern eine Reihe von Funktionen zuordnen. Wenn ein einzelner Fußschalter angeschlossen ist, setzen Sie den linken Fußschalter (left foot switch) auf *UNUSED* in der System-Unterseite. Mehr Informationen über das Zuordnen von Fußschaltern finden Sie in *Kapitel 2 — Systemseiten-Parameter*.

6) Pedal-CV

Anschluß für das optionale ENSONIQ CVP-1 Steuerspannungspedal. Dieses kann als Modulator für eine Reihe von Parametern innerhalb des TS-12 benutzt werden. Das Pedal gibt Ihnen beispielsweise eine gute Alternative zum Modulationsrad, wenn Sie beidhändig spielen wollen.

ENSONIQ
CVP-1
Control Voltage Foot Pedal



Mit einem CV-Pedal kann man auch die Lautstärke des/der aktuell gewählten Sounds steuern. Ein Parameter auf der System-Seite (drücken Sie **System**, dann unterstreichen Sie PEDAL=VOL/MOD) bestimmt, ob das CV-Pedal als Modulator oder als Volumenpedal eingesetzt werden soll. Wählen Sie PEDAL=VOL, um das CV-Pedal zur Lautstärkesteuerung zu verwenden.

Technische Spezifikationen : 6,3mm-Stereoklinke (Spitze= Steuerspannungseingang, Ring=510 Ohm Widerstand auf +5 Volt, Hülle= Erde). 36 KOhm Eingangsimpedanz bei Wechselspannung. Zulässige Eingangsspannung 0 bis 3 Volt. Scanrate=32mS; maximal empfohlene Modulation = 15 Hz. Bei Verwendung einer externen Spannungsquelle sollte ein 2-adriges Kabel mit Spannung an der Spitze und Erde an der Hülle verwendet werden .

7) AUX Out Right/Mono

8) AUX Out Left/Mono

Die AUX Outputs bieten einen zusätzlichen Stereoausgang zum Abmischen von Sequenzen, usw. Die AUX Outputs enthalten das "trockene" Signal (ohne Effekte), so daß Sie bestimmte Sounds getrennt bearbeiten und abmischen können . TS-12 Sounds können über die Track Effects Seite auf die AUX Outputs geroutet werden, bzw. einzelne Voices können auf der Output Seite auf die AUX Outputs gesetzt werden. Wenn Sie die AUX Outputs in Stereo benutzen, verbinden Sie die beiden Outputs mit zwei separaten Kanälen Ihres Mischers und stellen die Panoramaregler auf links und rechts. Falls Sie einen Mono AUX Output verwenden wollen, stellen Sie sicher, daß nur eine der AUX Out-Buchsen angeschlossen ist.

9) Main Out — Right/Mono

10) Main Out — Left/Mono

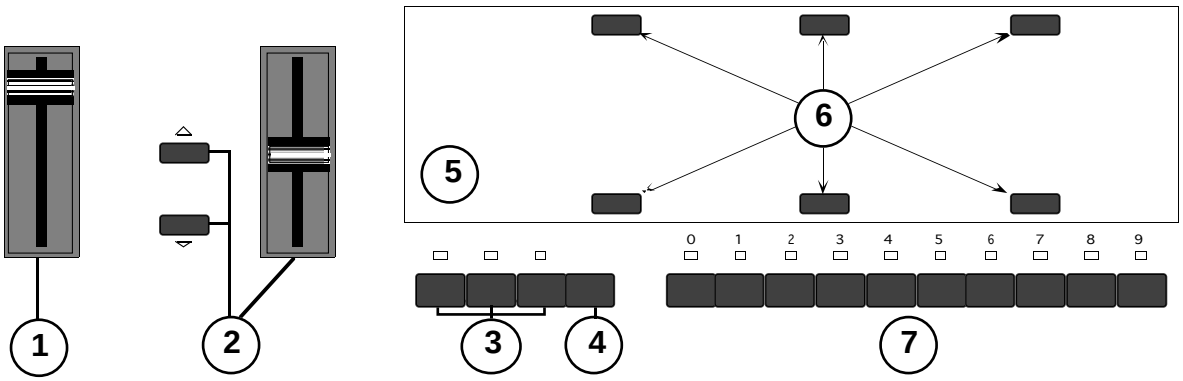
Die Main Out-Buchsen enthalten den Ausgang des TS-12-Effektprozessors. Jeder Sound oder individuelle Voices, die auf FX1, FX2 oder DRY geroutet sind, werden über die Main Outs ausgegeben. Um den TS-12 in Stereo zu betreiben, verbinden Sie diese Outputs mit zwei einzelnen Kanälen Ihres Mischers und stellen die Panoramaregler auf links und rechts. Beachten Sie, daß *beide* Main Outs als Mono-Output verwendet werden können. Falls Sie einen Main Output in Mono verwenden wollen, stellen Sie sicher, daß nur eine der Main Out-Buchsen angeschlossen ist.

11) Phones

Wenn Sie den TS-12 in Stereo über Kopfhörer betreiben wollen, schließen Sie diesen hier an. Der **Phones**-Ausgang enthält eine Mischung aus den Main Outputs und den AUX Outputs. Die Lautstärke des Kopfhörersignals wird über den **Volume Slider** auf dem Bedienfeld eingestellt. Beachten Sie, daß beim Einstecken des Kopfhörersteckers die Main oder AUX Outputs *nicht* automatisch stummgeschaltet werden.

Das Bedienfeld (Front Panel)

Nahezu alles, was Sie am TS-12 machen, ob Sie Sounds auswählen, einen Sound editieren, die Stimmung einstellen, usw., geschieht über das Front Panel mit folgenden Bedienungselementen:



1) Volume Regler

Regelt die Gesamtlautstärke des TS-12.

2) Dateneingabe

Der **Data Entry Regler** und die **Pfeiltasten oben/unten** links vom Display werden hauptsächlich zum *Auswählen* und *Verändern* von Dingen — Sounds, Parameter, Keyboardanschlag, MIDI-Steuerfunktionen, usw. verwendet — je nachdem, welche Taste auf dem Bedienfeld Sie drücken.

3) Mode Tasten

Diese 3 Tasten wählen die aktuelle Betriebsart aus; Sie befinden sich immer in einer dieser drei Betriebsarten :

- **Sequencer-Modus** — Die **Seqs/Songs** Taste versetzt den TS-12 in den Sequencer-Modus. Die zehn **Bank** Tasten (gekennzeichnet mit 0-9) wählen dann die Sequencer Banks aus. Jede Bank enthält sechs Sequencerspeicherplätze, von denen jeder eine Sequenz oder einen Song enthalten oder leer sein kann. Wenn der TS-12 im Sequencer-Modus ist, leuchtet die LED oberhalb der **Seqs/Songs** Taste.
- **Presets-Modus** — Die **Presets** Taste versetzt den TS-12 in den Presets-Modus. Mit der **BankSet** Taste blättern Sie dann durch die fünf verschiedenen Preset BankSets. Die zehn **Bank** Tasten wählen die Preset Banks innerhalb jedes BankSets aus. Jede Preset Bank enthält sechs verschiedene Presets. Wenn Sie alles zusammenzählen, bekommen Sie insgesamt 300 verschiedene Presets (120 vom Benutzer programmierbare und 180 ROM-Presets)! Jedes Preset enthält drei Soundspeicherplätze, die "*Tracks*" genannt werden und von denen jeder ein User-RAM-Program, ein ROM-Program oder einen gesampelten Sound enthält. Wenn der TS-12 im Preset-Modus ist, leuchtet die LED oberhalb der **Presets** Taste.
- **Sounds-Modus** — Die **Sounds** Taste versetzt den TS-12 in den Sounds-Modus. Die **BankSet** Taste blättert durch die verschiedenen Sound-BankSets. Die zehn **Bank** Tasten wählen die Sound Banks innerhalb jedes BankSets aus. Jede User RAM und ROM Program Bank enthält sechs verschiedene Programs. Sampled Sound Banks enthalten einen Sampled Sound pro Bank. Wenn der TS-12 im Soundmodus ist, leuchtet die LED oberhalb der **Sounds** Taste.

4) BankSet Taste

Ein BankSet ist eine Sammlung (oder ein Menge, engl.: set) von 10 Banks mit Sounds oder Presets. Die **BankSet** Taste wird zum Auswählen der verschiedenen BankSets im Sound und Preset Modus benutzt. Wiederholtes Drücken auf die **BankSet** Taste blättert durch alle verfügbaren BankSets.

Tip: Es gibt einen schnellen Weg, um zwischen den verschiedenen BankSets sowohl im Sounds als auch im Preset-Modus hin- und herzuschalten. Drücken Sie einfach die **BankSet** Taste und während Sie diese gedrückt halten, drücken Sie die entsprechende **Bank** Taste. Die Bank Tasten 0 und 1 wählen die User RAM BankSets und die Bank Tasten 2, 3 und 4 wählen die ROM BankSets. Die Bank Taste 8 (sowie, falls 4MB-SIMM-Module installiert sind, auch Bank Taste 9) wählen den Sampled Sound BankSet (nur im Sounds-Modus). Damit können Sie BankSets schnell und in beliebiger Reihenfolge aufrufen.

Tip: Da Sie mit der **BankSet** Taste und den zehn **Bank** Tasten in den verschiedensten Banks umhersuchen können, bevor Sie einen Sound oder ein Preset auswählen, ist es möglich, daß Sie die Orientierung verlieren, wo der augenblicklich gewählte Sound oder Preset sich befindet (der, den Sie gerade hören). Es gibt einen schnellen Weg (Shortcut) zu dem BankSet und der Bank zurück, die den aktuellen Sound oder Preset enthalten: machen Sie einen Doppelklick auf die **Sounds** Taste oder die **Presets** Taste, womit Sie augenblicklich in die Bank gelangen, die den aktuellen Sound oder Preset enthält.

5) Display

Das fluoreszierende 80-Zeichen-Display zeigt alle Informationen in *Seiten*. Jedesmal, wenn Sie auf eine der Front Panel Tasten drücken, blättern Sie letztlich auf die entsprechende Funktions-Seite. Wenn Sie auf die gewünschte Seite gelangt sind, zeigt das Display an, welche Parameter auf dieser Seite eingestellt werden können. Versuchen Sie es mit einigen Tasten — z.B. mit **System**, **Mix/Pan**, **LFO** oder **Filters**, und beobachten Sie das Display. Beachten Sie, daß mit jeder gedrückten Taste sich das Display ändert, um die Informationen für diese Funktion anzuzeigen. Jeder dieser unterschiedlichen Displayzustände wird *Seite (Page)* genannt.

6) Soft Buttons

Die sechs Soft Buttons oberhalb und unterhalb des Displays haben jedesmal eine neue Funktion, wenn Sie die Seite wechseln — d.h., jedesmal, wenn Sie eine der Tasten auf dem Front Panel drücken. Jeder dieser sechs Soft Buttons dient zum Auswählen des Parameters, der direkt oberhalb oder unterhalb davon im Display angezeigt wird. Da ihre Funktion abhängig von der Anzeige sich ändert, nennen wir diese Tasten *Soft Buttons*, um sie von Tasten zu unterscheiden, die eine feste ("harte") Funktionszuordnung haben, wie die Track Parameter Tasten rechts vom Display.

7) Bank Tasten

Im Sequencer-Modus wählen die zehn **Bank** Tasten (beschriftet mit 0-9) die Sequencer Banks an. Jede Bank enthält sechs Sequencerspeicherplätze, von denen jeder eine Sequenz oder einen Song enthalten oder leer sein kann.

Im Presets-Modus wählen die zehn **Bank** Tasten (beschriftet mit 0-9) die Preset Banks innerhalb des aktuellen BankSets aus. Jede Bank enthält sechs Presetspeicherplätze. Durch Drücken der **BankSet** Taste ändern Sie den aktuellen BankSet, und die **Bank** Tasten wählen dann die Preset Banks innerhalb des neuen aktuellen BankSets aus. Es gibt fünf verschiedene BankSets mit Preset Banks (zwei im User RAM, drei im ROM), was zusammen 300 verschiedene Presets ergibt.

Im Sounds-Modus wählen die zehn **Bank** Tasten (beschriftet mit 0-9) die Sound Banks innerhalb des aktuellen BankSets aus. Es gibt drei verschiedene Arten von Sound Banks im TS-12. Jede User RAM Program Bank enthält sechs Soundspeicherplätze. Jede ROM Program Bank enthält sechs Soundspeicherplätze. Jede Sampled Sound Bank enthält einen Soundspeicherplatz. Wir nennen sie *Sound Bank Seiten*. Mit der **BankSet** Taste wechseln Sie den aktuellen BankSet und die **Bank** Tasten wählen dann die Sound Banks innerhalb des neu gewählten BankSets.

Doppelklick-Symbol

- Mit einem schnellen Doppelklick auf die **Sounds** Taste oder die **Presets** Taste gelangen Sie sofort in den BankSet und die Bank mit dem gerade gewählten Sound oder Preset.
- Mit einem schnellen Doppelklick auf die **Track Effects** Taste umgehen Sie den Effekt bei allen Sounds in einem Song, einer Sequenz oder einem Preset.
- Mit einem schnellen Doppelklick auf die **Replace Track Sound** Taste ersetzen Sie den Sound eines Tracks mit seinem Effekt
- Mit einem schnellen Doppelklick auf die **Select Voice** Taste können Sie alle ausgewählten Voices innerhalb eines Programs editieren.

Parametrisches Programmieren

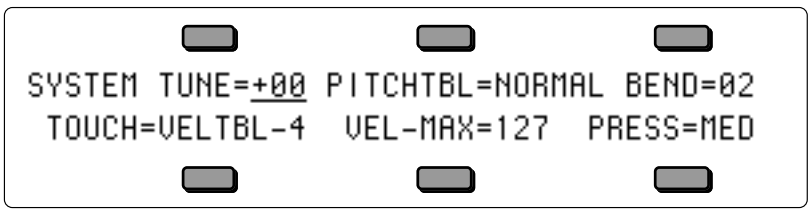
Die Methode, mit der Sie Presets und System-Parameter editieren, wird *Seitengesteuertes Parametrisches Programmieren* genannt, was sich unheimlich kompliziert anhört, Sie aber nicht stören sollte. Wenn Sie erst ein paar grundsätzliche Bedienschritte gelernt haben, werden Sie die Bedienung des TS-12 trotz seiner vielfältigen Möglichkeiten recht einfach finden.

Es ist gut möglich, daß Sie schon Erfahrungen im parametrischen Programmieren mit anderen Synthesizern gesammelt haben. Es bedeutet am Ende nichts anderes, als daß nicht jede Funktion einen eigenen Drehknopf oder Schieberegler besitzt, sondern daß Sie alle angewählten Parameter mit dem **Data Entry Regler** und den zwei **Pfeiltasten** einstellen. Diese Vorgehensweise hat viele Vorteile, hauptsächlich beschränkt sich dadurch die Anzahl von Knöpfen, Schaltern, Schiebereglern, usw. — die Sie für so viele Funktionen benötigen würden. (Wenn der TS-12 für jede einzelne Funktion einen Regler hätte, hätte er mehrere hundert Knöpfe.)

Einige der Seiten des TS-12 enthalten mehr Informationen, als auf dem Display angezeigt werden kann. Wenn Sie dann die entsprechende Taste für die Seite mehrere Male drücken, gelangen Sie in verschiedene Unterseiten.

Ändern eines Parameters

Nehmen wir an, Sie wollen die Hauptstimmung des TS-12 ändern. Drücken Sie dazu die Taste mit der Beschriftung **System** auf dem Front Panel. Das Display zeigt dann die System-Seite:



In der oberen linken Ecke des Displays finden Sie immer den *Namen* der Seite für die gedrückte Taste. Recht davon und unterhalb des Seitennamens gibt es verschiedene Parameter und Anweisungen, die auf der Seite ausgewählt und geändert werden können.

Für eine höhere oder niedrigere Stimmung des TS-12 drücken Sie den Soft Button direkt oberhalb von TUNE=+00. Dieses Displaysegment wird jetzt <u>unterstrichen</u> und zeigt Ihnen damit, daß es *gewählt* ist und verändert werden kann.

Der augenblicklich ausgewählte Parameter auf einer Seite ist immer unterstrichen.

Sobald Sie einen Parameter zum Ändern ausgewählt haben, können Sie den **Data Entry Regler** und die **Pfeiltasten oben/unten** links vom Display benutzen, um seinen Wert zu ändern.

- Mit dem Regler durchfahren Sie den gesamten Wertebereich. Wenn Sie ihn langsam bewegen, wird der Parameter relativ zum aktuellen Wert verändert. Schnelles Bewegen bringt den Parameter auf den Absolutwert, der der Reglerposition entspricht.
- Drücken Sie die **Pfeiltaste oben/unten** zum Erhöhen oder Erniedrigen des Wertes um jeweils eine Stufe. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, ändert sich der Wert schneller.

Tip: Es gibt einen schnellen Weg, um den Wert jedes Parameters zu zentrieren oder auf"Null" zu schalten, wie beim ATTACK-Parameter. Drücken Sie die **Pfeiltaste unten** und *während Sie die Taste gedrückt halten*, drücken Sie die **Pfeiltaste oben**, dann lassen Sie schnell beide Tasten los. Damit wird der Parameterwert automatisch auf +00 gesetzt.

Zum Ändern eines anderen Parameters auf derselben Seite drücken Sie den Soft Button oberhalb oder unterhalb seiner Bezeichnung. Dieser Parameter wird jetzt unterstrichen und sein Wert kann wie beschrieben mit dem **Data Entry Regler** und **vertikalen Pfeiltasten** geändert werden.

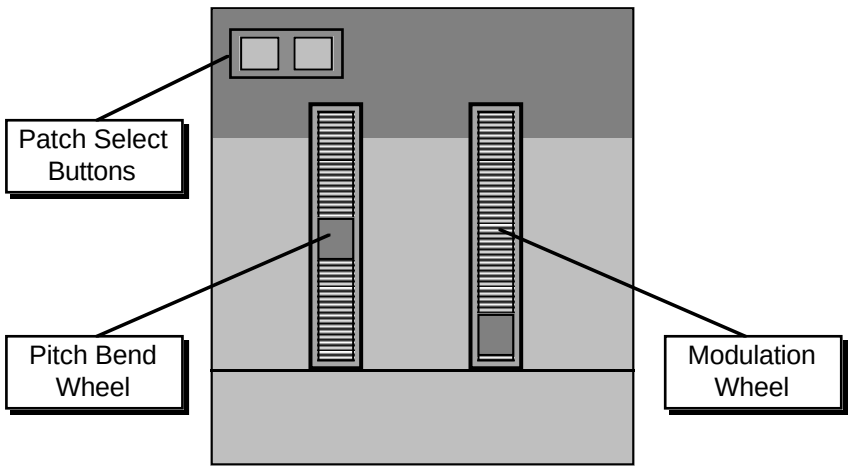
Wenn Sie eine andere Seite anwählen, dort einige Parameter ändern und dann zur System-Seite zurückkehren, ist der zuletzt angewählte Parameter immer noch unterstrichen. Der TS-12 "erinnert" sich immer, welcher Parameter zuletzt auf einer Seite ausgewählt war (einschließlich aller Unterseiten).

Stellen Sie sicher, daß Sie zuerst den Parameter auswählen, den Sie ändern möchten, bevor Sie den **Data Entry Regler** bewegen und/oder die **vertikalen Pfeiltasten** drücken. Es gibt *immer* einen Parameter auf jeder Programmierseite, der ausgewählt ist.

Manchmal wählen die Soft Buttons Werte für “Mehrfachfeld”-Parameter aus. Im Sounds- oder Presets-Modus drücken Sie z.B. die **Tuning** Taste. Drücken Sie den Soft Button unterhalb des Transpose Parameters für einen beliebigen Sound. Sie sehen, daß das erste Feld des Transpose Parameters (das Octave-Feld) ausgewählt ist. Drücken Sie denselben Soft Button noch einmal. Damit wählen Sie das Semitone-Feld des Parameters. Wiederholtes Drücken des Soft Buttons bei dem Wert läßt den Cursor von einem Feld zum nächsten springen.

Performance Controller

Der TS-12 besitzt eine Reihe von Echtzeit-Spielhilfen, den sog. Performance Controllern, mit denen Sie während des Spielens Sounds ausdrucksvoll verändern können. Drei der wichtigsten Controller befinden sich links neben dem Keyboard:



- PATCH SELECT TASTEN — Diese zwei Tasten dienen zum Auswählen von alternativen Gruppen von Voices innerhalb eines Sounds. Der TS-12 kann so programmiert werden, daß der Sound sich ändert (manchmal nur leicht, manchmal auch ganz radikal) wenn Sie mit einer oder beiden Patch Select Tasten gedrückt auf dem Keyboard spielen Wenn Sie die Sounds des TS-12 testen, sollten Sie auch ausprobieren, was diese Tasten für den einzelnen Sound bedeuten.

- PITCH BEND RAD — Dieses Rad verändert die Tonhöhe einer Note nach oben oder unten. Das Rad befindet sich normalerweise in der Mittelstellung, wo es keinen Einfluß auf die Tonhöhe hat. Bewegt man das Rad nach oben oder unten, wird die Tonhöhe gleitend um einen bestimmten Betrag verschoben, der mit dem BEND-Parameter auf der System Seite (global) und auf der Pitch Mods Seite (für jede einzelne Voice separat) eingestellt werden kann.

- MODULATIONSRAD — Die wahrscheinlich am meisten verbreitete Anwendung des Modulationsrades ist das Beifügen von Vibrato, es kann aber auch für andere Modulationsaufgaben innerhalb der TS-12 Stimmenarchitektur eingesetzt werden, um die Tonhöhe, Klangfarbe, Lautstärke, Effektparameter und viele andere Eigenschaften eines Sounds zu steuern.

Pressure (Aftertouch)

Ein anderer wichtiger Controller ist *Pressure*. Pressure (oft auch Aftertouch genannt) ist ein Modulator, mit dem ein Sound in vielfacher Weise verändert werden kann, indem man eine gehaltene Taste nachträglich stärker oder weniger stark drückt. Das TS-12 Keyboard ist in der Lage, Channel-Aftertouch zu erzeugen und polyphonen Aftertouch (Poly-Key™) über MIDI zu empfangen.

Wie das Modulationsrad und das Fußpedal ist Pressure ein Modulator und kann als solcher überall in der Programmierung des TS-12 eingesetzt werden. Pressure kann zum Ändern der Tonhöhe oder Lautstärke von Voices, der Filtereckfrequenz, der LFO-Rate und -Tiefe, der Panoramaposition usw. eingesetzt werden.

Es gibt zwei Typen von Pressure:

- Channel Pressure, auch Mono-Aftertouch genannt, beeinflußt alle gehaltenen Noten, auch wenn nur eine einzige Taste nachgedrückt wird. Wenn Sie z.B. einen Dreiklang spielen und eine der drei Tasten stärker nachdrücken, werden *alle drei Noten* moduliert. Dieser Aftertouchtyp ist der am meisten verbreitete

- Poly-Key Pressure, auch polyphoner Aftertouch genannt, ist eine wesentlich elegantere und ausdrucksvollere Form des Aftertouch. Poly-Key steuert jede Taste individuell. Wenn Sie z.B. einen Dreiklang spielen und eine der Tasten stärker nachdrücken, dann wird *nur diese Note* moduliert. Alle anderen Noten bleiben unbeeinflußt. Obwohl die Tastatur des TS-12 keine Poly-Key Informationen sendet, können diese über MIDI empfangen werden.

  Jeder Preset oder Sequencer-Track kann so programmiert werden, daß wahlweise Poly-Key, Channel Pressure oder gar kein Aftertouch verarbeitet wird. Falls Sie die Aftertouchart für einen Track ändern möchten, können Sie dies auf der zweiten Unterseite der Performance Options in dem Feld Track Parameters des TS-12 tun.

Bedenken Sie, daß Poly-Key eine erhebliche Menge von Daten erzeugt und damit schneller als alle anderen Daten, Noten und Programmwechsel, den Speicherplatz des Sequencers auffüllt. Wenn Sie also Instrumente aufnehmen, die keinen Aftertouch verarbeiten, z.B. Piano und Drum Sounds, sollten Sie für diese Tracks den Aftertouch vor der Aufnahme ganz abschalten.

Sounds und Presets spielen

Soundspeicher

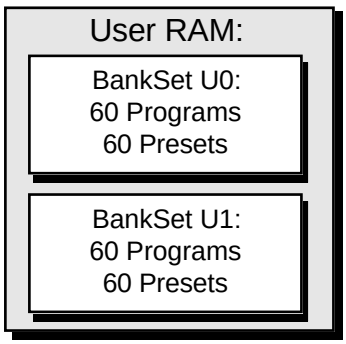
Jeder *interne* Sound (ROM und User RAM) des TS-12 ist eine komplexe Struktur aus bis zu sechs Voices pro Taste und einer programmierbaren Effekteinstellung. Wir bezeichnen diese internen Sounds als *Programs*. Sounds, die mit einem Sampler aufgenommen wurden (diese sind nicht intern—d.h. sie müssen nach dem Einschalten von der Diskette geladen werden) bezeichnen wir als *Sampled Sounds*. In dieser Bedienungsanleitung wollen wir das Wort *Sound* für beide Arten von Programs verwenden (ROM und User RAM) und auch für Sampled Sounds.

Ab Werk hat der normale TS-12 300 verschiedene Sounds:

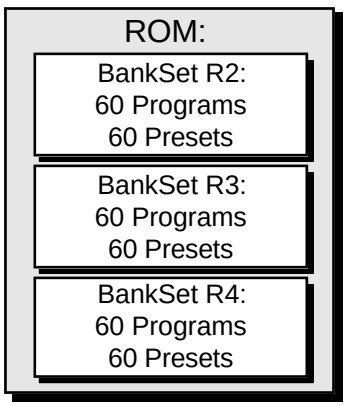
- User RAM — 2 BankSets mit 60 Programs, jedes in dem *statischen* RAM gespeichert.
- ROM (Read Only Memory : Nur-Lese-Speicher)— 3 BankSets mit 60 Programs, die permanent im ROM gespeichert sind. Wie die User RAM Programs sind die ROM Programs innerhalb des TS-12 gespeichert; aber im Gegensatz zu den User Programs können Sie nicht verändert oder ersetzt werden.

Sampled Sound Option:

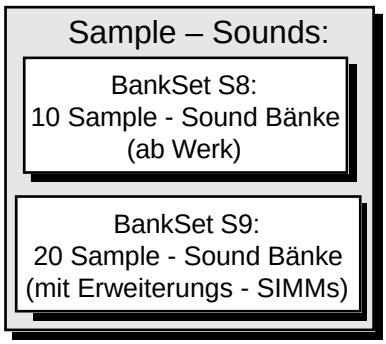
- Sampled Sounds — 1 BankSet mit 10 Sampled Sounds, die im *dynamischen* RAM gespeichert sind. Sampled Sounds sind keine internen Sounds. Das heißt, daß nach dem Ausschalten des TS-12 alle Sampled Sounds neu geladen werden müssen. Beachten Sie auch, daß bei Sampled Sounds die Polyphonie auf 31 Stimmen beschränkt ist.
- Erweiterte Sampled Sounds — Wenn 4MB-SIMMs installiert sind (von einer authorisierten ENSONIQ-Werkstatt), stehen 2 BankSets mit je 10 Sampled Sounds zur Verfügung, alle im *dynamischen* RAM gespeichert.



Sounds und Presets im User RAM Speicher können gespielt, editiert und durch andere Sounds und Presets ersetzt werden.

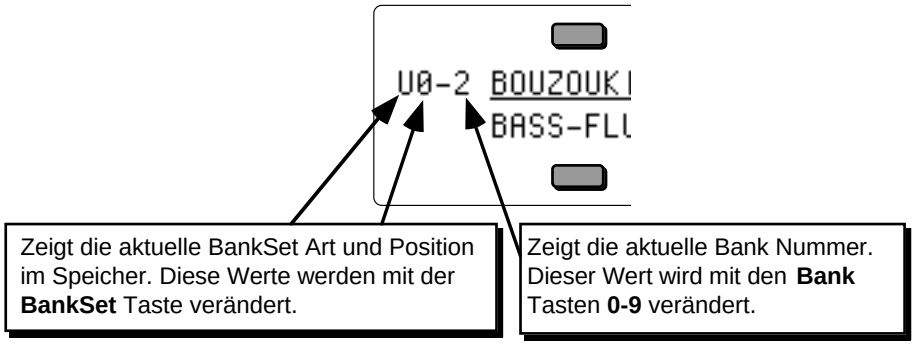


Sounds und Presets im ROM Speicher können gespielt und editiert, jedoch nicht gelöscht werden. Veränderungen werden im User RAM gespeichert



Sample Sounds werden im dynamischen RAM gespeichert und deshalb beim Ausschalten des TS-10 **nicht** intern gesichert.

Die BankSet Taste



Die **BankSet** Taste wird zum Blättern durch die BankSets benutzt. Das Display ändert sich mit jedem Tastendruck und zeigt den aktuell ausgewählten BankSet. In der oberen linken Ecke des Displays finden Sie den BankSet-Typ und die -Nummer sowie die gerade gewählte Bank Seite.

Tip: Es gibt einen schnellen Weg zur Direktanwahl von verschiedenen BankSets im Sounds- und Preset-Modus. Drücken Sie einfach die **BankSet** Taste und während Sie die Taste gedrückt halten, drücken Sie die entsprechende **Bank** Taste. Die **Bank** Tasten 0 und 1 wählen die User RAM BankSets, die **Bank** Tasten 2, 3 und 4 wählen die ROM BankSets und die **Bank** Taste 8 wählt den Sampled Sound BankSet. Falls eine Speichererweiterung installiert ist, wählen die **Bank** Tasten 8 und 9 die Sampled Sound BankSets (nur im Sounds-Modus). Damit können Sie BankSets schnell in beliebiger Reihenfolge aufrufen.

Sobald Sie einen User RAM, ROM oder Sampled Sound BankSet aufgerufen haben können Sie einen Sound mit den zehn **Bank** Tasten und den Soft Buttons bei der Soundbezeichnung auswählen.

Auswählen eines Presets

Beim Einschalten befindet sich der TS-12 im Presets-Modus. Damit werden die *Performance-Eigenschaften* (Stacks, Layers, Splits, usw.) des TS-12 hervorgehoben. Zum Auswählen eines TS-12 Presets:

- Falls Sie in einer anderen Betriebsart als im Presets-Modus sind, drücken Sie die Taste **Presets** (die Presets LED sollte leuchten).
- Drücken Sie eine der 10 **Bank** Tasten unterhalb des Displays (beschriftet mit 0-9) für eine Bank mit sechs Sounds. Das Display zeigt Ihnen die Namen der sechs Presets in jeder Bank an.
- Drücken Sie den Soft Button oberhalb oder unterhalb eines der sechs Presetnamen zur Auswahl des Presets. Versuchen Sie das Auswählen und Spielen von einigen verschiedenen Presets. Beachten Sie, daß beim Auswählen eines Presets sein Name <u>unterstrichen</u> ist. Das gerade ausgewählte Preset ist immer unterstrichen.

Auswählen eines Sounds

Zum Auswählen eines TS-12 Sounds:

- Drücken Sie die Taste **Sounds**.
- Drücken Sie eine der 10 **Bank** Tasten unterhalb des Displays (beschriftet mit 0-9) zum Auswählen einer Bank mit sechs Programs. Das Display zeigt Ihnen die Namen der sechs Programs in jeder Bank an.
- Drücken Sie den Soft Button oberhalb oder unterhalb eines der sechs Programmnamen zum Auswählen dieses Programs als aktuellen Sound. Wählen und spielen Sie einige verschiedene Programs. Beachten Sie, daß nach dem Wählen eines Programs sein Name <u>unterstrichen</u> ist. Der Name des aktuellen Sounds ist immer unterstrichen.

Überlagern (Layern / Stacken) eines Soundsmit dem gewählten Sound

Zum Überlagern (layern oder stacken) eines Sounds mit dem aktuell gewählten Sound machen Sie einen *Doppelklick* auf den Soft Button des Soundnamens im Display. Der Strich unter dem Namen des gelayerten Sounds *blinkt* und Sie hören beide Sounds gemeinsam.

Bis zu drei Sounds (einer gewählt und zwei gelayert) können gleichzeitig aktiv sein. Zum Abwählen eines überlagerten Sounds drücken Sie seinen Soft Button noch einmal und der blinkende Strich verschwindet. Wenn Sie bereits zwei Sounds über den Primärsound gelegt haben und einen weiteren, vierten Sound hinzuwählen, wird der zuletzt aktivierte Layersound durch diesen ersetzt.

Falls zwei Tracks übereinandergelagert werden und ein neuer Primärtrack mit einer Tastaturzone kleiner als dem gelayerten Track gewählt wird, dann wird der gelayerte Track nicht abgewählt. Sie können jede Kombination von User RAM, ROM oder Sampled Sounds überlagern. Die überlagerten Sounds müssen dabei nicht in der gleichen BankSet oder der gleichen Bank sein.

Primärsound und überlagerter Sound

Wir bezeichnen den gerade gewählten Sound (der im Display permanent unterstrichen ist) als den *Primärsound*. Wenn Sie einen anderen Sound mit Doppelklick anwählen, wird dieser dem Primärsound überlagert. Nur ein Sound ist jeweils *gewählt*. Immer wenn Sie einen neuen Sound wählen, wird dieser zum Primärsound.

Dies ist ein wichtiger Grundsatz, da der Primärsound die Effekteinstellung für die Layers und Presets bestimmt. Immer wenn Sie einen neuen Primärsound im Soundmodus wählen, wird zugleich ein neuer Effektalgorithmus mit ihm geladen (außer, der neue Sound hat den gleichen Effekt und die Einstellungen wie der vorhergehende). Beachten Sie auf jeden Fall, daß das Überlagern eines Sounds oder das Wählen eines anderen Sounds im Presets-Modus *nicht* die aktuelle Effekteinstellung ändert.

Zum Verständnis von Tracks

Es gibt zwei Haupt-Performance-Betriebsarten im TS-12; der *Preset mode* hat 3 Tracks und der *Sequencer mode* hat 12 Tracks. Beim TS-12 bezieht sich die Bezeichnung *Track* auf einen "Kanal", der einen Sound und einen kompletten Satz an Track Performance Parametern enthält, einschließlich Mix, Panorama, Controller-Einstellungen, MIDI-Kanal, Keyboardzone und anderen. Die 3 Tracks in einem Preset und die 12 in einer Sequenz ergeben einen Zugriff auf 15 interne Tracks, die alle voneinander unabhängig sind. Im Song-Modus verfügen Sie über 24 Tracks (zusammen mit dem Presets-Modus verfügen Sie also über insgesamt 27 Tracks). Der Unterschied zwischen Sequenz- und Preset-Tracks besteht darin, daß Sie mit Sequencer Tracks aufzeichnen können, mit Preset Tracks aber nicht.

Mehrkanal-Bandgeräte haben zahlreiche physikalische Spuren (Tracks), auf denen komplexe polyphone Informationen magnetisch aufgezeichnet werden. Sequencer simulieren dies durch Aufzeichnen von Ereignissen (events) in ähnliche Spuren im Speicher des Computers. Wenn diese Sequenz-Tracks wiedergegeben werden, kann die aufgezeichnete Information entweder lokale Sounds wiedergeben oder an andere MIDI Geräte geschickt und dort wiedergegeben werden. Multitimbrale MIDI-Instrumente können solche Informationen eines Sequencers auf mehreren Kanälen empfangen, wobei jeder Kanal einem Track des Sequencers zugeordnet ist.

Wenn der TS-12 als multi-timbraler Soundgenerator benutzt wird, der vom eigenen Sequencer gesteuert wird, steuern die verschiedenen Tracks des Sequencers die vom TS-12 gespielten Sounds. Genauso können der Sequencer und/oder das Keyboard des TS-12 dazu benutzt werden, um über MIDI-Kanäle beliebige externe MIDI-Geräte anzusteuern.

Wenn der TS-12 von einem externen MIDI Sequencer gesteuert wird, können die verschiedenen Tracks des Sequencers verschiedenen MIDI-Kanälen zugeordnet werden, die ihrerseits die Programs des TS-12 ansteuern. Jeder MIDI-Kanal, auf den der TS-12 reagiert, kann als Erweiterung der Sequencer Tracks angesehen werden.

Unabhängig davon, ob lokal gespielt, über MIDI an ein externes Gerät oder von einem externen MIDI-Sequencer gesteuert, bezeichnen wir die logische Einheit aus einem Sound, einem MIDI-Kanal und verschiedenen Performance-Parametern als Track.

Sampled Sounds und SIMMs

Der TS-12 hat die Möglichketit, Sample Sound Dateien von EPS, EPS–16 PLUS und ASR-10 Samplern einzulesen und zu editieren. *Sampled Sounds* (wie sie im TS-12 genannt werden) werden im *dynamischen* RAM gespeichert und werden nicht gesichert, wenn der TS-12 ausgeschaltet wird. Ab Werk hat der TS-12 zwei interne SIMMs, die 2 Megabytes an 16-bit Sample RAM zur Verfügung stellen.

Wieviele SIMMs?

Der TS-12 bietet zwei Möglichkeiten für SIMM:

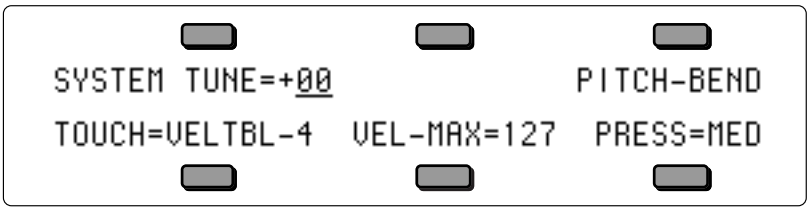
- Mit zwei 1MB SIMMs (wie ab Werk) — ist 1 BankSet (S8) verfügbar (1 BankSet enthält 10 Sampled Sound Banks). Der BankSet enthält 1MWord an Sampled Sound Informationen, equivalent zu 4018 Blocks im Speicher.
- Mit zwei 4MB SIMMs — sind 2 BankSets (S8 und S9) mit je 10 Sampled Sound Banks verfügbar. Jeder BankSet enthält 2MWords an Sampled Sound Informationen, zusammen 4 MWords, mit 8114 Blocks im Speicher von BankSet S8 und 8191 Blocks für BankSet S9.

Warnung!

Da das Einbauen von SIMM-Modulen das Öffnen des TS-12 erfordert (wobei die ENSONIQ-Garantie erlischt), können SIMMs nicht vom Benutzer selbst installiert werden, sondern nur von der authorisierten ENSONIQ-Werkstatt. Um Schäden an Ihrem TS-12 und/oder Körperverletzungen zu vermeiden, versuchen Sie nicht, die SIMMs selbst zu installieren.

Kapitel 2 — System-Parameter

Diese Parameter steuern die instrumentenweiten System-Funktionen. Die Einstellungen dieser Parameter bleiben erhalten, auch nach dem Abschalten des TS-10. Sie können Einstellungen der Systemseiten-Parameter für schnellen Aufruf abspeichern (über System Set-up auf der Storage Seite, siehe auch *Kapitel 13 - Speicherfunktionen*). Die System Seite hat drei Unterseiten. Drücken Sie die **System** Taste zur Anzeige der ersten Unterseite:



TUNE Bereich: -99 bis +99 Cent
Verstellt die Gesamtstimmung des Keyboards in Halbtonschritten nach oben und unten. Der Wert +00 entspricht dem Kammerton A= 440 Hz.

BEND Bereich: 00 bis 12 Halbtöne
Halten Bereich: 00H bis 12H Halbtöne
Verstellt den System Pitch Bend Bereich, d.h. die Tonhöhenveränderung bei maximal ausgelenktem Pitch Bend Rad. Jede Stufe entspricht einem Halbton.

Dieser Bereich gilt für alle Programs *außer* denen, die einen lokalen Bend Bereich definiert haben. Wenn ein Program nicht den richtigen Bend Bereich zu haben scheint, prüfen Sie die Einstellung des BEND Parameters in der Pitch Mods Seite für jede Voice in diesem speziellen Program. Falls BEND=SYS, dann benutzt das Program den System Bend Bereich. Andernfalls hat das Program seinen eigenen Bend Bereich und ignoriert den System Bend Bereich.

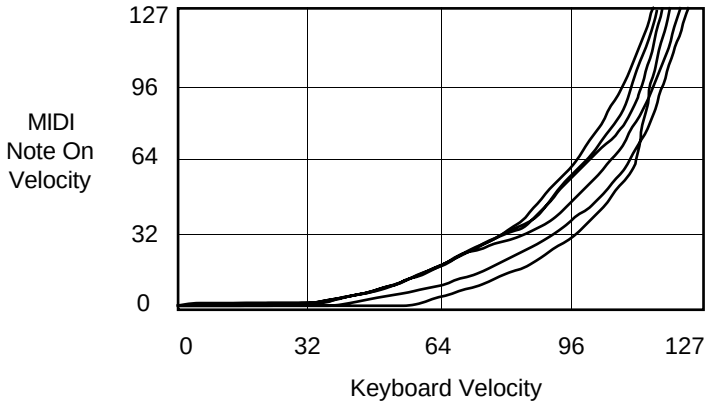
Das angehängte "H" bei dem Halbtonwert kennzeichnet den Held Pitch Bend Modus. In diesem Modus werden nur die Tasten mit Pitch Bend moduliert, die gerade gedrückt sind.

TOUCH Bereich: (siehe unten)
Erlaubt Ihnen das Einstellen der Anschlagstärke (velocity) auf Ihre persönliche Spielweise. Alle Velocitykurven betreffen sowohl die interne Klangerzeugung, als auch die Datenübertrageung über MIDI. Es gibt 14 Velocity Einstellungen (Touch), die eine große Bandbreite unterschiedlicher Spielweisen zuläßt:

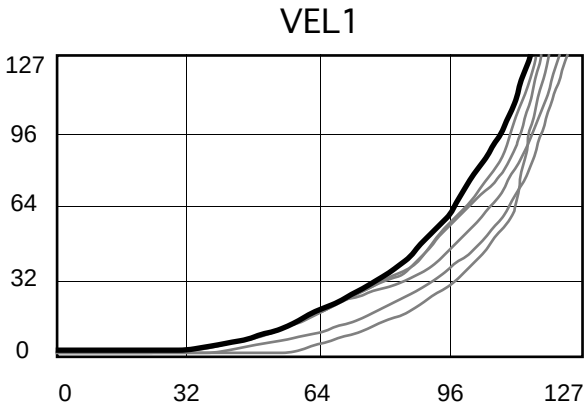
- PIANO VEL1
- PIANO VEL2
- PIANO VEL3
- PIANO VEL4
- PIANO VEL5
- PIANO VEL6
- SYNTH VEL1
- SYNTH VEL2
- SYNTH VEL3
- SYNTH VEL4
- SYNTH VEL5
- SYNTH VEL6
- FIXED V 64
- FIXED V 127

Hinweis: Wenn Sie eine PIANO-Kurve benutzen, hören Sie *keinen* Sound, wenn Sie ganz leicht anschlagen. Das entspricht genau einem richtigen Klavier. Mit den SYNTH-Kurven hören Sie *immer* einen Sound, auch bei ganz leichtem Anschlag. Das ist der *einzige* Unterschied zwischen PIANO und SYNTH-Dynamik-Kurven.

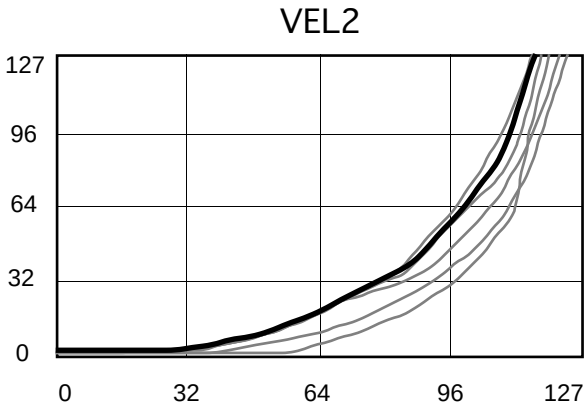
Dynamik-Kurven-Diagramm



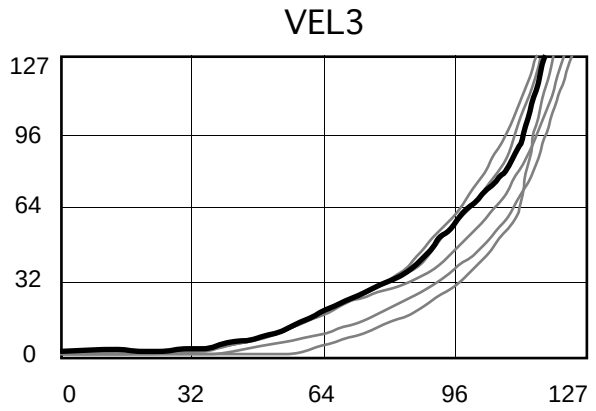
Die Dynamik-Kurven (Touch) bieten Ihnen ein weites Spektrum ausdrucksvoller Spieltechniken, wie die folgenden Seiten zeigen:



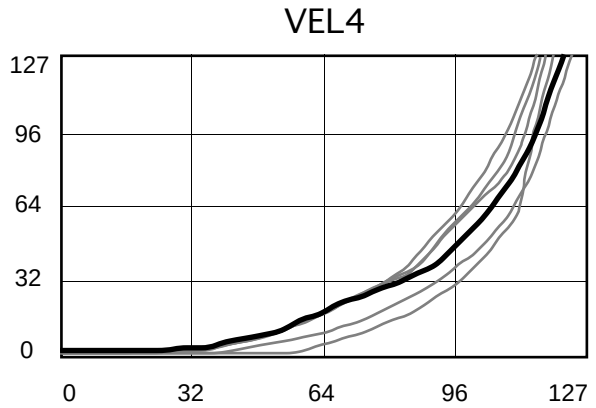
- PIANO/SYNTH VEL1 — Für jemanden mit leichtem Anchlag. In dieser Einstellung läßt sich der Maximalwert jedes dynamik-gesteuerten Parameters sehr leicht erreichen.



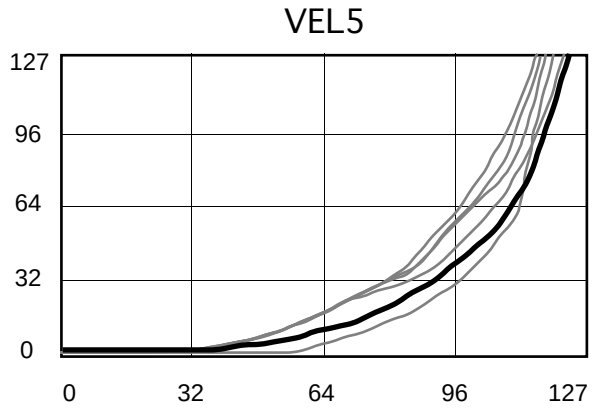
- PIANO/SYNTH VEL 2 — Für jemanden mit etwas härterem Anschlag, aber immer noch leicht.



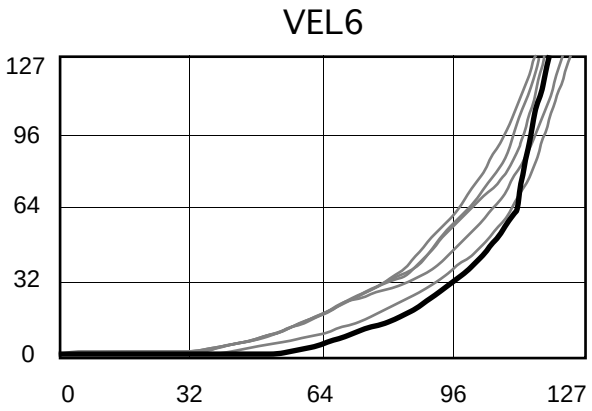
• PIANO/SYNTH VEL3 — Die Voreinstellung für durchschnittlichen Anschlag. Diese Einstellung sollte den meisten Musikern passen.



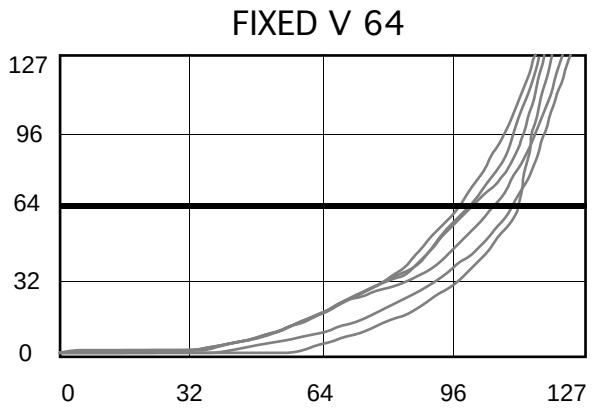
• PIANO/SYNTH VEL4 — Diese Einstellung entspricht am ehesten dem „klassisch“ ausgebildeten Pianisten mit kräftigen Fingern und bietet dem geübten Musiker den größten Dynamik-Umfang.



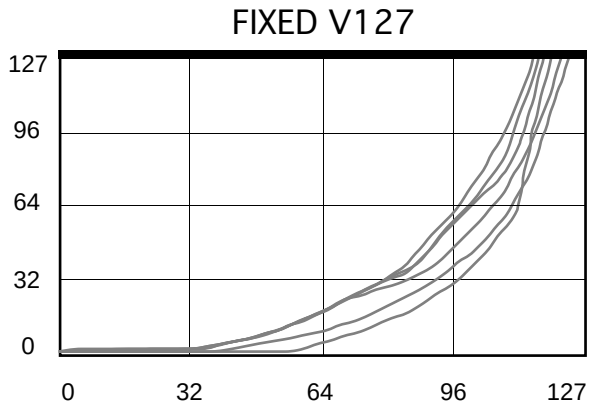
• PIANO/SYNTH VEL5 — Diese Einstellung ist für Musiker mit kräftigen Fingern, die einen weicheren Klang bevorzugen Sie erfordert viel Kraft für die lauten Töne.



- PIANO/SYNTH VEL6 — Diese Einstellung ist für Musiker, die viel Kontrolle über ihren weichen Anschlag haben wollen. Die Kurve hat viel Raum für einen kontinuierlichen Anstieg in der Lautstärke mit einem „Sprung“ am Ende für Lautstärke-Akzente.



- FIXED V 64 — Mit dieser Einstellung wird ein fester Dynamik-Wert von mittlerer Intensität bei jeder Anschlag-Stärke gesendet. Diese Einstellung eignet sich gut zur Simulation alter Synthesizer-Sounds ohne Dynamiksteuerung.



- FIXED V128 — Auch das ist ein fester Wert, diesmal bei voller Intensität. Gut für Drums/Percussion-Sounds, wenn ein Part ohne Dynamik-Änderung aufgenommen werden soll.

Bemerkung: Wir empfehlen, mit der Standardenistellung (SYN-VEL-3) zu beginnen, und sich von dort aus Schritt für Schritt der günstigsten Einstellung zu nähern.

VEL-MAX Bereich: 001 bis 127
Dieser Parameter legt den maximalen Keyboard Velocity-Wert fest, der vom TS-10 empfangen und gesendet wird. Die Standardeinstellung ist 127 und erlaubt damit den vollen Bereich von Velocity-Werten. Niedrigere Werte beschränken den Maximalwert, der intern benutzt und über MIDI nach außen übertragen wird. Dies ist nützlich, wenn Sie Geräte steuern, die nicht den vollen Velocity-Umfang unterstützen oder kann zusammen mit dem TOUCH Parameter benutzt werden, um den obersten Bereich der Velocity-Kurve zu beeinflussen. Wenn TOUCH=FIXED-64 oder 127 ist, wird mit diesem Parameter der feste Velocity-Wert auf einen beliebeigen Wert gesetzt.

PRESS Bereich: SOFT, MED, FIRM und HARD
Hiermit stellen Sie den Aftertouch-Grenzwert für das Keyboard ein, um Ihre persönliche Spielweise zu treffen. PRESS betrifft sowohl die interne Verarbeitung, als auch die Aftertouchwerte, die über MIDI übertragen werden. Wenn der Wert auf SOFT eingestellt ist, wird bereits bei geringstem Druck ein Channel oder Poly-Key Pressure ausgelöst. Umgekehrt erfordert HARD schon einen erheblichen Druck zum Auslösen von Channel oder Poly-Key Pressure.
Drücken Sie die **System** Taste noch einmal, um die zweite Unterseite anzuzeigen:

```
SYSTEM  FOOT-SW1-L=*UNUSED*   R=SUSTAIN
  PEDAL=VOL  SW2-L=*UNUSED*   R=*UNUSED*
```

FOOT-SW1-L— Fußschalter 1, Linkes Pedal
R— Fußschalter 1, Rechtes Pedal
SW2-L— Fußschalter 2, Linkes Pedal
R— Fußschalter 2, Rechtes Pedal
Wenn der *optionale* SW-10 Doppel-Fußschalter in einen der beiden Fußschalteranschlüsse eingesteckt ist, steuern die Einstellungen dieser Parameter die Funktion der Pedale. Sie können sogar zwei SW-10 Doppel-Fußschalter an beiden Fußschaltersteckern anschließen, womit Sie dann vier völlig unabhängige Controller haben.

Wenn Sie den einfachen SW-2 Fußschalter benutzen, der mit dem TS-10 geliefert wurde, sollten Sie beide linken Fußschalter-Parameter auf *UNUSED* setzen und den rechten Fußschalter-Parameter auf die gewünschte Funktion einstellen. Die verfügbaren Parameter sind:

- *UNUSED* — der TS-10 ignoriert den Fußschalter.
- SUSTAIN — Niederhalten des Fußschalters erzeugt ein Sustain der Noten, nachdem die Tasten losgelassen wurden, ähnlich dem Haltepedal eines Klaviers oder Flügels. Wird über MIDI als Controller 64 übertragen#64.
- SOSTENUTO — läßt den Fußschalter ähnlich reagieren wie das Sostenuto-Pedal eines Klaviers. Alle Tasten, die gedrückt sind, wenn Sie die Fußschalter treten, werden gehalten, bis Sie den Fußschalter loslassen, aber nachfolgend gedrückte Tasten werden nicht beeinflußt. Wird über MIDI als Controller 66 übertragen#66.
- PATCH R — macht den Fußschalter zur rechten Patch Select Taste.
- PATCH L — macht den Fußschalter zur linken Patch Select Taste.
- FX-SW-MOD — macht den Fußschalter zum adressierbaren Effektmodulator. Mit der Einstellung auf SRC=FX-SW in einer der Effekt MOD Seiten können Sie mit dem Fußschalter den zugeordneten Parameter steuern. Wird über MIDI als Controller 12 übertragen#12.
- PRESET-UP — jedesmal beim Drücken des Fußschalters schaltet der TS-10 zum nächsten Preset. Wenn der nächste Preset in einem anderen BankSet und/oder Bank liegt, wird auch der Preset BankSet und/oder die Bank weitergeschaltet. Z.B. springt

er vom Preset 59 in User RAM Bank U0-9 zu Preset 00 in User RAM Bank U1-0. Vom Preset 59 in User RAM Bank U1-9 geht's zum Preset 00 in ROM Bank R2-0. Am Ende der ROM Banks springt er zurück zur User RAM Bank U0-0.

- PRESET-DN — jedesmal beim Drücken des Fußschalters schaltet der TS-10 zum vorangegangenen Preset zurück (entgegengesetzt zu PRESET-UP).
- PLAY/STOP — der Fußschalter startet und stopt den Sequencer, genau wie die Tasten **Play** und **Stop** auf dem Front Panel.
- STOP/CONT — der Fußschalter hält den Sequencer an und läßt ihn weiterspielen, genau wie die Taste **Stop/Continue** auf dem Front Panel.
- STEP-REC — diese Einstellung erlaubt dem Fußschalter, im Sequencer im Schritteingabe-Modus auf einen Track-Speicherplatz zu springen, und zwar um die Schrittweite, die als Step Size Parameter auf der Step Entry Seite eingestellt ist. Dies entspricht der Anweisung *STEP* auf dieser Seite.
- SONG-STEP — Wenn ein Song Step mit REPS=FS aufgenommen wurde, schaltet der Fußschalter jeweils zum nächsten Step in dem Song.

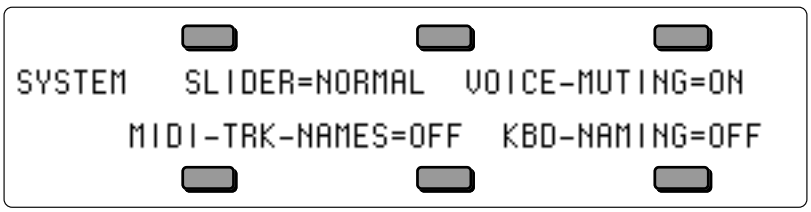
Tip: Das Sustain-Pedal kann zum "Einfrieren" des aktuellen Aftertouchwerts benutzt werden, und zwar folgendermaßen :

1) Wählen Sie einen Sound, der auf Aftertouch reagiert. Idealerweise nehmen Sie einen angehaltenen Sound, wie Oboe.
2) Spielen Sie eine Taste und drücken Sie sie so fest, daß Sie die Modulation des Sounds hören können.
3) Halten Sie dann das Sustain-Pedal gedrückt.
4) Lassen Sie die Taste los. Sie hören, daß der Sound weiterhin durch den Aftertouchwert moduliert wird, entsprechend dem von Ihnen ausgeübten Druck.
5) Spielen Sie eine andere Taste. Beachten Sie, daß dieser neue Klang nicht moduliert ist. Sie können jetzt durch Druck auf die Taste eine von der Sustainnote unabhängige Modulation der neuen Note erzeugen. Wenn der aktuelle Aftertouchwert den eingefrorenen Wert übersteigt, werden beide Noten entsprechend dem neuen Aftertouchwert moduliert.
6) Zum Aufheben des eingefrorenen Aftertouchwertes drücken Sie entweder die Sustainnote noch einmal, oder Sie lassen das Sustain-Pedal los.

PEDAL Bereich: VOL oder MOD
Hiermit legen Sie fest, ob das optionale CVP-1 Fußpedal als Volumenpedal oder als Modulator verwendet wird:

- VOL — steuert die Lautstärke des aktuell gewählten oder gestackten Tracks. Wird über MIDI als Controller 7 übertragen#7.
- MOD — wirkt auf jedes Modulationsziel, das PEDAL als Modulationsquelle definiert hat. Wird über MIDI als Controller 4 übertragen#4.

Drücken Sie die **System** Taste noch einmal, um in die dritte Unterseite zu gelangen:



SLIDER Bereich: NORMAL, TIMBRE oder XCTRL
Legt fest, ob der **Data Entry Regler** als Timbre oder XCTRL Modulator wirkt, während Sie sich auf einer Sounds- oder Presets Bank Seite befinden. Damit können Sie die Einstellung Track Timbre oder Track XCTRL des gewählten Primärsounds ändern, ohne zu der Timbre oder XCTRL Track Parameter Seite zu wechseln. Sehen Sie auch unter *Kapitel 5 — Preset/Track Parameter* nach, um mehr Informationen über den Timbre Modulator zu erhalten.

- NORMAL — der **Data Entry Regler** reagiert wie gewohnt und ist abgeschaltet, wenn Sie sich auf einer Sounds oder Presets Bank Seite befinden.
- TIMBRE — der **Data Entry Regler** steuert die Track Timbre Einstellung des gewählten Primärsounds, während irgendeine Sounds oder Presets Bank Seite angezeigt wird. Als ein Performance Controller beeinflußt der Regler nur den Primärsound.
- XCTRL — der **Data Entry Regler** steuert die Track XCTRL Einstellung des gewählten Primärsounds, während irgendeine Sounds oder Presets Bank Seite angezeigt wird. Als ein Performance Controller beeinflußt der Regler nur den Primärsound.

Bemerkung: Wenn Sie eine Taste gedrückt halten, modulieren Sie den Sound mit dem Timbre oder XCTRL Regler und dann wählen Sie einen anderen Sound. Der Timbre Regler wirkt sich nicht länger auf die angehaltene Note aus.

VOICE-MUTING Bereich: OFF oder ON

Dieser Parameter bestimmt, ob alle gespielten Noten beim Wechsel zu einem neuen Program oder Preset ausgeblendet werden. Damit vermeiden Sie die hörbare Veränderung beim Laden des neuen Effekts, wobei Sie darauf verzichten, eine Note auszuhalten, während ein neuer Sound angewählt und gespielt wird.

- ON — Immer wenn Sie einen neuen Sound oder Preset anwählen, werden alle ausgehaltenen Stimmen des vorausgegangenen Sounds abgeschnitten.
- OFF — Wenn Sie einen neuen Sound oder Preset anwählen, klingen Voices vom vorangegangenen Sounds weiter, solange die Taste(n) gedrückt bleibt. Die alten Voices erklingen dann im Effekt des neuen Sounds oder Presets, so daß der Klang verändert ist, insbesondere, wenn ein völlig anderer Effekt zum Einsatz kommt..

MIDI-TRK-NAMES Bereich: OFF oder ON

Dieser Parameter bestimmt, ob Preset und Sequencer Tracks den Soundnamen oder die *MIDI-CHAN-# anstelle des Soundnamens anzeigen.

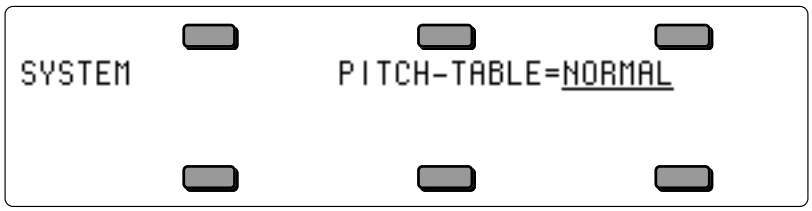
- OFF — Wenn der MIDI STATUS eines Tracks auf VOICE-OFF oder MIDI-OFF auf der Track MIDI Seite eingestellt ist, zeigt das Display jedesmal anstelle des Track Soundnamens (Tracks 1-6 und 7-12 Seiten im SequenzModus und alle Track Parameter Seiten im Presets-Modus) die *MIDI-CHAN-# anstelle des Namens. Dies ist hilfreich, wenn Sie den TS-10 als MIDI-Controller benutzen, oder bei der Sequencerwiedergabe auf externe MIDI-Geräte, weil Sie so sehen können, welche Tracks über MIDI gespielt werden und auf welchem MIDI-Kanal.
- ON — Der Soundname des Tracks wird immer auf den Seiten Tracks 1-6 und 7–12 (im Sequencer-Modus) und auf den Track Parameter Seiten (im Presets-Modus) angezeigt, unabhängig vom MIDI STATUS des Tracks.

KBD-NAMING Bereich: OFF oder ON

Wenn dieser Schalter auf ON steht, kann das Keyboard für die Eingabe von Namen verwendet werden. Immer wenn ein Namensfeld angewählt ist, schreibt eine Taste auf dem Keyboard das zugeordnete Zeichen oder bewegt den Cursor. Die 36 weißen Tasten erzeugen die Ziffern 0..9 und die Buchstaben A..Z, während die schwarzen Tasten eine wiederholte Gruppe aus Cursor links, Cursor rechts und 3 Sonderzeichen (Leerzeichen, Bindestrich und Plus) erzeugen. Punkt, Schrägstrich und Stern sind nur über den **Data Entry Regler** oder die **vertikalen Pfeiltasten** erreichbar.

Wenn KBD-NAMING=OFF, können die Zeichen zur Eingabe von Namen nur über die Dateneingabefunktionen und die Soft Buttons Cursor Left/Right erreicht werden.

Drücken Sie die **System** Taste noch einmal, um in die vierte Unterseite zu kommen:



PITCH-TABLE Bereich: CUSTOM, NORMAL, U1-PROGRAMS, ROM
Mit diesem Parameter setzen Sie die System Pitch-Table entweder auf NORMAL (12-Tonstimmung, wohltemperiert) oder auf CUSTOM (benutzerdefiniert), die sich auf alle Voices auswirkt, die auf die SYSTEM Pitch-Table programmiert sind. Für weitere Informationen über Pitch-Tables, sehen Sie bitte nach im *Kapitel 8 — Zum Verständnis von Programs.*

- CUSTOM — die System Pitch-Table wird auf eine vom Benutzer definierte Stimmung gesetzt. Dies erreichen Sie durch Erzeugen einer Pitch-Table in einem Program und durch Anwenden der Copy Funktion zum Kopieren in das System. Dies ist hilfreich, wenn Sie eine alternative Stimmung haben, die Sie für viele Sounds benutzen wollen.
- NORMAL — der TS-10 benutzt die im Westen übliche 12-Ton-Stimmung (wohltemperiert) anstelle der Custom System Pitch-Table. Das Einstellen der System Pitch-Table auf NORMAL beeinträchtigt nicht die Custom Pitch-Table.
- U1-PROGRAMS — Diese Einstellung ermöglicht die dynamische Auswahl von Pitch-Tables, wobei Sie in einer Performance schnell zwischen unterschiedlichen Stimmungen (System Pitch-Tables) wechseln können. Wenn PITCH-TABLE=U1-PROGRAMS können Sie sofort neue CUSTOM System Pitch-Tables laden, ohne den Sound zu beeinträchtigen, indem Sie sie als Program in BankSet U1 anwählen. Dies erlaubt Ihnen, die Stimmung während des Spiels zu ändern, ohne einen neuen Sound zu wählen.

  Damit diese Eigenschaft richtig funktioniert, müssen Sie den System Pitch-Table Schalter auf PITCH-TABLE=U1-PROGRAMS auf der System Seite einstellen, bevor Sie ein neues Pitch-Table Program anwählen. Wenn das gewählte Program eine gültige Pitch-Table enthält, wird diese in der CUSTOM System Pitch-Table installiert und Sie hören sofort die neue Stimmung. Falls nicht, passiert nichts. In beiden Fällen gibt es keine sichtbare Anzeige. Der Programname wird nicht unterstrichen, wenn Sie ihn “wählen”, was ein gutes Zeichen dafür ist, daß Sie eine Pitch-Table aus einem Program in BankSet U1 benutzen.

  Sie können Programs (mit oder ohne Pitch-Tables) in den BankSet U1 in der üblichen Weise speichern. Wir unterstellen, daß Sie Programs, die Pitch-Tables installieren, so benennen, daß die Pitch-Tables beschrieben werden. Z.B. benennen Sie ein Program mit PT-PYTHA-F : PT für Pitch-Table Program; PYTHA für Pythagoräische Stimmung und F für die zentrale Note. Diese Art der Namensgebung ist zweckmäßig, damit Sie Pitch-Table Programs leichter wiederfinden und erkennen.

In den MIDI Empfangsarten OMNI, POLY und MONO A werden ankommende MIDI Programmwechsel 0 bis 59 zur Auswahl der Pitch-Tables aus dem BankSet U1 benutzt, falls PITCH-TABLE=U1-PROGRAMS auf der System Seite eingestellt ist.

Verschiedene ROM System Pitch-Tables

Mit den Dateneingabefunktionen können Sie aus einer großen Anzahl von traditionellen, modernen, ethnischen und exotischen Pitch-Tables für die System Pitch-Table auswählen. Dies sind folgende ROM Pitch-Tables:

- PYTHAGRN-C — **Frühe** Stimmung, abgeleitet aus der Berechnung von 12 reinen Quinten und Anpassung der Oktaven nach unten, wie benötigt. Alle Quinten außer zwischen Gis und Dis sind sehr rein. Der gesamte mathematische Fehler in einer Stimmung aus 12 perfekten Quinten (genannt das Pythagoräische Komma) fließt in das Interval zwischen Gis und Dis.
- JUST INT-C — Stimmung, bei der die Hauptintervalle in allen Skalen sehr rein sind, speziell die Terz und Quinte.

- MEANTONE-C — Eine der ersten Versuche, eine Stimmung zu erzeugen, die das Musikspiel in vielen unterschiedlichen Tonarten zuläßt. Die große Terz ist dabei sehr rein.

- WRKMEISTR-C — Von Andreas Werkmeister erstellt, einem Zeitgenossen von Bach, ist dies ein weiterer Versuch, eine Stimmung zu finden, die sich in allen Tonarten verwenden läßt.

- VALLOTTI-C — Eine Variation der Pythagoräischen Stimmung, in der die ersten 6 Quinten des Quintenzirkels um 1/6 des Pythagoräischen Kommas erniedrigt sind. Diese liegt offensichtlich sehr nahe bei der Stimmung, die Bach für sein Wohltemperiertes Klavier verwendet hat.

- GRK-DIATONC — Der klassische Baustein alter griechischer Musik (in der die meisten westlichen Musikstile ihre Wurzeln haben) war der Tetrachord - vier Noten und drei Intervalle umfassen eine reine Quart. Die Plazierung der beiden inneren Noten des Tetrachords bestimmten ihr Geschlecht - diatonisch, chromatisch oder enharmonisch. Diese Pitch-Table ist von zwei diatonischen Tetrachords abgeleitet, kombiniert zu einer Sieben-Ton-Skala ähnlich der modernen diatonischen Skala. Sie wird nur auf den weißen Tasten gespielt. Der mittlere Ton ist das E.

- GRK-CHROMAT — Diese Pitch-Table ist von zwei chromatischen Tetrachords abgeleitet (die Intervalle sind etwa Quart, kleine Prim, große Terz), kombiniert zu einer Sieben-Ton-Skala. Sie wird nur auf den weißen Tasten gespielt. Der mittlere Ton ist das E.

- GRK-ENHARM — Diese Pitch-Table ist von zwei enharmonischen Tetrachords abgeleitet (die Intervalle sind mehr oder weniger zwei Quarten, gefolgt von einer großen Terz), kombiniert zu einer Sieben-Ton-Skala. Sie wird nur auf den weißen Tasten gespielt. Der mittlere Ton ist das E.

- ARABIC-1 — Die Intervalle in dieser Tabelle sind die Basis für viele Musikstücke aus dem Nahen Osten. Hier ist die Oktave in 17 Intervalle unterteilt, entsprechend der Bund-Intervalle einiger Saiten-Instrumente aus dieser Region. Die Skala geht aus von dem Grundton C4 in einer Serie von drei wiederholten Intervallen (in cents) von 90, 90, 24; und so weiter. Von C4 bis F5 reicht eine Oktave.

- ARABIC-2 — Ähnlich wie Arabic 1, außer daß hier die Oktave in 24 Intervalle unterteilt ist. Damit belegt eine Oktave zwei Keyboard-Oktaven, wobei der Griffsatz in jeder Oktave gleich ist. Diese Skala reicht vom Grundton C4 in einer Serie von vier wiederholten Intervallen (in cents) von 24, 66, 24, 90; und so weiter.

- ARABIC-3 — Dies ist eine 12-Ton-Skala aus Viertelnoten (Noten die um 50 cents von ihren gleichgestimmten Pendants nach oben und untern verstimmt sind) auf den Tasten Cis, E, Gis und B.

- ARABIC-4 — Eine andere auf einer Oktave basierende Skala mit einem arabischen Klang. In diesem Fall sind die "Viertelnoten" nicht perfekt gleichmäßig, sondern verleihen den Noten einen eigenständigen Charakter.

- JAVA-PELOG1 — Eine der beiden Hauptskalen des Gamelanorchesters von Java und Bali ist die Sieben-Ton-Skala namens Pelog. Die Noten C, D, F , G und A (die von den schwarzen Tasten wiedergegeben werden) werden hauptsächlich berücksichtigt, mit E und B für besonders würdige Fälle. Die Oktaven sind gestreckt (ein bißchen erhöht gestimmt), entsprechend der harmonischen Zusammensetzung der Instrumente im Gamelan. (Beachten Sie, daß es viele feine Unterschiede in diesen Stimmungen gibt, nahezu soviele, wie Gamelan Ensembles. Die Stimmungen hier sind zwar typisch, aber nicht für alle Fälle verbindlich.)

- JAVA-PELOG2 — Dies ist eine andere Version der Sieben-Ton Pelog-Skala, wie sie in der Gamelanmusik verwendet wird. Die Noten C, D, F , G und A (die von den schwarzen Tasten wiedergegeben werden) werden hauptsächlich berücksichtigt, mit E und B für besonders würdige Fälle. Die Oktaven sind gestreckt (ein bißchen erhöht gestimmt) entsprechend der harmonischen Zusammensetzung der Instrumente im Gamelan.

- JAVA-PELOG3 — Eine Terz-Version der Sieben-Ton Pelog Skala aus der Gamelanmusik. The Noten C, D, F , G und A (die von den schwarzen Tasten wiedergegeben werden) werden hauptsächlich berücksichtigt, mit E und B für besonders würdige Fälle.

- JAVA-SLNDRO — Dies ist eine gleichtemperierte 15-Ton- Stimmung aus Java. Wenn man jede Terz spielt (wie im verminderten Akkord) erreicht man die typische 5-Ton-Skala des Gamelans. Andere Noten können für Übergänge benutzt werde.

- JAVA-COMBI — Dies sind in Wirklichkeit zwei Pitch-Tables in einer. Die weißen Tasten spielen die Sieben-Ton Pelog Skala, wie in der Tabelle JAVA-PELOG1. Die schwarzen Tasten spielen eine Fünf-Ton-Skala namens Slendro, die nahe bei einer gleichtemperierten Fünf-Ton-Skala liegt. Beide Stimmungen erscheinen mit gestreckten Oktaven (erhöht gestimmt) entsprechend der harmonischen Zusammensetzung der Instrumente im Gamelan.

- INDIAN-RAGA — Indische Skala zum Spielen von Ragas, bassierend auf 22 reinen Intervallen, genannt Srutis. Diese Pitch-Table benutzt zwei Keyboard-Oktaven zur Wiedergabe einer wirklichen Oktave. Die 22 Srutis sind den Tasten innerhalb der zwei Oktaven zugeordnet, wobei die Ais ausgelassen sind und den gleichen Ton spielen wie das benachbarte A.

- TIBETAN — Diese Stimmung gründet sich auf eine pentatonische Skala aus Tibet. Beachten Sie, daß das Spielen auf den schwarzen Tasten Ähnlichkeiten zu der 5-Ton Slendro-Stimmung aus Indonesien aufweist.

- CHINESE-1 — Dies ist eine Sieben-Ton-Skala, die in China weitverbereitet ist. Sie wird nur auf den weißen Tasten gespielt.

- CHINESE-2 — Diese Sieben-Ton-Skala ist auf die altchinesische Lautenstimmung gegründet. Sie wird nur auf den weißen Tasten gespielt.

- THAILAND — Dies ist eine gleichtemperierte Sieben-Ton-Skala aus Thailand. Sie wird nur auf den weißen Tasten gespielt..

- 24-TON-EQU — Mit der Mitte auf C4, hat diese Skala eine gleichmäßige Verteilung von Viertelnoten (50 cents) zwischen jeder Keyboardtaste und jede Oktave ist auf 2 Keyboard-Oktaven verteilt. Diese Stimmung wird von vielen zeitgenössischen Komponisten verwendet und kann auch für Musik aus dem nahen Osten verwendet werden.

- 19-TON-EQU — Mit der Mitte auf C4, unterteilt diese Skala eine Oktave in 19 gleiche Schritte. Von C4 bis G5 bildet Sie eine Oktave. Diese Skala besitzt sehr reine Terzen und Sexten, aber nicht Quinten. Wie die 24-Ton-Skala wird diese von einigen modernen Komponisten benutzt.

- 31-TON-EQU — Mit der Mitte auf C4, unterteilt diese Skala eine Oktave in 31 gleiche Schritte. Von C4 bis G6 erstreckt sich eine Oktave. Ähnlich der 19-Ton-Skala, was die Reinheit der Intervalle betrifft.

- 53-TON-EQU — Diese Skala teilt eine Oktave in 53 gleiche Schritte. Von C2 bis F6 erstreckt sich eine Oktave. Sie hat sehr reine Terzen, Quarten und Quinten.

- HARMONISCH-C — Dies ist eine mathematisch erzeugte Skala, die auf der Verwandtschaft zwischen den harmonischen Obertönenaus der fünften Oktave eines linearen harmonischen Spektrums gegründet ist. Sie ist mehr von einem theoretischen Standpunkt aus interessant.

- CARLOSALPHA — Die erste der drei Skalen, die von Wendy Carlos mathematisch abgeleitet wurde, auf der Suche nach Skalen mit möglichst reinen Primintervallen, Alpha basiert auf einer Unterteilung einer Oktave in 15.385 gleiche Schritte (78 cents pro Taste). Eine “Oktave” erstreckt sich über 16 Tasten, und obwohl die Carlos-Skalen asymmetrisch sind (keine geradzahlige Unterteilung der Oktave) erzielen Sie dennoch keine reinen Oktaven.

- CARLOS-BETA — Wendy Carlos’ Beta-Skala basiert auf der Unterteilung der Oktave in 18.809 gleiche Schritte je 63.8 cents pro Taste. Eine “Oktave” erstreckt sich über 19 Tasten und, obwohl wieder asymmetrisch, werden keine reinen Oktaven erreicht.

- CARLOSGAMMA — Wendy Carlos’ Gamma-Skala basiert auf der Unterteilung einer Oktave in 34.188 gleiche Schritte (35.1 cents pro Taste). Diese Skala hat grundsätzlich perfekte große Terzen, Quarten und Quinten. Eine “Oktave” erstreckt sich über 35 Tasten und, obwohl wieder asymmetrisch, werden keine reinen Oktaven erreicht.

- PARTCH-43 — Harry Partch war ein Pionier in der Mikrotonalität in den frühen 20er Jahren diese Jahrhunderts. Er entwickelte diese 43-Ton-pro-Oktave-Skala aus reinen Intervallen und erfand sogar ein ganzes Orchester mit Instrumenten für eine Musik mit dieser Skala. Das tonale Zentrum liegt auf der Taste D2 (das tiefe D auf einem 61-Tasten-Keyboard). Diese Pitch-Table wurde um eine Oktave nach oben transponiert, um die Noten in einen besser spielbaren Bereich zu bringen.

- REVERSE — Diese Pitch-Table dreht einfach die Tonhöhenzuordnung auf dem Keyboard um, indem die höchsten Noten unten auf dem Keyboard liegen und die tiefsten Noten am oberen Ende. Jede Menge Spaß.

Diese Parameter beinhalten die instrumentenweiten MIDI-Parameter, wie die Basiskanalnummer (Base Channel) und den MIDI-Empfangsmodus. Außerdem wird bestimmt, welche Arten von MIDI-Meldungen empfangen und gesendet werden. Die Einstellungen dieser Parameter bleiben erhalten, auch wenn der TS-12 ausgeschaltet wird. Die MIDI Seite hat drei Unterseiten.

Ob Sie einfach nur zwei Keyboards verbinden, um beispielsweise einen Synthesizer von einer MIDI-Gitarre aus zu spielen, oder ob Sie ein ganzes Rack voller Sampler mit dem TS-12 kontrollieren wollen, mit MIDI wird das alles möglich.

- Drücken Sie die **MIDI Control** Taste. Damit gelangen Sie auf die oberste MIDI Control Seite:

```
MIDI BASE-CHAN=01 ALL-OFF=OFF SEND=BASE
    MODE=OMNI   VELS/XPOS=BOTH XCTRL=002
```

BASE-CHAN Bereich: 01 to 16

Wählt den Basiskanal, auf dem der TS-12 MIDI-Meldungen sendet und empfängt. System Exclusive Meldungen werden immer auf dem Basiskanal gesendet und empfangen.

Jeder der 16 MIDI-Kanäle kann als MIDI-Basiskanal am TS-12 eingestellt werden. Die Bedeutung der Basiskanaleinstellung hängt vom MIDI-Modus ab und davon, ob Daten gesendet oder empfangen werden.

Senden Falls SEND=BASE, dann sendet der TS-12 nur Tasten, Controller und Programmwechsel auf dem Basiskanal. Falls SEND=TRACK, dann werden Tasten, Controller und Programmwechsel auf dem Kanal gesendet, der beim Preset oder Sequencer Track eingestellt ist..

Empfang Im Poly-Modus werden Tasten, Controller und Programmwechsel nur auf dem Basiskanal empfangen. Im Mono A-Modus werden Programmwechsel nur auf dem Basiskanal empfangen. Der Basiskanal wird außerdem bei beiden Mono-Modi als erster Kanal des 12 Kanalbereichs verwendet.

ALL-OFF Bereich: OFF oder ON

Der All-Notes-Off-Schalter legt fest, wie das System auf MIDI-All-Notes-Off-Meldungen reagiert, die auf *irgendeinem* MIDI-Kanal ankommen.

- OFF — Der TS-12 ignoriert jegliche All-Notes-Off-Meldungen, die er empfängt.
- ON — Der TS-12 bricht alle gerade klingenden Voices ab, außer wenn der MODUS-Parameter auf OMNI eingestellt ist, wo die Meldungen generell ignoriert werden.

SEND Bereich: BASE oder TRACK

Steuert den MIDI-Kanal, auf dem der TS-12 Performance-Informationen senden, wie z.B. Tasten- und Controller-Events, sowie Programmwechsel.

- BASE — Der TS-12 sendet nur auf dem Basiskanal und ignoriert die Kanalzuordnungen innerhalb der Tracks. Wenn Presets angewählt sind, senden diese den MIDI-Programmwechsel des Presets und nicht den Programmwechsel für die drei Tracks.
- TRACK — Die Einstellung auf der Track-MIDI-Seite bestimmt den MIDI-Sendekanal. Der TS-12 sendet auf dem/den Kanal/Kanälen, die dem/den Track(s), die gerade gespielt werden, zugeordnet sind. Dies geschieht sowohl vom Keyboard aus als auch

vom Sequencer, je nach Track-MIDI-Status (d.h. es wird nicht gesendet, wenn der Track auf MIDI-OFF eingestellt ist). Jeder Track kann seinen eigenen MIDI-Kanal zugeordnet haben.

Bemerkung: Wenn ein Sequenz- oder ein Song-Track angewählt ist, wird SEND automatisch auf TRACK gesetzt. Sequenz- und Song-Tracks senden *immer* auf ihrem eigenen MIDI-Kanal.

MODUS Bereich: OMNI, POLY, MULTI, MONO-A, oder B

Dieser Parameter bestimmt darüber, wie MIDI-Informationen vom TS-12 empfangen werden. MODUS hat keinen Einfluß darauf, welche MIDI-Informationen gesendet werden.

Es gibt fünf MIDI-Modi im TS-12:

- OMNI — In diesem Modus empfängt der TS-12 Informationen auf allen 16 MIDI-Kanälen. Dieser Modus eignet sich besonders, wenn Sie nur wenige Instrumente benutzen und sich keine Gedanken darüber machen wollen, welche unterschiedlichen Kanäle Sie den einzelnen Instrumenten zuordnen sollen.
- POLY — In diesem Modus empfängt der TS-12 nur auf dem MIDI-Basisanal. MIDI Informationen auf allen anderen Kanälen werden ignoriert.
- MULTI — ist eine ENSONIQ-Erfindung, mit der die Fähigkeiten des TS-12 als multitimbrales Soundmodul erst richtig zur Geltung kommen, wenn er von einem externen MIDI Sequencer gesteuert wird. Im MULTI-Modus können die 12 Tracks des aktuellen Songs oder der Sequenz unabhängig voneinander MIDI-Informationen polyphon auf bis zu 12 unterschiedlichen MIDI-Kanälen empfangen. Die Preset Tracks empfangen keine MIDI-Informationen im MULTI-Modus.

  Im MULTI-Modus müssen unterschiedliche Kanäle für jeden Sequenz Track eingestellt werden, auf dem Sie über MIDI empfangen wollen. Dies geschieht auf der Track-MIDI-Seite. Falls mehr als ein Sequenz-Track auf denselben MIDI-Kanal eingestellt ist, empfängt nur der Track mit der niedrigsten Nummer MIDI-Informationen.

  Im MULTI-Modus hängen die gespielten Sounds nur von dem MIDI-Kanal ab, auf dem die MIDI-Informationen empfangen werden, unabhängig davon, welche Tracks auf dem Front Panel angewählt oder gestackt sind,

Über den Mono-Modus

Der Mono-Modus ist speziell sinnvoll, wenn Sie den TS-12 von einer MIDI-Gitarre aus ansteuern wollen, oder in irgend einer anderen Anwendung, bei der bis zu zwölf unabhängige monophone Kanäle wünschenswert sind. Der TS-12 verfügt über zwei Varianten des Mono-Modus. In beiden Varianten empfängt der TS-12 monophon auf zwölf aufeinanderfolgenden MIDI-Kanälen (vom Basiskanal aus bis zum Basiskanal +11). Der Unterschied liegt in der internen Verarbeitung dieser MIDI-Kanäle im TS-12.

- MONO-A — Dies ist eine weitere ENSONIQ-Erfindung, die das Ansteuern durch Multi-Kanal-Controller wie Gitarren erleichtert. Alle Noten und Controllerdaten, die über MIDI empfangen werden, spielen immer die Sounds, die auf dem Front Panel angewählt oder gestackt sind, so wie über die Tastatur. Dabei haben Sie den Vorteil, daß mehrere Tracks unabhängig voneinander Controllerdaten auf mehreren Kanälen empfangen können, ohne daß Sie die Sounds für jeden Track einzeln einstellen müssen.
- MONO-B — ist der konventionellere Mono-Modus. Hier fungiert jeder Track des aktuellen Songs oder der Sequenz als monophoner Synthesizer. Jeder Track kann einen anderen Sound zugeordnet bekommen. Damit erhalten Sie einen anderen Sound auf den verschiedenen Saiten einer MIDI-Gitarre.

Globale Controller im Mono Modus

Globale Controller sind Controller, die auf einem Kanal gesendet werden, der alle übrigen Kanäle gleichermaßen geeinflußt. Sie können sinnvoll eingesetzt werden, um die Anzahl von MIDI-Events für bestimmte Effekte zu reduzieren. Dadurch werden unter anderem auch Verzögerungen vermieden, die beim Überfrachten der MIDI-Verbindung entstehen. Einige MIDI-Gitarren können globale Controller senden und der TS-12 kann auf diese reagieren.

Im Mono-Modus (A oder B) wird der Basiskanal minus eins zu dem MIDI-Kanal für die globalen Controller (Pitch Bend, Aftertouch, usw.). Wenn z.B. der Basiskanal der Kanal 3 ist, werden alle Controllerdaten, die auf Kanal 2 empfangen werden, als globale Controller interpretiert und wirken sich auf *alle* gespielten Voices aus. Falls der Basiskanal der Kanal 1 ist, wird der Kanal 16 zum Kanal für globale Controller. Jeder Track reagiert außerdem auf alle Controller, die auf seinem eigenen Kanal empfangen werden. So kann z.B. jede Saite einer MIDI-Gitarre einen unabhängigen Pitch Bend senden, während der "Vibratorhebel"-Controller auf dem globalen Kanal gesendet werden kann, um alle Voices gleichzeitig zu beeinflussen.

VELS/XPOS — MIDI Transpose Enable Bereich: SEND, RECV oder BOTH

Mit dieser Einstellung bestimmen Sie, ob der Track-Transpose sich auf das Senden und Empfangen von MIDI-Noten auswirkt. Damit haben Sie eine bessere Kontrolle darüber, wie der Track-Parameter TRANSPOSE auf Noten wirkt, die auf einem Track gespielt werden.

XPOS bestimmt außerdem, wie die Track-VELS-Einstellung auf das Senden und Empfangen von Velocity wirkt, in Übereinstimmung mit den Regeln beim Track-Parameter TRANSPOSE.

- SEND — Sendet die transponierten Tastennummern eines Tracks, aber empfangene Noten über MIDI werden nicht transponiert. Diese Einstellung ist hilfreich beim Senden von transponierten Tastennummern an ein externes MIDI-Instrument, ohne daß dabei die Tonhöhe der über MIDI empfangenen Noten beeinflußt werden.
- RECV — Die Tastennummer, die der TS-12 über MIDI sendet, entspricht iimmer genau der gespielten Taste auf dem TS-12 Keyboard, während empfangene Noten über MIDI transponiert werden. In diesem Modus arbeitet der TS-12 richtig, wenn transponierte Noten zunächst an einen externen Sequencer gesendet und später an den TS-12 zurückgesendet werden.
- BOTH — Sendet und empfängt transponierte Tastennummern eines Tracks. Dies ist hilfreich beim Senden von transponierten Tastennummern an ein externes MIDI-Instrument, während gleichzeitig die Tonhöhe der über MIDI empfangenen Noten beeinflußt werden sollen.

Einstellung	Wirkt auf lokale Voices	Wirkt auf empfangene MIDI-Daten	Wirkt auf gesendete MIDI-Daten
SEND	Ja	Nein	Ja
RECV	Ja	Ja	Nein
BOTH	Ja	Ja	Ja

XCTRL - External Controller Bereich: 000 to 127

Mit XCTRL legen Sie eine MIDI Controllernummer fest, die vom TS-12 gesendet und empfangen wird. Die hier eingestellte Nummer ist die MIDI-Controllernummer unter der der XCTRL Track-Parameter gesendet wird.

Die meisten Controller eines Synthesizers — z.B. Modulationsrad, Aftertouch oder Blaswandler—haben eine zugeordnete MIDI-Controllernummer: Dieser Parameter kann auf eine beliebige MIDI-Controllernummer für einen beliebigen Controller in Ihrer Anlage eingestellt werden. Damit wird ein spezieller externer Controller als Modulator in einem Ihrer Sounds verfügbar.

Eine der Modulationsquellen bei der Programmierung ist XCTRL. Der Wert des XCTRL-Parameter ist eine MIDI-Controllernummer zwischen 000 und 127. Wenn der Track XCTRL-Wert geändert wird, werden alle Parameter mit XCTRL als Modulationsquelle moduliert und der TS-12 sendet den geänderten Wert auf die MIDI-Controllernummer, die diesem Parameter zugeordnet ist. Wenn der TS-12 MIDI-Controller-Meldungen unter dieser Controllernummer empfängt, werden diese auf *alle* Parameter geroutet, die XCTRL als Modulationsquelle zugeordnet haben.
Stellen wir uns vor, Sie spielen den TS-12 von einem Keyboard mit einem Blaswandler aus (oder benutzen den Blaswandler als Modulator zusammen mit dem TS-12 Keyboard). Sie erstellen ein Program am TS-12, in dem die Filtereckfrequenz durch XCTRL moduliert wird. Falls Sie XCTRL=02 eingestellt haben, kann der Blaswandler nun den Filter modulieren oder irgendeinen anderen Parameter mit der Modulationsquelle XCTRL in Ihrem Program.

Folgende Controllernummern werden allgemein unterstützt:

Nummer	Controller	Nummer	Controller
1	Modulationsrad	64	Sustain
2	Blaswandler	66	Sostenuto
4	Fußpedal	70	(Patch Selects)
6	Data Entry MSB	71	(Timbre)
7	Volumen	72	Release-Zeit
10	Panorama	73	Attack-Zeit
12	Effekt-Modulation	74	Brightness

- Drücken Sie **MIDI Control** noch einmal. Das Display zeigt die zweite Unterseite:

LOOP Bereich: OFF oder ON

Der MIDI LOOP Parameter bestimmt, wie die Volumen-Information bei einem Track-Status auf LOCAL-OFF gehandhabt wird. Er bestimmt, ob der Track MIX Parameter, wie er als Track-Parameter eingestellt ist, über MIDI gesendet wird. Er beeinflußt nur solche Tracks, deren MIDI-Status auf LOCAL-OFF eingestellt ist. Normalerweise ist der Status OFF, aber in einer Geräteanordnung mit einer MIDI-Schleife sollte er auf ON gesetzt werden.

- OFF — Dies ist die Standardeinstellung. Wenn Änderungen am Track MIX-Parameter vorgenommen werden (auf Tracks mit STATUS=LOCAL-OFF) oder wenn das Volumenpedal betätigt wird, sendet der TS-12 MIDI-Volume-Meldungen (Controller 7), die die Track MIX-Einstellung mit der Einstellung des Volumenpedals kombiniert.
- ON — Der TS-12 sendet *keine* Änderungen des Track MIX Parameters auf Tracks mit STATUS=LOCAL-OFF. Änderungen am Volumenpedal werden direkt übertragen und von der MIX-Einstellung nicht beeinflußt.

Wenn LOOP=OFF, dann wird der MIX Parameter mit der Einstellung des Volumenpedals kombiniert (multipliziert), wobei der resultierende Volumenwert als MIDI Controller 7 an externe Soundmodule gesendet wird . Bei einer MIDI-Schleife mit einem Computer ist dies unerwünscht, weil das Ändern des MIX-Wertes Controller-Meldungen erzeugt, die von Volumenpedal-Meldungen nicht zu unterscheiden sind. Wenn diese Information über den Computer zum TS-12 zurückgesandt wird, empfängt dieser die Informationen als Volumenpedal und senkt die Lautstärke des Tracks noch

weiter. Eventuell wird dadurch die Lautstärke gegen Null geregelt, so daß der Track stummgeschaltet wird, obwohl der angezeigte Lautstärkewert größer als Null ist. Die Einstellung LOOP=ON verhindert dieses Problem.

Beachten Sie, daß das Volumenpedal nur aktiv ist, wenn PEDAL=VOL auf der System Seite eingestellt ist und daß Volumenpedal-Änderungen immer als Controller 7 über MIDI gesendet werden.

Das Arbeiten mit MIDI-Schleifen

In einer MIDI-Anlage mit einer Schleife ist der MIDI Out des TS-12 entweder direkt oder indirekt (durch ein externes Gerät wie einen Computer) wieder mit dem MIDI In des TS-12 verbunden.

Der MIDI LOOP Parameter verbessert die Funktionalität des MIDI STATUS Track-Parameters, wenn der STATUS auf LOCAL-OFF eingestellt ist. Entweder die Einstellung LOCAL-OFF oder VOICE-OFF des Track STATUS kann dazu benutzt werden, externe Soundmodule von TS-12-Tracks aus zu steuern, aber die bevorzugte Einstellung zum Steuern externer MIDI-Geräte ist VOICE-OFF, da nichts von dem sendenden TS-12-Track empfangen wird. *Verwenden Sie nicht die SEND/RECV MIDI STATUS Einstellung bei vorhandener MIDI-Schleife.* Beim Verbinden eines TS-12-Tracks mit einem Computer-Sequencer sollte die Einstellung VOICE-OFF verwendet werden. Bei dieser Art von Anlage bewirkt der Computer im MIDI Thru Modus eine Schleife, die die MIDI-Informationen wieder direkt an den TS-12 zurückgibt ("Echo"). Sehen Sie im *Kapitel 5 — Preset/Track Parameter* nach, wenn Sie mehr über den Track MIDI STATUS Parameter wissen möchten.

Das Verwenden von Presets mit MIDI Loops

Für beste Ergebnisse stellen Sie SEND=BASE und MODUS=POLY auf der MIDI Control Seite ein. Seien Sie sich bewußt, daß Programmwechsel (mit der Presetnummer) beim Anwählen eines neuen Presets gesendet werden, aber nicht die der einzelnen Track Programs im Preset. Der Empfang von MIDI-Daten, während eine Preset-Bank-Seite oder Preset-Track-Parameter-Seite angezeigt wird, beseitigt diese Probleme.

CNTRLS — Controller Bereich: OFF oder ON

Dieser Schalter bestimmt, ob der TS-12 MIDI-Controller — Pitch Bend, Modulationsrad, Aftertouch, Volumen, Sustainpedal, usw. sendet und empfängt.

SONG-SEL — Song Select Bereich: OFF oder ON

Bestimmt, ob der TS-12 MIDI-Song-Select-Meldungen sendet und empfängt.

- OFF — Der TS-12 sendet keine MIDI-Song-Select-Meldungen und ignoriert ankommende Song-Select-Meldungen über MIDI.
- ON — Ankommende Song-Selects wählen den entsprechenden TS-12 Sequencerspeicherplatz. Ankommende MIDI-Song-Selects mit den Nummern 00-59 wählen die TS-12 Sequencerplätze 00-59. Beim Anwählen der Sequencerplätze 00-59 sendet der TS-12 immer MIDI Song-Selects Nummer 00-59.

START/STOP Bereich: OFF oder ON

Dieser Parameter bestimmt, ob beim Drücken der Tasten **Play** und **Stop/Continue** MIDI Start, Stop und Continue Meldungen vom TS-12 über den MIDI-Out gesendet werden. Der TS-12 empfängt Play, Stop und Continue-Meldungen über MIDI immer, unabhängig von der Einstellung dieses Parameters, sofern CLOCK=MIDI auf der Sequencer-Control-Seite eingestellt ist. Einige ältere Drummaschinen haben nicht die Möglichkeit, den Empfang dieser Meldungen zu unterbinden und beginnen immer mit dem Abspielen der internen Patterns, wenn sie eine Start-Meldung empfangen. Setzen Sie diesen Parameter auf OFF, wenn Sie solch eine Drummaschine nur als Soundmodul verwenden wollen, das

von einem TS-12 Sequencer-Track gespielt wird, ohne daß jedesmal der interne Sequencer zu spielen beginnt, wenn Sie die **Play** Taste am TS-12 drücken.

- ON — Wenn Sie die **Play** oder **Stop/Continue** Tasten zum Starten oder Anhalten des TS-12 Sequencers verwenden, wird eine entsprechende Start, Stop oder Continue-Meldung gesendet.
- OFF — Wenn Sie die **Play** oder **Stop/Continue** Tasten zum Starten oder Anhalten des TS-12 Sequencers verwenden, wird *keine* MIDI Start, Stop oder Continue-Meldung gesendet.

PROG-CHG — Programmwechsel Bereich: OFF oder ON

Dieser Schalter legt fest, wie der TS-12 MIDI-Programmwechsel sendet und empfängt.

- OFF—der TS-12 sendet und empfängt *keine* MIDI-Programmwechsel.
- ON—der TS-12 sendeet und empfängt Programmwechsel über MIDI.
- NEW—der TS-12 sendet Programmwechsel nur, wenn sie sich von den vorangegangenen gesendeten Programmwechseln auf dem betreffenden Kanal unterscheiden. Empfangen werden Programmwechsel ganz normal.

Sehen Sie auch unter Track MIDI Parameter im *Kapitel 5 — Preset/Track Parameter* und *Kapitel 10 — Zum Verständnis des Sequencers* nach, wenn Sie mehr Informationen über die Funktion von Programmwechseln wünschen.

Empfangen von MIDI Programmwechseln

Die Art, wie der TS-12 Programmwechsel empfängt, ist gegenüber anderen Systemen etwas komplexer, da er über eine so große Anzahl von Programs und Presets verfügt, die alle über MIDI Programmwechsel angewählt werden können. Die folgende Liste zeigt, wie der TS-12 MIDI Programmwechsel empfängt:

Im OMNI, POLY und MONO-A Modus (versetzt den TS-12 in den Sounds/Presets Modus):

Wenn…	Ankommende MIDI Programmwechsel…	wählt an…
BankSet U0 ist angewählt	00-59	User RAM Programs 00-59
BankSet U1 ist angewählt	00-59	User RAM Programs 00-59
BankSet R2 ist angewählt	00-59	ROM Programs 00-59
BankSet R3 ist angewählt	00-59	ROM Programs 00-59
BankSet R4 ist angewählt	00-59	ROM Programs 00-59
BankSet S8 ist angewählt	0-9	Sampled Sounds 0-9
BankSet S9 ist angewählt	0-9	Sampled Sounds 0-9
BankSet U0 ist angewählt	60-119	User RAM Presets 00-59
BankSet U1 ist angewählt	60-119	User RAM Presets 00-59
BankSet R2 ist angewählt	60-119	ROM Presets 00-59
BankSet R3 ist angewählt	60-119	ROM Presets 00-59
BankSet R4 ist angewählt	60-119	ROM Presets 00-59
BankSet S8 ist angewählt	10-127	nichts...
BankSet S9 ist angewählt	10-127	nichts...

Im MULTI und MONO-B Modus (nur beim Empfang auf Seq/Song Tracks):

Wenn…	Ankommende MIDI Programmwechsel…	wählt an…
Track BANK=000 (BankSet U0)	00-59 (ohne FX)	User RAM Programs 00-59

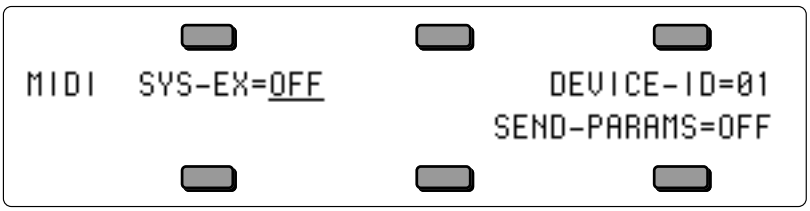
Track BANK=001 (BankSet U1)	00-59	(ohne FX)	User RAM Programs 00-59
Track BANK=002 (BankSet R2)	00-59	(ohne FX)	ROM Programs 00-59
Track BANK=003 (BankSet R3)	00-59	(ohne FX)	ROM Programs 00-59
Track BANK=004 (BankSet R4)	00-59	(ohne FX)	ROM Programs 00-59
Track BANK=008 (BankSet S8)	0-9	(ohne FX)	Sampled Sounds 0-9
Track BANK=009 (BankSet S9)	0-9	(ohne FX)	Sampled Sounds 0-9
Track BANK=000 (BankSet U0)	60-119	(mit FX)	User RAM Programs 00-59
Track BANK=001 (BankSet U1)	60-119	(mit FX)	User RAM Programs 00-59
Track BANK=002 (BankSet R2)	60-119	(mit FX)	ROM Programs 00-59
Track BANK=003 (BankSet R3)	60-119	(mit FX)	ROM Programs 00-59
Track BANK=004 (BankSet R4)	60-119	(mit FX)	ROM Programs 00-59
Track BANK=008 (BankSet S8)	60-69	(mit FX)	Sampled Sounds 0-9
Track BANK=009 (BankSet S9)	60-69	(mit FX)	Sampled Sounds 0-9

Bemerkung: Ankommende MIDI-Bank-Select-Meldungen 0 bis 9 wählen die BankSets 0 bis 9 an und bestimmen damit, welche Programs von ankommenden MIDI-Programmwechseln angewählt werden. In allen Fällen werden Programmwechselnummers zwischen 120 und 127 ignoriert.

Anwählen einer neuen Sequenz oder eines Song Effekts über MIDI Programmwechsel

Wie in der Tabelle oben dargestellt, muß man im MULTI und MONO-B Modus 60 auf die MIDI-Programmwechselnummer aufaddieren, um den gewünschten Sound anzuwählen und auch seinen Effekt als Song- oder Sequenzeffekt zu übernehmen. Dies ist hilfreich beim Steuern des TS-12 von einem externen Sequencer aus. Beachten Sie, daß der Wechsel des Effekts den Audioausgang kurz stummschaltet und alle klingenden Voices abschneidet, wenn auf der System-Seite VOICE-MUTING=ON eingestellt ist.

- Drücken Sie **MIDI Control** noch einmal. Das Display zeigt die dritte Unterseite an:



SYS-EX Bereich: OFF oder ON

Dieser Schalter bestimmt, ob der TS-12 ankommende MIDI-System-Exclusive-Meldungen verarbeitet, oder nicht. Wenn SYS-EX=OFF kann der TS-12 keine MIDI-System-Exclusive-Meldungen empfangen. Die Sys-Ex-Dump-Meldungen, die von der Storage-Seite aus gesendet werden, werden auf jeden Fall übertragen, unabhängig von der Einstellung hier. (Sehen Sie auch im *Anhang* nach , wenn Sie mehr über die Sys-Ex Implementierung des TS-12 wissen möchten.

DEVICE-ID Bereich: 01 to 16

Erlaubt externen MIDI-Geräten, den TS-12 über ankommende MIDI-Sys-Ex anzusprechen, ohne die Basiskanalnummer zu ändern. Denken Sie sich diesen Parameter als eine besondere Art der Identifikation. Diese wird auch zur Identifikation von Sys-Ex Meldungen verwendet, die der TS-12 sendet.

SEND-PARAMS Bereich: OFF oder ON

Wenn SEND-PARAMS=ON, dann erlaubt der TS-12 das Senden von Parameterwerten über Sys-Ex-Meldungen. Wenn SEND-PARAMS=OFF, gibt es keine Übertragung von Parameterwerten. Wenn Sie z.B. einen Sound editieren, setzen Sie diesen Parameter auf OFF, um zu vermeiden, daß ein ganzer Strom von MIDI Sys-EX-Informationen zwischen dem TS-12 und den anderen angeschlossenen MIDI-Geräten fließt.

Kapitel 4 — Presets

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen grundlegenden Überblick über die Möglichkeiten beim Auswählen, Erzeugen, Bearbeiten und Verstehen von TS-12-Presets. Detailliertere Beschreibungen der einzelnen Parameter finden Sie im Kapitel 5—Preset/Track Parameter.

Was ist ein Preset?

Ein *Preset* ist eine Kombination aus drei Sounds und einer Effekteinstellung, die für das Live-Spiel abrufbereit steht. Presets sind handliche "Performance-Speicher", die Ihnen das Erzeugen und Speichern von Klangkreationen, Splitsounds, Layersounds, Patch Select Variationen, usw. erlauben.

Die drei Sounds in einem Preset besetzen drei *Tracks*. Für jeden dieser drei Tracks speichert der TS-12 :

- welcher Sound dem Track zugeordnet ist
- ob der Sound ausgewählt oder gelayert ist
- die Werte aller *Track*-Parameter für diesen Track

Ein Preset hat darüberhinaus einen Effektalgorithmus zugeordnet, der für alle drei Tracks gültig ist.

Die am meisten verwendete Betriebsart des TS-12 ist der *Preset-Modus*. Wenn der TS-12 sich nicht im Sequenzer-Modus befindet, können Sie davon ausgehen, daß Sie ein Preset spielen. Neben den gespeicherten Presets gibt es noch den *Preset-Puffer*, der immer aktiv ist. Ein Preset-Puffer ist eine Art Speicherplatz, der für temporäres Speichern von Informationen benutzt wird.

Immer wenn Sie die Track-Parameter eines Sounds wählen, schichten oder editieren, arbeiten Sie im Preset-Puffer. Die Informationen im Preset-Puffer sind temporär, bis Sie sie auf einem der internen Preset-Speicherplätze speichern. Dann erst ist das Preset permanent gespeichert und kann jederzeit aufgerufen werden.. Die Track-Parameter des Presets, einschließlich Mix, Panorama, Transponierung, usw. sind immer aktiv. Sie sollten daher sicherstellen, daß ihre Einstellungen richtig sind, falls Ihre Programs befremdlich klingen. Immer wenn Sie einen neuen Sound in den Sound-Bank-Seiten wählen, werden die Track-Parameter auf ihre Standard-Werte zurückgesetzt. Wenn Sie ein Program ändern wollen, ohne diese Parameter zurückzusetzen, dann verwenden Sie die Funktion Replace Track Sound, die weiter unten in diesem Kapitel beschrieben ist.

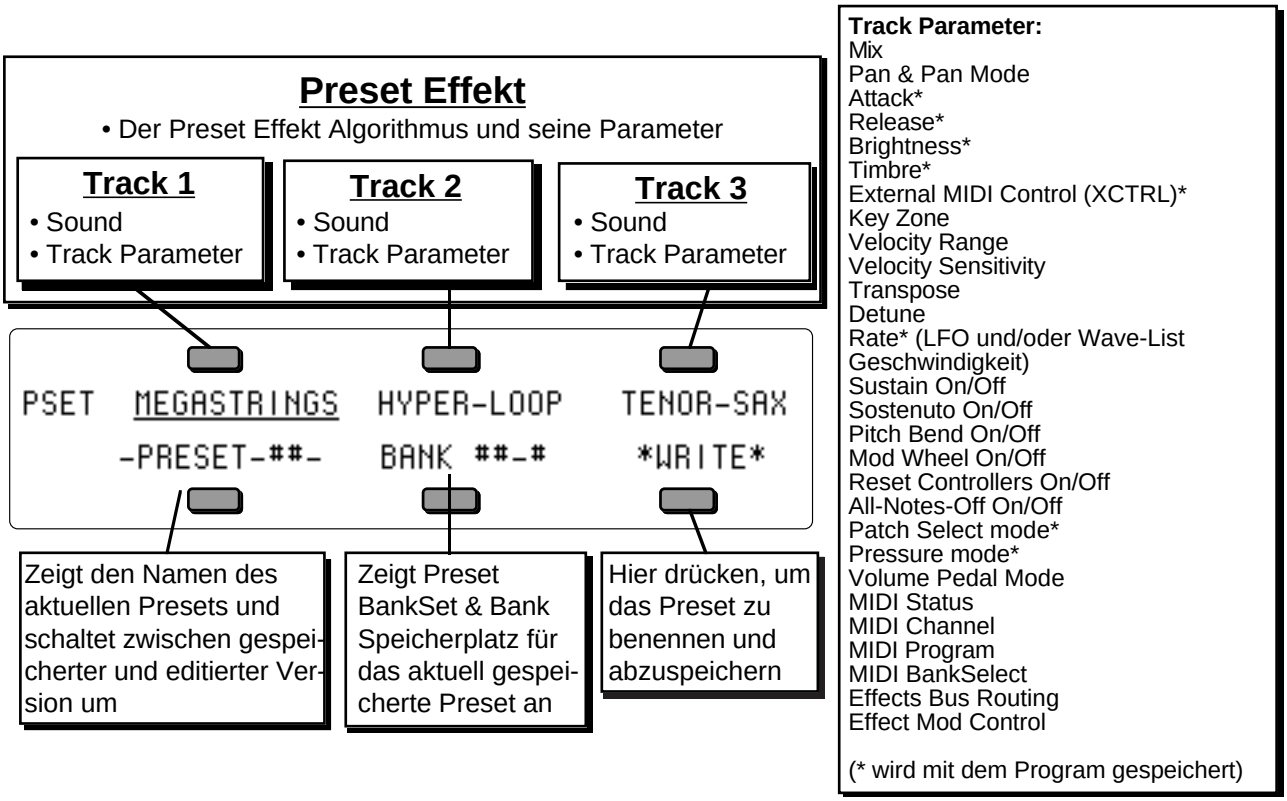
Was ist der Unterschied zwischen Preset-Modus und Sequenzer-Modus?

Es gibt drei Tracks in einem "normalen" Preset und zwölf Tracks in einer Sequenz oder einem Song. Eine Sequenz oder ein Song können Sie sich als einen gigantischen zwölf-Track "Preset" vorstellen, ganz abgesehen von der Möglichkeit, Musik auf den Tracks aufzunehmen. Dieses gigantische "Preset" ist allerdings nicht bei den normalen Drei-Track-Presets verfügbar. Die zwölf Tracks einer Sequenz oder eines Songs sind am Keyboard nur im Sequenzer-Modus verfügbar — angezeigt durch die LED oberhalb der Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7–12**. Die zwölf Sequenz- oder Song-Tracks können immer über MIDI gespielt werden, sofern der MIDI-Modus auf MULTI eingestellt ist (auf der MIDI-Control-Seite).

Auswählen von Presets

Drücken Sie **Presets**. Die LED oberhalb der **Presets**-Taste leuchtet und zeigt damit den Preset-Modus an. Das Display zeigt Ihnen die gerade gewählte Bank mit den sechs Presets. Sie können die **BankSet**-Taste und die zehn **Bank**-Tasten drücken (beschriftet mit 0-9), um eine der verschiedenen Banks innerhalb des Preset-Modus zu wählen. Nehmen Sie sich die Zeit und wählen Sie einige unterschiedliche Presets an, indem Sie die Soft Buttons bei dem Preset (entweder oberhalb oder unterhalb des Presetnamens) drücken.

Tip: Da Sie mit der **BankSet**-Taste und den zehn **Bank**-Tasten in unterschiedlichen Banks umhersuchen können, bevor Sie sich für ein Preset entscheiden, können Sie eventuell den Speicherplatz des aktuellen Presets (das Sie gerade hören) aus dem Auge verlieren. Versuchen Sie es mit einem Doppelklick auf die **Preset** Taste. Damit kehren Sie augenblicklich in den BankSet und die Bank mit dem gewählten Preset zurück. Drücken Sie die **Presets**-Taste noch einmal. In der oberen Zeile zeigt das Display die Namen der drei Sounds auf den drei Tracks an. In der unteren Zeile sehen Sie zusätzliche Informationen über das aktuelle Preset. Die Darstellung unten zeigt die Beziehungen zwischen dem Preset und seinen drei Tracks und der Anzeige im Display:



Immer wenn die **Presets**-LED leuchted, bedeutet es, daß der TS-12 sich im Preset-Modus befindet und mit den zehn **Bank**-Tasten unterhalb des Displays wählen Sie dann die Preset Banks anstelle von Sound Banks (wenn die **Sounds**-LED leuchtet).

Wieviele Presets hat der TS-12?

Der TS-12 bietet 300 interne Presets:

- 120 Presets im User RAM — 60 in BankSet U0 und 60 in BankSet U1.
- 180 Presets im ROM — 60 in BankSet R2, 60 in BankSet R3 und 60 in BankSet R4.

Editieren eines Presets

Zusätzlich zu den im Speicher abgelegten Presets gibt es ein weiteres Preset, das Sie fast die ganze Zeit über benutzen, ohne es zu merken. Immer wenn Sie Sounds im Sounds-Modus auswählen oder schichten, erzeugen Sie gleichzeitig ein Preset. Der TS-12 behält automatisch die letzten drei Sounds, die Sie gewählt haben, und speichert sie in einem speziellen Speicherbereich, der *Preset Edit Puffer* genannt wird. Probieren Sie folgendes:

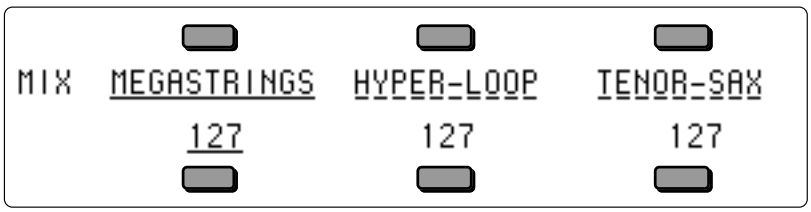
- Drücken Sie auf **Sounds** und wählen Sie einen Sound mit dem entsprechenden Soft Button.
- Schichten Sie einen anderen Sound über den ersten mit einem Doppelklick auf seinen Soft Button.
- Schichten Sie einen dritten Sound durch Doppelklick darüber.

Sie haben jetzt ein Preset mit drei Sounds erstellt, die gleichzeitig spielen. Angenommen, Sie wollen die Lautstärke aneinander anpassen oder die Release-Zeit kürzen oder die Panoramaposition von einem der Sounds ändern, ohne die Kombination zu verlieren. Sie können dies und noch viel mehr mit Presets realisieren.

Im Preset-Modus, d.h. wenn Sie den Preset-Edit-Puffer hören, wird der Preset-Name als *-EDITED--* angezeigt. Sie können jeweils zwischen dem editierten und dem augenblicklich gewählten Preset hin- und herschalten, indem Sie den Soft Button beim Preset-Namen drücken.

Wie wir bereits gesehen haben, besteht ein Preset aus drei Tracks, von denen jeder einen Sound und einen Satz von Track-Parametern hat. Die Track-Parameter finden Sie im Track-Parameter-Feld rechts vom Display. Presets können gespeichert werden, damit Sie sie jederzeit wieder aufrufen können. Sie können aber auch den Preset-Edit-Puffer als starkes Werkzeug auf der Bühne in Echtzeit einsetzen.

Während Sie drei Programs geschichtet haben, drücken Sie die **Mix/Pan**-Taste im Track-Parameter-Feld. Das Display zeigt an:



- In der oberen Zeile sehen Sie die Namen der drei zuletzt gewählten Sounds, eine mit festem Unterstrich und die beiden anderen mit blinkendem Unterstrich, so wie sie auf der Sound Bank-Seite dargestellt waren. Der blinkende Unterstrich zeigt an, daß es sich um einen gelayerten Sound handelt.
- In der unteren Zeile finden Sie die Mischereinstellung für jeden Sound. Sie können jeden Wert zum Ändern anwählen, indem Sie den Soft Button unterhalb des Wertes drücken. Dann stellen Sie den Wert mit den Dateneingabereglern ein.
- Bemerken Sie, daß Sie einen Track zum Editieren anwählen können (mit den Soft Buttons in der unteren Reihe), unabhängig davon, was in der oberen Reihe angewählt oder gelayert ist. D.h., Sie können die Lautstärke von jedem der drei Sounds im Layer einstellen, ohne den Layer aufzuheben.

Auf dieser und allen anderen Track-Parameter-Seiten bestimmt das Auswählen oder Layern von Sounds in der oberen Zeile, welche(r) Sound(s) zu hören ist/sind, während das Auswählen der Parameter in der unteren Zeile bestimmt, welcher Track beim Bewegen des **Dateneingabe-Reglers** oder der **vertikalen Pfeiltasten** geändert wird. Probieren Sie einige der anderen Track-Parameter-Tasten — **Tuning**, **Brightness**, **Key Zone**, usw. — und ändern Sie die Track-Parameter auf diesen Seiten. Sie werden sehr bald feststellen, daß es innerhalb eines Presets sehr leicht ist, Splits und Layers zu erstellen, einen Sound zu transponieren, die Panoramaeinstellung zu ändern und viele andere nützlichen Dinge. Sie können sogar einen oder mehrere Tracks in einem Preset veranlassen, *nur* über MIDI zu spielen, womit Presets sich als gutes Werkzeug zum Steuern von externen MIDI-Instrumenten zusammen mit TS-12-Sounds erweisen.

Was sind Preset/Track-Parameter?

Preset/Track-Parameter ermöglichen den schnellen Zugang zu Track- und Sound-Eigenschaften und werden zum Mischen und Manipulieren von Sequenzer-Tracks und beim Erzeugen von Presets eingesetzt.

Eine Gruppe von Preset/Track-Parametern ist jedem Preset- und Sequenzer-Track zugeordnet. Diese Parameter steuern verschiedene Aspekte eines Tracks, einschließlich einiger wichtiger und nützlicher Sound-Steuerungen, die leicht während einer Aufführung

eingestellt oder mit dem Sequenzer aufgezeichnet werden können. Die Werte dieser Parameter werden mit jedem Preset gespeichert. Diese sofort aufrufbaren Presets enthalten eine Effekteinstellung und drei Programs auf drei Tracks mit einem kompletten Satz an programmierbaren Performance-Parametern, mit Tastaturzonen, Transposition, Release-Zeiten, Klangvariationen usw. Die Einstellung aller Performance-Parameter der Sequenzer-Tracks werden für jeden Track gespeichert wenn der TS-12 ausgeschaltet ist und sind jederzeit verfügbar.

Die Tasten, die die Displayseiten mit diesen Parametern aufrufen, finden Sie im Track-Parameter-Feld rechts vom Display.

Zum Ansehen und Ändern eines bestimmten Track-Parameters drücken Sie die entsprechende Taste im Track-Parameter-Feld. Die gewählten Parameterarten werden in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt.

Auf den Track-Parameter-Seiten zeigt die obere Zeile des Displays die Namen der drei Programs und ihrer aktuellen Layerzustände. Der Name des Parametertyps wird mit vier Zeichen abgekürzt, damit genügend Platz für die Program-Namen bleibt und wird in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt. Die unteren Zeilen des Displays zeigen die aktuellen Werte des angewählten Parameters für die drei Tracks des Presets.

Im Sequenzer-Modus werden die aktuellen Werte des gewählten Parameters für die sechs Tracks (Tracks 1-6 oder 7-12) angezeigt. Sie können die Tasten **Tracks 1-6** oder **7-12** wiederholt drücken, um zwischen der TRAX-Seite mit den Namen der Programs für die Tracks und der zuletzt gewählten Track-Parameter-Seite mit den Parameterwerten hin- und herzuschalten.

Der augenblicklich angewählte Track-Parameter wird unterstrichen. Dies ist dann der aktive Parameter, der geändert werden kann. Sie wählen einen Parameter eines anderen Tracks mit den Soft Buttons an. Wenn Sie Performance-Presets programmieren, wird die untere Reihe mit Soft Buttons zum Anwählen der Tracks benutzt. Für Sequenzer- oder Song-Tracks werden sowohl die oberen wie auch die unteren Soft Buttons benutzt.

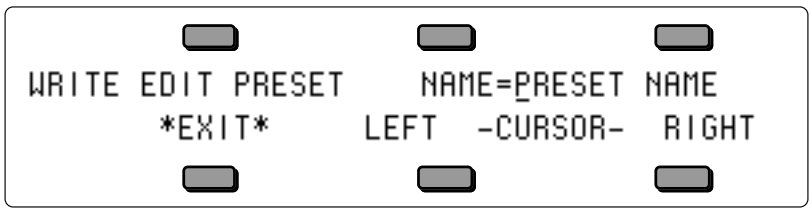
Erinnern Sie sich daran, daß Sie Parameter von Tracks ändern können, die Sie nicht hören. Die Tracks, die Sie hören, werden mit festen oder blinkenden Unterstrichen unter ihren Namen dargestellt.

Speichern eines Presets

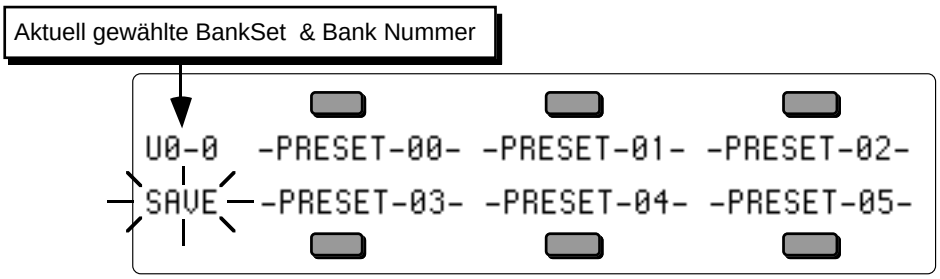
Nachdem Sie ein Preset Ihrer Wahl erstellt haben, können Sie es auf einem der 120 Preset-Speicherplätze im User RAM speichern. (Sie können Presets oder Sounds nicht im ROM speichern — es ist ein *Nur-Lese-Speicher*). Das Speichern eines Presets auf einem User RAM Speicherplatz *löscht* das dort befindliche Preset, seien Sie also vorsichtig.

Zum Speichern eines Presets, wählen Sie zunächst, im welchem User RAM BankSet und auf welchem Bank-Speicherplatz Sie es speichern wollen.

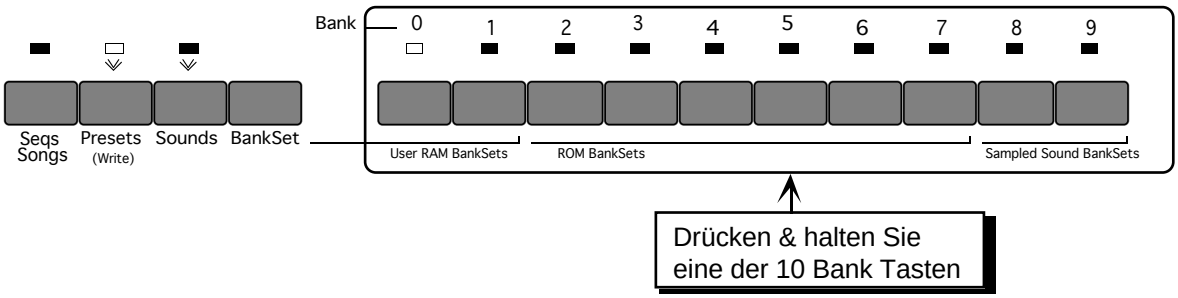
- Drücken Sie dann die **Presets-**Taste zweimal zur Anzeige des editierten Presets. Wenn das Display nicht das editierte Preset anzeigt, drücken Sie den Soft Button unten links im Display. Das Display sollte "*-EDITED--*" in der unteren linken Ecke anzeigen.
- Drücken Sie den unteren rechten Soft Button unterhalb des Wortes "*WRITE*."



- Das Display zeigt den aktuellen Namen des Presets mit einem Cursor (Unterstrich) unterhalb des ersten Zeichens. Wenn Sie dem Preset einen neuen Namen geben wollen, dann tun Sie es jetzt. Verwenden Sie die **vertikalen Pfeiltasten** und den **Dateneingabe-Regler** zum Ändern der unterstrichenen Zeichen und drücken Sie die Cursortasten links/rechts (Soft Buttons) zum Verschieben des Unterstrichs.
- Nachdem Sie Ihrem Preset einen Namen gegeben haben, halten Sie die **Presets**-Taste gedrückt. Das Wort SAVE blinkt in der unteren linken Ecke des Displays. Das Display zeigt den Namen der Presets in den gerade gewählten BankSets und Banks. Wenn Sie die **Presets**-Taste loslassen, kehrt das Display zurück zur Anzeige der Preset Write-Seite.



- Halten Sie eine der **Bank**-Tasten (0-9) gedrückt, um die verschiedenen Preset-Banks anzusehen. Damit können Sie einen geeigneten Speicherplatz in einer Bank des aktuellen BankSets für Ihr editiertes Preset suchen. Mit gedrückter **Bank**-Taste drücken Sie die **BankSet**-Taste zum Wechseln zwischen den zwei User RAM BankSets.



- Nachdem Sie einen BankSet und eine Bank für Ihr editiertes Preset gefunden haben, drücken Sie bei gehaltener **Presets**-Taste oder der entsprechenden **Bank**-Taste den Soft Button für den Preset-Speicherplatz, in dem Sie Ihr Preset speichern wollen. Ihr editiertes Preset wird auf diesem Speicherplatz gespeichert und das dort vorhandene Preset gelöscht.

Falls Sie sich zunächst einige Presets anhören wollen, um danach zu entscheiden, welches Sie überschreiben wollen, drücken Sie einfach den Soft Button unterhalb von *EXIT* und dann wählen Sie die Presets wie üblich. Das Wort *EDITED* verschwindet vom Display und zeigt damit an, daß Sie jetzt gespeicherte Presets hören. Ihr neues Preset ist im *Preset Edit Puffer* gesichert. Stellen Sie aber sicher, daß Sie nicht irgendetwas in den abgesuchten Presets ändern, einschließlich Anwählen und Layern von Sounds im Sound-Modus. Damit erstellen Sie ein neues Edit-Preset und löschen das zuvor erstellte.

Wenn Sie mit dem Speichern des neuen Presets fertig sind, drücken Sie die **Presets**-Taste, und dann den unteren linken Soft Button. Sie gelangen zurück in den Edit-Preset (das Wort *EDITED* sollte wieder im Display erscheinen). Jetzt können Sie das Preset speichern, wie oben beschrieben.

Zum Vermeiden von Verwirrungen beim Benutzen von Presets

Immer wenn Sie ein Preset erstellen und speichern, behält der TS-12 nur die *Speicherplätze* der drei Sounds — nicht die aktuellen Sounds selbst. Dies ist wichtig zu wissen, wenn

Sie User RAM Programs in Presets verwenden. Wenn Sie einen Sound verschieben, einen anderen an seine Stelle speichern oder einen ganzen BankSet mit Sounds laden, "zeigt" das Preset immer noch auf den Speicherplatz, der aber jetzt nicht mehr den Sound enthält, den Sie für das Preset gewählt hatten.

Wenn Sie beispielsweise ein Preset erstellen und speichern, das einen Brass-Sound, einen String-Sound und einen Piano-Sound enthält und dann den Piano-Sound mit einem Flute-Sound überschreiben, dann erscheint nun der Flute-Sound in dem Speicherplatz, der ursprünglich vom Piano in Ihrem Preset belegt war.

Die Replace Track Sound Funktion

Die Replace Track Sound Funktion wird hauptsächlich verwendet für:

- Zuordnen von Sounds zu Tracks ohne Ändern der Effekt- oder anderer Performance-Parameter
- Bestimmen der genauen Plazierung von Sounds in einem Preset

Wenn Sie normalerweise Sounds in Sound-Bank-Seiten anwählen, werden Sie in ein Track im Preset-Edit-Puffer übertragen und viele der Track-Parameter für diesen Track werden auf Standard-Einstellungen zurückgesetzt. Sicherlich werden Sie wünschen, einen Sound einem Track in einem Preset zuzuordnen (oder in einer Sequenz), ohne die übrigen Einstellungen für diesen Track zu verändern. Dies können Sie mit der Replace Track Sound Funktion. Die **Replace Track Sound**-Taste finden Sie neben den Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** und **7-12** in der unteren Reihe des Track-Parameter-Felds.

Ersetzen eines Sounds in einem Preset

- Drücken Sie eine der Track-Parameter-Tasten, z.B. **Mix/Pan**, für die Anzeige des aktuellen Presets und stellen Sie sicher, daß der richtige Track angewählt ist. Der Track, dessen Sound ersetzt wird, wird durch den unterstrichenen Parameter-Wert in der unteren Zeile des Displays gekennzeichnet. Es spielt keine Rolle, welche Track-Parameter-Seite gerade angezeigt wird. Benutzen Sie die unteren drei Soft Buttons unterhalb des Displays zum Wählen des richtigen Tracks.

- Drücken Sie die **Replace Track Sound**-Taste. Die zuletzt gewählte Sound-Bank-Seite wird angezeigt und die LED oberhalb der **Sounds**-Taste beginnt zu blinken. Daraus ersehen Sie, daß Sie sich im Replace-Track-Sound-Modus befinden.

- Suchen Sie den Sound, den Sie auf den Track legen wollen und drücken Sie den zugehörigen Soft Button. Dieser Sound ist jetzt auf den Track gelegt und nimmt damit den Status des Sounds an, der ersetzt wurde, sofern dieser ausgewählt oder gelayert war. Sie können BankSets und Banks ändern und/oder mit dem Ersetzen von Sounds fortfahren, bis Sie zufrieden sind, den richtigen gefunden zu haben. Wenn Sie einen Sound auf einem Track ersetzen, der momentan im Preset nicht ausgewählt oder gelayert ist, kehren Sie sofort zur Preset-Seite zurück, in der Sie sich zuletzt befanden.

- Drücken Sie **Replace Track Sound** noch einmal zum Verlassen des Replace Track Sound Modus und kehren Sie zur Preset-Seite zurück, um sicherzustellen, daß die Änderung korrekt war. Wenn Sie **Sounds** oder eine andere Seiten-Taste drücken, verlassen Sie ebenfalls den Replace Track Sound Modus.

Die oben beschriebene Methode wird auch dazu verwendet, den einem Track zugeordneten Sound in der aktuellen Sequenz oder dem Song zu ändern.

Ersetzen eines Sounds und des Effekts in einem Preset

Sie können einen Sound in einem Track ersetzen *und* gleichzeitig seinen Effekt in das Preset übernehmen, indem Sie einen Doppelklick auf die **Replace Track Sound** Taste ausführen:

- Wählen Sie ein Preset und wählen Sie den Track, dessen Sound Sie ersetzen wollen.

- Machen Sie einen Doppelklick auf **Replace Track Sound**. Die zuletzt angewählte Sound-Bank-Seite wird angezeigt und die LEDs oberhalb der **Replace Track Sound** und der **Sounds**-Taste beginnen beide zu blinken. Damit wird der Replace Track Sound Modus angezeigt.
- Benutzen Sie die **BankSet und Bank**-Tasten und die Soft Buttons zum Anwählen eines Sounds wie zuvor. Aber wenn Sie jetzt einen neuen Sound anklicken, wird sein Effekt zum Preset-Effekt.
- Drücken Sie noch einmal **Replace Track Sound** zum Verlassen des Replace Track Sound Modus und Sie kehren zu der Preset-Seite zurück, um sicherzustellen, daß der Austausch korrekt war.

Über Shortcuts zum Finden der Bank und des BankSets für Preset Track Sounds

Zur Anzeige der Bank und des BankSets (U0-1, U1-3, R2-7, usw.) für die Sounds auf den Preset Tracks:

- Halten Sie **Presets** gedrückt und drücken Sie dann **Sounds**. Das Display zeigt die Sound Bank, in der jeder Track Sound gespeichert ist.
- Lassen Sie beide Tasten los und die Track-Namen werden wieder angezeigt.

Performance Tip — Erstellen von Keyboard-Splits

Eine der üblichen Anwendungen von Presets ist der Keyboard-Split, in dem Ihre linke Hand einen Begleit-Sound spielt und Ihre rechte Hand einen Solo-Sound. Dies ist mit dem TS-12 ganz einfach, indem Sie die zwei Sounds layern und ihnen unterschiedliche Tastaturzonen zuweisen. Sie können diese Anordnung als Preset speichern und so jederzeit durch Wählen des Presets den Keyboard-Split wieder aufrufen.

Da jeder Track in dem Keyboard-Split seinen eigenen Transpose-Wert hat, müssen Sie nicht unbedingt Bassnoten auf dem unteren Manualteil spielen. Setzen Sie einfach die Tastaturzone auf die Tasten, die Sie spielen wollen, und transponieren Sie dann den Sound nach oben oder unten, bis der Oktavbereich Ihren Vorstellungen entspricht.

Sobald Sie einen Keyboard-Split haben, können Sie jeden der Sounds umwählen, ohne die Splitpunkte zu verändern, indem Sie die **Replace Track Sound** Taste drücken.

Benutzen von Effekten mit Performance Presets

Alle drei Tracks in jedem Preset und alle zwölf Tracks in jeder Sequenz bzw.Song, teilen den gleichen Effektalgorithmus und die zugehörigen Einstellungen. Die Effekteinstellungen für jedes Preset wird vom Primärsound (nicht gelayert) übernommen und alle gelayerten Sounds im Preset verwenden den gleichen Effekt. Die Effekteinstellungen für jede Sequenz oder Song werden vom aktuellen Sequenzer-Effekt übernommen, wenn die Sequenz oder der Song erstellt werden. Falls dieser Effekt nicht kompatibel mit anderen Programs im Preset , Sequenz oder Song ist, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Stellen Sie das Effekt-Bus-Routing auf -DRY- für jedes inkompatible Program
- Stellen Sie das Effekt-Bus-Routing auf -AUX- für Programs, die Sie separat behandeln wollen, indem Sie sie auf die AUX Outputs legen.
- Ändern Sie den Preset/Sequenz/Song-Effekt auf einen passenderen Typ.

Wenn Sie die **Track Effects-**Taste im Preset- oder Sequenzer-Modus drücken, erscheint als erste Seite das Track Effects Bus Routing. Auf dieser Seite können Sie das normale Effekt-Routing des Sounds auf jedem Track übergehen. Auf den weiteren Seiten können Sie den Effekt für das Preset, die Sequenz oder den Song ändern. Diese Seiten sind identisch mit den Seiten für die Effektprogrammierung, die Sie mit der **Program Effects** Taste erreichen. Sehen Sie auch im *Kapitel 6 — Zum Verständnis der Effekte* für weitere Informationen über Effektwahl und -programmierung nach.

Kapitel 5 — Preset/Track-Parameter

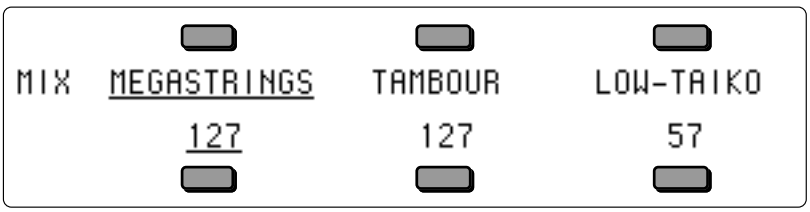
Dieses Kapitel bietet Ihnen eine detailierte Beschreibungen zu den Anweisungen und Parametern, die zum Auswählen, Erzeugen und Bearbeiten von Performance-Presets und Sequenzer-Tracks dienen. Für einen Überblick über die allgemeinen Konzepte sehen Sie bitte nach im *Kapitel 4 — Zum Verständnis von Presets*.

Die vorgegebenen Einstellungen für einige der Track-Parameter sind mit den Programs gespeichert. Diese vorgegebenen Einstellungen werden aktiv, sobald ein Program einem Track zugeordnet wird. Das Editieren dieser Werte auf Track-Ebene beeinträchtigt nicht die vorgegebenen Einstellungen, die mit dem Program gespeichert sind. Wenn Sie die mit einem Program gespeicherten Werte editieren möchten, erreichen Sie diese auf der ersten Unterseite der Program-Control-Seite.

Sofern nicht anders in den detailierten Beschreibungen angegeben, benutzen Sie die **vertikalen Pfeiltasten** oder den **Dateneingabe-Regler** zum Einstellen des Wertes für den Parameter.

- Drücken Sie die **Mix/Pan**-Taste, um zur Mix-Seite zu gelangen:

Mix-Seite Wertebereich: 000 bis 127

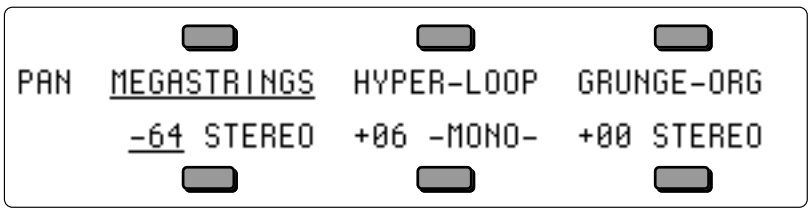


Die Mix-Seite ermöglicht Ihnen Volumenänderungen für die einzelnen Tracks zum Mischen der TS-12-Sounds und/oder zum Steuern der Lautstärke externer MIDI-Geräte. Im Sequenzer-Modus hat die MIX-Seite eine spezielle Funktion, die Ihnen durch Anklicken oder Doppelklick auf einen bestimmten Track erlaubt, diesen während der Wiedergabe von Sequenzen oder Songs stummzuschalten (muten) oder auf Solo zu schalten.

Alle Tracks, deren MIDI-Status auf SEND/RECV, SEND/----, VOICE-OFF oder LOCAL-OFF gesetzt sind, schicken eine MIDI-Volumenänderungsmeldung (Controller 7) mit dem angezeigten Wert, sobald dieser Parameter editiert wird. Sequenzer- und Preset-Tracks senden außerdem das aktuelle Volumen für jeden Track, wenn eine Sequenz oder ein Preset gewählt wird.

- Drücken Sie die **Mix/Pan** Taste noch einmal. Sie gelangen in die Pan-Seite:

Pan Seite Wertebereich: -64 bis +63, STEREO oder -MONO-



Die Pan-Seite ermöglicht Ihnen die Plazierung des Track-Sounds im Stereopanorama. Eine PAN-Einstellung von -64 bedeutet ganz links und +63 ist ganz rechts.

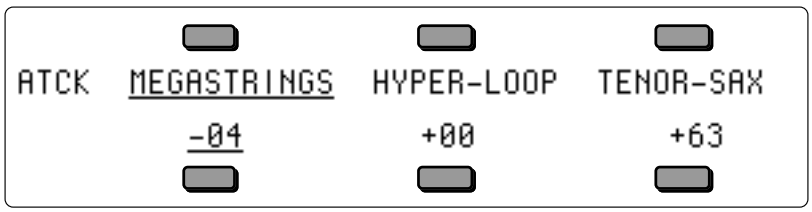
Drücken Sie den Soft Button unterhalb des PAN-Werts noch einmal, um STEREO oder -MONO- zu wählen. Wenn -MONO- gewählt ist, wird die Einstellung, die ursprünglich auf der Output-Seite programmiert ist, überschrieben und ALLE Voices des Sounds auf

die neue Panoramaposition gesetzt. Wenn dieser Parameter auf STEREO und die PAN-Position auf +00 gesetzt ist, werden die Voices des Sounds so positioniert, wie sie ursprünglich auf der Output-Seite programmiert wurden.

Alle Tracks, deren MIDI-Status auf SEND/RECV, SEND/----, LOCAL-OFF oder VOICE-OFF gesetzt sind, senden eine MIDI-Continuous-Controller-Meldung (Controller 10) mit dem angezeigten Wert, sobald der Parameter editiert wird. Preset-Tracks senden außerdem diese Controller-Meldung, wenn ein Preset ausgewählt wird.

- Drücken Sie die **Attack/Release**-Taste, um zur Attack-Seite zu gelangen:

Attack-Seite Wertebereich: -64 bis +63



Die Attack-Seite erlaubt Ihnen das Verlängern oder Verkürzen der Attack-Zeit für den Sound auf dem gewählten Track. Die Attack-Zeit ist die Zeit, die der Sound braucht, bis er nach dem Tastendruck zu hören ist. Dies ist nützlich, wenn Sie die Attack-Eigenschaften eines Sounds für eine bestimmte Anwendung ändern wollen, ohne sich zu tief in die Programmierung zu stürzen. Höhere Werte ergeben eine längere Attack-Zeit und können für Fade-in-Effekte genutzt werden.

Damit ein Program von diesem Parameter beeinflußt werden kann, muß eine oder mehrere Hüllkurven im Program den Hüllkurven-ATTACK-Parameter auf einen Wert mit einem Stern (*) eingestellt haben. Wenn z.B. für eine Voice ENV3 TIMES - ATTACK=50* ist, statt einfach nur 50, dann kann die Attack-Zeit der Hüllkurve 3 über den Track-Attack-Parameter gesteuert werden. Es ist üblich, zumindest die Hüllkurve 3 von dem Parameter auf dieser Seite steuern zu lassen.

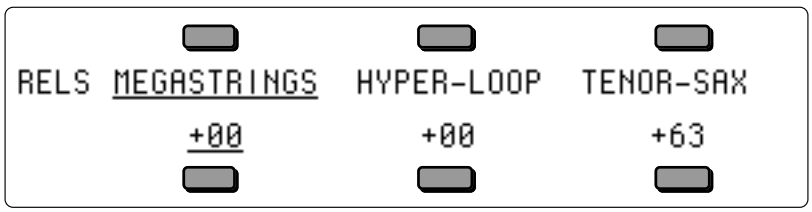
Der aktuelle Wert von Attack wird mit dem Sound gespeichert, wenn der Sound gespeichert wird, und wird aufgerufen, wenn der Sound gewählt oder einem Track zugeordnet wird.

Alle Tracks, deren MIDI-Status auf SEND/RECV, SEND/----, LOCAL-OFF oder VOICE-OFF gesetzt ist, senden eine MIDI-Continuous-Controller-Meldung (Controller 73) mit dem angezeigten Wert, sobald dieser Parameter editiert wird. Preset-Tracks senden außerdem diese Meldung, wenn ein Preset gewählt wird.

Der Vorgabe-Wert von Attack wird mit dem Program gespeichert und wird geladen, wenn das Program gewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werden. Dieser Parameter kann nicht auf Sampled-Sounds angewendet werden.

- Drücken Sie die **Attack/Release**-Taste noch einmal, um auf die Release-Seite zu gelangen:

Release-Seite Wertebereich: -64 bis +63



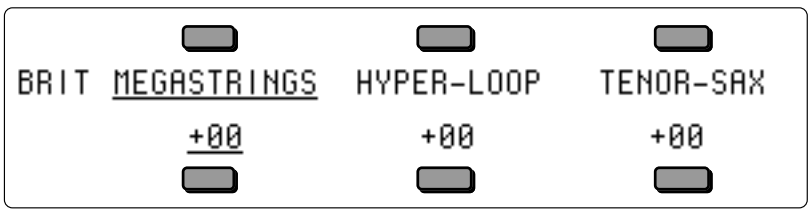
Die Release-Seite ermöglicht Ihnen das Verlängern oder Verkürzen der Release-Zeit für den Sound auf dem gewählten Track. Die Release-Zeit ist die Zeit, in der der Sound ausklingt, wenn die Taste losgelassen wird. Dies ist nützlich, wenn Sie die Release-Eigenschaften eines Sounds für eine bestimmte Anwendung ändern wollen, ohne sich zu tief in die Programmierung zu stürzen. Höhere Werte ergeben eine längere Release-Zeit, niedrigere Werte verkürzen die Release-Zeit.

Damit ein Program von diesem Parameter beeinflußt werden kann, muß eine oder mehrere Hüllkurven im Program den Hüllkurven-RELEASE-Parameter auf einen Wert mit einem Stern (*) eingestellt werden. Wenn z.B. für eine Voice ENV3 TIMES - RELEASE=50* ist, statt einfach nur 50, dann kann die Release-Zeit der Hüllkurve 3 über den Track Release Parameter gesteuert werden. Es ist üblich, zumindest die Hüllkurve 3 von dem Parameter auf dieser Seite steuern zu lassen.
Alle Tracks, deren MIDI-Status auf SEND/RECV, SEND/----, LOCAL-OFF oder VOICE-OFF gesetzt ist, senden eine MIDI-Continuous-Controller-Meldung (Controller 72) mit dem angezeigten Wert, sobald dieser Parameter editiert wird. Preset-Tracks senden außerdem diese Meldung, wenn ein Preset gewählt wird.

Der Vorgabe-Wert von Release wird mit dem Program gespeichert und wird geladen, wenn das Program gewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werden.

- Drücken Sie die **Brightness/Timbre-**Taste, um auf die Brightness-Seite zu gelangen:

Brightness-Seite Wertebereich: -64 bis +63



Die Brightness-Seite ermöglicht Ihnen das Erhöhen oder Verringern der Filter-Eckfrequenz für jede Voice in dem Sound auf dem gewählten Track. Dies ist nützlich, wenn Sie die Brightness eines Sounds für eine bestimmte Anwendung einstellen wollen, ohne tiefer in die Programmierung einzusteigen. Allgemein ergeben höhere BRIT Werte eine höhere Brightness und niedrigere Werte eine geringere Brightness (wenn Filter2=HI-PASS auf der Filters-Seite eingestellt ist, wird die Auswirkung des Brightness-Parameters umgekehrt).

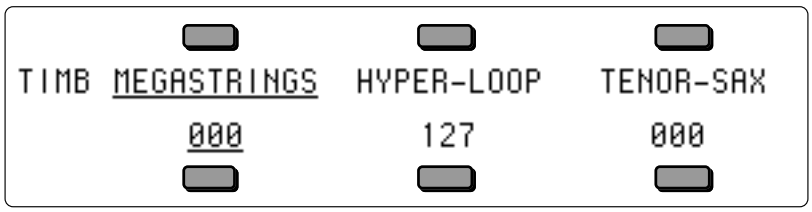
Damit ein Program von diesem Parameter kontrolliert werden kann, muß mindestens einer der beiden Filter-CUTOFF-Parameter für mindestens eine Voice im Program den CUTOFF-Parameter auf einen Wert mit einem Stern (*) eingestellt haben. Wenn beispielsweise eine Voice den FILTER1 CUTOFF=125* statt einfach 125 hat, dann kann die Brightness dieser Voice mit dem Track-Brightness-Parameter eingestellt werden.

Alle Tracks, deren MIDI Status auf SEND/RECV, SEND/----, LOCAL-OFF oder VOICE-OFF gesetzt sind, senden eine MIDI-Continuous-Controller-Meldung (Controller 74) mit dem angezeigten Wert, sobald dieser Parameter editiert wird. Preset Tracks senden außerdem diese Controller-Meldung, wenn ein Preset ausgewählt wird.

Der Vorgabe-Wert für Brightness wird mit dem Program gespeichert und wird gelesen, sobald das Program gewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werden.

- Drücken Sie die **Brightness/Timbre** Taste noch einmal, um auf die Timbre-Seite zu gelangen:

Timbre-Seite Wertebereich: 000 bis 127



Die Timbre-Seite ermöglicht Ihnen auf einfache Weise, den Charakter eines Sounds sinnvoll zu verändern, ohne tiefer in die Programmierung einzusteigen. Dieser Performance-Parameter benutzt den **Dateneingabe-Regler** oder die **vertikalen Pfeiltasten** zum Steuern von verschiedenen Aspekten des Sounds, je nachdem, was der Programmierer für sinnvoll ansieht.

Als eine der Modulationsquellen der Voice, kann Timbre auf jeden Parameter gelegt werden, der in einem Sound oder Effekt moduliert werden kann. Die Timbre-Steuerung kann auf Parameter wie Filtereckfrequenz, Waveform-Modulation, LFO-Rate und andere gelegt werden. Sie sollten ruhig mit dem Timbre experimentieren, um zu hören, wie es für die verschiedenen Sounds programmiert wurde.

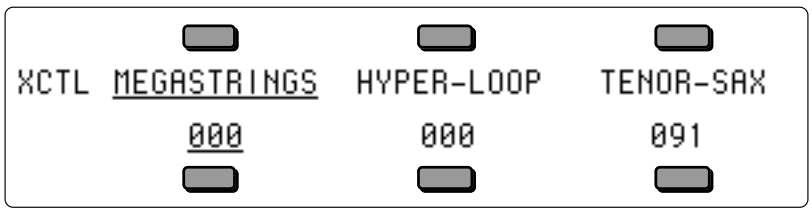
Der Timbre-Parameter steuert auch die *relativen* Volumen-Modulationstiefen für jede der sechs Program-Voices (auf der TIMBRE Unterseite in der Program Control Seite zugeordnet). Dies erlaubt Ihnen vorzugeben, wieviel lauter oder leiser jede Voice wird, wenn der Timbre-Modulator erhöht oder verringert wird.

Alle Tracks, deren MIDI Status auf SEND/RECV, SEND/----, LOCAL-OFF oder VOICE-OFF gesetzt sind, senden eine MIDI Continuous Controller Meldung (Controller 71) mit dem angezeigten Wert, sobald dieser Parameter editiert wird. Preset Tracks senden außerdem diese Controller-Meldung, wenn das Preset angewählt wird. Dieser Parameter kann nicht für Sampled-Sounds angewendet werden.

Der Vorgabe-Wert für Timbre wird mit dem Program gespeichert und wird geladen, sobald das Program gewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werden.

- Drücken Sie die **Brightness/Timbre** Taste zum dritten Mal, um auf die External-Control -Seite zu gelangen:

External-Control-Seite Wertebereich: 000 bis 127



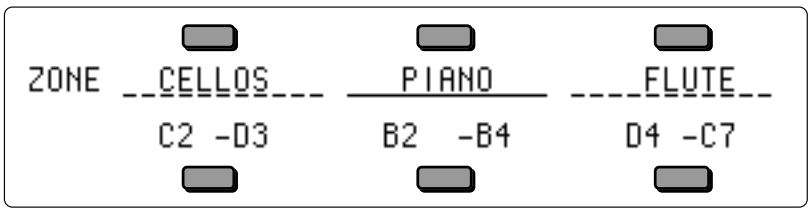
Der External-Control-Parameter sendet auf einer einstellbaren MIDI-Controller-Nummer (auf der MIDI-Control-Seite eingestellt). Er sendet den vollen Bereich zwischen 000 und 127. Er moduliert außerdem jede Voice oder jeden Effekt-Parameter, der XCTRL als Modulationsquelle hat. Jedes MIDI-Gerät, das diese MIDI-Controller-Nummer senden kann, kann als Modulator benutzt werden, um die Controller-Meldung an den TS-12 zu senden.

Alle Tracks, deren MIDI-Status auf SEND/RECV, SEND/----, LOCAL-OFF oder VOICE-OFF gesetzt sind, senden eine MIDI-Continuous-Controller-Meldung (auf der Controller-Nummer, die dem XCTRL-Parameter auf der MIDI-Control-Seite zugeordnet ist) mit dem angezeigten Wert, sobald dieser Parameter editiert wird. Preset-Tracks senden außerdem diese Controller-Meldung, wenn ein Preset gewählt wird.

Der Vorgabe-Wert für XCTRL wird mit dem Program gespeichert und wird geladen, sobald das Program gewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werden.

- Drücken Sie die **Key Zone/Velocity** Taste, um auf die Key-Zone-Seite zu gelangen:

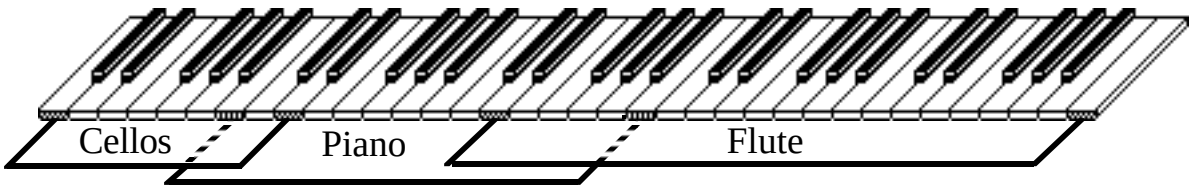
Key-Zone-Seite Wertebereich: A0 bis C8



Jeder Track hat seine eigene Tastaturzone, in dem der Track gespielt wird. Tastaturzonen können dazu benutzt werden, einfache Zwei-Program-Splits oder noch komplexere Keyboard-Layouts zu erstellen. Tastaturzonen bestimmen sowohl, welche Tasten über MIDI gesendet werden, als auch, welche Tasten die lokalen Voices des TS-12 spielen.

Sie können Ihr Keyboard in bis zu zwölf unterschiedliche Tastaturzonen aufteilen, indem Sie die zwölf Sequenzer-Tracks entsprechend anordnen. Außerdem können Sie überlappende Tastaturzonen anlegen, die dann gelayerte Tastaturbereiche haben, in denen man mehr als einen Sound von mehr als einem Track hört.

Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel mit drei Tracks und überlappenden Tastaturzonen. Das Piano überlappt teilweise die Cellos im unteren Bereich und die Flöte am oberen Ende. Die Tastaturzoneneinstellung für dieses Beispiel ist im Display oben zu sehen.



Zum Setzen einer Tastaturzone:

1) Wählen Sie den Track durch Drücken seines Soft Buttons unterhalb der Zone, die Sie ändern wollen. Dadurch wird die unterste Taste der Zone (die linke Tastennummer) unterstrichen.
2) Spielen Sie die Taste auf dem Keyboard, die Sie als *unterste* Taste der Zone festlegen wollen. Der Unterstrich springt automatisch unter die rechte Nummer für die höchste Taste der Zone.
3) Spielen Sie die *höchste* Taste der Zone. Die neuen Werte für die Zone werden angezeigt und der Unterstrich verschwindet. Ohne den Unterstrich können Sie auf dem Keyboard spielen, ohne dauernd die Tastaturzone zu verändern. Damit können Sie die neu festgelegte Tastaturzone begutachten.

   Falls Sie die Zone ändern wollen, wiederholen Sie einfach den Vorgang.

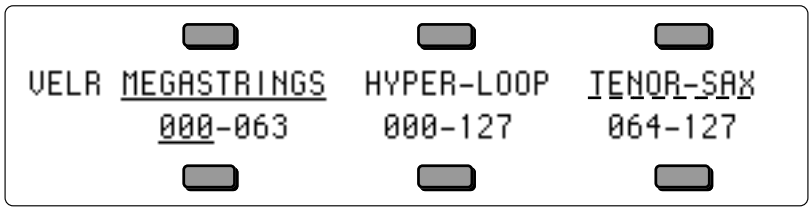
Die Tastaturzone wird automatisch auf den vollen Tastaturumfang zurückgesetzt, sobald Sie einen Sound in einer der Sound-Bank-Seiten auswählen. Wenn Sie einen Sound mit Replace Track Sound aufrufen, bleibt die Tastaturzone unverändert.

Das Ändern der Tastaturzone beeinträchtigt *nicht* die Wiedergabe von Sequenzer-Tracks (aber es bestimmt, was aufgenommen wird). Sequenzer-Tracks spielen alle aufgezeichnteten Tasten, unabhängig von der Tastaturzoneneinstellung während der Wiedergabe. Sie löschen den Tastenbereich eines Tracks mit der Erase-Funktion auf der Edit-Track-Seite (Erklärung im *Kapitel 11 — Sequenzer-Parameter*).

Seien Sie vorsichtig!
Falls die Tastaturzone versehentlich so eingestellt ist, daß die höchste Taste unter der niedrigsten Taste liegt, dann gibt der Track nichts wieder. Sie können den Effekt korrigieren, indem Sie die Zone neu programmieren oder den Sound auf der Sound-Bank-Seite neu laden, womit die ursprüngliche Tastaturzone des Sounds wiederhergestellt wird.

- Drücken Sie die **Key Zone/Velocity**-Taste noch einmal, um auf die Velocity-Range-Seite zu gelangen:

Velocity-Range-Seite Wertebereich: 000 bis 127



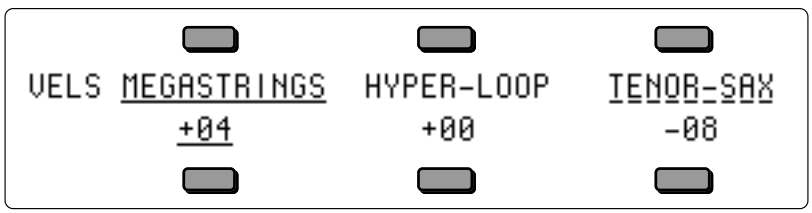
Die Velocity-Range-Seite ermöglicht Ihnen das Festlegen des Anschlagstärkenbereichs für jeden Sound auf dem gewählten Track. Der Velocity-Range wirkt sich sowohl auf das lokale Spielen, wie auch auf den MIDI-Sende/Empfangsbetrieb aus. Der erste Wert legt den unteren Grenzwert für den Velocity-Range fest und der zweite Wert den oberen Grenzwert. Der Soft Button unterhalb des Velocity-Ranges schaltet zwischen dem unteren und oberen Grenzwert hin- und her. Dies ist nützlich, wenn Sie den Velocity-Range eines Sounds für eine bestimmte Anwendung ändern wollen, ohne tiefer in die Programmierung einzusteigen.

In dem Beispiel oben spielt bei leichtem Anschlag nur der MEGASTRINGS-Sound und ein härterer Anschlag spielt nur den TENOR-SAX-Sound. HYPER-LOOP ist nicht gelayert (unterstrichen), kann also nicht gehört werden. Wenn Sie einem Doppelklick auf den Soft Button über HYPER-LOOP ausführen, hören Sie die HYPER-LOOP bei hartem und weichem Anschlag.

Bemerkung: Dieser Parameter beeinflußt nicht, welche Noten mit dem Sequenzer aufgezeichnet werden, aber er betrifft die Wiedergabe der Sequenz. VELR arbeitet wie ein Filter bei der Wiedergabe.

- Drücken Sie die **Key Zone/Velocity**-Taste noch einmal, um auf die Velocity-Sensitivity-Seite zu gelangen:

Velocity-Sensitivity-Seite Wertebereich: -16 bis +16



Die Velocity-Sensitivity-Seite steuert den Velocity-Offset für jeden Track. Der Wert für diesen Parameter wird zu dem Velocitywert vom Keyboard hinzuaddiert oder davon abgezogen. Dieser Velocity-Offset betrifft sowohl die lokalen Voices, als auch den MIDI-Sende/Empfangsbetrieb für die Velocity. Der Velocity-Sensitivity-Parameter ist nützlich beim Angleichen der Velocity-Wiedergabe von verschiedenen Sounds und zum Angleichen der Velocity-Wiedergabe von TS-12-Sounds und externen MIDI-Soundmodulen.

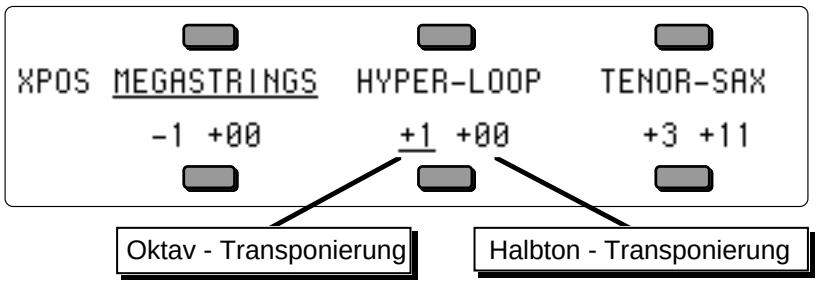
Bemerkung: Die Art und Weise, wie die VELS-Einstellung des Tracks den MIDI-Sende/Empfangsbetrieb beeinflußt, wird bei dem VELS/XPOS-Parameter auf der MIDI-Control-Seite eingestellt.

Ein-stellung	Einfluß auf lokale Voices	MIDI-Empfang wird beeinflußt	MIDI-Sendebetrieb wird beeinflußt
SEND	Ja	Nein	Ja
RECV	Ja	Ja	Nein
BOTH	Ja	Ja	Ja

- Drücken Sie die **Tuning**-Taste, um auf die Transpose-Seite zu gelangen:

Transpose-Seite

Oktave-Wertebereich: -4 bis +4 Oktaven
Halbton-Wertebereich: -11 bis +11 Halbtöne



Jeder Track kann in seiner Tonhöhe um Oktaven und Halbtöne innerhalb von acht Oktaven transponiert werden (höher oder tiefer). Die Transpose-Einstellung betrifft die Tonhöhe von lokalen TS-12-Voices und die Tastennummer, die über MIDI gesendet wird, abhängig von der Einstellung des VELS/XPOS-Parameters auf der MIDI-Control-Seite.

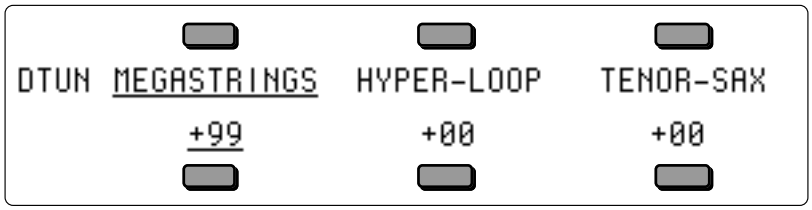
Das Drücken eines Soft Buttons für einen bereits gewählten Track schaltet zwischen Oktave und Halbton hin- und her (und zeigt damit das aktive Feld an).

Tip: Es ist möglich, mit den **vertikalen Pfeiltasten** den Tonhöhenbereich über den normalen Bereich hinaus zu verschieben und für die Halbtonschritte einen maximalen Wert von + oder - 9 Oktaven und 11 Halbtönen einzustellen, obwohl dies unerwünschte Ergebnisse bringen kann.

Im Sequenzer-Modus bietet die Transpose-Funktion eine Möglichkeit, Tracks in Echtzeit zu transponieren, ohne die Daten auf dem Track zu verändern. Jedenfalls sollten Sie niemals einen Track mit dem Status SEND/RECV, SEND/----, VOICE-OFF oder LOCAL-OFF transponieren, während Tasten gedrückt sind oder während der Sequenzer läuft. Dies könnte zu Notenhängern bei dem empfangenden MIDI-Gerät führen, weil die Noten-Ende-Informationen (Note-Off) nicht mehr zu den Noten-Anfangs-Informationen (Note-On) passen.

- Drücken Sie die **Tuning** Taste noch einmal, um auf die Detune-Seite zu gelangen:

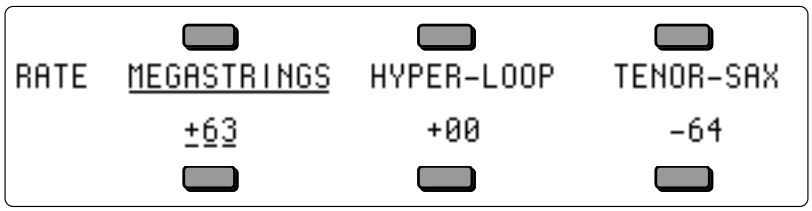
Detune-Seite Wertebereich: -99 bis +99



Die Detuning-Seite ermöglicht Ihnen die Feinstimmung für jeden Track, ohne tiefer in die Programmierung einzusteigen.

- Drücken Sie die **Tuning** Taste ein drittes Mal, um auf die Rate-Seite zu gelangen:

Rate-Seite Wertebereich: -64 bis +63



Die Rate-Seite ermöglicht das leichte Anpassen der Geschwindigkeit des LFOs für einen Sound. LFOs werden oft benutzt, um einen Vibratoeffekt zu erzeugen. Dieser Parameter bestimmt, wie stark die LFO-Geschwindigkeit für jede Voice innerhalb eines Sounds, der einen LFO als Modulationsquelle hat, erhöht oder verringert wird.

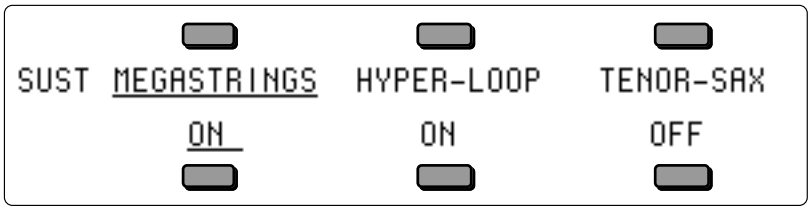
Damit der LFO in einem Program von diesem Parameter gesteuert werden kann, muß einer oder mehrere LFOs in dem Program einen LFO RATE Parameter mit einem Stern (*) haben. Wenn beispielsweise die LFO RATE=50* statt einfach 50 ist, dann kann die Geschwindigkeit des LFO mit dem Track-Rate-Parameter beeinflußt werden.

Wenn eine oder mehrere Voices in einem Program eine Wave List eines HyperWave-Programs zugewiesen haben, moduliert der Track-Rate-Parameter die DURATION und XFADE-Zeiten relativ zueinander. Damit können Sie die Abspielgeschwindigkeit einer Wave List an Ihr Spiel anpassen. Es ist aber meistens besser, die Track-LFO-Rate-Steuerung bei Voices mit einer Wave List abzustellen (d.h. den Stern auszuschalten). Damit vermeiden Sie unerwünschte LFO-Modulationen durch Verändern der Abspielgeschwindigkeit der Wave List.

Alle Tracks, deren MIDI Status auf SEND/RECV, SEND/----, LOCAL-OFF oder VOICE-OFF senden eine MIDI-Continuous-Controller-Meldung (Controller 75) mit dem angezeigten Wert, sobald dieser Parameter editiert wird. Preset-Tracks senden außerdem diese Controller-Meldung, wenn ein Preset angewählt wird.
Der Vorgabe-Wert für Rate wird mit dem Program gespeichert und wieder geladen, sobald das Program angewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werden.

- Drücken Sie die **Controllers On/Off**-Taste, um auf die Sustain-Seite zu gelangen:

Sustain-Seite Wertebereich: OFF oder ON



Die Sustain-Seite ermöglicht die Entscheidung, ob jeder einzelne Track auf Sustain-Controller-Events reagiert. Der Effekt von Sustain-Events, sei es, daß sie vom SW-2 Fußschalter kommen (wenn der zugehörige Fußschalter auf der System-Seite auf SUSTAIN gesetzt ist) oder als Sustain-Kommandos über MIDI emfangen werden, wird von diesem Schalter aus festgelegt.

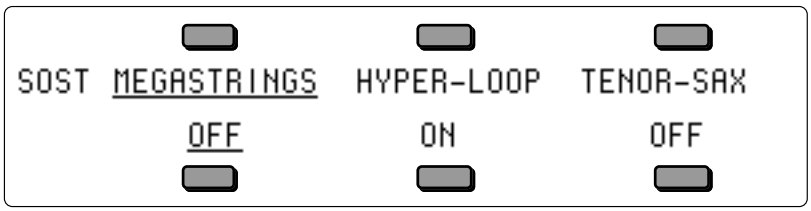
- ON — Sustain-Events beeinflussen alle Noten innerhalb der aktiven Tastaturzone für diesen Track.
- OFF — Sustain-Events haben keine Wirkung auf die Noten dieses Tracks.

Beispielsweise kann es sinnvoll sein, Sustain-Events eines Tracks auszuschalten, der einen Bass-Sound in einer Keyboard-Split-Konfiguration spielt. Damit können Sie Bass-Linien stakkato im unteren Teil des Keyboards spielen, während Sie Akkorde auf dem oberen Teil des Keyboards mit dem Sustain-Pedal spielen. Die Bass-Noten sind nicht vom Sustain-Pedal betroffen, da dieser Track auf OFF eingestellt ist, aber die Akkorde können mit Sustain gespielt werden.

Sustain-Pedal-Off-Events werden immer über MIDI übertragen (außer wenn der Track-Status auf ---/RECV oder MIDI-OFF gesetzt ist), sobald die Sustain-Pedal-Enable-Schaltereinstellung des Tracks geändert wird. damit wird sichergestellt, daß externe MIDI-Geräte nicht im getretenen Sustain-Pedal-Zustand hängenbleiben.

- Drücken Sie die **Controllers On/Off** Taste noch einmal, um auf die Sostenuto-Seite zu gelangen:

Sostenuto-Seite Wertebereich: OFF oder ON



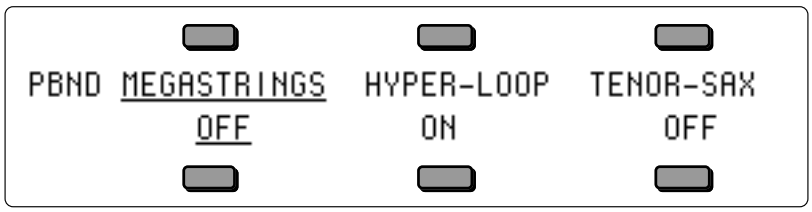
Die Sostenuto-Seite ermöglicht wie die Sustain-Seite eine Festlegung, welcher der einzelnen Tracks auf Sostenuto-Controller-Events reagieren. Der Effekt aller Sostenuto-Events, sei es, sie kommen vom SW-2 Fußpedal (wenn der entsprechende Fußschalter auf SOSTENUTO in der System-Seite eingestellt ist) oder werden als Sostenuto-Kommandos über MIDI empfangen, wird mit diesem Schalter festgelegt.

- ON — Sostenuto-Events beeinflussen alle Noten, die innerhalb des aktiven Tastaurbereichs für diesen Track gespielt werden.
- OFF — Sostenuto-Events haben keine Wirkung auf Noten für diesen Track.

Sostenuto-Pedal-Off-Events werden immer über MIDI übertragen (außer bei Tracks mit dem Status ----/RECV oder MIDI-OFF), sobald die Sostenuto-Pedal-Enable-Schaltereinstellung für den Track geändert wird. Damit wird sichergestellt, daß externe MIDI-Geräte nicht bei getretenem Sostenuto-Pedal hängenbleiben.

- Drücken Sie die **Controllers On/Off** Taste ein drittes Mal, um auf die Pitch-Bend-Seite zu gelangen:

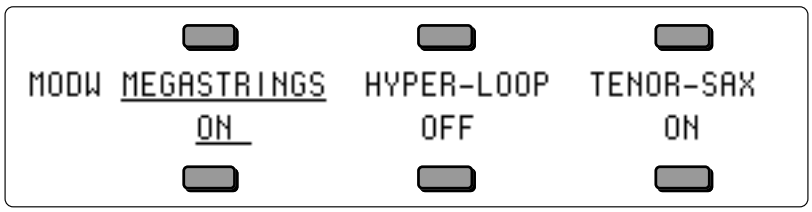
Pitch-Bend-Seite Wertebereich: OFF oder ON



Die Pitch-Bend-Seite legt fest, welche(r) Track(s) auf den Pitch-Bend-Controller reagieren.

- Drücken Sie die **Controllers On/Off** Taste ein viertes Mal, um auf die Mod-Wheel-Seite zu gelangen:

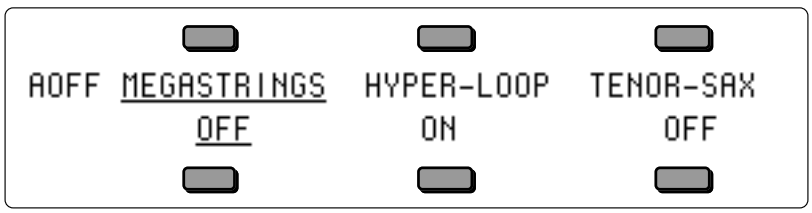
Mod-Wheel-Seite Wertebereich: OFF oder ON



Die Mod Wheel Seite legt fest, welche(r) Track(s) auf das Modulationsrad reagiert, sofern es als Controller für einen modulierbaren Parameter eingesetzt wird.

- Drücken Sie die **Controllers On/Off** Taste ein fünftes Mal, um auf die All-Notes-Off-Seite zu gelangen:

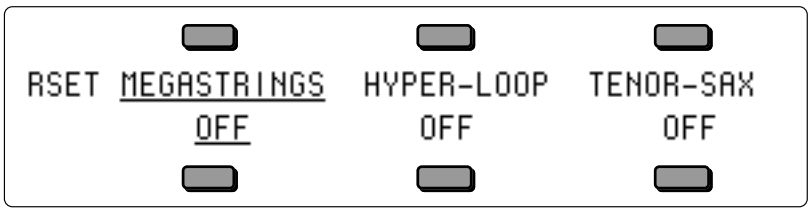
All-Notes-Off-Seite Wertebereich: OFF oder ON



Der All-Notes-Off-Track-Parameter legt fest, wie der Sequenzer die Übertragung von Note-off-Events handhabt. Dieser Parameter ist bei Preset Tracks sichbar, wirkt sich auf Presets aber nicht wirklich aus. Wenn der Parameter OFF ist, sendet der TS-12 Note-off-Meldungen für jede einzelne Note, die erklingt, wenn die Sequenzer **Stop/Continue**-Taste zum Anhalten des Sequenzers gedrückt wird. Wenn der Parameter ON ist, sendet der TS-12 außerdem eine ALL-NOTES-OFF-Meldung, wenn die Sequenzer **Stop/Continue**-Taste zum Anhalten des Sequenzers gedrückt wird.

- Drücken Sie die **Controllers On/Off** Taste zum sechsten Mal, um auf die Reset-Controllers-Seite zu gelangen:

Reset-Controllers Wertebereich: OFF oder ON



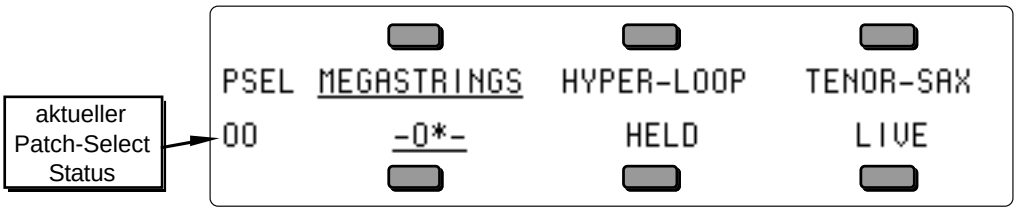
Der RSET-Parameter legt fest, ob der TS-12 die MIDI-Reset-Controller-Meldung zusätzlich zu den Vorgabe-Werten für jeden Controller eines Tracks in folgenden Fällen sendet oder nicht:

1) jedesmal, wenn die Sequenzer **Stop/Continue** Taste zum Anhalten des Sequenzers gedrückt wird
2) jedesmal, wenn ein Song-Step endet
3) jedesmal, wenn ein Song auf den Anfang zurückspringt.

Dieser Parameter ist bei den Preset Tracks zu sehen, wirkt sich aber nicht wirklich auf die Presets aus.

- Drücken Sie die **Performance Options** Taste, um auf die Patch-Select-Seite zu gelangen:

Patch-Select-Seite Wertebereich: (siehe unten)



Diese Seite gibt Ihnen die Kontrolle über die Zuordnung der Patch Select Tasten für jeden Track.

Einstellung	Patch-Auswahl im Track
LIVE	verwendet den aktuellen Zustand der Tasten zur Auswahl
-00-	verwendet immer das 00-Patch (keine Tasten gedrückt)
-0*-	verwendet immer das 0*-Patch (rechte Taste gedrückt)
-*0-	verwendet immer das *0-Patch (linke Taste gedrückt)
-**-	verwendet immer das **-Patch (beide Tasten gedrückt)
HELD	verwendet das Patch, das beim ersten Tastendruck mit den Patch Select Tasten gewählt wurde

Die Einstellung HELD hat eine Sonderstellung, da Sie Ihnen ganz einfach ermöglicht, eine Patch-Kombination festzuhalten, indem Sie eine Taste auf dem Keyboard spielen, während Sie die Patch Select Taste(n) drücken. Die erste Taste, die Sie nach dem Drücken der Patch Select Tasten drücken, hält die Patch Select Variation für das aktuelle Patch des Tracks fest. Sie können dann weiterspielen, ohne die Patch Select Tasten zu drücken, womit das zweihändige Spielen einfacher wird. Falls Sie zum 00 Patch zurückkehren wollen, drücken Sie eine der Patch Select Tasten und lassen sie los, *bevor* Sie die nächste Note spielen. Damit halten Sie das 00 Patch fest.

Beim Programmieren von Patch-Variationen können Sie mit der HELD-Einstellung die Stummschaltung der verschiedenen Voices in den unterschiedlichen Patches wählen, ohne die Select-Voice-Seite zu verlassen.

Der Vorgabe-Wert für den Patch Select Modus (LIVE oder HELD) wird mit dem Program gespeichert und wird geladen, sobald das Program angewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werdeneite.

Patch Selects einfrieren

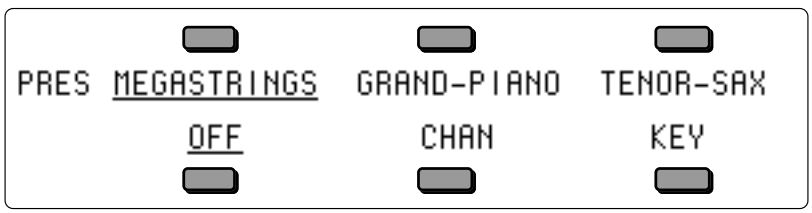
Das Einfrieren ist im Gegensatz zum Festhalten als permanent zu verstehen. Einmal eingefroren, bleibt das Patch erhalten, selbst wenn die Patch Select Tasten noch einmal später gedrückt werden.

Während die Patch-Select-Seite im Preset- oder Sequenzer-Modus angezeigt wird, können Sie unmittelbar den aktuellen Zustand der Patch Select Tasten für einen Track einfrieren, indem Sie den Soft Button für den gerade gewählten Track drücken. Falls keine der Patch Select Tasten dabei gedrückt ist, wird der Parameter auf LIVE eingestellt. Falls Sie den Status auf 00 setzen wollen, verwenden Sie die **vertikalen Pfeiltasten** zum Ändern der festen Einstellung. Zum Einfrieren von Patch Select für einen anderen Track drücken Sie zuerst den Soft Button zum Auswählen des Tracks, dann drücken Sie ihn noch einmal, während Sie eine oder beide Patch Select Tasten gedrückt halten.

Weitere Informationen über das Programmieren der Patch Select Tasten finden Sie in *Kapitel 8 — Zum Verständnis von Programs*.

- Drücken Sie die **Performance Options** Taste noch einmal, um auf die Pressure-Seite zu gelangen:

Pressure-Seite Wertebereich: (siehe unten)



Die Pressure-Seite ermöglicht das Einstellen von einem der drei Aftertoucharten für jeden Track.

- OFF — Die Aftertouch-Information wird weder über MIDI gesendet oder vom Sequenzer aufgezeichnet, noch reagiert das Program auf dem Track lokal auf Aftertouch.
- KEY — Diese Einstellung veranlaßt den Track, die ausdruckstärkste Variante von Aftertouch über MIDI zu senden und zu empfangen :— Poly-Key™ Aftertouch. ENSONIQ's exklusiver Poly-Key-Aftertouch ermöglicht Ihnen die Aftertouch-Modulation für jede einzelne Note. Wenn Sie irgendeine Taste innerhalb eines Akkords fester herunterdrücken, wird nur diese Note durch Aftertouch beeinflußt — alle anderen bleiben unbetroffen. Obwohl der TS-12 keinen polyphonen Aftertouch senden kann, wird dieser über MIDI empfangen.
- CHAN — Diese Einstellung veranlaßt den Track, die übliche Variante von Aftertouch über MIDI zu senden und zu empfangen — Channel-Aftertouch. Mit dem Channel-Aftertouch werden beim Niederdrücken einer Taste *alle* gerade gespielten Noten moduliert. Wie das Modulationsrad ist der Channel-Aftertouch ein “globaler” Controller. Er wirkt immer auf das gesamte Keyboard, wenn er eingeschaltet ist.

Wenn ein Sequenzer-Track auf CHAN eingestellt ist, wird Channel-Aftertouch auf dem Track aufgezeichnet.

Sie sollten die MIDI Implementation Chart Ihres MIDI-Geräts heranziehen, das Sie zusammen mit dem TS-12 verwenden, um zu sehen, welcher (falls überhaupt) Aftertouchtyp gesendet und empfangen werden kann. Beste Resultate erreichen Sie, indem Sie den TS-12 Pressure-Parameter für den entsprechenden Track auf den Aftertouchtyp einstellen, den Ihr MIDI-Gerät empfangen oder senden kann.

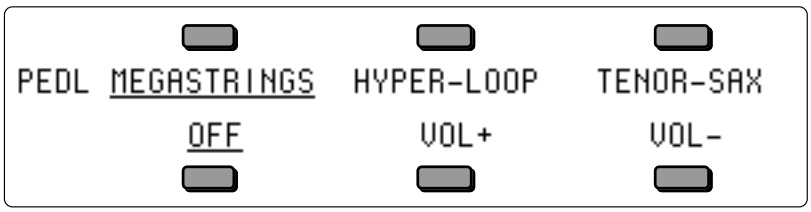
Der Vorgabe-Wert für den Pressure-Modus wird mit dem Program gespeichert und geladen, sobald das Program angewählt oder einem Track zugeordnet wird. Der Vorgabe-Wert kann auf der Program-Control-Seite editiert werden.

Vorsicht!

Wenn ein Sequenzer-Track auf KEY oder CHAN eingestellt ist, zeichnet der Sequenzer immer den Aftertouch auf dem Track auf. Aftertouch (und ganz besonders Poly-Key Aftertouch) wird vom Sequenzer als laufende Zahlenkolonne aufgenommen und Sie füllen den Sequenzer-Speicher sehr schnell auf. Daher sollten Sie sich sehr genau der Einstellung auf dieser Seite bewußt sein, wenn Sie einen Track aufzeichnen oder überspielen. Falls dieser Track den Aftertouch nicht benötigt, dann setzen Sie den Parameter auf OFF. Damit vermeiden Sie unnötigen Speicherplatzverbrauch für den Sequenzer und außerdem das Überlasten der MIDI-Verbindungen mit unnötigen Aftertouch-Informationen. Vorhandene Aftertouch-Informationen können auf einem Track mit der Filter-Anweisung auf der Edit-Track-Seite entfernt werden.

- Drücken Sie die **Performance Options** Taste noch einmal, um auf die Pedal-Seite zu gelangen:

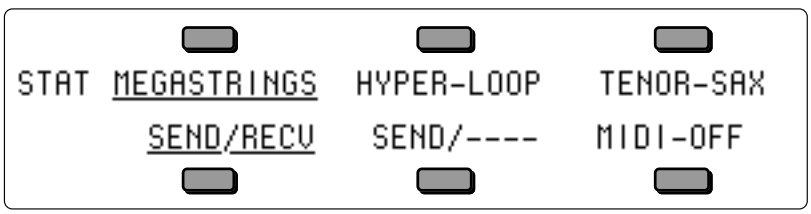
Pedal-Seite Wertebereich: (siehe unten)



Der Pedal-Parameter unterdrückt (OFF) oder steuert die Polarität des CV-Pedals, wenn PEDAL=VOL auf der SYSTEM-Seite. Die umgekehrte Polarität kann beispielsweise für Crossfades zwischen gelayerten Tracks mit dem Volumen-Pedal genutzt werden.

- Drücken Sie die **Track/MIDI** Taste, um auf die MIDI-Status-Seite zu gelangen:

MIDI-Status-Seite Wertebereich: (siehe unten)



Diese Seite bestimmt den MIDI-Status eines Tracks (d.h. ob er lokal spielt, nur über MIDI oder beides). Die möglichen Einstellungen sind:

SEND/RECV Tasten, Controller, usw. spielen lokal *und* werden über MIDI auf einem gewählten Kanal gesendet. Ankommende MIDI-Events spielen interne Voices.

SEND/---- Ähnlich wie SEND/RECV, spielen Tasten, Controller, usw. lokal *und* werden über MIDI auf einem gewählten MIDI-Kanal gesendet. Ankommende MIDI-Events spielen allerdings *keine* internen Voices.

----/RECV Der Track spielt nur interne Voices und sendet keine Daten über MIDI. Ankommende MIDI-Events spielen die internen Voices.

MIDI-OFF Der Track spielt nur interne Voices und sendet nicht über MIDI. Ankommende MIDI-Events spielen keine internen Voices.

LOCAL-OFF Tasten, Controller, usw. werden über MIDI gesendet, wenn der Track auf dem Keyboard gespielt wird. Allerdings spielen die Tasten oder aufgezeichnete Tastenfolgen des Tracks überhaupt keine TS-12-Voices. Ankommende MIDI-Events *spielen* interne Voices. Diesen Status benutzen Sie für Nur-MIDI-Tracks, für Sequencer-Aufnahmen oder zum Spielen von externen MIDIGeräten. Wenn der LOCAL-OFF Status für einen Track gewählt ist, steht statt des Programnamens im Display *MIDI-CHAN-# , um den Status und den gewählten MIDI-Kanal zum Senden anzuzeigen (angenommen, der MIDI-TRK-NAMES-Schalter auf der System-Seite ist OFF).

VOICE-OFF Wie LOCAL-OFF, nur daß ankommende MIDI-Events *nicht* die internen Voices spielen. Dies ist nützlich, wenn der TS-12 als Controller mit einem externen Sequenzer und einer Reihe von externen MIDI-Geräten benutzt wird. Dieser Status bewährt sich auch zum Stummschalten einzelner Tracks, wenn der TS-12 als multi-timbrales Soundmodul im MULTI-Modus betrieben wird, so daß die Anzahl der Kanäle eingeschränkt wird, auf die der TS-12 reagiert.

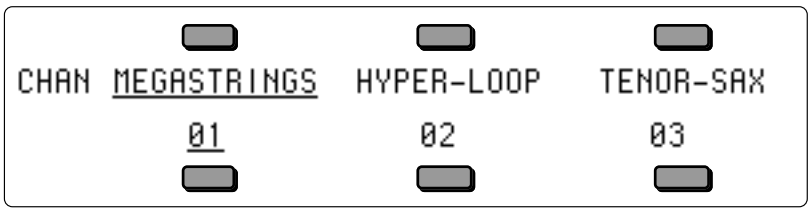
Bemerkung:Wenn MIDI-TRK-NAMES=OFF auf der System-Seite, werden Tracks mit MIDI Status VOICE-OFF oder LOCAL-OFF als *MIDI-CH-## anstelle des Soundnamens im Track angezeigt.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über das Verhalten von Sequenzer-Tracks für jeden MIDI-Status:

Track Status	SEND/RECV	SEND/----	----/RECV	MIDI-OFF	VOICE-OFF	LOCAL-OFF
Das Keyboard spielt lokale Voices	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Das Keyboard sendet über MIDI	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja
Das Keyboard wird vom Sequenzer aufgezeichnet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ankommende MIDI-Events spielen lokale Voices	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja
Ankommende MIDI-Events werden vom Sequenzer aufgezeichnet	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Der Sequenzer Track (starten mit Play) spielt lokale Voices	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Der Sequenzer Track sendet über MIDI	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja

- Drücken Sie die **Track/MIDI** Taste noch einmal, um auf die MIDI-Channel-Seite zu gelangen:

MIDI-Channel-Seite Wertebereich: 01 bis 16 (MIDI-Kanäle)



Mit der MIDI-Channel-Seite bestimmen Sie, welchen MIDI-Kanal ein Track zum Senden und Empfangen von Daten benutzt. Die Unterschiede, wie dieser Parameter den Track bezüglich des Sendens und Empfangens steuert, sind wichtig zu wissen und werden unten beschrieben. Sehen Sie hierzu auch im *Kapitel 3 — MIDI-Control-Seiten-Parameter* und *Kapitel 12 — Sequenzer/MIDI-Anwendungen*.

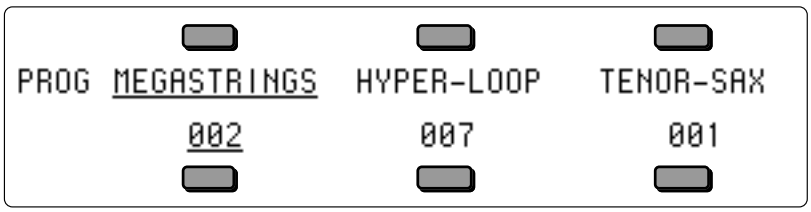
Transmit (Senden) steuert, welchen Kanal die drei Tracks eines Presets zum Senden von Daten benutzen, wenn SEND=TRACK auf der MIDI-Control-Seite gewählt ist. Sonst sendet der TS-12 im Preset-Modus nur auf dem MIDI-Basiskanal, egal welcher Preset-Track angewählt ist. Sequenzer-Tracks mit SEND/RECV, SEND/----, VOICE-OFF oder LOCAL-OFF Status senden *immer* auf dem auf dieser Seite gewählten MIDI-Kanal.

Receive (Empfangen) steuert, welchen Kanal ein einzelner Sequenzer-Track zum *Empfangen* von Daten benutzt, sofern MODUS=MULTI oder MONO B Modus auf der MIDI-Control-Seite gewählt ist. Im POLY- oder MONO-A-Modus empfängt der TS-12 nur auf dem MIDI-Basiskanal, egal welcher Track, Program oder Preset gewählt ist. Einzelne Preset-Tracks empfangen *nicht* auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen. Für Presets ist dies eine Nur-Sende-Funktion.

Bemerkung: Wenn mehrere Tracks denselben MIDI-Kanal haben, empfängt nur der Track mit der *niedrigsten Nummer* (1 bis 12) die ankommenden MIDI-Events. Mehr über den MULTI-Modus finden Sie im *Kapitel 12 — Sequenzer/MIDI-Anwendungen*.

- Drücken Sie die **Track/MIDI** Taste ein drittes Mal, um auf die MIDI-Program-Number-Seite zu gelangen:

MIDI-Program-Number-Seite Wertebereich: 000 bis 127



Diese Unterseite gibt Ihnen die Wahl, welche MIDI-Programmwechselnummer über MIDI gesendet wird, wenn der Track angewählt wird. Das Editieren dieses Werts sendet einen MIDI-Programmwechsel in Echtzeit. Falls der Track-MIDI-Status auf ----/RECV oder MIDI-OFF gesetzt wurde, sendet der Track keine MIDI-Programmwechsel.

Die vorgegebene Programmwechselnummer, die erscheint, ist gewöhnlich die Nummer des internen TS-12 Sounds, der diesem Track zugeordnet ist. Diese Nummer wird automatisch eingestellt, sobald ein Sound auf den Sound-Bank-Seiten angewählt wird. Das Zuordnen eines neuen Sounds zu einem Preset-Track im Replace Track Sound Modus ändert *nicht* automatisch die Programmwechselnummer, aber Sequenzer-Tracks *erhalten* die neue Programmwechselnummer des Sounds. Wenn der Sequenzer bei der

Wiedergabe zum Anfang des Tracks zurückspringt, werden alle Track-Programmwechselnummern auf die gespeicherten Werte zurückgesetzt.

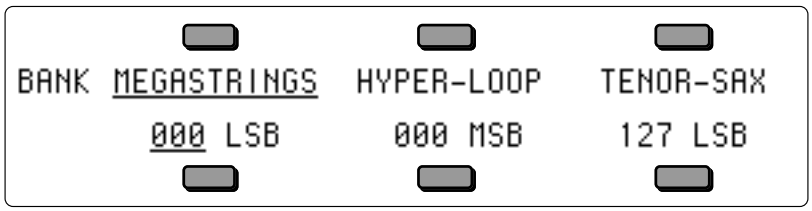
Sie können diese Nummer auf jeden anderen legalen Wert setzen, wenn Sie den Vorgabewert überschreiben wollen. Dies kann sinnvoll bei Preset- und Sequenzer-Tracks sein, die einen MIDI-Programmwechsel für jeden Track beim Anwählen senden.

Direkteingabe von Programmwechselnummern

Während diese Seite angezeigt wird (oder auf den Tracks 1-6 und 7-12 Seiten im Sequenzer-Modus), können Sie eine MIDI-Programmwechselnummer senden, indem Sie den Soft Button für den Track-Sound gedrückt halten und dann die MIDI-Programmwechselnummer mit den numerierten **Bank**-Tasten eintippen. Wenn Sie den Soft Button loslassen, wird der Programmwechsel gesendet und die Programmnummer wird im Display aktualisiert. Der Wertebereich geht von 000 bis 127. Sie müssen keine führenden Leerzeichen eingeben (beispielsweise senden Sie 003, indem Sie die **3** drücken und den Soft Button loslassen).

- Drücken Sie die **Track/MIDI** Taste noch einmal, um auf die MIDI-Bank-Select-Seite zu gelangen:

MIDI-Bank-Select-Seite Wertebereich: 000 bis 127, LSB oder MSB



Diese Unterseite gibt Ihnen die Wahl, welche MIDI-Bank-Select-Nummer über MIDI gesendet wird, wenn der Track gewählt wird oder wenn Programmwechsel gesendet werden. Wenn der MIDI-Status des Tracks auf ----/RECV oder MIDI-OFF gesetzt ist, sendet der Track keine MIDI-Bank-Selects.

Das zweite Feld bestimmt, ob der BANK-Wert das LSB oder das MSB der MIDI-Bank-Select-Controller-Meldung darstellt. Die Vorgabe ist LSB (Least Significant Byte - das geringerwertige Byte). Sie kann aber auf MSB (Most Significant Byte - höherwertiges Byte) gesetzt werden, um mit Keyboards anderer Hersteller zu kommunizieren. Für ENSONIQ Produkte sollte dieser Parameter immer auf LSB stehen.

Die vorgegebene Bank-Select-Nummer erscheint gewöhnlich als Nummer des internen TS-12 Sounds für diesen Track. Diese Nummer wird automatisch eingestellt, sobald ein Sound auf den Sound-Bank-Seiten angewählt wird. Das Zuordnen eines neuen Sounds zu einem Preset-Track im Replace Track Sound Modus wechselt *nicht* die Bank-Select-Nummer automatisch, sondern die Sequenzer-Tracks *erhalten* die neue Sound-Bank-Select-Nummer. Wenn der Sequenzer bei der Wiedergabe zum Anfang des Tracks zurückspringt, werden alle Track-Bank-Select-Werte auf die gespeicherten Werte zurückgesetzt.

Sie können diese Nummer auf jeden legalen Wert für die Bank-Select-Nummer einstellen, wenn Sie den Vorgabewert überschreiben wollen. Dies kann sinnvoll bei Preset- und Sequenzer-Tracks sein, die eine MIDI-Bank-Select-Meldung für jeden Track beim Anwählen senden.

Programmwechsel und Bank-Selects beim TS-12

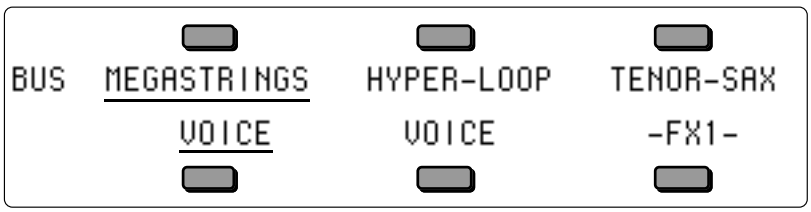
Wenn Sounds zu Tracks auf einer Sound-Bank-Seite zugeordnet werden, wird ihre Programmwechselnummer und ihre Bank-Select-Nummer automatisch entsprechend dem folgenden Schema eingestellt:

- User RAM Programs (BankSet U0) werden von 000 bis 059 numeriert; Bank-Select ist 000 LSB.
- User RAM Programs (BankSet U1) werden ebenfalls von 000 bis 059 numeriert; Bank-Select ist 001 LSB.
- ROM Programs (BankSet R2) werden von 000 bis 059 numeriert; Bank-Select ist 002 LSB.
- ROM Programs (BankSet R3) werden ebenfalls von 000 bis 059 numeriert; Bank-Select ist 003 LSB.
- ROM Programs (BankSet R4) werden ebenfalls von 000 bis 059 numeriert; Bank-Select ist 004 LSB.
- Sampled-Sounds* (BankSet S8) werden von 000 bis 009 numeriert; Bank-Select ist 008 LSB.
- Sampled-Sounds* (BankSet S9) werden ebenfalls von 000 bis 009 numeriert; Bank-Select ist 009 LSB.

Weitere Informationen über den Empfang von Programmwechseln finden Sie im *Kapitel 3 — MIDI-Control-Seite-Parameter*.

- Drücken Sie die **Track Effects** Taste, um auf die Effects-Bus-Routing-Seite zu gelangen:

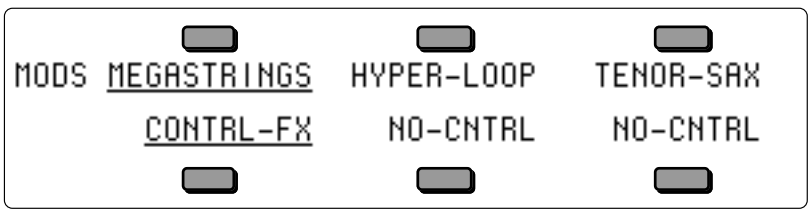
Effects-Bus-Routing-Seite Wertebereich: VOICE, -FX1-, -FX2-, -DRY-, oder -AUX-



Auf der Effects-Bus-Routing-Seite können Sie den Effektweg der Voices für jeden Track ohne Editieren des Sounds selbst neu festlegen. Dies ist sinnvoll, wenn zwei Sounds gesplittet oder gelayert sind und der Effekt nicht zu beiden paßt. Auch kann ein Track auf diese Weise auf die AUX-Outputs gelegt werden, um sie gesondert zu bearbeiten oder zu mischen. Die verfügbaren Effekt-Bus-Einstellungen sind:

- VOICE — benutzt die Einstellung der Voices des Sounds auf dem Track
- FX1 — zwingt alle Voices auf FX1
- FX2 — zwingt alle Voices auf FX2
- DRY — zwingt alle Voices eines Tracks auf den DRY-Bus
- AUX — Damit umgehen Sie die Effekte mit allen Voices eines Tracks und sie können separat bearbeitet werden, da sie auf die AUX-Outputs geschickt werden. Jeder Track mit -AUX- ist nicht über die Main-Outputs zu hören.
- Drücken Sie die **Track Effects** Taste noch einmal, um auf die Effects-Controller-Seite zu gelangen:

Effects-Controller-Seite Wertebereich: NO-CNTRL oder CNTRL-FX



Bei Effekten mit Echtzeit-Modulation ist es manchmal wünschenswert, einzuschränken, welche Tracks die Controller-Informationen an den Effekt senden. Dies gilt vor allem, wenn Sie mehrere MIDI-Kanäle von einem Sequenzer empfangen. Wenn mehr als ein Track auf CNTRL-FX sendet, kann es zu Problemen bei der Modulation kommen. Mit der Einstellung NO-CNTRL bleibt ein Track auf den Effekt geroutet, aber seine Controller (wie TIMBRE, WHEEL, PEDAL, usw.) modulieren den Effekt nicht.

- Drücken Sie die **Track Effects** Taste noch einmal, um auf die Effect-Selector-Seite zu gelangen. Hier können Sie den Effektalgorithmus für den Preset, die Sequenz oder den Song neu wählen.

  Wiederholtes Drücken auf die **Track Effects**-Taste blättert durch die Parameter für den gerade gewählten Effektalgorithmus. Diese sind identisch mit den Effektparametern in dem Programmier-Feld des TS-12 (die Beschreibung dieser Parameter finden Sie in *Kapitel 7 — Effekt-Parameter*).

Tip: Mit einem Doppelklick auf die **Track Effects**-Taste können Sie den Effekt umgehen. Das Effekt-Bus-Routing ist dann temporär auf *BYP* gesetzt, für alle Tracks außer denen, die auf AUX gesetzt sind. Sie hören dann nur das "trockene" Signal. Ein weiterer Doppelklick stellt den Effekt wieder her.

Kapitel 6 — Effekt-Grundlagen

Dieses Kapitel behandelt alles, was mit dem Anwählen, Editieren und dem Verständnis der TS-12-Effekte zu tun hat. Detaillierte Beschreibungen zu den einzelnen Algorithmen finden Sie im folgenden Kapitel.

Zum Verständnis der TS-12 Effekte

Der TS-12 besitzt einen sehr vielseitigen und leistungsstarken Effektprozessor, dessen Effekte dynamisch in die Sounds eingebunden werden können. Die meisten Parameter der Effekte können dabei in Echtzeit durch einen Controller moduliert werden und sind somit optimal in die Sounds integrierbar.

Das Signalverarbeitungssystem des TS-12 basiert auf einem eigens für Audio-Anwendungen entwickelten Signalprozessor, dem ENSONIQ ESP-Chip. Dieser arbeitet im TS-12 zusammen mit dem ENSONIQ DOC-Ozillatorbaustein der vierten Generation (DOC IV, auch OTTO) und einem externen 16-Bit D/A-Wandler um ein möglicht hochwertiges Signal zu liefern.

Die Möglichkeiten der digitalen Effekte sind entwickelt worden, um die fortschrittlichen Performance-Eigensachaften des TS-12 zu vervollständigen. Bei allen Effekten können sämtliche Parameter durch verschiedene Performance-Controller moduliert werden, wie Modulationsrad, Poly-Key™ Aftertouch und andere Controller.

Alle Effekte sind voll programmierbar und können auf bestimmte Anwendungen zugeschnitten werden. Effekte werden meist als Bestandteil eines Sounds gespeichert, obwohl auch jedes Preset einen übergeordneten Effekt haben kann, der unabhängig von den Sound-Effekten ist. Jede Sequenz und jeder Song haben ebenfalls einen unabhängigen Effekt. Die folgenden Abschnitte beschreiben jeden einzelnen Effekttyp.

Program- und Sample-Sound-Effekte

Jeder Sound im TS-12 enthält einen Effekt und einen kompletten Parametersatz, der die Wirkung des Effekts beschreibt. Der Effekt ist immer präsent, selbst wenn keine der Voices auf diesen Effekt geroutet ist (z. B. alle Voices werden auf die DRY oder AUX-Busse geschickt - siehe Output-Seite in *Kapitel 9 — Program-Parameter*). Immer wenn Sie einen Sound speichern oder sichern werden die Effekteinstellungen ebenfalls mit dem Sound gespeichert.

Der Sound-Effekt wird angezeigt und editiert mit der Taste **Program Effects**. Diese Effektparameter-Seiten sind näher beschrieben im *Kapitel 7 — Effekt-Parameter.*

Wenn der aktuell geladene Preset-Effekt vom angezeigten Sound-Effekt abweicht, dann erscheint die blinkende Anzeige MUTE in der unteren linken Ecke des Displays.

Preset-Effekte

Jedes Preset im TS-12 enthält ebenfalls einen Effekt und einen vollständigen Effekt-Parametersatz. Der Effekt ist vorhanden, selbst wenn keiner der Tracks im Preset auf den Effekt geroutet ist (z. B. alle Tracks werden auf DRY oder AUX geschickt - siehe *Kapitel 5 — Preset/Track-Parameter*). Immer wenn Sie ein Preset speichern oder sichern werden die Effekteinstellungen ebenfalls mit dem Preset gespeichert.

Der Preset-Effekt ist zunächst der gleiche wie der Effekt im Primär-Sound des Presets, kann aber leicht geändert werden, falls das für das Preset sinnvoll ist. Dieser Effekt gilt für alle Preset-Tracks (oder ihre Program-Voices) die auf FX1 oder FX2 geroutet sind.

Der Preset-Effekt wird angezeigt und editiert mit der Taste **Track Effekte** in der Track-Parameters Tastengruppe, wenn der TS-12 sich im Sounds- oder Preset-Modus befindet.
Die oberste Seite steuert das geänderte Rounting der Voices ohne den Sound selbst zu verändern und wird in *Kapitel 5 — Preset/Track-Parameter* beschrieben. Die nächste

Seite erlaubt Ihnen die Angabe, welche Tracks Controller-Informationen an den Effekt senden. Die übrigen Seiten enthalten Effekt-Parameter, die speziell für diesen Effekttyp sind. Diese Effektparameter-Seiten sind beschrieben in *Kapitel 7 — Effekt-Parameter*.

Sequenzer Effekt

Wie bei den Presets haben auch alle Sequenzen und Songs einen Effekt und einen vollständigen Effekt-Parametersatz. Der Effekt ist vorhanden, selbst wenn keiner der Tracks in der Sequenz oder dem Song auf den Effekt geroutet ist (z. B. alle Tracks werden auf DRY oder AUX geschickt - siehe *Kapitel 5 — Preset/Track-Parameter*). Dieser Effekt gilt für alle Sequenzer-Tracks (oder ihre Program-Voices), die auf FX1 oder FX2 geroutet sind.

Der Effekt wird mit jeder Sequenz oder jedem Song gespeichert. Er bleibt in Aktion, bis eine neue Sequenz oder ein neuer Song angewählt wird, oder der Effekt direkt editiert wird. Eine spezielle MIDI Programmwechselmeldung kann das Laden von neuen Effekten in eine Sequenz im MULTI-Modus bewirken (siehe *Kapitel 3 — MIDI-Steuer-Parameter-Seite*). Die Copy-Funktion und eine spezielle Art des Copy Preset to Sequence kann dazu verwendet werden, die Sequenz-Effekt zu ersetzen.

Der Sequenzer-Effekt wird angezeigt und editiert mit der Taste **Track Effekte** im Tastenfeld Track-Parameters, wenn der TS-12 sich im Sequenzer-Modus befindet.

Anwählen der Effekte

Der erste Parameter auf der Effekte-Seite ist der Effektanwahl-Parameter. Das Verändern dieses Parameters bewirkt eine Veränderung des Effektes und davon hängt auch ab, welche Parameter auf deübrigen Seite zur Verfügung stehen. Wenn Sie einen neuen Effekt anwählen, werden seine Parameterwerte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die verfügbaren Effektalgorithmen sind :

00 DRY/BYPASSED
01 DDL+CHORUS+REV
02 EQ- -DDL+CHORUS+REV
03 DELAYLFO+CHORUS+REV
04 ROTOSPKR+CHORUS+REV
05 DISTORT+CHORUS+REV
06 PARAM EQ+CHORUS+REV
07 ENV VCF+CHORUS+REV
08 DDL+PHLANGR+REV
09 EQ- -DDL+PHLANGR+REV
10 DELAYLFO+PHLANGR+REV
11 ROTOSPKR+PHLANGR+REV
12 DISTORT+PHLANGR+REV
13 PARAM EQ+PHLANGR+REV
14 ENV VCF+PHLANGR+REV
15 DDL+ROTOSPKR+REV
16 EQ- -DDL+ROTOSPKR+REV
17 DELAYLFO+ROTOSPKR+REV
18 ROTOSPKR+ROTOSPKR+REV
19 DISTORT+ROTOSPKR+REV
20 PARAM EQ+ROTOSPKR+REV
21 ENV VCF+ROTOSPKR+REV
22 PLATE + PLATE REVERBS
23 PARAMETRIC EQ + PLATE
24 SMALL PLATE REVERB
25 LARGE PLATE REVERB 1
26 LARGE PLATE REVERB 2
27 HALL REVERB 1
28 HALL REVERB 2
29 HALL REVERB 3
30 SMALL ROOM REVERB
31 MEDIUM ROOM REVERB
32 LARGE ROOM REVERB
33 TIGHT AMBIENCE
34 WIDE AMBIENCE
35 NONLINEAR REVERB 1
36 NONLINEAR REVERB 2
37 NONLINEAR REVERB 3
38 GATED REVERB
39 REVERSE REVERB 1
40 REVERSE REVERB 2
41 STEREO DELAY + DELAY
42 MULTITAP DELAY
43 EQ- -STEREO DELAYLFO
44 EIGHT VOICE CHORUS
45 CHORUS + REVERB 1
46 CHORUS + REVERB 2
47 DDL- -CHORUS + REVRB 1
48 DDL- -CHORUS + REVRB 2
49 EQ- -CHORUS + REVERB
50 EQ- -CHORUS + EQ- -DDL
51 FLANGER + REVERB
52 EQ- -FLANGER + DELAY
53 PHASER + REVERB
54 PHASER + DELAY
55 EQ- -TREMOLO + DELAY
56 EQ- -VIBRATO + DELAY
57 PITCH SHIFTER
58 FAST PITCH SHIFTER
59 PITCH SHIFTER + DELAY
60 ROTARY SPEAKER + REV
61 SPEAKER CABINET
62 TUNABLE SPEAKER
63 GUITAR AMP 1
64 GUITAR AMP 2
65 GUITAR AMP 3
66 VCF- -DISTORTION- -VCF
67 WAH- -DISTORTION + REV
68 FLNG- -CMP- -DIST + REV
69 DISTORT + CHORUS- -REV
70 PARAMETRIC EQ
71 EQ- -COMPRESSOR
72 RUMBLE FILTER
73 VAN DER POL FILTER

Tip: Machen Sie einen Doppelklick auf **Program Effekte** zur Rückkehr auf die Algorithmus-Auswahlseite.

Was ist ein Algorithmus ?

Ein Algorithmus ist ein Grundbaustein in der Signalverarbeitung des TS-12. Man könnte auch „Effekt“ anstelle von „Algorithmus“ sagen, manche Algorithmen können aber mehr als einen Effekt zur selben Zeit erzeugen. Jeder Algorithmus hat einen Parametervorrat, der den erzeugten Effekt beschreibt. Die Werte dieser Parameter werden zusammen mit dem Algorithmus gespeichert. Wo immer es zutreffend ist, werden wir die TS-12-Effekte als *Algorithmen* bezeichnet.

Signalführung zwischen den Effekten

Wenn ein Algorithmus zwei oder mehr unterschiedliche Effektarten besitzt, wird durch spezielle Zeichen in den Effektnamen angezeigt, wie die verschiedenen Effekttypen zusammenhängen. Die Zeichen sind:

-- steht für eine serielle Verbindung zwischen den Effekten recht und links davon.
+ steht für eine parallele Verbindung zwischen den Effekten recht und links davon.

So hat z. B. der Algorithmus EQ--TREMOLO + DELAY eine *serielle* Verbindung zwischen dem EQ und dem Tremolo-Effekt (d. h. der Ausgang des EQ ist immer mit dem Eingang des Tremolo verbunden) und eine *parallele* Verbindung zwischen Tremolo und dem Digital-Delay (d. h. es gibt einen eigenen Eingang für das Delay).

Sounds und Presets

Die komplette Effekteinstellung mit den Werten aller Effektparameter wird gespeichert, wenn Sie einen Sound speichern. Sie wird *auch* gespeichert, wenn Sie ein Preset speichern. Der TS-12 versucht, beim Umschalten zwischen den Effekten behutsam vorzugehen, und schaltet alle Sound für einen Moment stumm, wenn er den Effekt wechselt.

Wann werden neue Effekte in den ESP-Chip geladen?

Wenn ein neuer Algorithmus in den Effektprozessor geladen wird, bleibt der Ausgang für einen Moment lang stumm. Handelt es sich bei dem neuen Effekt um denselben Algorithmus mit anderen Parametereinstellungen, dann tritt diese Pause nicht auf.

Die Algorithmen wechseln nach folgenden Regeln :

1) Wenn Sie einen Primär-Sound auf einer der Sound Bank-Seiten auswählen wird der Algorithmus geladen, der mit diesem Sound gespeichert ist, und Sie hören den Sound mit seinem Algorithmus. Beim überlagern eines Sounds mit Doppelklick wird kein neuer Algorithmus geladen.
2) Wenn Sie Sounds/Tracks auf einer Preset- oder Track-Parameter-Seite wählen oder layern wird der Algorithmus nicht geändert.
3) Wenn Sie den Sound auf einem Track im Replace Track Sound -Modus ändern (z. B. mit blinkender **Sounds** LED) wird der Algorithmus *nicht* geändert.
4) Wenn Sie den Sound eines Tracks mit Doppelklick auf **Replace Track Sound** ändern (z. B. mit blinkender **Sounds** *und* der **Replace Track Sound** LED) *wird* der Algorithmus geändert.
5) Wenn Sie ein Preset anwählen wird der zusammen mit dem Preset gespeicherte Algorithmus in den ESP geladen.
6) Wenn Sie einen Song oder Sequenz wählen wird der Algorithmus, der mit dem Song oder der Sequenz gespeichert ist, in den ESP geladen.
7) Immer wenn Sie vom Sounds- zum Sequenzer-Modus wechseln (mit **Seqs/Songs**) wird der Sequenzer-Algorithmus geladen. Das gleiche gilt, wenn Sie vom Sequenzer- zum Sounds-Modus gehen (mit **Sounds**).
8)Das Speichern eines Sounds oder eines Presets speichert zugleich den *aktuellen* Algorithmus.
9) Wenn Sie beginnen, einen Sound zu editieren, während ein Algorithmus aktiv ist, *der nicht zu ihm gehört*, erscheint eine Warnung, die Sie daran erinnert, daß Sie einen Algorithmus sehen oder editieren, den Sie nicht hören. Diese Warnung erfolgt als blinkendes MUTE in der unteren linken Ecke des Displays.
10) Wenn MIDI-Programmwechsel 60-119 im MULTI oder MONO B-Modus emp-

fangen werden, wird der Sequenz- oder Song-Effekt-Algorithmus geladen, der zu der Programmwechsel-Nummer gehört.

Performance-Steuerung von Tracks im Preset- oder Sequenzer-Modus

Wenn sich der TS-12 im Presets- oder Sequenzer-Modus befindet, werden alle Instrumente im internen Speicher durch den gleichen globalen Effekt geführt. Damit jeder Track einen individuelle Zugriff hat, bestimmen zwei weitere Unterseiten der Track Effekt-Seite, wie jedes Instrument mit dem Algorithmus umgeht. Der Algorithmus für den aktuellen Preset, Song oder Sequenz wird mit der Taste **Track Effekts** im Tastenfeld Track Parameter editiert.
Beim ersten Tastedruck wird das Effekts Output Routing für jeden der drei Tracks eines Performance-Presets angezeigt (oder für 6 der 12 Tracks des aktuellen Songs oder der Sequenz im Sequenzer-Modus). Die Effekts Output Routing-Unterseite legt fest, auf welchen Output Bus der Track geschickt wird. Mit diesem Parameter können Sie den einzelnen Instrumenten unterschiedliche Effektmischungen zuordnen.

Mit dem zweiten Tastedruck gelangen Sie auf die Effect Mod Controller-Seite. Dieser Parameter bestimmt, ob die Controllers eines Tracks zur Steuerung des Effekts verwendet werden sollen. Diese Einstellung ist sehr wichtig im Preset- oder Sequenzer-Modus, da alle Tracks durch die gleichen Effekte geschickt werden, und mehrere Instrumente mit ihren Controller-Informationen den Effekt durcheinanderbringen würden. Wenn mehr als ein Track auf CNTRL-FX gesetzt ist, können Konflikte zwischen den Controllern auftreten. Mit NO-CNTRL wird der Track weiterhin durch den Effekt geschickt, aber seine Controller (wie TIMBRE, PBEND, WHEEL etc.) steuern nicht den Effekt.

Weitere Tastendrücke eröffnen die Effektparameter, die denen auf der Program-Effekte-Seite entsprechen.

Effektprogrammierung

Die Effekte des TS-12 sind in einem hohen Maß programmierbar. Jeder der Effekte besitzt eine große Anzahl an veränderbaren Parametern. Die erste Unterseite enthält den Parameter zur Anwahl des Effektes. Dieser Parameter verhält sich etwas anders als alle anderen Parameter, denn von ihm hängt ab, wie die weiteren Edit-Pages aussehen. Wenn dieser Parameter verändert wird, wird ein neuer Algorithmus gewählt, was einige Konsequenzen hat:

- ein neuer Effekt wird in den ESP geladen, der Audio-Ausgang bleibt für einen Moment lang stumm
- es stehen andere Effektparameter zur Verfügung
- die Effektparameter werden in ihre Grundeinstellungen versetzt.

Tip: Das Wechseln des Effekts kann schneller erfolgen als oben beschrieben : gehen Sie schnelle über alle Effekte zwischen dem alten und dem neuen hinweg und halten Sie dann an. Der neue Effekt wird sofort danach aufgerufen.

Effekt-Variationen

Die erste Effektparameter-Seite ist bei allen Effekten ähnlich: Hier stellen Sie die gewünschte Effektvariation (VARIATION=) ein. Eine Effektvariation ist ein Effekt-Preset, mit dem Sie schnell verschiedene Grundeinstellung aller Parameter innerhalb des Effekts wählen können. Alle Variationen können für sich editiert und so als individuelle Edit-Puffer genutzt werden. Jede Effektvariation hat bis zu zwei Modulationsquellen, Modulationsziele und einstellbare Modulationsbereiche.

Die Effekt Busse

Alle Ausgangssignale der Klangerzeugereinheit im TS-12 werden einem Stereo-Bus zugeordnet. Ein Bus mischt, vergleichbar mit einem Bus in einem Mischpult, alle Stimmen des TS-12 zu einem Stereosignal zusammen. Zwei der Busse (nämlich FX1 und FX2) sind Eingänge in den Effektprozessor, ein weiterer geht direkt auf die Main Outputs unter Umgehung aller Effekte (DRY) und der vierte geht direkt auf die AUX Outputs und umgeht ebenfalls jegliche Effekte. Der Bus wird für jede Voice getrennt auf der Output-Seite eingestellt. Diese Einstellung kann für Preset- und Sequenzer-Tracks auf der Track Effekte-Seite überschrieben werden.

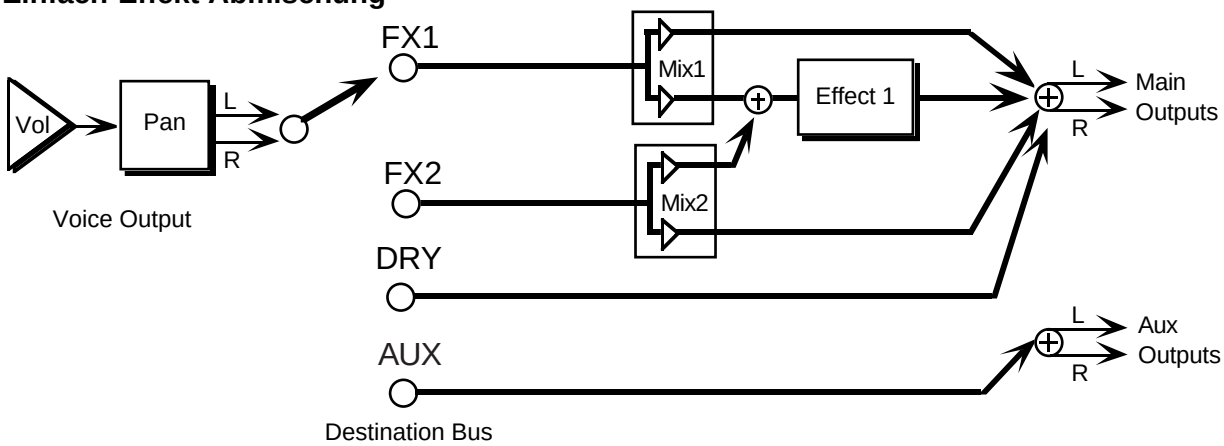
Tip: Mit einem Doppelklick auf die Taste **Track Effekts** können Sie den Effekt umgehen. Allerdings werden alle Tracks auf die AUX-Outputs nicht umgangen.

Effekt-Mischung

Alle Effekte besitzen einen MIX-Parameter für die FX1 und FX2-Busse. Sie finden sich auf der ersten Unterseite der Effekte-Seite und differieren in der Bezeichnung etwas je nach Effekt.

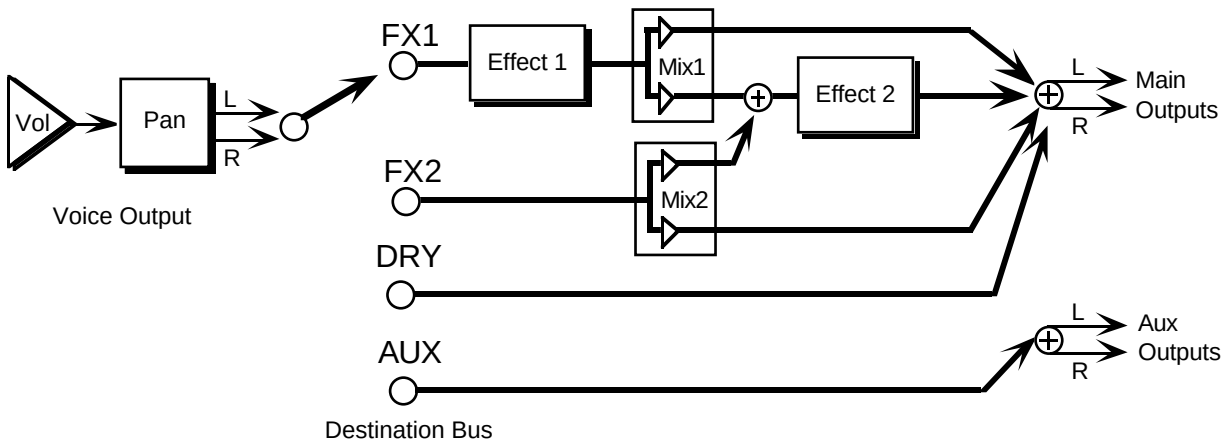
Wenn ein Effekt eine Einfach-Funktion hat (so wie ein einfaches Hallprogramm, sind sowohl FX 1 als auch FX 2 diesem Effekt zugeordnet. Bei Doppel- oder Multieffekten, leitet FX 1 das Signal generell über alle Effekte während FX 2 nur dem zweiten Effekt zugeordnet ist. In allen Fällen führt DRY ein trockenes Signal auf die Main Outputs.

Einfach-Effekt Abmischung



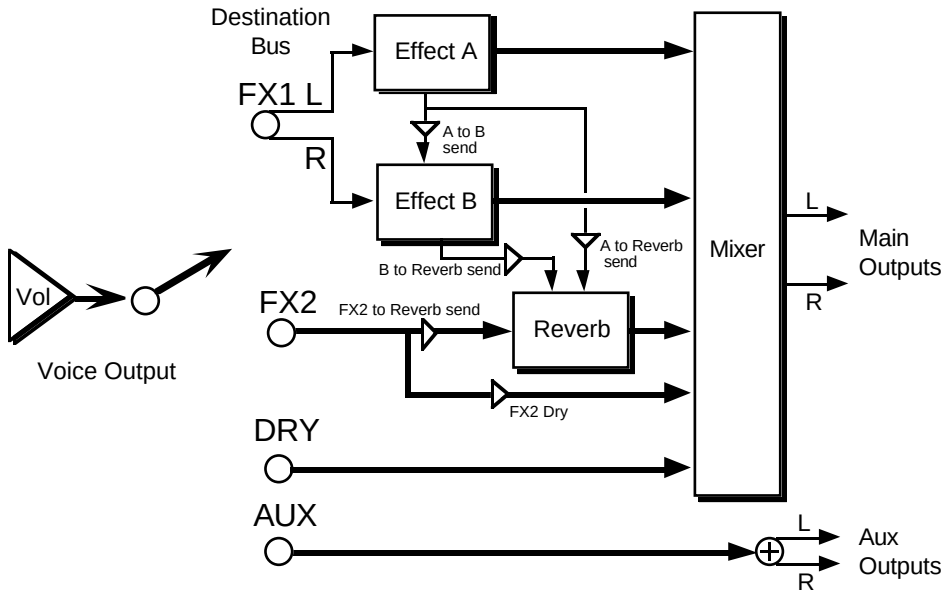
Das oben gezeigte Diagramm zeigt die Zuornung zu den Effektbussen. Jede Voice wird einem der vier Stereo-Busse zugeordnet, die in die Effekt-Sektion oder um sie herum gehen. Die dicken Linien sind Stereo-Wege.

Mehrfach-Effekt-Abmischung



Wenn der Effekt ein *kombinierter* Effekt ist (z. B. CHORUS+REVERB), dann führt FX1 in beide Effekte und FX2 in den zweiten Effekt. Die FX2 Mischung bestimmt den Anteil von Effekt 2 (meistens REVERB) für alle Voices, die diesem Bus zugeordnet sind. Die FX1 Mischung bestimmt den Anteil, der vom Ausgang des Effekts 1 zum Effekt 2 statt direkt zum Main Output geschickt wird. Durch Einstellen der Extremwerte für die Mischung können die Effekte entweder seriell oder parallel geschaltet werden. Die Mehrzahl der kombinierten Effekte folgt dieser Anordnung. Wenn ein Effekt eine andere Anordnung besitzt, wird sie im Effekt-Parameters-Kapitel beschrieben.

Parallel-Effekt Mixer



Alle Parallel-Effekt-Algorithmen folgen dem Schema der Abbildung oben. Die dicken Linien sind Stereo-Pfade. Voices, die auf FX1 (auf der Output-Seite) eingestellt sind, werden zu Effekt A geschickt, wenn der PAN-Parameter auf -99 (ganz links) eingestellt ist, oder zu Effekt B, wenn der PAN-Parameter auf +99 (ganz rechts) eingestellt ist. Beachten Sie, daß Sie mit einem PAN-Wert von 50 eine *parallele* Verarbeitung in Effekt A und Effekt B bekommen. Es gibt einen SEND-Parameter, der die serielle Verbindung von Effekt A nach Effekt B ermöglicht. Weiter gibt es einen SEND-Parameter, der eine serielle Verbindung vom Effekt A nach Reverb ermöglicht, und einen dritten Parameter, der die serielle Verbindung vom Effekt B nach Reverb steuert. Voices, die auf FX2 (auf der Output-Seite) gelegt sind, werden als Stereosignal zum Reverb geschickt. Der FX- -REVRB-Parameter ermöglicht Ihnen die Wahl, welchen Anteil des Signals Sie zum Reverb schicken wollen. Es gibt auch einen DRY-Parameter (auf der SEND-Unterseite) für FX2, mit dem Sie festlegen können, welcher Anteil des FX2-Signals den Reverb umgehen soll. Alle Voices auf dem DRY-Bus (Output-Seite) gehen über den Mischer auf die Main Output-Stecker. Alle Voices auf dem AUX-Bus gehen direkt an die AUX-Output-Stecker ohne Effekt.

Wählbare Effektmodulations-Parameter

Alle Effekte besitzen frei adressierbare Effektmodulatoren und teilen sich gemeinsame Modulations-Kontrollparameter. Innerhalb der Algorithmen kann jede Effektvariation zwei verschiedene Modulationsquellen mit definierbaren Modulationsbereichen haben (mach zusammen acht Modulationsparameter). Diese adressiebaren Modulatoren finden sie jeweils als letzte Parameter auf den Algorithmen-Unterseiten.

MOD-1 SRC — Modulationsquelle 1 Bereich: (siehe unten)
MOD-2 SRC — Modulation Source 2 Bereich : (siehe unten)

Diese Parameter wählen die Modulationsquellen, mit denen die Zielparameter moduliert werden sollen. Jede Effekt-Variation verfügt über eine Auswahl von zwei diskreten Modulationsquellen.

Modulatoren, die auf Effekte wirken können

Folgende Modulatoren stehen zum Ändern eines Effekts während des Spiels zur Verfügung:

Mod Source	Modulationsquelle
WHEEL	Wert des Modulationsrades
PBEND	Wert des Pitch Benders (50 bei Mittenstellung)
PEDAL	Der Wert des Pedal-Eingangs
TIMBR	Der Wert des TIMBRE Parameters für den Track
XCTRL	der Wert des frei zuweisbaren externen Controllers (Edit/System¨MIDI-Page)
PRESS	Der monophone Aftertouch für den gewählten Track
KEYBD	Die Nummer der zuletzt gespielten taste
VELOC	Durchschnittsanschlagsdynamik aller angeschlagenen Tasten.
KEYDN	ON wenn Tasten gedrückt, sonst OFF
PATCH	Vier definierte Werte zwischen OFF (kein Patch Select gedrückt) bis zu ganz ON (alle Patch Select gedrückt)
SUSTN	ON wenn Sustainpedal gedrückt (und SUSTAIN als FOOT-SW-Controller auf der System-Unterseite eingestellt ist); sonst OFF
SOSTU	ON wenn Sostenutopedal gedrückt (und SOSTENUTO als FOOT-SW-Controller auf der System-Unterseite eingestellt ist); sonst OFF
FX-SW	ON wenn der zugeordnete Fußschalter gedrückt (und FX-SW-MOD als FOOT-SW-Controller auf der System-Unterseite eingestellt ist); sonst OFF.
OFF	keine Modulation

Mehr über Modulationsquellen finden Sie in *Kapitel 8 — Zum Verständnis von Programs.*

DEST — Mod1 Destination Parameter (zu modulierender Zielparameter)
Bereich: je nach Effektparameter
DEST — Mod2 Destination Parameter (zu modulierender Zielparameter)
Bereich: je nach Effektparameter

Diese Parameter wählen die Modulationsquellen, die die Zielparameter (Destination) modulieren sollen. Die möglichen Parameter hängen vom jeweiligen Effekt ab. Jede Effektvariation bietet zwei Modulationsquellen. Sie können einen Parameter nicht editieren, wenn er als Modulationsziel definiert ist. Das Ändern des Wertes endet immer mit dem Rücksetzen auf den gespeicherten Wert.

MIN — Mod 1 Param Range Minimum (Modulationsparameter-Mindestwert)
Bereich: je nach Bereich des Zielparameters
MAX — Mod 1 Param Range Maximum (Modulationsparameter-Höchstwert)
Bereich: je nach Bereich des Zielparameters
MIN — Mod 2 Param Range Minimum (Modulationsparameter-Mindestwert)
Bereich: je nach Bereich des Zielparameters
MAX — Mod 2 Param Range Maximum (Modulationsparameter-Höchstwert)
Bereich: je nach Bereich des Zielparameters

Diese vier Parameter bestimmen den maximalen und minimalen Wert, den der Zielparameter durch die Modulation annehmen darf. Der Bereichswert richtet sich nach der Art des Parameters. Wenn Sie das Minimum höher als das Maximum setzten, wird der Bereich invertiert.

Bedenken Sie:
Die Effektmodulation kann nur beim gewählten Track wirksam werden, wenn auf der Track Effekte-Unterseite der Parameter EFFEKT MOD CONTROL auf CNTRL-FX geschaltet ist!

Note: Wenn ein Effekt-Algorithmus-Parameter zur Modulation ausgewählt ist, kann dieser nicht mehr editiert werden. Wenn Sie ihn editieren wollen, setzen Sie zunächst die Modulationsquelle (SRC) auf *OFF*. Wählen Sie den Parameter an und Sie sehen, welcher Wert gerade mit dem Modulator eingestellt wird.

Kapitel 7 — Effekt Parameter

Dieses Kapitel gibt Ihnen eine detaillierte Beschreibung der Unterseiten und Parameter zum Auswählen, Erzeugen und Editieren von Effekten. Einen Überblick über die Grundsätze und die verwendeten Konzepte finden Sie im vorangegangenen Kapitel.

Über Effekt-Parameter

Die Effektalgorithmen (weiß auf schwarz dargestellt), die in diesem Kapitel beschrieben werden, haben verschiedene Unterseiten. Unterseiten sind Gruppen von Parametern, die mit dem Effekt zusammenhängen. Einige dieser Parameters sind bei vielen Effekten gleich, andere sind nur bei einem bestimmten Effekt zu finden. Die erste Unterseite ist nahezu identisch für alle Effektakgorithmen. Sie enthält den Namen des Effektalgorithmus und die Variationen des Algorithmus. Die übrigen Unterseiten sind variabel und enthalten die spezifischen Parameter, die für diesen Effekt relevant sind. Alle diese Parameter sind programmierbar und können nach den Vorstellungen des Benutzers verändert werden

Effektmodulations-Parameter

Die Parameter für die Effektmodulation sind für alle Algorithmen identisch. Sie sind im *Kapitel 6 — Zum Verständnis der Effekte* beschrieben.

00 DRY/BYPASSED

Dieser Hilfsalgorithmus führt FX-1 und FX-2 ohne Effekt direkt an die Ausgänge. Dies ist sinnvoll, wenn Sie einen Sound ohne Beeinflussung durch den Effekt hören möchten.

MIX FX-1 und FX-2 Bereich: 00 bis 99

Diese Parameter steuern die Mischung des trockenen Audio-Signals. Den Parametern FX-1 und FX-2 können unterschiedliche Lautstärken zugeordnet und so als Lautstärkeregler für Tracks in einem Preset, einer Sequenz oder einem Song eingesetzt werden. 00 ist ganz leise und 99 ist die volle Lautstärke. Durch Zuornen von Modulationscontrollern zu diesen Parametern können Sie Lautstärkemischungen von Tracks in Echtzeit steuern.

Parallel-Effekte

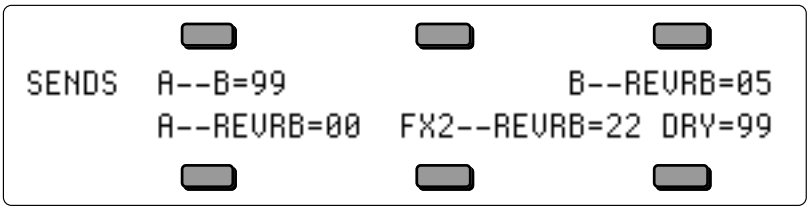
Die ersten 21 Algorithmen des TS-12 werden „Paralleleffekte“ genannt, weil sie das Verwenden von mehreren Effekten gleichzeitig ermöglichen. Diese Algorithmen können sehr nützlich im Presets- und Sequenzer-Modus sein, wo Sie unterschiedliche Effekte für jeden Track benutzen wollen. Der Schlüssel zu den parallelen Effekten besteht in der Art und Weise, wie die Voices auf die Effektbusse gelegt und im Stereo-Panorama angeordnet sind (auf der Output-Seite). Viele Parameter der Parallel-Effekte sind identisch und werden nur beim ersten Auftreten beschrieben.

01 DDL+CHORUS+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein Digital-Delay mit einem Chorus und einem Plate-Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DDL) geführt
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt
- Voices auf FX2 werden auf den Plate Reverb (REV) geführt

Mehr Informationen über den Signalverlauf Paralleler Effekte, finden Sie im vorangegangenen Kapitel.



SENDS A- -B Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der zu Effekt B (dem Chorus) geführt wird. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung von Effekt A und dem Chorus für alle Voices, die auf FX1 und ganz recht im Panorama liegen (auf der Output-Seite).

B- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt B (CHORUS), der in das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 und ganz rechts liegen. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung von CHORUS und Reverb für Voices, die auf FX1 und ganz rechts liegen (auf der Output-Seite).

A- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der in das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 und ganz links liegen, ohne daß sie in den Chorus zu gelangen.

FX2- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Definiert den Anteil der Voices auf FX2 (auf der Output-Seite), die in das Reverb geführt werden. Damit können Sie eine Feinabstimmung der Stärke des Reverbs vornehmen, mit dem Sie Ihre Voices beaufschlagen.

DRY Bereich: 00 bis 99

Mit diesem Parameter können Sie bestimmen, welcher Anteil des FX2 Signals nicht durch das Reverb gehen soll. Wenn Sie diesen Parameter auf 99 und den FX2- -REVB Parameter auf 00 stellen, können Sie Voices völlig ohne Effekt führen.

DDL MIX Bereich: 00 bis 99

Steuert die Mischung zwischen dem Originalsignal und dem Delay. Wird dieser Parameter auf 00 gestellt hören Sie nur das unveränderte Signal, während ein Wert von 99 dieses komplett unterdrückt und nur den Delay-Anteil übrigläßt.

LEVEL Bereich: 00 bis 99

Paßt die Lautstärke des verzögerten Signals gegenüber dem Originalsignal an. Bei einem Wert von 00 ist kein Delay zu hören.

PAN Bereich: -99 bis +99

Bestimmt den Ort des Delays im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 ist ganz links und +99 ist ganz rechts. Wenn einer der beiden Extremwerte (ganz links oder rechts) eingestellt ist, wird das verzögerte Signal der gegenüberliegenden Seite unterdrückt.

DDL REGEN L Bereich: -99 bis +99

Bestimmt den Anteil des Signals, der vom Ausgang des linken Delays zurück zum Eingang geführt wird und so die Anzahl der Wiederholungen des Delays erhöht. Ein Wert von 99 bedeutet ein unendliches Delay.

DAMPING Bereich: 00 bis 99

Steuert die Eckfrequenz eines Tiefpaßfilters im Rückkopplungszweig, die die Dämpfung des zurückgeführten Signals anpaßt. Je höher der Wert, desto mehr wird das Signal gedämpft.

DELAY TIME L und R Bereich: 0000 bis 1000 msec
Bestimmt die Verzögerungszeit der beiden unabhängigen Delays. Jeder Wert erhöht die Verzögerungszeit um 1 Millisekunde. Experimentieren Sie mit verschiedenen Einstellungen, um den richtigen Mix für Ihre Anwendung zu finden. Sie können interessante Effekte erzielen, wenn Sie diesen Parameter in Echtzeit modulieren.

CHORUS MIX Bereich: 00 bis 99
Steuert die Anteile der trockenen und Effektsignale innerhalb des Chorus. Für den Anfang empfehlen wir Werte um 50.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Lautstärke des Chorus-Signals. Ein Level von 00 unterdrückt das Signal.

WET PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des Chorus-Signals im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

DRY PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des trockenen Signals im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

CHORUS CENTER Bereich: 000 bis 127
Steuert die Soll-Verzögerungszeit des Chorus bis die Delay-Modulation auftritt. Die Einstellung dieses Parameters verändert den Klangcharakter dieses Effekts. Diese Verzögerungszeit bezieht sich nicht auf die REGEN oder DDL Delays.

RATE Bereich: 000 bis 127
Steuert die vier Geschwindigkeiten des Modulation des Verzögerungszeit des Chorus. Die Delay-Modulation erzeugt ein Vibrato und ein Tremolo.

WIDTH Bereich: 000 bis 127
Steuert die Stärke von Vibrato und Tremolo.

LFO SPREAD Bereich: 000 bis 128
Steuert die Stärke der Verstimmung, d.h. wie sehr die Tonhöhe schwankt. Niedrige Werte erzielen einen metallischen Sound. Einige Voices klingen mit niedrigen Werten am besten.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Steuert den Anteil der Rückkopplung für den Chorus. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung. Die Rückkopplung verstärkt die Komplexität des Chorus-Signals.

REVERB DECAY TIME Bereich: 0.40 bis 140.0
Steuert die Zeitdauer bis zum Abklingen des Reverbs (-60 dB) nachdem das Eingangssignal abbricht.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0300 msec
Dieser Parameter definiert eine Verzögerungszeit, bevor das Originalsignal in das Reverb geführt wird. .

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth („Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Wählen Sie den höchsten Wert, bei dem Ihr Sound gut klingt.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

02 EQ- -DDL+CHORUS+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen parametrischen EQ und ein DDL mit einem Chorus und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (EQ- -DDL) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

EQDDL MIX Bereich: 00 bis 99
Steuert die Mischung zwischen dem Originalsignal und dem EQ-Signal in das Delay. Der Parameterwert 00 läßt nur das unveränderte Signal durch, während ein Wert von 99 diese total unterdrückt und nur den Delay-Anteil durchläßt.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Paßt die Lautstärke des verzögerten Signals an das trockene Originalsignal an. Ein Wert von 00 unterdrückt das Delay.

PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position of the Delays in the Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts. Bei einer Einstellung auf ganz links oder ganz rechts ist das verzögerte Signal auf der gegenüberliegenden Seite nicht hörbar.

EQ FC Bereich: 0 Hz bis 15 KHz
Bestimmt die Mittenfrequenz des parametrischen EQ.

BW Bereich: 0 Hz bis 15 KHz
Bestimmt die Bandbreite um die Mittenfrequenz.

LEVEL Bereich: -99 bis +48
Bestimmt die Verstärkung oder Abschwächung durch den parametrischen EQ.

EQDDL REGEN Bereich: -99 bis +99
Steuert den Wert der Rückkopplung auf das Digital- Delay. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

DAMPING Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Eckfrequenz eines Teifpaßfilters auf das rückgekoppelte Signal, die die Stärke der Dämpfung des rückgekoppelten Signal festlegt. Höhere Werte bewirken eine stärkere Dämpfung.

TIME Bereich: 1 msec bis 1K (1 sec)
Bestimmt die Zeitdauer zwischen den Eingangssignal und den Ausgängen des Delays.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Parameter, finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

03 DELAYLFO+CHORUS+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein Digital-Delay mit LFO-Modulation, einen Chorus und ein Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DELAYLFO) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

DELAYLFO LEVEL Bereich: 00 bis 99
Steuert die Lautstärke von Originalsignal und Delay. Ein Parameterwert von 00 unterdrückt das Audiosignal.

PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des Delays im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts. Bei einer Einstellung von ganz links oder ganz rechts wird das verzögerte Signal der gegenüberliegenden Seite unterdrückt.

WET Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter steuert die Lautstärke des verzögerten Signals. Ein Parameterwert von 00 unterdrückt den Delay-Anteil vollständig.

DRY Bereich: 00 bis 99
Mit diesem Parameter können Sie bestimmen, welcher Anteil des FX1 Signals den Delay LFO umgehen soll. Ein Parameterwert von 00 unterdrückt das trockene Signal. Ein Wert von 99 mit dem WET-Parameter auf 00 erzielt nur ein trockenes Signal.

DELAY LFO CENTER Bereich: 000 bis 127

Steuert die Soll-Verzögerung des LFO für die Delay-Modulation. Dieser Parameter ändert den Klangcharacter des Effekts. Höhere Werte erzielen eine längere Verzögerungszeit.

RATE Bereich: 000 bis 127
Steuert die Frequenz der Tonhöhen-Modulation durch den LFO. Für einen Chorus-Effekt muß dieser Wert sehr klein sein.

WIDTH Bereich: 000 bis 127
%%%Controls the excursion of pitch Modulation. Da Rate gewöhnlich sehr langsam ist, ist Width gewöhnlich sehl groß.

R LFO PHASE Bereich: 00 bis 99
Bei 00 laufen der rechte und der linke Chorus in Phase. Bei 99 geht die Tonhöhe des rechten Kanals nach oben während die Tonhöhe des linken nach unten geht - die Kanäle sind nicht mehr in Phase.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Steuert den Wert der Rückkopplung für das Delay. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

04 ROTOSPKR+CHORUS+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen rotierenden Lautsprecher mit einem Chorus und Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

STEREO Bereich: OFF oder ON
Bei OFF ist das Signal des rotierenden Lautsprechers auf beiden Kanälen zu hören. Mit ON ist die Phase der Signale um 180_ gedreht und erzeugt eine Stereobewegung.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Lautstärke des rotierenden Lautsprecher-Signals. Ein Wert von 00 unterdrückt das Signal.

PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des rotierenden Lautsprechers im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

AM DEPTH Bereich: 00 bis 99
Bestimmt, um wieviel das Signal leiser wird, wenn sich der Lautsprecher vom Zuhörer wegbewegt. Höhere Werte erzeugen einen tieferen Effekt für einen rotierenden Lautsprecher.

FM DEPTH Bereich: 00 bis 99
Bestimmt den Wert der Verstimmung im rotierenden Lautsprecher. Damit erzeugen Sie einen „Doppler-Effekt“.

ROTO SLOW Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Geschwindigkeit des rotierenden Lautsprechers in der „langsamen“ Einstellung. ROTO SLOW bestimmt die Geschwindigkeit des rotierenden Lautsprechers bei SPEED= SLOW, oder wenn der gewählte Modulator seinen Minimalwert einnimmt. Je höher der Wert, desto schneller die Drehung.

FAST Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Geschwindigkeit des rotierenden Lautsprechers in der „schnellen“ Einstellung. Je höher der Wert, desto schneller die Drehung.

INERTIA Bereich: 00 bis 99
Bestimmt, wie lange der Rotor-Effekt braucht, um zwischen dem langsamen und schnellen Betrieb umzustellen. Dieser Parameter simuliert den Effekt, wie ein rotierender Lautsprecher seine Drehgeschwindigkeit ändert.

SPEED Bereich: SLOW oder FAST
Bestimmt, wie ein rotierender Lautsprecher zwischen langsam und schnell umschaltet. Das Verhalten des Schalters ahmt genau einen rotierenden Lautsprecher nach, wie er Zeit zum Beschleunigen und Abbremsen benötigt, in Abhängigkeit vom INERTIA-Parameter (siehe Beschreibung oben). Jeder Effekt-Modulator kann als SPEED-Controller verwendet werden. Wie ein Modulator zwischen den Geschwindigkeiten umschaltet, kann in zwei Kategorien eingeteilt werden:

- WHEEL, PBEND, PEDAL, TIMBR, XCTRL, PRESS, KEYBD und VELOC — Diese Modulationsquellen arbeiten wie ein Schalter, der die schnelle Drehung des Rotors ein- und ausschaltet. Wenn Sie die Polarität des Schalters umdrehen wollen stellen Sie für ROTOR SLOW einen größeren Wert als für ROTOR FAST ein.
- KEYDN, PATCH, SUSTN, SOSTU, FX-SW — Diese Modulationsquellen tasten zwischen schneller und langsamer Drehung um. Immer wenn die Modulationsquelle von Null aus einen positiven Wert annimmt, wechselt der rotierende Lautsprecher seine Geschwindigkeit von langsam auf schnell oder umgekehrt.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

05 DISTORT+CHORUS+REV

Dieser parallele Effekt verbindet einen groben Verzerrer mit Chorus und Reverb. Die zweite Unterseite (nicht programmierbar) zeigt die Signalwege des Effekts:

- Voices auf FX1 (und Panorama links) werden über Effekt A (DISTORT) geführt
- Voices auf FX1 (und Panorama rechts) werden über Effekt B (CHORUS) geführt
- Voices auf FX2 werden über den Reverb (REV) geführt

Eine vollständige Beschreibung der SENDS Parameter finden Sie weiter oben unter DDL+CHORUS+REV in diesem Kapitel..

DIST MIX Bereich: 00 bis 99

Steuert die Mischung zwischen Originalsignal und verzerrtem Signal. Ein Parameterwert von 00 läßt nur das unverzerrte Signal durch, während ein Wert von 99 unterdrückt es vollständig und läßt nur das verzerrte Signal durch.

LEVEL Bereich: 00 bis 99

Steuert die Eingangsverstärkung zum Pre-Amp, um Verzerrungen durch übersteuerte Siganle zu vermeiden.

PAN Bereich: -99 bis +99

Bestimmt die Position des verzerrten Signals im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

PREAMP Bereich: 00 bis 99

Bestimmt die Verstärkung oder Abschwächung des Eingangssignals. Wir empfehlen eine niedrige Einstellung, da der Verzerrer dafür optimiert ist. Niedrigere Verstärkungswerte erzielen weniger Verzerrung, während höhere Werte zu einer übersteuerten Verzerrung führen.

MAIN Bereich: 00 bis 99

Steuert den Ausgangspegel des Hauptverstärkers (main amp) nach der Sättigung und vor dem Filter.

BIAS Bereich: --99 bis +99

Steuert das Verhältnis von geraden zu ungeraden Harmonischen Obertönen, was die Klangfarbe des Verstärkers bestimmt; mittlere Werte heben die geraden Harmonischen hervor, was einen wärmeren Sound ergibt, während die höchsten Werte klingen, als wären die Verstärkerröhren kaputt. Für niedrige Preamp-Verstärkung sind niedrige Bias-Werte wünschenswert, da sie einen echten Verstärker besser nachahmen.

TONE Bereich: 0000 bis 8000

Steuert die Eckfrequenz. Dies enspricht etwa einem Tone-Regler eines Gitarren-Verstärkers. Wenn Sie diesen Parameter mit einem Echtzeit-Controller steuern, simulieren Sie ein Wah-Wah-Pedal.

RESONANCE Bereich: 00 bis 99
Steuert die Bandbreite des Filters. Höhere Einstellwerte erzielen eine schmalere Bandbreite.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

06 PARAM EQ+CHORUS+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen parametrischen EQ mit einem Chorus und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (PARAM EQ) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

INPUT Bereich: 00 bis 99
Hiermit können Sie den Eingangspegel des EQ anpassen, um Verzerrungen zu vermeiden.

OUTPUT Bereich: 00 bis 99
Bestimmt den Ausgangspegel des parametrischen EQ. Mit hohen Werten für LEVEL, BASS LEVEL und TREBLE LEVEL kann der OUTPUT-Parameter für einen rauhen Verzerrer-Effekt eingestellt werden.

PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des EQ im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

MID FC Bereich: 00000 bis 15000
Bestimmt die Mittenfrequenz des parametrischen EQ.

BW Bereich: 0 bis 15K
Dieser Parameter bestimmt die Bandbreite, d. h.die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz. Niedrigere Werte erzielen eine schmalere Bandbreite.

LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Stellt die Verstärkung oder Abschwächung des EQ an der Mittenfrequenz ein.

BASS LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Stellt die Verstärkung oder Abschwächung eines Shelving-Teifpaßfilters zwischen 0 und 80Hz ein.

TREBLE LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Stellt die Verstärkung oder Abschwächung eines Shelving-Hochpaßfilters zwischen 10 und 15kHz ein.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Parameter, finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

07 ENV VCF+CHORUS+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein spannungsgesteuertes Filter mit einem Chorus und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (ENV VCF) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

VCF FC Bereich: 000 bis 127

Bestimmt die Eckfrequenz des Filters. Höhere Werte ermöglichen einen helleren Klang. Dieser Parameter kann moduliert werden, z. B mit dem CV-Pedal als Wah-Wah-Pedal. Einen EQ bekommen Sie, wenn Sie den gewünschten Wert einstellen und sicherstellen, daß ENV AMT = 0. Für ein Auto-Wah stellen Sie für diesen Parameter einen kleinen Wert ein und aktivieren ENV AMT.

LEVEL Bereich: 00 bis 99

Steuert den Ausgangspegel des VCF.

PAN Bereich: -99 bis +99

Bestimmt die Position des VCF im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

BW Bereich: 00 bis 99

Bestimmt den Pegel und die Breite der Resonanzspitze an der Filtereckfrequenz. Während der VCF FC-Parameter festlegt, bei welcher Frequenz diese Spitze auftritt, legt BW die *Präsenz* der Spitze fest. Diese Einstellung ist wichtig für den Auto-Wah-Effekt.

ENV AMT Bereich: 0 bis 15

Steuert die Spitzenfrequenz am höchsten Punkt des Attacks. Bei Werten von 0 haben die Parameter ATTACK, DECAY, SUSTN, REL und TRIG keine Auswirkung.

KBD AMT Bereich: 0 bis 15

Keyboard Tracking Amount — die Eckfrequenz wird in Abhängigkeit von der Tastatur verändert, basierend auf dem KYB AMT-Wert. Stellen Sie diesen Parameter so ein, wie es Ihr Sound erfordert.

ATTACK Bereich: 50 µsec bis 10.0 sec

Bestimmt den Attack der Hüllkurve, sobald das eintreffende Signal erkannt ist. Allgemein sollte der Attack möglichst kurz sein.

DECAY Bereich: 50 µsec bis 10.0 sec

Bestimmt die Zeitdauer für das Abklingen des VCF nach dem Attack.

SUSTN Bereich: 00 bis 63

Bestimmt die Dauer, für die der VCF konstant bleibt, bevor er ausklingt.

RELEASE Bereich: 50 µsec bis 10.0 sec

Bestimmt die Zeitdauer vom Ausbleiben des Eingangssignals bis zum Ausklingen der Hüllkurve. Gewöhnlich sind diese Zeiten länger als der Attack.

TRIG Bereich: SINGLE oder MULTI

Bestimmt, ob der VCF bei jedem Tastendruck neu gestartet wird, oder nicht.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

08 DDL+PHLANGR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein Digital-Delay mit einem Phlanger (einer Kombination aus Phaser und Flanger) und ein Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DDL) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (PHLANGR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

SENDS A- -B Bereich: 00 bis 99
Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der in Effekt B (den Phlanger) geführt wird. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung von Effekt A und dem PHLANGR für Voices, die auf FX1 ganz links liegen (auf der Output-Seite).

B- -REVRB Bereich: 00 bis 99
Steuert den Anteil von Effekt B (PHLANGR), der in das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 ganz rechts liegen. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung des PHLANGR und des Reverbs für Voices, die auf FX1 ganz rechts liegen (auf der Output-Seite).

A- -REVRB Bereich: 00 bis 99
Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der in das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 ganz links liegen, ohne den Phaser/Flanger.

FX2- -REVRB
DRY
DDL MIX
LEVEL
PAN
DDL REGEN L
DAMPING
DELAY TIME L und **R**
Eine vollständige Beschreibung dieser Parameter, finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

PHLNGR MIX Bereich: -99 bis +99
Steuert die Anteile von trockenem und Effektsignal im Phlanger.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Bestimmt den Pegel des Phlanger-Signals. Ein Pegel von 00 unterdrückt das Signal.

PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des Phlanger-Signals im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

RATE Bereich: 000 bis 127
Steuert die Modulationsfrequenz für den Phlanger.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Steuert den Wert der Rückkopplung auf den Phlanger. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

PHASE CENTER Bereich: -127 bis +127
Steuert die Mitte der Phaserweite.

WIDTH Bereich: 000 bis 127
Steuert den Wert der Modulation auf die Phaser-Pole.

FLANGER CENTER Bereich: 000 bis 127
Steuert die Mitte der Flangerweite.

WIDTH Bereich: 000 bis 127

Steuert den Bereich des Sweeps zwischen hoher und niedriger Frequenz für den Flanger-Effekt.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter, finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

09 EQ- -DDL+PHLANGR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen parametrischen EQ vor einem Digital-Delay, zusammen mit einem Phlanger (einer Kombination aus Phaser und Flanger) und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (EQ- -DDL) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (PHLANGR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der EQ- -DDL-Parameter finden Sie bei dem EQ- -DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PHLANGR-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

10 DELAYLFO+PHLANGR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein Digital-Delay mit LFO-Modulation, einen Phlanger (eine Kombination aus Phaser und Flanger) und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DELAYLFO) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (PHLANGR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der DELAYLFO-Parameter finden Sie bei dem DELAYLFO+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PHLANGR-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

11 ROTOSPKR+PHLANGR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen rotierenden Lautsprecher mit einem Phlanger (einer Kombination aus Phaser und Flanger) und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (PHLANGR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ROTOSPKR-Parameter finden Sie bei dem ROTOSPKR+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PHLANGR-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

12 DISTORT+PHLANGR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen Verzerrer mit einem Phlanger (einer Kombination aus Phaser und Flanger) und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DISTORT) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (PHLANGR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der DISTORT-Parameter finden Sie bei dem DISTORT+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PHLANGR-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

13 PARAM EQ+PHLANGR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen parametrischen EQ mit einem Phlanger (einer Kombination aus Phaser und Flanger) und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (PARAM EQ) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (PHLANGR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PARAM EQ-Parameter finden Sie bei dem PARAM EQ+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PHLANGR-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

14 ENV VCF+PHLANGR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein spannungsgesteuertes Filter mit einem Phlanger (einer Kombination aus Phaser und Flanger) und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (ENV VCF) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (PHLANGR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ENV VCF-Parameter finden Sie bei dem ENV VCF+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PHLANGR-Parameter finden Sie bei dem DDL+PHLANGR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

15 DDL+ROTOSPKR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein Digital-Delay mit einem rotierenden Lautsprecher und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) shows how this Effekt is routed:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DDL) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

SENDS A- -B Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der in Effekt B (den rotierenden Lautsprecher) geführt wird. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung von Effekt A und dem rotierenden Lautsprecher für Voices, die auf FX1 ganz links liegen (auf der Output-Seite).

B- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt B (ROTSPKR), derin das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 ganz rechts liegen. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung des ROTSPKR und des Reverbs für Voices, die auf FX1 ganz rechts liegen (auf der Output-Seite).

A- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der in das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 ganz links liegen, ohne den rotierenden Lautsprecher zu bemühen.

FX2- -REVRB
DRY
DDL MIX
LEVEL
PAN
DDL REGEN L
DAMPING
DELAY TIME L und R

Eine vollständige Beschreibung dieser Parameter, finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

ROTO STEREO Bereich: OFF oder ON

Wählt entweder einen Stereo- oder Mono-Lautsprecher.

LEVEL Bereich: 00 bis 99

Bestimmt die Lautstärke des rotierenden Lautsprecher-Signals. Ein Wert von 00 unterdrückt das Signal.

PAN Bereich: -99 bis +99

Bestimmt die Position des rotierenden Lautsprechers im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

AM DEPTH Bereich: 00 bis 99

Bestimmt, um wieviel das Signal leiser wird, wenn sich der Lautsprecher vom Zuhörer wegbewegt. Höhere Werte erzeugen einen tieferen Effekt für einen rotierenden Lautsprecher.

FM DEPTH Bereich: 00 bis 99

Bestimmt den Wert der Verstimmung im rotierenden Lautsprecher. Damit erzeugen Sie einen „Doppler-Effekt".

ROTO SLOW Bereich: 00 bis 99

Bestimmt die Geschwindigkeit des rotierenden Lautsprechers in der „langsamen" Einstellung. ROTO SLOW bestimmt die Geschwindigkeit des rotierenden Lautsprechers bei SPEED= SLOW, oder wenn der gewählte Modulator seinen Minimalwert einnimmt. Je höher der Wert, desto schneller die Drehung.

FAST Bereich: 00 bis 99

Bestimmt die Geschwindigkeit des rotierenden Lautsprechers in der „schnellen" Einstellung. Je höher der Wert, desto schneller die Drehung.

INERTIA Bereich: 00 bis 99

Bestimmt, wie lange der Rotor-Effekt braucht, um zwischen dem langsamen und schnellen Betrieb umzustellen. Dieser Parameter simuliert den Effekt, wie ein rotierender Lautsprecher seine Drehgeschwindigkeit ändert.

SPEED Bereich: SLOW oder FAST

Bestimmt, wie ein rotierender Lautsprecher zwischen langsam und schnell umschaltet. Das Verhalten des Schalters ahmt genau einen rotierenden Lautsprecher nach, wie er Zeit zum Beschleunigen und Abbremsen benötigt, in Abhängigkeit vom INERTIA-Parameter (siehe Beschreibung oben). Jeder Effekt-Modulator kann als SPEED-Controller verwendet werden. Wie ein Modulator zwischen den Geschwindigkeiten umschaltet, kann in zwei Kategorien eingeteilt werden:

- WHEEL, PBEND, PEDAL, TIMBR, XCTRL, PRESS, KEYBD und VELOC — Diese Modulationsquellen arbeiten wie ein Schalter, der die schnelle Drehung des Rotors ein- und ausschaltet. Wenn Sie die Polarität des Schalters umdrehen wollen stellen Sie für ROTOR SLOW einen größeren Wert als für ROTOR FAST ein.
- KEYDN, PATCH, SUSTN, SOSTU, FX-SW — Diese Modulationsquellen tasten zwischen schneller und langsamer Drehung um. Immer wenn die Modulationsquelle von Null aus einen positiven Wert annimmt, wechselt der rotierende Lautsprecher seine Geschwindigkeit von langsam auf schnell oder umgekehrt.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

16 EQ- -DDL+ROTOSPKR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen parametrischen EQ vor einem Digital-Delay und einen rotierenden Lautsprecher, sowie ein Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) shows how this Effekt is routed:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (EQ- -DDL) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der EQ- -DDL-Parameter finden Sie bei dem EQ- -DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ROTO-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

17 DELAYLFO+ROTOSPKR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält ein Digital-Delay mit LFO-Modulation, einen rotierenden Lautsprecher und ein Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) shows how this Effekt is routed:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DELAY LFO) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der DELAYLFO-Parameter finden Sie bei dem DELAYLFO+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ROTO-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

18 ROTOSPKR+ROTOSPKR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen rotierenden Lautsprecher mit einem weiteren rotierenden Lautsprecher und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) shows how this Effekt is routed:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS- und der ROTO-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

19 DISTORT+ROTOSPKR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen rauhen Verstärker mit einem rotierenden Lautsprecher und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) shows how this Effekt is routed:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DIST) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der DISTORT-Parameter finden Sie bei dem DISTORT+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ROTO-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

20 PARAM EQ+ROTOSPKR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen parametrischen EQ mit einem rotierenden Lautsprecher und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) shows how this Effekt is routed:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (PARAM EQ) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der PARAM EQ-Parameter finden Sie bei dem PARAM EQ+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ROTOSPKR-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

21 ENV VCF+ROTOSPKR+REV

Dieser Parallel-Effekt enthält einen spannungsgesteuerten Filter mit einem rotierenden Lautsprecher und einem Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) shows how this Effekt is routed:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (ENV VCF) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (ROTOSPKR) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ENV VCF-Parameter finden Sie bei dem ENV VCF+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der ROTO-Parameter finden Sie bei dem DDL+ROTOSPKR+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Reverb-Parameter finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

Dual-Effekte

Die nächsten beiden Algorithmen des TS-12 werden *Dual-Effekte* genannt und ermöglichen zwei gleiche Effektarte zur gleichen Zeit. Dual-Effekt-Algorithmen sind ähnlich wie die parallelen Effekte, indem Sie eine Zuordnung der Voices auf FX1 oder FX2 (auf der Output-Seite) vornehmen müssen. Dual-Effekte bieten zwei eigenständige Effektwege und sind daher ideal für Seq/Song-Abmischungen.

22 PLATE + PLATE REVERBS

Dieser Dual-Effekt-Algorithmus beinhaltet zwei Plate-Reverbs, mit denen Sie zwei eigenständige Plate-Reverb-Effekte einsetzen können.

FX1--PLATE REVERB1 Bereich: 00 bis 99
Steuert die Mischung von trockenem und Effektsignal für die Sounds, die auf das erste Plate-Reverb (FX1 auf der Output-Seite) geführt werden.

FX1 DRY Bereich: 00 bis 99
Steuert den Pegel des trockenen Signalwegs um das erste Plate Reverb.

FX2--PLATE REVERB2 Bereich: 00 bis 99
Steuert die Mischung von trockenem und Effektsignal für die Sounds, die auf das zweite Plate-Reverb (FX2 auf der Output-Seite) geführt werden.

FX2 DRY Bereich: 00 bis 99
Steuert den Pegel des trockenen Signalwegs um das zweite Plate Reverb.

REVERB1 - DECAY TIME Bereich: 0.40 bis 140.0 sec
Steuert die Abklingzeit des Halls. Niedrigere Werte klingen gut mit Schlagzeugklängen.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0300 ms
Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Hall beginnt.
Bei 00 ms gibt es keine Verzögerung.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Je höher dieser Parameter eingestellt ist, desto schneller werden im Hall immer mehr hohe Frequenzen ausgefiltert. Hohe Werte bewirken ein abrupten Ausklang. Entsprechend diesem Parameter wird die Grenzfrequenz eines Tiefpasses im Definition-Block geregelt.

BANDWIDTH Bereich: 01 bis 99
Dieser Parameter arbeitet als Tiefpaß-Filter am Ausgang der Plate Reverbs und regelt, wie die hohen Frequenzen gefiltert werden. Je höher die Einstellung, desto mehr hohe Frequenzen werden durchgelassen und desto klarer wird der Sound. Steuern Sie diesen Parameter einmal mit einem Modulations-Controller über einen großen Bereich - es ergeben sich interessante Effekte.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Steuert die Geschwindigkeit des LFO für die Verstimmung innerhalb des Reverb. Die Verstimmung erzeugt leichte Tonhöhenschwankungen des verhallten Signals, was ihm einen etwas natürlicheren Nacklang gibt.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Steuert die Tiefe der Verstimmung, d.h. wie stark die Tonhöhe schwankt. Niedrige Werte erzielen einen metallischen Sound. Einige Voices klingen mit sehr niedrigen Werten am besten.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich zu schnell aufbaut. Versuchen Sie, den höchsten Wert zu finden, der mit Ihrer Signalquelle gut klingt.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Mit diesen zwei Parametern wird das Eingangssignal „verwischt“, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sound stark „verwischen“.

REVERB2 - DECAY TIME
PRE-DLY TIME
HF - DAMPING
BANDWIDTH
DETUNE - RATE
DEPTH
DEFINITION
DIFFUSION
Diese Parameter sind mit den vorangegangenen identisch und ermöglichen ein weiteres, völlig unabhängiges Plate-Reverb auf FX2.

23 PARAMETRIC EQ + PLATE

Dieser Dual-Effekt-Algorithmus beinhaltet einen parametrischen EQ mit einem Plate Reverb für unabhängige Effektbearbeitung.

FX1- -EQ Bereich: 00 bis 99
Steuert die Volumenmischung für die Sounds, die in den parametrischen EQ geführt werden (FX1 auf der Output-Seite).

EQ- -REVB Bereich: 00 bis 99
Steuert den Anteil des Ausgangs des EQ, der in das Plate-Reverb geführt wird. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung des parametrischen EQ und des Reverbs für Voices auf FX1 (auf der Output-Seite). Ein Wert von 00 unterdrückt das Reverb für Voices auf FX1.

FX2- -REVB Bereich: 00 bis 99
Steuert die Mischung von trockenem und Effektsignal für die Sounds, die auf das Plate-Reverb (FX2 auf der Output-Seite) geführt werden.

FX2 DRY Bereich: 00 bis 99
Steuert den Pegel des trockenen Signalwegs um das Plate Reverb.

EQ INPUT Bereich: 00 bis 99
Ermöglicht die Einstellung des Eingangspegels am EQ, um Verzerrungen durch Übersteuerung zu vermeiden.

OUTPUT Bereich: 00 bis 99
Ermöglicht die Einstellung des EQ-Ausganspegels, um Pegelabschwächungen auszugleichen. Zu hohe Werte führen zum Übersteuern des Ausgangssignals.

MID FC Bereich: 00000 bis 15000 Hz
Dieser Parameter legt die Mittenfrequenz des parametrischen EQ fest. Höhere Werte erzielen einen helleren Klang.

BW Bereich: 00000 bis 15000 Hz
Dieser Parameter steuert die Bandbreite, d.h. die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz. Mit zunehmenden Werten wird die Bandbreite schmaler.

LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Dieser Parameter bestimmt die Stärke der Abschwächung (negative Werte) oder Verstärkung (positive Werte) auf das Frequenzband des parametrischen EQ.

BASS FC Bereich: 00000 bis 15000 Hz
Stellt die Eckfrequenz des Teifpaß-Shelving-Filters ein.

LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Dieser Parameter bestimmt die Stärke der Abschwächung oder Verstärkung des Teifpaß-Shelving-Filters.

TREBLE FC Bereich: 00000 bis 15000 Hz
Stellt die Eckfrequenz des Hochpaß-Shelving-Filters ein.

LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Dieser Parameter bestimmt die Stärke der Abschwächung oder Verstärkung des Hochpaß-Shelving-Filters.

REVB DECAY TIME Bereich: 0.40 bis 140.0 sec.
Steuert die Abklingzeit des Halls. Niedrigere Werte klingen gut mit Schlagzeugklängen.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0300 ms
Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Hall beginnt.
Bei 00 ms gibt es keine Verzögerung.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99

Je höher dieser Parameter eingestellt ist, desto schneller werden im Hall immer mehr hohe Frequenzen ausgefiltert. Hohe Werte bewirken ein abrupten Ausklang. Entsprechend diesem Parameter wird die Grenzfrequenz eines Tiefpasses im Definition-Block geregelt.

BANDWIDTH Bereich: 01 bis 99

Dieser Parameter arbeitet als Tiefpaß-Filter am Ausgang der Plate Reverbs und regelt, wie die hohen Frequenzen gefiltert werden. Je höher die Einstellung, desto mehr hohe Frequenzen werden durchgelassen und desto klarer wird der Sound. Steuern Sie diesen Parameter einmal mit einem Modulations-Controller über einen großen Bereich - es ergeben sich interessante Effekte.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99

Steuert die Geschwindigkeit des LFO für die Verstimmung innerhalb des Reverb. Die Verstimmung erzeugt leichte Tonhöhenschwankungen des verhallten Signals, was ihm einen etwas natürlicheren Nacklang gibt.

DEPTH Bereich: 00 bis 99

Steuert die Tiefe der Verstimmung, d.h. wie stark die Tonhöhe schwankt. Niedrige Werte erzielen einen metallischen Sound. Einige Voices klingen mit sehr niedrigen Werten am besten.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich zu schnell aufbaut. Versuchen Sie, den höchsten Wert zu finden, der mit Ihrer Signalquelle gut klingt.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99

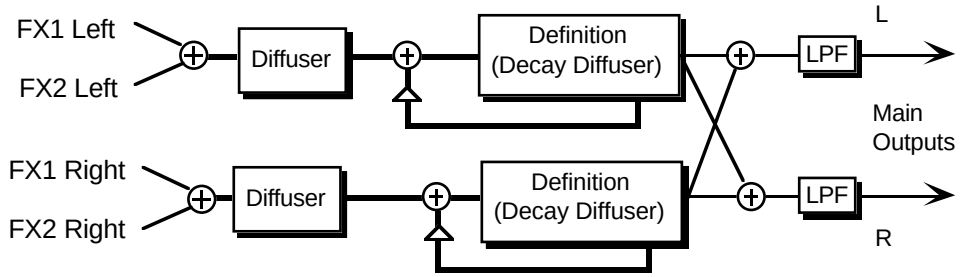
Mit diesen zwei Parametern wird das Eingangssignal „verwischt“, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sound stark „verwischen“.

24 SMALL PLATE REVERB

25 LARGE PLATE REVERB 1

Ein „Plate Reverb“ (Hallplatte) nimmt die Vibrationen einer Metallplatte auf und erzeugt einen metallisch klingenden Nachhall. SMALL PLATE REVERB ist ein dichtes Plate Reverb und LARGE PLATE REVERB 1 simuliert ein größeres Plate Reverb. Small Plate wird häufig im Studio für Drums und Percussion eingesetzt, während Large Plates zur Verfeinerung von Stimmen benutzt werden.

Small Plate Reverb & Large Plate Reverb 1 - Signalwege



Beide Algorithmen haben exakt das gleiche Signalverlauf. Einige interne Komponenten, die nicht programmierbar sind, sind für Large und Small Plate unterschiedlich eingestellt.

Das Signal geht direkt durch den Diffuser, der das Signal ´verwischt´. Dann kommt ein größerer Nachklang-Diffuser ("Decay Definition"), der das Signal über einen größeren Zeitraum verwischt/verhallt. Danach geht das Signal durch einen Tiefpaß. Es gibt einen Parameter für die Ausklingzeit (Decay Time) des rechten und des linken Signals (oben als Dreiecke dargestellt). Das Signal wird dann zum Ausgang zurückgeführt. Es gibt noch einen externen trockenen Signalpfad (nicht eingezeichnet), der den Eingang direkt mit dem Main Output verbindet (DRY). Die FX-1 und FX-2 MIX-Parameter können für unterschiedliche Effektanteile eingestellt werden.

DECAY TIME Small Plate Bereich: 0.20 bis 100.0 sec
Large Plate 1 Bereich: 0.40 bis 140.0 sec

Dieser Parameter bestimmt, wie lange der Nachhall dauert. Hohe Werte klingen bei diesen Algorithmen sehr gut.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0500 msec

Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Hall beginnt.
Bei 00 ms gibt es keine Verzögerung.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99

Je höher dieser Parameter eingestellt ist, desto schneller werden im Hall immer mehr hohe Frequenzen ausgefiltert. Hohe Werte bewirken ein abrupten Ausklang. Entsprechend diesem Parameter wird die Grenzfrequenz eines Tiefpasses im Definition-Block geregelt.

BANDWIDTH Bereich: 01 bis 99

Dieser Parameter arbeitet als Tiefpaß-Filter am Ausgang der Plate Reverbs und regelt, wie die hohen Frequenzen gefiltert werden. Je höher die Einstellung, desto mehr hohe Frequenzen werden durchgelassen und desto klarer wird der Sound. Steuern Sie diesen Parameter einmal mit einem Modulations-Controller über einen großen Bereich - es ergeben sich interessante Effekte.

L/R BALANCE Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt die rechts/links Stereo-Balance des Plate Reverb Signals. Bei -99 ist das Signal ganz links zu hören, bei +99 ganz rechts. Bei +00 wird das Signal in der Mitte des Stereo-Spektrums plaziert.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich zu schnell aufbaut. Versuchen Sie, den höchsten Wert zu finden, der mit Ihrer Signalquelle gut klingt.

DIFFUSION- 1 Bereich: 00 bis 99

Mit diesem Parameter wird das Eingangssignal „verwischt“, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sound stark „verwischen“.

DIFFUSION- 2 Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter hat eine ähnliche Wirkung wie „Diffusion1“, er wirkt aber auf niedrigere Frequenzbereiche. Plate Reverbs klingen leicht metallisch, aber die Diffuser helfen, das Signal zu „verschmieren“ und das Metallische abzuschwächen.

EARLY REFLECTION LEVELS (1 bis 4) Bereich: -99 bis +99

Diese Parameter regeln die Lautstärken der vier Early Reflections. Niedrige Einstellungen machen den Sound undeutlicher. Die Early Reflections werden kurz hinter dem Eingang der Definition-Blöcke erzeugt.

26 LARGE PLATE REVERB 2

Dieses Plate-Reverb hat denselben Signalverlauf wie die vorangegangenen Plate Reverbs, verfügt aber über Mehrphasen-Interpolation und zwei weitere Parameter:

SPREAD Bereich: 00000 bis 31129

Bestimmt die Zeitintervalle zwischen den sieben diskreten Echos der Platte. Die Zeitintervalle werden relativ zueinander eingestellt.

SHAPE Bereich: --99 bis +99

Bestimmt die relative Lautstärke der sieben diskreten Echos der Platte. Bei +00 haben die sieben Echos alle die gleiche Lautstärke. Bei -99 ist das erste Echo das leiseste, mit zunehmender Lautstärke bei den folgenden Echos. Bei +99 wird der entgegengesetzte Effekt erzielt.

27 HALL REVERB 1

Diese Effekte bieten Reverb-Effekte in Studioqualität. FX-1 und FX-2 MIX können mit verschiedenen Einstellungen für den Effektanteil versehen werden. HALL REVERB ist ein lang ausklingender Hall mit transversen Reflexionen (Reflexionen innerhalb des Stereobildes).

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0 msec

Bestimmt die Ausklingzeit des Halls bis auf einen niedrigen Wert (-60dB), nachdem das Eingangssignal endet.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0500 msec

Dieser Parameter erzeugt eine Zeitverzögerung, bevor das Originalsignal in das Reverb geführt wird.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Intensität der Dämpfung der hohen Frequenzanteile in der Ausklingphase des Halls. Diese simuliert die naturgegebene Dämpfung der Höhen durch die Umgebung. Höhere Parameterwerte filtern hohe Frequenzen instärkerem Maße.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99

Arbeitet als Tiefpaß-Filter für das Signal, das in das Reverb geführt wird und steuert damit den Anteil der hohen Frequenzen, die in den Effekt gehen. Je höher der Wert, deseto mehr hohe Frequenzen werden durchgelassen.

LF DECAY Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99

Determines whether the early reflections will appear as a series of discrete echoes (lower values) oder will be more diffused (higher values).
Dieser Parameter legt fest, ob die Erstreflexionen entweder als diskrete Echos (niedrige Werte) oder als diffuses Gemisch erscheinen (höhere Werte).

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99

Steuert die Geschwindigkeit des LFO für die Verstimmung innerhalb des Reverb. Die Verstimmung erzeugt leichte Tonhöhenschwankungen des verhallten Signals, was ihm einen etwas natürlicheren Nacklang gibt.

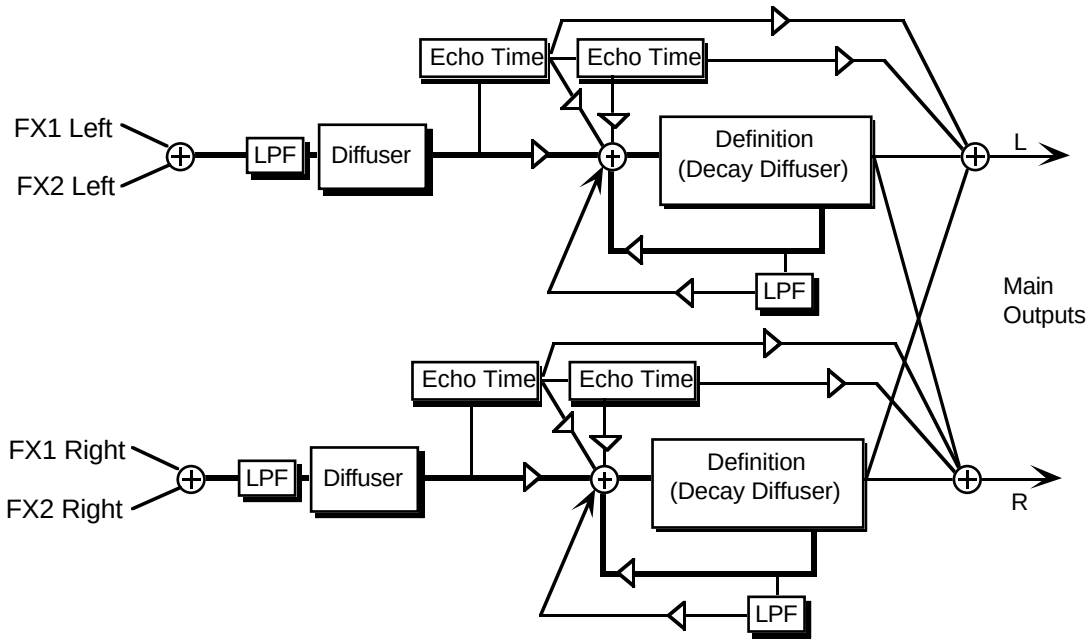
DEPTH Bereich: 00 bis 99

Steuert die Tiefe der Verstimmung, d.h. wie stark die Tonhöhe schwankt. Niedrige Werte erzielen einen metallischen Sound. Einige Voices klingen mit sehr niedrigen Werten am besten.

28 HALL REVERB 2

Dieser Algorithmus kann mit hoher Präzision programmiert werden. HALL REVERB 2 ist ein großer akustischer Raum mit einem starken Hall.

HALL REVERB 2 - Signalwege



Das Signal geht zunächst in einen Tiefpaßfilter und dann direkt durch die Diffusoren, die das Signal verwischen. Das Signal wird dann in einen größeren Diffusor geführt, der Definition genannt wird. Dort wird es für eine gewisse Zeit für einen Nachhall verzögert. Echos von der linken und rechten Definition werden an den Ausgang geführt, um ein synthetisches Stereosignal zu erzeugen. Ein Signal aus der Definition geht durch einen Tiefpaßfilter, das den Anteil des Nachhalls für tiefe Frequenzen bestimmt. Weiter gibt es an dieser Stelle einen Parameter, der die Abklingzeit des rechten und des linken Signals steuert. Das rechte und das linke Signal werden in die Definition zurückgekoppelt. Es gibt zwei Echozeiten zwischen dem Diffusor und der Definition, die direkt an den Ausgang geführt oder durch die Definition zurückgeführt werden kann. Die EFFECT MIX FX-1 und FX-2-Parameter erlauben verschiedene Mischungen.

DECAY TIME Bereich: 0.70 bis 250. sec

Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht. Wir empfehlen höhere Werte für das Hall-Reverb.

PRE-DLY TIME Hall Reverb 2 Bereich: 0000 bis 0500 msec

Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Hall beginnt. Höhere Werte erzeugen eine größere Verzögerung.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 01 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Sie arbeitet wie ein Tone-Regler an einer Gitarre.

LF DECAY TIME Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich mit einer Geschwindigkeit aufbaut, die das "Decay Time" übertrifft- dann dröhnt es. Eine Faustregel: "Decay Definition" sollte nicht die größer sein als "LF Decay Time" und "Decay Time" zusammen.

DIFFUSION-1 Bereich: 00 bis 99
Mit diesen Parametern wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´. Versuchen Sie verschiedene Werte für den Diffusor, um die richtige Einstellung für Ihre Klangquelle zu finden. Für den Anfang empfehlen wir den Wert 50.

DIFFUSION-2 Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter, ähnlich und Serie mit DIFFUSION-1, arbeitet genauso, wirkt aber auf die tiefen Frequenzen. Experimentieren Sie mit verschiedenen Einstellungen der Diffusor- Parameter, um die günstigste Einstellung für Ihren Klang zu finden.

REFL-1 TIME Bereich: 0000 bis 0120 ms
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des ersten Pre-Echos. Pre-Echos sind die ersten Reflexionen von Wänden oder anderen Oberflächen. Höhere Werte verzögern das Signal aus dem Diffuser stärker.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des ersten Pre-Echos. Damit wird auch die Lautstärke des Echos, das in den Definition-Block geht, beeinflußt.

SEND Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Lautstärke das erste Pre-Echo am Ausgang erscheint.

REFL-2 TIME Bereich: 0000 bis 0120 ms
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des zweiten Pre-Echos.

LEVEL Bereich: 0 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des zweiten Pre-Echos. Setzen Sie diesen Parameter niedriger als REFL-1 LEVEL, wenn Sie ein natürliches Pre-Echo haben wollen.

SEND Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Lautstärke das zweite Pre-Echo am Ausgang erscheint.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds können aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

PRIMARY SEND Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter regelt, mit welcher Lautstärke das Signal aus dem Diffuser in den Definition-Block gegeben wird.

REVB POSITION BAL- (1 bis 3) Bereich: -99 bis +99
Der Position-Balance-Parameter simuliert die Tiefe des Raums. Stellen Sie sich diese Parameter als drei unterschiedliche Mikrophone vor, die in unterschiedlicher Entfernung innerhalb des Raums aufgestellt sind (das erste am nächsten, das dritte am weitesten vom Vordergrund). Wenn das Volumen von BAL-1 höher ist, erscheint der Klang weiter vorn, während größere Werte für BAL-3 den Klang weiter hinten ansiedeln und einen größeren Raum simulieren.

29 HALL REVERB 3

HALL REVERB 3 hat den gleichen Signalverlauf wie HALL REVERB 2, mit einigen zusätzlichen Parametern:

DECAY DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Verwischt das Reverb-Verzögerungs-Signal.

INPUT DIFFUS Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter verwischt Übergänge des Eingangssignals, um den Klang *diffuser* und weicher zu machen. Niedrigere Werte erzeugen Impulsklänge als eine Reihe von einzelnen Echos, während höhere Werte den Klang mehr verwischen (weicherer Klang mit weniger einzelnen Echos). Wir empfehlen Einstellungen um 50 für den Anfang. Experimentieren Sie mit unterschiedlichen Einstellungen des Diffusor-Parameter, um den günstigsten Wert für Ihren Klang zu finden.

SPREAD Bereich: 00000 bis 31129
Bestimmt die Zeitintervalle zwischen den sieben einzelnen Echos, die von dem Reverb erzeugt werden. Die Intervalle werden relativ zueinander eingestellt.

SHAPE Bereich: -99 bis +99
Bestimmt das relative Volumen der sieben einzelnen Echos, die vom Reverb erzeugt werden. Bei +00 haben die sieben Echos alle das gleiche Volumen. Bei -99 ist das erste Echo am leisesten, mit zunehmender Lautstärke der Echos. Bei +99 wird der entgegengesetzte Effekt erzielt.

FRONT-TO-BACK LEVS (1 bis 3) Bereich: -99 bis +99
Der Position-Balance-Parameter simuliert die Tiefe des Raums. Stellen Sie sich diese Parameter als drei unterschiedliche Mikrophone vor, die in unterschiedlicher Entfernung innerhalb des Raums aufgestellt sind (das erste am nächsten, das dritte am weitesten vom Vordergrund). Wenn das Volumen von BAL-1 höher ist, erscheint der Klang weiter vorn, während größere Werte für BAL-3 den Klang weiter hinten ansiedeln und einen größeren Raum simulieren.

L/R BALANCE Bereich: -99 bis +99
Steuert die Stereo-Balance (links/rechts) des Reverb-Signals. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links, ein Wert von +99 ganz rechts. Ein Wert von +00 positioniert das Reverb in die Mitte des Stereo-Panoramas.

PRIMARY SEND Bereich: -99 bis +99
Steuert den Pegel des Diffusor-Eingangssignals in die Reverb-Definition.

30 SMALL ROOM REVERB

SMALL ROOM REVERB.i.SMALL ROOM REVERB; erzeugt einen engen Raumeindruck. Mit den FX-1 und FX-2-Parametern können Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0500 msek
Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Hall beginnt.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen.

LF DECAY Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds können aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

31 MEDIUM ROOM REVERB

32 LARGE ROOM REVERB

MEDIUM ROOM REVERB erzeugt einen weitgehend programmierbaren Raumeindruck. und LARGE ROOM REVERB erzeugt einen großen Raum mit sehr dichtem Hall.

Diese Hall-Algorithmen haben den gleichen Signalverlauf wie HALL REVERB 2. Allerdings unterscheiden sich die Reverbs durch die Werte für die nicht programmierbaren Komponenten. Mit den EFFECT MIX FX-1 und FX-2-Parametern können Signale in unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden.

DECAY TIME Medium Room Bereich: 0.20 bis 1.33
Large Room Bereich: 0.20 bis 1.83

Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht. Für die Room Reverbs empfehlen wir niedrige Einstellungen, da Räume normalerweise keinen langen Hall haben - höhere Einstellungen könnten ein unnatürliches oder unendliches Ausklingen bewirken.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0750 Millisek

Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Hall beginnt. Höhere Werte erzielen einen längeren Nachhall.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99

Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Es funktioniert wie der Klangregler einer Gitarre.

LF DECAY TIME Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich mit einer Geschwindigkeit aufbaut, die das "Decay Time" übertrifft- dann dröhnt es. Eine Faustregel: "Decay Definition" sollte nicht die größer sein als "LF Decay Time" und "Decay Time" zusammen.

INPUT DIFFUSION-1 Bereichs: 00 bis 99

Mit diesen 4 Parametern wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´. Versuchen Sie verschiedene Werte für den Diffusor, um die richtige Einstellung für Ihre Klangquelle zu finden. Für den Anfang empfehlen wir den Wert 50.

REFL-1 TIME Bereich: 0000 bis 0150 Millisek

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des ersten Pre-Echos. Pre-Echos sind die ersten Reflexionen von Wänden oder anderen Oberflächen. Höhere Werte verzögern das Signal aus dem Diffuser stärker.

REFL-1 LEVEL Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des ersten Pre-Echos. Damit wird auch die Lautstärke des Echos, das in den Definition-Block geht, beeinflußt.

REFL-1 SEND Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Lautstärke das erste Pre-Echo am Ausgang erscheint.

REFL-2 TIME Bereich: 0000 bis 0150 Millisek

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des zweiten Pre-Echos.

REFL-2 LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des zweiten Pre-Echos. Setzen Sie diesen Parameter niedriger als REFL-1 LEVEL, wenn Sie ein natürliches Pre-Echo haben wollen.

REF-2 SEND Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Lautstärke das zweite Pre-Echo am Ausgang erscheint.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds können aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

L/R BALANCE Bereich: -99 bis +99
Steuert die Stereo-Balance des verzögerten Signals. Mit -99 erklingt es ganz links, während +99 ganz rechts bedeutet. Die Einstellung auf +00 plaziert das verzögerte Signal in die Mitte des Raums.

PRIMARY SEND Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter regelt, mit welcher Lautstärke das Signal aus dem Diffuser in den Definition-Block gegeben wird.

33 TIGHT AMBIENCE

34 WIDE AMBIENCE

TIGHT AMBIENCE vermittelt ein Raumgefühl. WIDE AMBIENCE dagegen erzeugt einen Nachhall wie in einem größeren Raum. Diese zwei Algorithmen bieten Hallprogramme in Studioqualität, die mit hoher Präzision programmiert werden können. Mit den FX-1 und FX-2-Parametern können Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt gemischt werden.

Diese Algorithmen haben den gleichen Signalverlauf wie bei HALL REVERB 2. In den internen Werten für die nicht programmierbaren Komponenten unterscheiden sich die drei Hallprogramme allerdings.

DECAY TIME Tight Ambience Bereich: 0.20 bis 100.0 Sek
Wide Ambience Bereich: 0.20 bis 150.0 Sek
Steuert die Dauer für das Abklingen des Halls nach dem Ende des Signals. Für diese Halleffekte empfehlen wir keine höheren Werte, da sie einen unendlich langen unnatürlichen Hall erzeugen. Da in einem Raum der Hall meist sehr kurz ist setzen Sie einen kleinen Wert für den besten Klang.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0500 Millisek
Steuert die Zeitdauer, bis das ankommende Signal dem Nachhall zugeführt wird. Höhere Werte erzeugen eine längere Verzögerung.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Steuert die Dämpfung der hohen Frequenzen für den Nachhall. Bei einem natürlichen Nachhall werden hohe Frequenzen durch die Umgebung verschluckt. Mit zunehmenden Werten für diesen Parameter werden hohe Frequenzen mehr und mehr ausgefiltert.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die Hochfrequenz-Bandbreite wirkt als Tiefpaß für das Signal am Eingang des Reverbs und steuert damit den Anteil der hohen Frequenzen, die in den Effekt gelangen. Je höher der eingestellte Wert, desto mehr hohe Frequenzen werden durchgelassen. Dies funktioniert wie der Tone-Regler an einer Elektrogitarre.

LF DECAY TIME Bereich: -99 bis +99
Funktioniert als Tonregler und verlängert (bei positiven Werten) oder verkürzt (bei negativen Werten) die Ausklingzeit des Reverbs bei tiefen Frequenzen.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Steuert die Zunahme der Echodichte mit zunehmender Zeitdauer. Wenn dieser Parameter zu hoch eingestellt ist, kann die Echodichte erst nach dem Ausklingen aufgebaut werden. Als Faustregel kann man sagen : DEFINITION sollte nicht größer sein als LF DECAY TIME plus DECAY TIME.

DIFFUSION-1 Bereich: 00 bis 99
Hiermit wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´. Für den Anfang empfehlen wir den Wert 50.

DIFFUSION-2 Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter ist ähnlich dem DIFFUSION-1 und in Serie geschaltet, wirkt aber nur auf niedrigere Frequenzen. Versuchen Sie verschiedene Einstellungen für die Diffusor-Parameter, um die richtige Einstellung für Ihren Klang zu finden.

REFL-1 TIME Bereich: 0000 bis 0120 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des ersten Pre-Echos. Pre-Echos sind die ersten Reflexionen von Wänden oder anderen Oberflächen. Höhere Werte verzögern das Signal aus dem Diffuser stärker.

REFL-1 LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des ersten Pre-Echos. Damit wird auch die Lautstärke des Echos, das in den Definition-Block geht, beeinflußt.

REFL-1 SEND Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Lautstärke das erste Pre-Echo am Ausgang erscheint.

REFL-2 TIME Bereich: 0000 bis 0120 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des zweiten Pre-Echos.

REFL-2 LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des zweiten Pre-Echos. Setzen Sie diesen Parameter niedriger als REFL-1 LEVEL, wenn Sie ein natürliches Pre-Echo haben wollen.

REF-2 SEND Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Lautstärke das zweite Pre-Echo am Ausgang erscheint.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds kön-

nen aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

PRIMARY SEND Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter regelt, mit welcher Lautstärke das Signal aus dem Diffuser in den Definition-Block gegeben wird.

POSITION BAL -(1 bis 3) Bereichs: -99 bis +99

Der Position Balance Parameter simuliert die Tiefe des Raums. Denken Sie sich diese Parameter als drei unterschiedliche Mikrophone, die in verschiedenen Abständen im raum verteilt sind (der erste ist am weitesten vorn, das dritte am weitesten hinten). Wenn der Wert (Volumen) für BAL-1 höher ist, erscheint der Klang weiter vorn, während höhere Werte für BAL-3 den Klang weiter hinten erscheinen lassen und damit einen größeren Raum erzeugen.

35 NONLINEAR REVERB 1

36 NONLINEAR REVERB 2

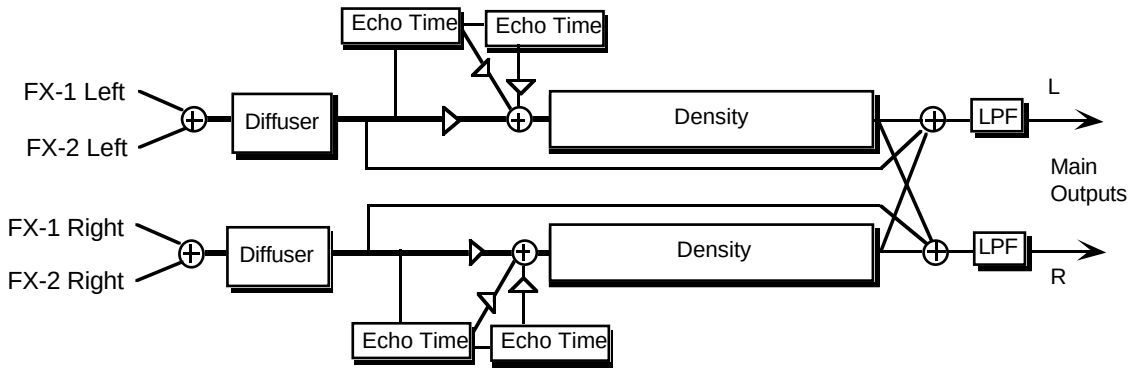
37 NONLINEAR REVERB 3

Mit dem Non Lin(ear) Reverb kann man Gated Reverb, Reverse Reverb und Early Reflections erzeugen. Das besondere am Non Lin Reverb ist, daß der Nachhall nicht allmählich (exponentiell) ausklingt, sondern daß man die Hüllkurve des Ausklingens programmieren kann. Im Gegensatz zu den Hall/Room und Plate Reverbs schickt das Non Lin Reverb das Eingangssignal nur durch einen Hall-Diffuser, es gibt keine Rückkoppelung. Deswegen wird der Hall-Diffuser beim Non Lin Reverb Density genannt (bei den anderen Reverbs Definition). Die Density steuert direkt die Echo-Dichte (im Gegensatz zu anderen Reverbs, wo man die Zunahme der Echo-Dichte regeln kann).

Bei anderen Reverbs hat man nur eingeschränkten Einfluß auf Early Reflections - nicht so beim Non Lin Reverb. Wenn Sie Early Reflections hervorheben wollen, können Sie Non Lin parallel oder in Reihe mit einem anderen Reverb einsetzen. Das Non Lin verändert übrigens die Klangfarbe des Ausgangssignals ein wenig.

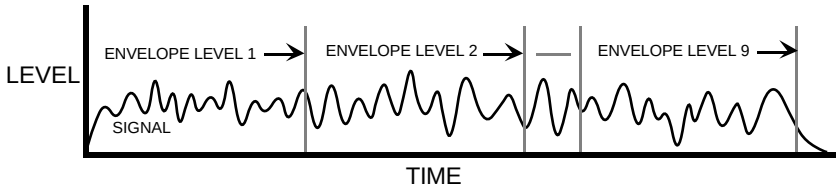
- NONLINEAR REVERB 1 ist für Effekte kurzer Dauer optimiert (max. 0.5 Sek.).
- NONLINEAR REVERB 2 für maximal 1.5 Sekunden Dauer.
- NONLINEAR REVERB 3 klingt genauso wie Non Lin 1, hat aber weniger Bewegung im Stereobild und paßt deshalb besser zu Drums.

Non Linear Reverb Signalverlauf



Das Signal geht direkt durch einen Diffuser, der es´verwischt´. Danach geht das Signal durch den Density-Block, der das Signal ebenfalls diffus macht (über einen

längeren Zeitraum). Im Density-Block werden die hohen Frequenzen bedämpft. Dann geht das Signal durch einen Tiefpaß-Filter und zum Ausgang. Zwischen Diffuser und Density gibt es zwei Echozeiten. Zusätzlich gibt es eine externe Dry-Verbindung (nicht eingezeichnet), die direkt vom Eingang zum Ausgang führt und mit dem Mix-Parameter geregelt wird.
Mit den FX-1 und FX-2 MIX-Parametern können Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden.



ENVELOPE LEVELS (1 bis 9) Bereichs: 00 bis 99
Diese Parameter regeln die Lautstärken der neun Abgriffe, die sich im Zeitverlauf verteilt an verschiedenen Stellen des Density-Blockes befinden. Das Signal für Level 1 wird gleich nach den Diffuser und vor den Echos abgegriffen (s. Diagramme). Wenn dieses Signal unerwünscht ist, setzen Sie Level 1 auf 00. Level 8 und 9 greifen das Signal am Ende des Density-Blockes ab, es ist schon relativ ´trocken´. Zu hohe Einstellungen von Level 8 und 9 können zu Dröhnen führen. Stellen Sie alle neun Level so ein, wie es zu Ihrer Anwendung paßt. Der Durchschnitt aller Level sollte normalerweise nicht über 45 liegen.

DENSITY-1 Bereich: 00 bis 99
Density 1 bestimmt die Anzahl der Echos.

DENSITY-2 Bereich: 00 bis 99
Density 2 bestimmt die Anzahl der Echos im unteren Frequenzbereich. Um einen weichen Sound zu bekommen, stellt man Density 2 etwas niedriger ein als Density 1.

DIFFUSION-1 Bereich: 00 bis 99
Mit diesem Parameter wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Mit hohen Einstellungen kann man Percussion weicher machen. Sehr niedrige Werte erzeugen viele einzelne Echos. DIFFUSION-1 und 2 existieren in beiden Diffusor-Blöcken (siehe Signalverlaufsdiagramm).

DIFFUSION-2 Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter hat eine ähnliche Wirkung wie Diffusion1, er wirkt aber auf niedrigere Frequenzbereiche. Werte um 50 sind ein guter Ausgangspunkt.

PRIMARY SEND Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter regelt, mit welcher Lautstärke das Signal aus dem Diffuser (das ja noch nicht verzögert ist) in den Definition-Block gegeben wird.

L/R BALANCE Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die rechts/links Stereo-Balance des Gated Reverb Signals. Bei -99 ist das Signal ganz links zu hören, bei +99 ganz rechts. Bei +00 wird das Signal in der Mitte des Stereo-Spektrums plaziert.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Das HF Damping (Abschwächung höherer Frequenzen) befindet sich im Density-Block. Dieser Parameter bestimmt, wie schnell hohe Frequenzen ausgefiltert werden.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß im Ausgang des Non Lin Reverbs. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Es funktioniert wie der Klangregler einer Gitarre.

REFL-1 TIME Non Lin 1, 3 Bereich: 0000 bis 0600 Millisek
Non Lin 2 Bereich: 0000 bis 0085 Millisek

Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Verzögerung die ersten Pre-Echos in den Density-Block gegeben werden. Pre-Echos sind die ersten Refexionen von Wänden oder anderen Oberflächen.

REFL-1 SEND Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des ersten Pre-Echos.

REFL-2 TIME Non Lin 1, 3 Bereich: 0000 bis 0600 Millisek
Non Lin 2 Bereich: 0000 bis 0085 Millisek

Dieser Parameter bestimmt, mit welcher Verzögerung die zweiten Pre-Echos in den Density-Block gegeben werden.

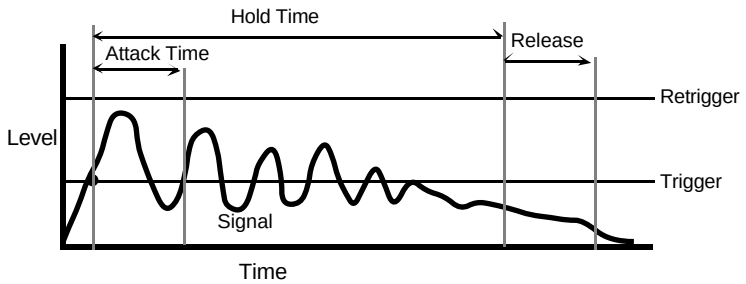
REFL-2 SEND Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke des ersten Pre-Echos. Experimentieren Sie mit positiven und negativen Werten für beide Reflection Sends, um den Klangcharakter zu verändern.

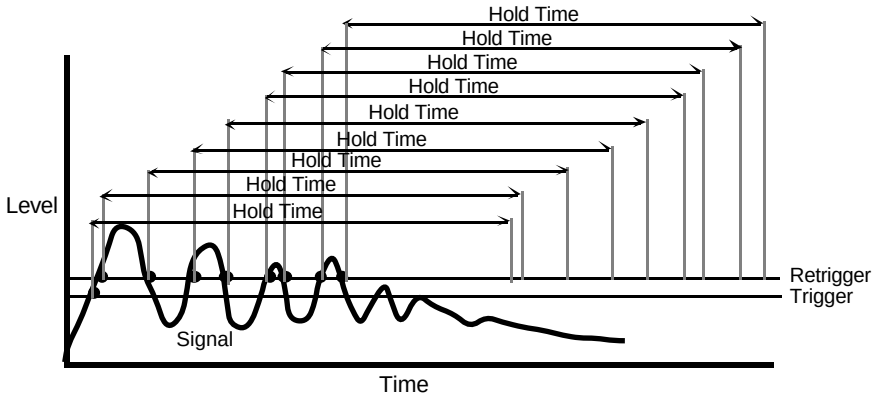
38 GATED REVERB

GATED REVERB produziert ein hervorragendes Gated Reverb. Der ´Gated´- Sound wird dadurch erzeugt, daß das Reverb nach einer bestimmten Zeit abgeschaltet wird. Das Gated Reverb im TS-10 ist vielseitig programmierbar und für percussive Instrumente optimiert, aber auch für andere Eingangssignale geeignet.
Das Gate wird geöffnet, wenn das Eingangssignal die Triggerschwelle (Threshold) überschreitet. Sie sollten den Threshold so niedrig wie möglich einstellen, so daß nichts vom Eingangssignal verloren geht. Der Unterschied zwischen Gated Reverb und Reverse Reverb ist, daß das Gated Reverb immer triggert, wenn das Eingangssignal den Threshold überschreitet (s. Diagramme). Das Gate bleibt solange geöffnet, wie das Signal über dem Threshold ist, und alle Eingangssignale werden verhallt, bis das Eingangssignal unter den Threshold fällt. Dann beginnt die Hold Time.
Es gibt zwei Triggerschwellen (Thresholds), um Fehltriggerungen zu vermeiden und für präzise Einhaltung der Hold-Times zu sorgen. Wenn Sie ein Gate für wirklich jede Note brauchen, verwenden Sie das Non Lin Reverb. Das Signalverlauf für das Gated Reverb ist vom Plate Reverb abgeleitet.
Mit den FX-1 und FX-2-Parametern können Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden.

Gated Reverb mit einer hohen Retrigger-Schwelle



Gated Reverb mit einer niedrigen Retrigger-Schwelle



HF DAMPING Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft. Wir empfehlen die Einstellung 00, also überhaupt keine Dämpfung.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich zu schnell aufbaut. Faustregel: Die Decay Definition sollte nicht größer sein als die Decay Rate. Wir empfehlen Einstellungen zwischen 25 und 50.

DIFFUSION-1 Bereich: 00 bis 99

Mit diesem Parameter wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´. Werte über 50 sind normalerweise nicht zu empfehlen.

DIFFUSION-2 Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter hat eine ähnliche Wirkung wie Gated Diffusion1, er wirkt aber auf niedrigere Frequenzbereiche. Werte über 50 sind normalerweise nicht zu empfehlen.

ATTACK Bereich: 1msec bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie lange es nach erfolgter Triggerung dauert, bis sich der Hall aufbaut. Er sollte einen niedrigen Wert haben und größer als die Hold Time sein. Dieser Parameter sollte nicht dazu verwendet werden, eine langsam ansteigende Hüllkurve wie beim Reverse Reverb aufzubauen.

DECAY Bereich: 0.20 Sek bis 100.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie lange der Nachhall dauert. Normalerweise stellt man die Decay Rate sehr hoch ein. Niedrige Werte sind für Spezialeffekte geeignet.

HOLD Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie lange das Gated Reverb klingt, wenn es einmal getriggert wurde. Die Hold Time beginnt von vorne, wenn erneut getriggert wird (s. Diagramme).

RELEASE Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell das Reverb ausklingt, nachdem die Hold Time abgelaufen ist. Normalerweise wird diese Zeit sehr kurz eingestellt.

SLAPBACK - TIME Bereich: 0000 bis 0500 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit eines internen Dry-Signals, das ein ´Slapback´ (Slap-Echo) erzeugt. Stellen Sie diesen Parameter etwas höher oder gleich ein wie die Hold Time (Parameter Nr. 04), um einen Reverse Effekt zu erhalten.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Lautstärke des Slap-Echos (dem internen Dry-Signal). Bei 00 ist kein Slap-Echo zu hören.

RETRIG THRESH Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt den Threshold, bei dem das Gated Reverb erneut triggert, solange die Hold-Time noch nicht abgelaufen ist. Dabei wird die Hold-Time jedesmal von vorne begonnen. Stellen Sie diesen Parameter höher ein als den "Trigger Threshold", um saubere Triggerungen zu erhalten. Nachdem das ankommende Signal die Triggerschwelle erreicht hat wird das Gated Reverb aktiviert. Jedesmal wenn das Signal die Retriggerschwelle erreicht wird die Hold-Zeit neu gestartet.
Wenn die Werte für diesen Parameter niedriger als das ankommende Signal eingestellt wird wiederholt das Gated Reverb den Triggervorgang. Mit hohen DECAY-Werten wird Percussionsinstrumenten ein gewisser Hall zugefügt.

TRIG THRESH Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt, bei welchem Eingangssignal das Gated Reverb triggert. Stellen Sie diesen Parameter so niedrig ein, wie es bei Ihrem Eingangssignal möglich ist. Zu niedrige Einstellungen können allerdings auch Fehltriggerungen hervorrufen.

EARLY REFLECTION LEVELS (1 bis 4) Bereichs: -99 bis +99
Diese Parameter regeln die Lautstärken der vier Early Reflections. Niedrige Einstellungen machen den Sound undeutlicher.

L/R BALANCE Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die rechts/links Stereo-Balance des Gated Reverb Signals. Bei -99 ist das Signal ganz links zu hören, bei +99 ganz rechts. Bei +00 wird das Signal in der Mitte des Stereo-Spektrums plaziert.

39 REVERSE REVERB 1

REVERSE REVERB 1 erzeugt einen Hall, der immer lauter wird und einen ´Rückwärts-Sound´ simuliert. Er kann einige Sekunden lang sein. Wenn ein Signal in diesen Algorithmus gegeben wird, wird es nahezu sofort mit einem Plate Reverb (von dem dieser Algorithmus abgeleitet ist) verhallt, und das Reverb wird immer stärker. Dieser Algorithmus wird getriggert, wenn das Eingangssignal eine bestimmte Lautstärke (Threshold), die Sie einstellen können, übersteigt. Einmal getriggert wird die umgekehrte Hall-Hüllkurve bis zum Ende durchfahren - erst danach kann erneut getriggert werden. Wenn Sie einen Reverse Effekt suchen, der mehrmals triggern kann, versuchen Sie es mit Reverse Reverb 2. Das Signalverlauf von Reverse Reverb ist ähnlich wie bei Plate Reverb.
Die FX-1 und FX-2 MIX-Parameter bieten unterschiedliche Anteile.

HF DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter hat dieselbe Funktion wie beim Plate Reverb; er bestimmt, wie schnell die hohen Frequenzen ausgefiltert werden. Für einen möglichst natürlichen Reverse Effekt empfehlen wir die niedrige Einstellungen (z.B. 00), also keine Filterung.

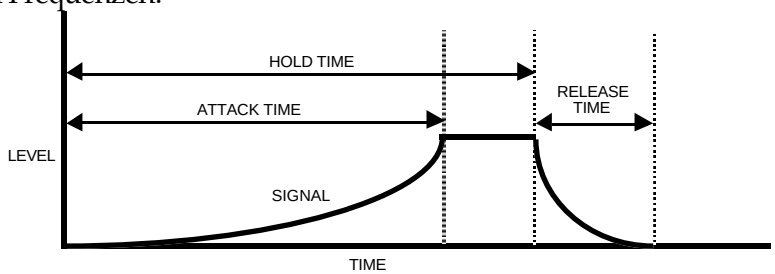
DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich zu schnell aufbaut. Das kann man für Spezialeffekte benutzen.

DIFFUSION-1 Bereich: 00 bis 99

Mit dem Diffuser wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Dieser Parameter regelt die Diffusion für die höheren Frequenzen. Für Percussion-Sounds sind hohe Werte empfehlenswert.

DIFFUSION-2 Bereich: 00 bis 99

Ähnlich und in Serie mit Diffusion 1 - dieser Parameter regelt die Diffusion für die niedrigen Frequenzen.



ATTACK Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis sich der Hall aufgebaut hat. Er sollte einen kleineren Wert haben als die Hold Time (Parameter 03).

HOLD Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie lange das Reverse Reverb klingt, wenn es einmal getriggert wurde. Faustregel: Setzen Sie die Hold Time etwas, aber nicht viel höher als die Attack-Time (s. Diagramm).

RELEASE Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell der Hall ausklingt, nach dem die Hold Time abgelaufen ist. Normalerweise wird diese Zeit sehr kurz eingestellt. Niedrige Werte bewirken einen abrupten Ausklang.

SLAPBACK - TIME Bereich: 0000 bis 0500 Millisek

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit eines internen Dry-Signals, das ein Slap-Echo erzeugt. Dieser Effekt hilft, den Rückwärts-Hall zu erzeugen, denn das Dry-Signal ist nun am Ende des Halls zu hören. Dabei ist es sinnvoll, den Mix auf Wet (99) zu stellen. Faustregel: Setzen Sie diesen Parameter auf ungefähr denselben Wert wie die Hold Time.

LEVEL Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter regelt die Lautstärke des Slap-Echos (dem internen Dry-Signal). Bei 00 ist kein Slap-Echo zu hören.

TRIG THRESH Bereich: -96 bis +00 dB

Wenn das Eingangssignal den Threshold übersteigt, wird getriggert und die umgekehrte Hüllkurve beginnt. Stellen Sie diesen Parameter so niedrig ein, wie es bei Ihrem Eingangssignal möglich ist. Zu niedrige Einstellungen können allerdings Fehltriggerungen hervorrufen.

40 REVERSE REVERB 2

REVERSE REVERB 2 ist fast identisch mit dem Reverse Reverb - dieser Algorithmus kann allerdings erneut triggern, bevor die Hold-Time abgelaufen ist. Wenn das Eingangssignal eine bestimmte Lautstärke (den Threshold), übersteigt, wird getriggert. Dann wird die umgekehrte Hall-Hüllkurve bis zum Ende durchfahren - zwischendurch kann auch erneut getriggert werden. Wenn Sie einen Reverse Effekt suchen, der nur einmal getriggert werden kann, nehmen Sie den Reverse Reverb.
Mit den FX-1 und FX-2 MIX-Parametern können Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden.

HF DAMPING Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die hohen Frequenzen ausgefiltert werden. Für einen möglichst natürlichen Reverse Effekt empfehlen wir die niedrigen Einstellungen (z.B. 00), also keine Filterung.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich zu schnell aufbaut. Das kann man für Spezialeffekte benutzen.

DIFFUSION-1 Bereich: 00 bis 99
Mit dem Diffuser wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Dieser Parameter regelt die Diffusion für die höheren Frequenzen. Für Percussion-Sounds sind hohe Werte empfehlenswert.

DIFFUSION-2 Bereich: 00 bis 99
Ähnlich und in Serie mit Diffusion 1 - dieser Parameter regelt die Diffusion für die niedrigen Frequenzen.

ATTACK Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis sich der Hall aufgebaut hat. Er sollte einen kleineren Wert haben als die Hold Time

HOLD Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek
Dieser Parameter bestimmt, wie lange das Reverse Reverb klingt, wenn es einmal getriggert wurde. Faustregel: Setzen Sie die Hold Time etwas höher als die Attack Time.

RELEASE Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell der Hall ausklingt, nachdem die Hold Time abgelaufen ist. Normalerweise wird diese Zeit sehr kurz eingestellt. Niedrige Werte bewirken einen abrupten Ausklang.

PRE-TRIG TIME Bereich: 0000 bis 0530 Millisek
Dieser Parameter wird benutzt, um kurze Signalspitzen vor dem Trigger-Zeitpunkt einzufangen. Er bestimmt, wieviel Signal von vor dem Trigger-Zeitpunkt in den Hall mit einbezogen wird. Das ist für die Klangqualität sehr wichtig.

TRIG THRESH Bereich: -96 bis +00 dB
Wenn das Eingangssignal den Threshold übersteigt, wird getriggert und die umgekehrte Hüllkurve beginnt. Stellen Sie diesen Parameter so niedrig ein, wie es bei Ihrem Eingangssignal möglich ist. Zu niedrige Einstellungen können allerdings Fehltriggerungen hervorrufen.

41 STEREO DELAY + DELAY

Zwei unabhängige professionelle Stereo Digital Delays. FX-1 und FX-2 können unterschiedliche Einstellungen für Mix, Feedback und Delay Time haben.

EFFEKT MIX FX-1 (und 2) DDL Bereichs: 00 bis 99
Diese Parameter bestimmen das Mischungsverhältnis zwischen unverändertem Originalsignal und dem (verzögerten) Signal des Effektes für die beiden Effektbusse. Eine Einstellung des Parameters auf 00 läßt das Signal unverändert durch, während 99 nur das verzögerte Signal übrigläßt.

D-1 (und 2) REGEN Bereich: 00 bis 99
Bestimmt den Anteil des in den Effekteingang zurückgeführten Signales. Höhere Werte ergeben auch mehr Echowiederholungen im Ausgang.

D-1 (und 2) TIME (L und R) D-1 (L und R) Bereich: 0000 bis 2000

D-2 (L und R) Bereich: 0000 bis 0150
Bestimmt die Zeit, bis das verzögerte Signal erscheint; also den Abstand der Echos voneinander. Die Werte werden in Millisekunden angegeben - linker und rechter Kanal sind unabhängig voneinander einstellbar.

42 MULTITAP DELAY

MultiTap Delay erzeugt vier unabhängig steuerbare Delays.
Mit den EFFECT MIX FX-1 und FX-2-Parameter lassen sich Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt führen. Dieser Algorithmus klingt am Besten mit einer Mischung aus trockenem und Effektsignal.

DELAY-1 TIME Bereich: 0000 bis 2201 Millisek
Diese Parameter bestimmen die Delay-Zeiten für die vier unabhängigen Delays. Experimentieren Sie mit verschiedenen Einstellungen, um ein gutes Verhältnis für Ihre Anwendung zu finden. Wenn Sie diese Parameter mit den Modulatoren steuern, können Sie interessante Effekte erzielen.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Diese vier Parameter bestimmen die Lautstärken der verzögerten Signale im Verhältnis zum Original. Bei 00 sind keine Delays zu hören.

REGEN Bereich: 00 bis 99
Diese Parameter bestimmen, wieviel Signal vom Ausgang zum Eingang des Delays gegeben wird - dadurch wird die Anzahl der Wiederholungen eingestellt. Bei der Einstellung 99 bekommt man eine unendliche Wiederholung.

PAN Bereich: -99 bis +99
Diese Parameter bestimmen die Position im Stereobild für die vier Delays. Wenn Sie den Parameter auf -99 stellen, hören Sie das Delay ganz links, bei +99 ganz rechts.

DELAY-2 TIME	**DELAY-3 TIME**	**DELAY-4 TIME**
LEVEL	**LEVEL**	**LEVEL**
REGEN	**REGEN**	**REGEN**
PAN	**PAN**	**PAN**

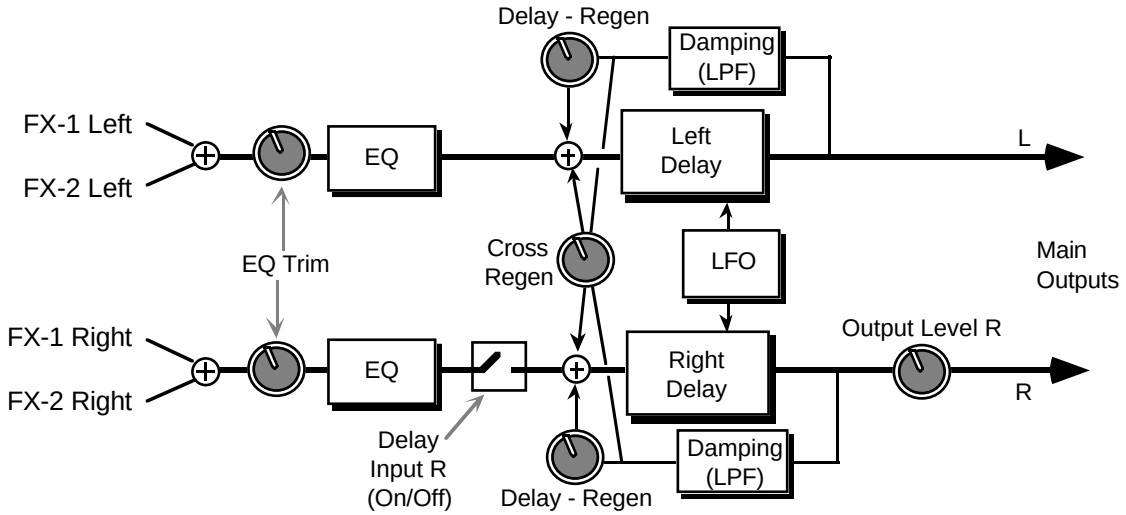
entsprechen den oben beschriebenen Parametern für Delay 1.

REGEN DAMPING Bereich: 00 bis 99
Die Signale, die vom Ausgang zum Eingang der Delays zurückgeführt werden (s. o. Delay Regen), können mit Tiefpässen gefiltert werden. Dieser Parameter regelt die Grenzfrequenz der Tiefpässe. Je höher der Wert des Parameters, desto stärker werden die Signale gefiltert.

43 EQ- -STEREO DELAYLFO

EQ- -STEREO DELAYLFO bietet einen parametrischen Equalizer und ein Stereo-Delay (ähnlich dem Dual Delay), bei dem die Verzögerungszeiten mit einem LFO (Modulationsgenerator) moduliert wird. Dieser Algorithmus eignet sich besonders für E-Pianos.

EQ- -STEREO DELAYLFO Signalverlauf



Mit den EFFEKT MIX FX-1 und FX-2 DELAYLFO-Parametern können Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden.

LFO RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die LFO-Geschwindigkeit. Um einen Chorus-Effekt zu erhalten, müssen Sie sehr niedrige Werte wählen.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie stark das LFO die Verzögerungszeiten moduliert. Meistens stellt man die LFO Rate sehr niedrig ein und die LFO Width sehr groß.

L/R LFO Bereich: OUT-OF-PHASE oder IN-PHASE
„In-Phase“ bewirkt, daß die Verzögerungszeiten der beiden Kanäle gleich moduliert werden. Bei „Out-of-Phase“ wird die Verzögerung des einen Kanals erhöht, wenn die andere verkleinert wird (und umgekehrt).

DELAY INPUT R Bereich: OFF oder ON
Dieser Parameter schaltet den Eingang zum rechten Delay-Kanal an- oder ab. In jedem Fall wird das rechte Delay von Cross Regeneration gespeist. Dadurch können Sie Ping-Pong Delays erzeugen.

OUTPUT LEVEL R Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Ausgangslautstärke des rechten Kanals.

DELAY - REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die „Regeneration“, also wieviel Signal vom Ausgang zum Eingang des Delays gegeben wird. Das Vorzeichen des Wertes legt die Polarität der Regeneration fest.

TIME L Bereich: 0000 bis 0845 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerung des Originals im linken Kanal des Delays.

TIME R Bereich: 0000 bis 0845 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerung des Originals im rechten Kanal des Delays. Stellen Sie den Parameter auf einen anderen Wert als Parameter Nr. 03, um einen rhythmischen Effekt, z.B. mit punktierten Achteln zu erhalten.

CROSS REGEN Bereich: -99 bis +99

Mit diesem Parameter können Sie die verzögerten Signale auf die gegenüberliegenden Kanäle rückkoppeln: der Ausgang des linken Delays wird auf den Eingang des rechten gegeben und umgekehrt. Die Einstellungen +99 und -99 erzeugen unendliche Wiederholungen. Vorsicht: wenn der Delay Regen Parameter zu hoch eingestellt ist, kann es leicht zu Verzerrungen kommen.

REGEN DAMPING Bereich: 00 bis 99

Die Signale, die vom Ausgang zum Eingang der Delays zurückgeführt werden, können mit Tiefpässen gefiltert werden. Dieser Parameter regelt die Grenzfrequenz der Tiefpässe. Je höher der Wert des Parameters, desto stärker werden die Signale gefiltert.

EQ TRIM Bereich: -24 bis +00 dB

Mit diesem Parameter können Sie die Eingangslautstärke für die EQs nachregeln, um Übersteuerungen durch zu laute Signale zu vermeiden.

BASS FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz

Dieser Parameter stellt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für niedrige Frequenzen ein.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB

Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

TREBLE FC Bereich: 01KHz bis 15KHz

Dieser Parameter stellt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für hohe Frequenzen ein.

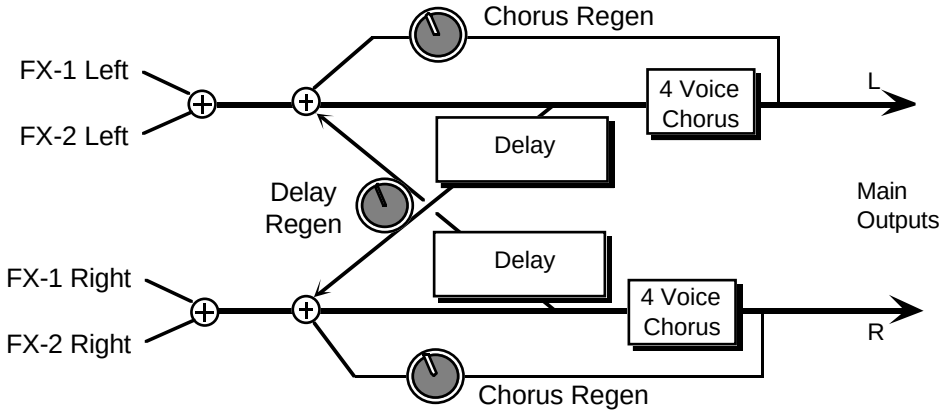
LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB

Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfrequenz.

44 EIGHT VOICE CHORUS

8 Voice Chorus - dieser Algorithmus erzeugt einen Symphonic-Chorus. Er arbeitet mit acht Chorus-Stimmen und acht separaten LFOs. Außerdem enthält er ein programmierbares Stereo-Delay, bei dem die beiden Kanäle über Kreuz verbunden sind. Dieser Algorithmus kann aus einem einzelnen Instrument ein ganzes Ensemble machen. Es gibt keine Filter in diesem Algorithmus. Die EFFEKT MIX FX-1 und FX-2 CHORUS -Busse können mit verschiedenen Anteilen von trockenem und Effektsignal gemischt werden. Für diesen Algorithmus empfehlen wir ein Mischverhältnis von 50 als Ausgangswert.

EIGHT VOICE CHORUS Signalverlauf



CHORUS RATE Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter regelt die Modulationsgeschwindigkeit der acht Chorus-Stimmen. Die Modulation erzeugt einen Effekt, der einem kombinierten Vibrato und Tremolo ähnlich ist.

WIDTH Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Stärke der Modulation in den acht Chorus-Stimmen.

REGEN Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wieviel Signal vom Ausgang des Chorus zurück auf den Eingang gegeben wird. Bei 00 gibt es keine Rückkopplung.

STEREO SPREAD Bereich: 00 bis 99

Mit diesem Parameter können Sie ein synthetisches Stereo-Klangbild erzeugen. Bei hohen Werten ergibt sich echtes Stereo, bei mittleren Werten werden beide Eingangssignale auf beide Ausgänge gemischt. Niedrige Werte bewirken, daß das linke Eingangssignal auf beide Ausgänge gegeben wird. Es handelt sich also nicht um einen Panoramaregler. Wenn Sie diesen Parameter mit einem Modulator in Echtzeit steuern, ergeben sich interessante Stereo-Effekte.

DELAY REGEN Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wieviel Signal vom Ausgang des Delays zurück auf den Eingang des Chorus gegeben wird. Je höher die Einstellung, desto mehr Wiederholungen erzeugt das Delay. Beim Wert 00 gibt es kein Delay.

TIME L Bereich: 0000 bis 0800 ms

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit, mit der das Signal (ohne Chorus) vom rechten zum linken Kanal gelangt.

TIME R Bereich: 0000 bis 0800 ms

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit, mit der das Signal (ohne Chorus) vom linken zum rechten Kanal gelangt.

45 CHORUS + REVERB 1

Dieser Effekt vereinigt einen vierstimmigen Choruseffekt mit dem hervorragenden HALL REVERB-Algorithmus. FX1 erhält Chorus und Reverb, wogegen der FX2 nur Hall erhält .

CHORUS MIX Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt das Mischungsverhältnis zwischen bearbeitetem und unbearbeitetem Effektsignal innerhalb des Chorus.

RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Delaymodulation. Delaymodulation erzeugt sowohl Tremolo als auch Vibrato.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Hiermit wird die Modulationstiefe des Tremolos bzw. Vibratos eingestellt.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt den Anteil des in den Eingang des Chorus zurückgeführten Ausgangssignales. Es wird hiermit der Charakter des Chorus deutlicher herausgehoben; das Vorzeichen des Feedback-Wertes bestimmt die Polarität der Signalrückführung.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

EARLY REF LEV Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Lautstärke der Erstreflexionen - dies sind Echos, die vor dem eigentlichen Hallausklang auftreten (Reflexionen von nahe gelegenen Wänden und Gegenständen)

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Es funktioniert wie der Klangregler einer Gitarre.

LF DECAY Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds kön-

nen aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

46 CHORUS + REVERB 2

Dieser Effekt vereinigt einen vierstimmigen Choruseffekt mit einem Plate Reverb mit hervorragender Mehrphasen-Interpolation. FX1 erhält Chorus und Reverb, wogegen der FX2 nur Hall erhält .

CHORUS MIX Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt das Mischungsverhältnis zwischen bearbeitetem und unbearbeitetem Effektsignal innerhalb des Chorus.

RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt dievier Geschwindigkeiten der Delaymodulationen des Chorus. Delaymodulation erzeugt sowohl Tremolo als auch Vibrato.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Hiermit wird die Modulationstiefe des Tremolos bzw. Vibratos eingestellt.

STEREO SPREAD Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bietet ein synthetisches Stereofeld. Der höchste Wert liefert echtes Stereo, mittlere Werte mischen die linken und rechten Signale auf beiden Seiten und der niedrigste Wert sendet nur das linke Signal an die beiden Ausgänge. Dieser Parameter, wenn auch kein Stereo-Panorama, liefert dennoch einige interessante Stereo-Effekte, wenn er von einem Modulator gesteuert wird.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt den Anteil des in den Eingang des Chorus zurückgeführten Ausgangssignales. Das Vorzeichen des Feedback-Wertes bestimmt die Polarität der Signalrückführung.

REVB DECAY TIME Bereich: 0.40 bis 140.0
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0300 Millisek
Bestimmt, mit welcher Verzögerung der Hall beginnt. Höhere Werte erzielen einen längeren Nachhall.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Es funktioniert wie der Klangregler einer Gitarre.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds kön-

nen aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Zu hohe Werte können dazu führen, daß die Echo-Dichte sich mit einer Geschwindigkeit aufbaut, die das "Decay Time" übertrifft- dann dröhnt es.

DIFFUSION Bereichs: 00 bis 99

Mit diesen Parametern wird das Eingangssignal ´verwischt´, um den Sound weich und diffus zu machen. Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´. Versuchen Sie verschiedene Werte für den Diffusor, um die richtige Einstellung für Ihre Klangquelle zu finden. Für den Anfang empfehlen wir den Wert 50.

47 DDL- -CHORUS + REVRB 1

Dieser Effekt-Algorithmus ist eine serielle Variante des DDL+CHORUS+REV Parallel-Effekts und enthält ein Digital-Delay mit einem Chorus und einem Plate-Reverb. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (DDL) geführt
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt
- Voices auf FX2 werden auf den Plate Reverb (REV) geführt

```
SENDS  A--B=99                B--REVRB=05
       A--REVRB=00  FX2--REVRB=22 DRY=99
```

SENDS A- -B Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der zu Effekt B (dem Chorus) geführt wird. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung von Effekt A und dem Chorus für alle Voices, die auf FX1 und ganz recht im Panorama liegen (auf der Output-Seite).

B- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt B (CHORUS), der in das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 und ganz rechts liegen. Ein Wert von 99 führt zu einer seriellen Anordnung von CHORUS und Reverb für Voices, die auf FX1 und ganz rechts liegen (auf der Output-Seite).

A- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Steuert den Anteil von Effekt A (DDL), der in das Reverb geführt wird. Damit können Sie Reverb zu den Voices hinzufügen, die auf FX1 und ganz links liegen, ohne daß sie in den Chorus zu gelangen.

FX2- -REVRB Bereich: 00 bis 99

Definiert den Anteil der Voices auf FX2 (auf der Output-Seite), die in das Reverb geführt werden. Damit können Sie eine Feinabstimmung der Stärke des Reverbs vornehmen, mit dem Sie Ihre Voices beaufschlagen.

DRY Bereich: 00 bis 99

Mit diesem Parameter können Sie bestimmen, welcher Anteil des FX2 Signals nicht durch das Reverb gehen soll. Wenn Sie diesen Parameter auf 99 und den FX2- -REVB Parameter auf 00 stellen, können Sie Voices völlig ohne Effekt führen.

DDL MIX Bereich: 00 bis 99
Steuert die Mischung zwischen dem Originalsignal und dem Delay. Wird dieser Parameter auf 00 gestellt hören Sie nur das unveränderte Signal, während ein Wert von 99 dieses komplett unterdrückt und nur den Delay-Anteil übrigläßt.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Paßt die Lautstärke des verzögerten Signals gegenüber dem Originalsignal an. Bei einem Wert von 00 ist kein Delay zu hören.

PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt den Ort des Delays im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 ist ganz links und +99 ist ganz rechts. Wenn einer der beiden Extremwerte (ganz links oder rechts) eingestellt ist, wird das verzögerte Signal der gegenüberliegenden Seite unterdrückt.

DDL REGEN L Bereich: -99 bis +99
Bestimmt den Anteil des Signals, der vom Ausgang des linken Delays zurück zum Eingang geführt wird und so die Anzahl der Wiederholungen des Delays erhöht. Ein Wert von 99 bedeutet ein unendliches Delay.

DAMPING Bereich: 00 bis 99
Steuert die Eckfrequenz eines Tiefpaßfilters im Rückkopplungszweig, die die Dämpfung des zurückgeführten Signals anpaßt. Je höher der Wert, desto mehr wird das Signal gedämpft.

DELAY TIME L und R Bereichs: 0000 bis 1000 Millisek
Bestimmt die Verzögerungszeit der beiden unabhängigen Delays. Jeder Wert erhöht die Verzögerungszeit um 1 Millisekunde. Experimentieren Sie mit verschiedenen Einstellungen, um den richtigen Mix für Ihre Anwendung zu finden. Sie können interessante Effekte erzielen, wenn Sie diesen Parameter in Echtzeit modulieren.

CHORUS MIX Bereich: 00 bis 99
Steuert die Anteile der trockenen und Effektsignale innerhalb des Chorus. Für den Anfang empfehlen wir Werte um 50.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Lautstärke des Chorus-Signals. Ein Level von 00 unterdrückt das Signal.

WET PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des Chorus-Signals im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

DRY PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des trockenen Signals im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

CHORUS CENTER Bereich: 000 bis 127
Steuert die Soll-Verzögerungszeit des Chorus bis die Delay-Modulation auftritt. Die Einstellung dieses Parameters verändert den Klangcharakter dieses Effekts. Diese Verzögerungszeit bezieht sich nicht auf die REGEN oder DDL Delays.

RATE Bereich: 000 bis 127
Steuert die vier Geschwindigkeiten des Modulation des Verzögerungszeit des Chorus. Die Delay-Modulation erzeugt ein Vibrato und ein Tremolo.

WIDTH Bereich: 000 bis 127
Steuert die Stärke von Vibrato und Tremolo.

LFO SPREAD Bereich: 000 bis 128
Steuert die Stärke der Verstimmung, d.h. wie sehr die Tonhöhe schwankt. Niedrige Werte erzielen einen metallischen Sound. Einige Voices klingen mit niedrigen Werten am besten.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Steuert den Anteil der Rückkopplung für den Chorus. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung. Die Rückkopplung verstärkt die Komplexität des Chorus-Signals.

REVERB DECAY TIME Bereich: 0.40 bis 140.0
Steuert die Zeitdauer bis zum Abklingen des Reverbs (-60 dB) nachdem das Eingangssignal abbricht.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0300 Millisek
Dieser Parameter definiert eine Verzögerungszeit, bevor das Originalsignal in das Reverb geführt wird. .

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Wählen Sie den höchsten Wert, bei dem Ihr Sound gut klingt.

DIFFUSION Bereichs: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

48 DDL- -CHORUS + REVRB 2

Dieser Effekt-Algorithmus ist ähnlich dem vorangehenden Algorithmus, erzeugt aber ein anderes Reverb. Eine komplette Beschreibung der SENDS, DDL und CHORUS Parameter finden Sie dort.

REVERB DECAY TIME Bereich: 0.40 bis 140.0
Steuert die Zeitdauer bis zum Abklingen des Reverbs (-60 dB) nachdem das Eingangssignal abbricht.

PRE-DLY TIME Bereich: 0000 bis 0150 Millisek
Dieser Parameter definiert eine Verzögerungszeit, bevor das Originalsignal in das Reverb geführt wird. .

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen.

FRONT-TO-BACK LEVS (1 bis 3) Bereichs: -99 bis +99
Der Position-Balance-Parameter simuliert die Tiefe des Raums. Stellen Sie sich diese Parameter als drei unterschiedliche Mikrophone vor, die in unterschiedlicher Entfernung innerhalb des Raums aufgestellt sind (das erste am nächsten, das dritte am weitesten vom Vordergrund). Wenn das Volumen von BAL-1 höher ist, erscheint der Klang weiter vorn, während größere Werte für BAL-3 den Klang weiter hinten ansiedeln und einen größeren Raum simulieren.

DEFINITION Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Echo-Dichte mit der Zeit zunimmt. Wählen Sie den höchsten Wert, bei dem Ihr Sound gut klingt.

DIFFUSION Bereichs: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

49 EQ- -CHORUS + REVERB

Dieser Algorithmus ist eine serielle Variante des PARAM EQ+CHORUS+REV Parallel-Effekts. Die zweite Unterseite (nicht vom Benutzer programmierbar) zeigt den Signalverlauf dieses Parallel-Effekts:

- Voices auf FX1 (mit Panorama links) werden auf Effekt A (PARAM EQ) geführt.
- Voices auf FX1 (mit Panorama rechts) werden auf Effekt B (CHORUS) geführt.
- Voices auf FX2 werden auf the Reverb (REV) geführt.

Eine vollständige Beschreibung der SENDS Parameter finden Sie bei dem DDL--CHORUS+REVRB1-Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

INPUT Bereich: 00 bis 99
Hiermit können Sie den Eingangspegel des EQ anpassen, um Verzerrungen zu vermeiden.

OUTPUT Bereich: 00 bis 99
Bestimmt den Ausgangspegel des parametrischen EQ. Mit hohen Werten für LEVEL, BASS LEVEL und TREBLE LEVEL kann der OUTPUT-Parameter für einen rauhen Verzerrer-Effekt eingestellt werden.

PAN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Position des EQ im Stereo-Panorama. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 ganz rechts.

MID FC Bereich: 00000 bis 15000
Bestimmt die Mittenfrequenz des parametrischen EQ.

BW Bereich: 0 bis 15K
Dieser Parameter bestimmt die Bandbreite, d.h.die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz. Niedrigere Werte erzielen eine schmalere Bandbreite.

LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Stellt die Verstärkung oder Abschwächung des EQ an der Mittenfrequenz ein.

BASS LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Stellt die Verstärkung oder Abschwächung eines Shelving-Teifpaßfilters zwischen 0 und 80Hz ein.

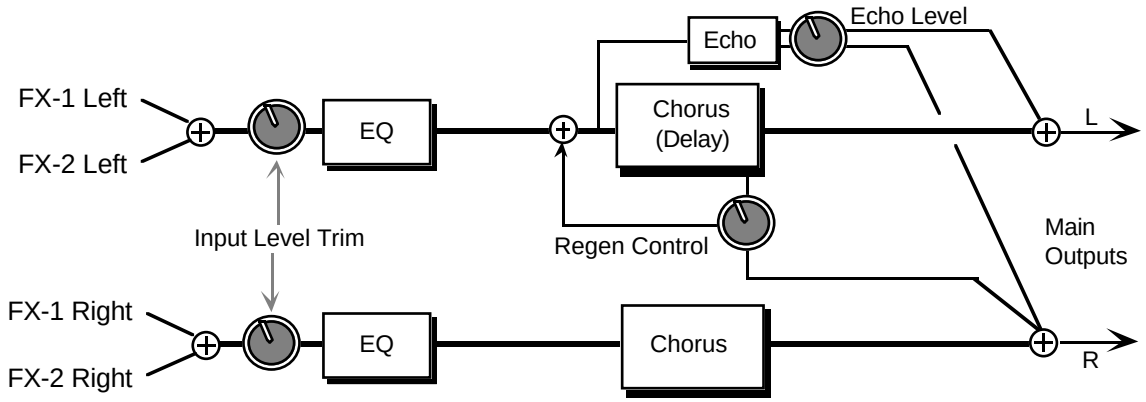
TREBLE LEVEL Bereich: -99 bis +48 dB
Stellt die Verstärkung oder Abschwächung eines Shelving-Hochpaßfilters zwischen 10 und 15kHz ein.

Eine vollständige Beschreibung der übrigen Parameter, finden Sie bei dem DDL+CHORUS+REV Algorithmus weiter oben in diesem Kapitel.

50 EQ- -CHORUS + EQ- -DDL

EQ- -CHORUS + EQ- -DDL kombiniert einen Equalizer mit einem Chorus und einem Delay. Beim Chorus handelt es sich um den ´Industrie-Standard´-Chorus, der mit sehr langen Verzögerungen modulierte Verstimmungen erzeugt. Dieser Algorithmus eignet sich sehr gut für Gitarre, aber auch für andere Signalquellen.

EQ- -CHORUS + EQ- -DDL Signalverlauf



Das Signal wird zunächst auf einen einstellbaren Equalizer gegeben (davor gibt es noch einen Lautstärkeregler). Dann wird das Signal durch den Chorus geschickt und anschließend direkt auf den Ausgang gegeben. Zusätzlich wird ein verzögertes Signal (ohne Chorus, aber aus demselben Verzögerungsblock) zurück in den Chorus gegeben. Ein zweites Signal wird vom Verzögerungsblock zum rechten Kanal geschickt. Desweiteren gibt es zwei Echos, die ohne Chorus direkt auf den Ausgang gegeben werden. Außerdem gibt es eine direkte Dry-Verbindung zwischen Eingang und Ausgang, die vom Mix-Parameter geregelt wird (im Diagramm nicht eingezeichnet). Die EFFEKT MIX FX-1 und FX-2 CHORUS-Parameter führen die Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt.

CHORUS CENTER Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des Chorus, von der bei der Modulation ausgegangen wird (moduliert wird ja in Wirklichkeit die Verzögerungszeit und damit die Tonhöhe). Dieser Parameter beeinflußt den Sound des Chorus. Die Verzögerungszeit des Chorus hat nichts mit den anderen Verzögerungszeiten im Algorithmus zu tun.

RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Geschwindigkeit der Tonhöhen-Modulation, also den Chorus. Für einen typischen Chorus sollte die Geschwindigkeit sehr niedrig eingestellt sein.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Stärke ("Weite") der Tonhöhen-Modulation. So wie die Geschwindigkeit gewöhnlich sehr niedrig eingestellt ist, sollte man die "LFO Width" normalerweise sehr stark einstellen.

L/R LFO Bereich: OUT-OF-PHASE oder IN-PHASE
Bei der Einstellung "In-Phase" werden der linke und der rechte Chorus identisch moduliert. Bei "Out-of-Phase" geht die Verstimmung in einem Kanal nach oben, wenn sie im anderen nach unten geht (und umgekehrt).

DELAY - REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Delays rückgekoppelt werden. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

TIME (L und R) Bereichs: 0000 bis 1500 Millisek
Diese Parameter bestimmen die Verzögerungszeit für das Delay im linken und im rechten Kanal. Er hat nichts mit dem Chorus zu tun.

ECHO - LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Lautstärke der beiden separaten Chorus-Echos. Je höher die Einstellung, desto lauter das Echo, bei 00 ist kein Echo zu hören. Bei Sustain-Sounds kann man mit mittleren Einstellungen einen hall-ähnlichen Sound erzeugen.

TIME (L und R) Bereichs: 0000 bis 1500 Millisek
Diese Parameter bestimmen die Verzögerungszeit für das Chorus-Echo im linken und im rechten Kanal. Höhere Werte bewirken ein tieferes Echo. Es gibt zwei unabhängige Echos auf der linken und rechten Seite.

EQ TRIM Bereich: -24 bis +00 dB
Mit diesem Parameter kann man die Lautstärke vor dem Equalizer regeln, um mögliche Übersteuerungen zu vermeiden.

BASS FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die tiefen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

TREBLE FC Bereich: 01KHz bis 15KHz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die hohen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfrequenz.

51 FLANGER + REVERB

Dieser Flanger ähnelt dem Algorithmus CHORUS+REVRB, besitzt aber nur eine Stimme (einen LFO). FX1 erhält Flanger und Reverb, FX2 nur Reverb.

FLANGER CENTER Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Mittenpositionierung (Offset) des Modulationseffektes.

RATE Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Geschwindigkeit der Modulation des Flanger-Effektes.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Größe des Bereichs der Modulation.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Bestimmt den Anteil des an den Eingang des Flangers zurückgeführten Signales (Rückkopplung). Das Vorzeichen bestimmt die Phasenlage des rückgeführten Signales.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Intensität der durch den Flanger verursachten Frequenzauslöschungen.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

EARLY REF LEV Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Lautstärke der Pre-Echos des Eingangssignals, die dem Reverb-Ausgang direkt hinzugefügt werden.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Es funktioniert wie der Klangregler einer Gitarre.

LF DECAY Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

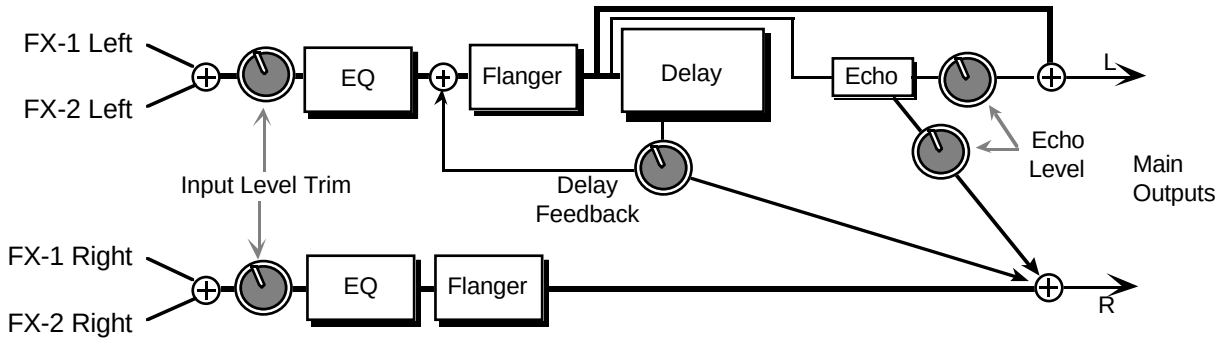
DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds können aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

52 EQ- -FLANGER + DELAY

EQ- -FLANGER + DELAY kombiniert einen Equalizer mit einem Flanger und einem Digital Delay. Mit dem Flanger können Sie den bekannten ´Düsenjet´ Sound erzeugen.

EQ- -FLANGER + DELAY Signalverlauf



Das Signal wird zunächst auf einen einstellbaren Equalizer gegeben (davor gibt es noch einen Lautstärkeregler). Dann wird das Signal durch den Flanger geschickt und danach direkt auf den Ausgang gegeben. Außerdem läuft das Signal auf dem linken Kanal nach dem Flanger durch ein Delay mit Rückkopplungen. Von diesem Delay gibt es einen Abgriff, der zum rechten Ausgang geschickt wird. Ein Regen-(Rückkopplungs-)Parameter kontrolliert beide Delay-Lautstärken. Vom linken Kanal werden zwei separate Echos zum rechten und linken Ausgang geschickt. Diese beiden Echos haben einen gemeinsamen Lautstärkeregler. Außerdem gibt es eine direkte Dry-Verbindung zwischen Eingang und Ausgang, die vom Mix-Parameter geregelt wird (Im Diagramm nicht eingezeichnet).
Die EFFECT MIX FX-1 und FX-2-Parameter führen die Busse mit verschiedenen Anteilen des trockenen und Effektsignals.

FLANGE CENTER Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die mittlere Frequenz des Frequenz-Sweeps. Je größer dieser Parameter, desto größer ist der Bereich, der für den Sweep zur Verfügung steht.

RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter steuert die Modulationsgeschwindigkeit des Flanger-Effekts.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt den Bereich des Sweeps (von hohen zu niedrigen Frequenzen) im Flanger-Effekt.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter regelt, wieviel Signal vom Ausgang zum Eingang des Flangers rückgekoppelt wird. Das Vorzeichen bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

NOTCH DEPTH Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die Intensität der Auslöschungen im Frequenzspektrum, die der Flanger hervorruft. Bei 00 gibt es kein Flanging, man kann aber mit langsamen Modulationen einen Doppler-Effekt erzeugen.

S/H RATE Bereich: 000 bis 100
Bei der Einstellung "Off" wird das Flanging stufenlos moduliert. Bei hohen Werten geschieht die Modulation in feinen Stufen; je niedriger dieser Parameter, desto länger ist die Pause zwischen den Stufen, so daß die Einschnitte im Frequenzspektrum immer wieder kurz stillstehen.

L/R LFO Bereich: OUT-OF-PHASE oder IN-PHASE
Dieser Parameter bestimmt, ob die beiden Kanäle "Out-of-Phase" (gegenläufig) oder "In-Phase" (identisch) moduliert werden.

DELAY - REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt wie stark die Delays rückgekoppelt werden. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplungen.

TIME (L und R) Bereichs: 0000 bis 1500 Millisek
Diese Parameter bestimmen die Verzögerungszeit des rückgekoppelten Delays im linken und rechten Kanal. Links ist das „Ping“ und rechts das „Pong“).

ECHO - LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Lautstärke der beiden separaten Echos. Je höher die Einstellung, desto lauter die Echos, bei 00 ist kein Echo zu hören.

TIME (L und R) Bereich: 0000 bis 1500 Millisek
Diese Parameter bestimmen die Verzögerungszeit für das Flanger-Echo im linken und rechten Kanal. Höhere Werte erzielen ein tieferes Echo.

EQ TRIM Bereich: -24 bis +00 dB
Mit diesem Parameter kann man die Lautstärke vor dem Equalizer regeln, um mögliche Übersteuerungen zu vermeiden.

BASS FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die tiefen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

TREBLE FC Bereich: 01KHz bis 15KHz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die hohen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfrequenz.

53 PHASER + REVERB

Ein 12-Pol Phasing-Filter mit Reverb. FX1 erhält Phaser und Hall, FX2 nur Hall und DRY ist immer trocken.

PHASER CENTER Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Mittenpositionierung der Phaser-Weite.

RATE Bereich: 00 bis 99
Hiermit bestimmen Sie die Geschwindigkeit der Modulation des Phasers.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Intensität der Modulation des Phasers.

REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die Signalrückführung innerhalb des Phasers. Das Vorzeichen bestimmt die Phasenlage (Polarität) des rückgeführten Signales.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Intensität der Auslöschungen im Frequenzspektrum.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

EARLY REF LEV Bereich: 00 bis 99
Steuert die Lautstärke der Pre-Echos des Eingangssignals, das dem Reverb-Ausgang hinzugefügt wird.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Es funktioniert wie der Klangregler einer Gitarre.

LF DECAY Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

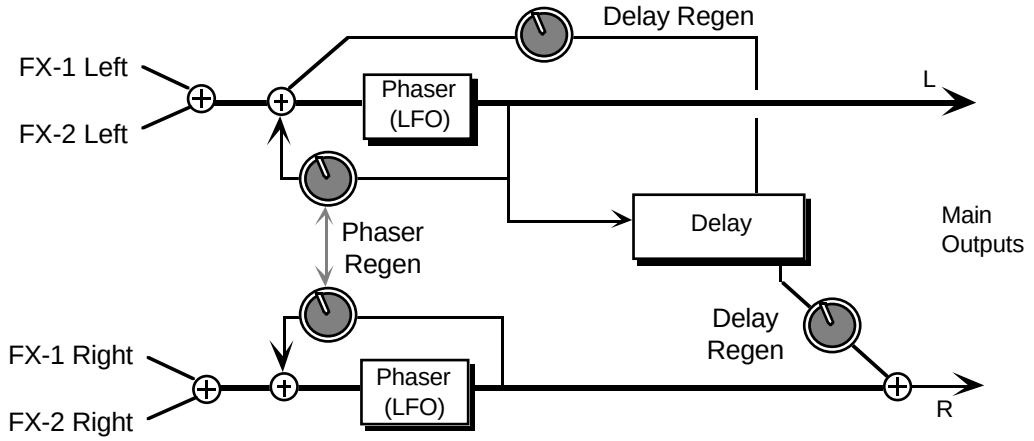
DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds können aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

54 PHASER + DELAY

PHASER + DELAY ist eine Kombination von Phaser und Digital Delay. Der Phaser erzeugt sich bewegende, nicht-harmonische Auslöschungen im Frequenzspektrum, ein Flanger dagegen Auslöschungen in harmonischem Abstand. Dieser Phaser verwendet ein Zwölfpol-Phasing-Netzwerk, um eine frequenzabhängige Verzögerung zu erzeugen (Flanger arbeiten mit frequenzunabhängiger Verzögerung). Der Phasing-Effekt wird nur im Phaser erzeugt, er hängt nicht vom externen Mix ab. Zusätzlich gibt es ein Delay, das vom Phaser-Ausgang des linken Kanals gespeist wird und sein verzögertes Signal wieder in den Phaser gibt (s. Abb.). Mit dem REGEN Parameter auf 00 wird das Delay unterdrückt. DELAY REGEN steuert auch den Eingangspegel des Delays auf dem rechten Kanal. Mit dieser Anordnung kann man einen 1,5 Sekunden "Ping-Pong"-Effekt erzeugen (und sogar einen einfachen Hall). Die FX-1 und FX-2-Busse können mit unterschiedlichen Anteilen des trockenen und Effektsignals gemischt werden.

PHASER + DELAY Signalverlauf



PHASER CENTER Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, an welchen Stellen die Auslöschungen im Frequenzspektrum liegen. Wie weit sich die Auslöschungen um diesen Ausgangswert hin- und herbewegen, bestimmt der "Width"-Parameter.

RATE Bereich: 00 bis 99

Der LFO (Modulationsgenerator) befindet sich im Phaser-Block. Dieser Parameter regelt die Geschwindigkeit, mit der der Phaser moduliert wird, mit der sich deshalb die Auslöschungen im Frequenzspektrum bewegen. Je höher der Wert, desto größer die Geschwindigkeit. Bei Sustain-Sounds funktionieren niedrige Einstellungen am besten.

WIDTH Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wie weit sich die Auslöschungen hin- und herbewegen. Für große Bewegungen nimmt man den Wert 99.

REGEN Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter regelt, wieviel Signal vom Ausgang zum Eingang des Phasers rückgekoppelt wird. Das Vorzeichen bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

NOTCH DEPTH Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt die Intensität der Auslöschungen im Frequenzspektrum. Bei 00 gibt es keine Auslöschungen, man kann aber mit hohen "Phase Rates" einen Doppler-Effekt erzeugen.

S/H RATE Bereich: 000 bis 100

Steuert die Sample-Rate eines Sample-and-Hold-Netzwerkes, das auf den LFO des Phasers wirkt. Bei gehaltenen Tasten erzeugt der Effekt zeitweise feste Bandsperren im Frequenzsprektrum (sofern Notch Depth nicht +00 ist). Eine Einstellung von 001 erzeugt die größten Zeitabstände zwischen den Samples. Höhere Werte erhöhen die Anzahl der Holds pro Sekunde und machen den Phasereffekt etwas weicher. Die Sample-and-Hold-Funktion kann ausgeschaltet werden (Einstellung auf 000).

L/R LFO Bereich: OUT-OF-PHASE oder IN-PHASE

Dieser Parameter bestimmt, ob die beiden Kanäle "Out-of-Phase" (gegenläufig) oder "In-Phase" (identisch) moduliert werden.

REGEN Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, wie stark das Delay rückgekoppelt wird. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung. Bei 00 gibt es keine Rückkopplung. Dieser Parameter regelt gleichzeitig die Lautstärke, mit der das verzögerte Signal zum rechten Ausgang geschickt wird.

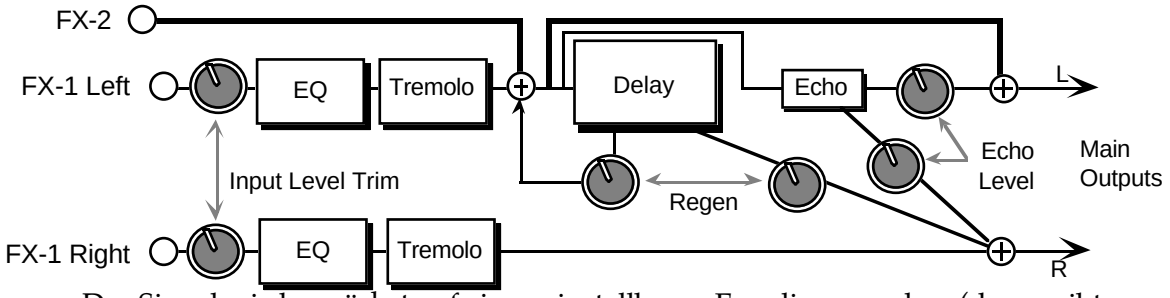
TIME L Bereich: 0000 bis 1600 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des rückgekoppelten Delays im linken Kanal (das "Ping").

DLY TIME R Bereich: 0000 bis 1600 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des rückgekoppelten Delays im rechten Kanal (das "Pong").

55 EQ- -TREMOLO + DELAY

EQ- -TREMOLO + DELAY ist eine Kombination von Equalizer, Digital Delay mit einem Tremolo (eine pulsierenden Modulation der Lautstärke, eine Amplitudenmodulation).

EQ- -TREMOLO + DELAY Signalverlauf



Das Signal wird zunächst auf einen einstellbaren Equalizer gegeben (davor gibt es noch einen Lautstärkeregler). Dann wird das Signal durch das Tremolo geschickt und danach direkt auf den Ausgang gegeben. Außerdem läuft das Signal auf dem linken Kanal nach dem Tremolo durch ein Delay mit Rückkopplungen. Von diesem Delay gibt es einen Abgriff, der zum rechten Ausgang geschickt wird. Ein Regen-(Rückkopplungs-)Parameter kontrolliert beide Delay-Lautstärken. Vom linken Kanal werden zwei separate Echos zum rechten und linken Ausgang geschickt. Diese beiden Echos haben einen gemeinsamen Lautstärkeregler. Diese Konfiguration von verschiedenen Echos erzeugt einen "Ping-Pong"-Effekt. Mit den EFFEKT MIX FX-1 POST-DDL und FX-2 DDL-Parametern können die Signale mit unterschiedlichen Anteilen des trockenen und Effektsignals geführt werden.

TREMOLO RATE Bereich: 000 bis 130
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Modulation. Bei mittleren Werten ergibt sich ein schneller, unruhiger Sound, bei hohen Werten ein Ringmodulations-Effekt. Zusammen mit dem Sample&Hold-Parameter können mit diesem Parameter interessante Stakkato-Effekte erzeugt werden.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Amplitudenmodulation.

S/H RATE Bereich: 000 bis 100
Bei der Einstellung "0" wird das Tremolo stufenlos moduliert. Bei hohen Werten geschieht die Modulation in feinen Stufen; je niedriger dieser Parameter, desto länger ist die Pause zwischen den Stufen, so daß die Amplitude immer für einen Moment stillsteht.

L/R LFO Bereich: OUT-OF-PHASE oder IN-PHASE
Dieser Parameter bestimmt, ob die beiden Kanäle "Out-of-Phase" (gegenläufig) oder "In-Phase" (identisch) moduliert werden.

DELAY - REGEN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Delays rückgekoppelt werden. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplungen. Bei 00 gibt es keine Rückkopplungen.

TIME (L und R) Bereichs: 0000 bis 1500 Millisek
Diese Parameter bestimmen die Verzögerungszeit für das Echo im linken und rechten Kanal. Er hat nichts mit dem Tremolo zu tun.

ECHO - LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Lautstärke der beiden separaten Echos. Je höher die Einstellung, desto lauter die Echos. Bei 00 ist kein Echo zu hören.

TIME (L und R) Bereichs: 0000 bis 1500 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des rückgekoppelten Delays für die linke und rechte Seite. Höhere Einstellungen erzeugen ein tieferes Echo.

EQ TRIM Bereich: -24 bis +0 dB
Mit diesem Parameter kann man die Lautstärke vor dem Equalizer regeln, um mögliche Übersteuerungen zu vermeiden.

BASS FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die tiefen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

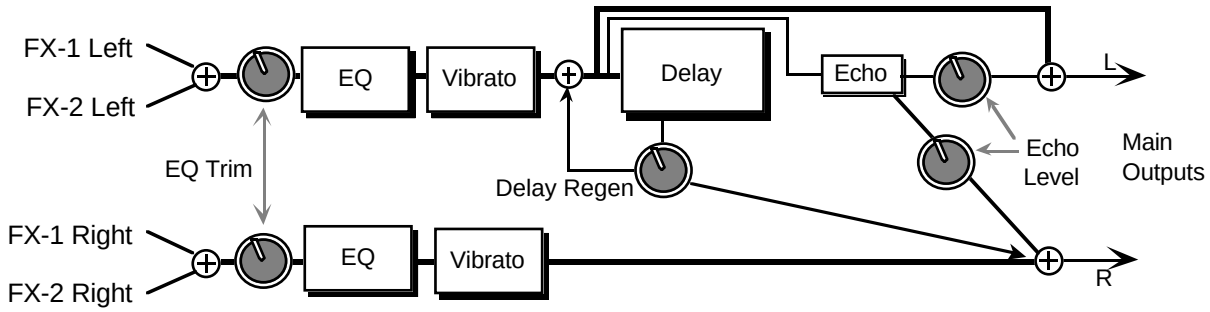
TREBLE FC Bereich: 01KHz bis 15KHz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die hohen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfrequenz.

56 EQ- -VIBRATO + DELAY

EQ- -VIBRATO + DELAY ist eine Kombination aus Vibrato (ein Pitch Shifter, der über einen sehr kleinen Bereich moduliert) mit Equalizer und Digital Delay. Viele ältere Gitarrenverstärker bieten Vibrato an - trotzdem ist dieser Effekt nicht nur für Gitarren geeignet. In diesem Algorithmus gibt es einen "Sample&Hold"-Parameter, mit dem man einen rhythmisch ´zirpenden´ Effekt erzielen kann.

EQ- -VIBRATO + DELAY Signalverlauf



Das Signal wird zunächst auf einen einstellbaren Equalizer gegeben (davor gibt es noch einen Lautstärkeregler). Dann wird das Signal durch das Vibrato geschickt und anschließend direkt auf den Ausgang gegeben. Außerdem läuft das Signal auf dem linken Kanal nach dem Vibrato durch ein Delay mit Rückkopplungen. Von diesem Delay gibt es einen Abgriff, der zum rechten Ausgang geschickt wird. Ein Regen-(Rückkopplungs-)Parameter kontrolliert beide Delay-Lautstärken. Vom linken Kanal werden zwei separate Echos zum rechten und linken Ausgang geschickt. Diese beiden Echos haben einen gemeinsamen Lautstärkeregler. Diese Konfiguration von verschiedenen Echos erzeugt einen "Ping-Pong"-Effekt.Es gibt dann noch ein externes (nicht dargestelltes) trockenes Signal, das direkt vom Eingang an die Main Outputs geführt ist (DRY). Die EFFEKT MIX FX-1 und FX-2 Parameter ermöglichen verschiedene Mischungen am Effekteingang.

VIBRATO RATE Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter regelt die Vibrato-Geschwindigkeit. Je höher die Einstellung, desto schneller das Vibrato.

WIDTH Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Stärke des Vibratos, d.h. wie groß der Bereich der Tonhöhen-Modulation ist.

S/H RATE Bereich: 000 bis 100

Bei der Einstellung "Off" ist das Vibrato stufenlos. Bei hohen Werten geschieht dieen-Modulation in feinen Stufen; je niedriger dieser Parameter, desto länger ist die Pause zwischen den Stufen, so daß die Tonhöhe immer wieder kurz stillsteht. Bei niedrigen Werten ergibt sich ein rhythmisches Zirpen. Höhere Einstellungen machen das Vibrato wieder weich und fließend.

L/R LFO Bereich: OUT-OF-PHASE oder IN-PHASE

Dieser Parameter regelt die Richtung der Tonhöhen-Modulation im linken und rechten Kanal. Bei "In-Phase" werden beide Kanäle identisch moduliert, bei "Out-of-Phase" mit 90_ Phasenverschiebung.

DELAY - REGEN Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Delays rückgekoppelt werden. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplungen. Bei 00 gibt es keine Rückkopplungen.

TIME L Bereich: 0000 bis 1500 Millisek

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des rückgekoppelten Delays im linken Kanal.

TIME R Bereich: 0000 bis 1500 Millisek

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit des rückgekoppelten Delays im rechten Kanal.

ECHO - LEVEL Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter regelt die Lautstärke der beiden separaten Echos. Je höher die Einstellung, desto lauter die Echos, bei 00 ist kein Echo zu hören.

TIME (L und R) Bereichs: 0000 bis 1500 Millisek

Dieser Parameter bestimmt die Verzögerungszeit für das Echo im linken und rechten Kanal. Höhere Einstellungen erzeugen ein tieferes Echo. Es gibt zwei getrennte Echos, eines auf der linken und eines auf der rechten Seite.

EQ TRIM Bereich: -24 bis +0 dB

Mit diesem Parameter kann man die Lautstärke vor dem Equalizer regeln, um mögliche Übersteuerungen zu vermeiden.

BASS FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die tiefen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

TREBLE FC Bereich: 01KHz bis 15KHz
Steuert die Eckfrequenz des oberen Filterbands (Shelving Filter).

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfrequenz.

57 PITCH SHIFTER

Mit dem Pitch Shifter können Sie dieTonhöhe eines Signals im Bereich von einer Oktave aufwärts und abwärts verändern. Im ASR-10 gibt es drei verschiedene Pitch Shifter Algorithmen; jeder ist für eine bestimmte Anwendung optimiert.

- PITCH SHIFTER ist ein Pitch Shifter mit zwei unabhängigen Stimmen.
- FAST PITCH SHIFTER ist ein schnellerer Pitch Shifter mit kleinerem Tonhöhenkorrekturfaktor; er ist gedacht zum Nachbessern ungenau gesungener Passagen.
- PITCH SHIFTER + DELAY vereinigt einen Pitch Shifter mit einem Digitaldelay.

Diese Algorithmen klingen am besten mit einer Mischung aus trockenem und Effektsignal. Sie können dem Effekt-Mix-Parameter einen Controller zuordnen, um das verschobene Signal ein- und auszublenden. Probieren Sie die verschiedenen Pitch Shifter aus, um herauszufinden, welcher am besten zu Ihrem Eingangssignal und zu Ihrer Anwendung paßt. Der erste Pitch Shifter arbeitet nach dem sog. "Segmentierungs-Prinzip" (Splicing-Verfahren). Dabei werden kleine Stücke des Originalsignals dem Effektsignal beigefügt oder herausgelasssen. Es wird hierbei keine Nullstellenerkennung vorgenommen. Er eignet sich besonders gut für Dopplungs-Effekte. Die nach dem Segmentierungs-Prinzip arbeitenden Pitch Shifter sind besonders für geringfügige Tonhöhenveränderungen geeignet, denn dann sind die weggelassenen oder hinzugefügten Stücke selten in ihrem Auftreten und deshalb kaum zu hören. Mit den Pitch Shiftern kann man interessante Stereo-Effekte erzeugen, indem zwei verschieden verstimmte Signale auf die beiden Ausgänge gegeben werden. Die FX-1 und FX-2-Busse können mit verschiedenen Anteilen in den Effekt geführt werden.

VOICE-1 SEMI Bereich: -12 bis +12
Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe der ersten Stimme (Vc=Voice) im Bereich einer Oktave über oder unter der Tonhöhe des Originalsignals einstellen (in Halbtonschritten).

FINE Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter stellt die Feinstimmung der ersten Stimme ein.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke der ersten Stimme. Bei der Einstellung 00 ist sie nicht zu hören.

PAN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die Panorama-Position der ersten Stimme. -99 ist ganz links, +99 ganz rechts.

VOICE-2 SEMI **LEVEL**
FINE **PAN**

Diese Parameter sind identisch mit den VOICE-1-Parametern und ermöglichen Ihnen die Definition einer zweiten Voice für die Tonhöhenverschiebung.

PITCH SHIFTER - QUALITY Bereich: LONG/SMOOTH oder SHORT/COARSE

Mit diesem Parameter können Sie wählen, ob der Pitch Shifter auf geringe Verzögerung oder auf Klangqualität optimiert ist. Für langsame, liegende Akkorde sollte man "long/smoother" einstellen, "short/coarser" ist die richtige Einstellung für lebendige Passagen. Stellen Sie diesen Parameter also je nach Eingangssignal ein.

LFO - RATE Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter regelt die Geschwindigkeit der Tonhöhen-Modulation, die einen Chorus-Effekt erzeugt. Für den typischen Chorus-Sound sollte die Geschwindigkeit sehr niedrig eingestellt sein.

WIDTH Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Stärke ("Weite") der Tonhöhen-Modulation. So wie die Geschwindigkeit gewöhnlich sehr niedrig eingestellt ist, sollte man die "LFO Width" normalerweise sehr stark einstellen.

Note: Wenn KBD als MOD SRC gewählt ist und VOICE-1 SEMI oder VOICE-2 SEMI als DEST (destination : Ziel), wird die Tonhöhe um jeweils einen Halbton um das mittlere C (C4) erhöht und um jeweils einen Halbton um das mittlere C erniedrigt (mit dem mittleren C als Nullpunkt). Nach jeder Oktave bricht der Pitch Shifter um und beginnt von vorn (die Tonhöhe kann nicht um mehr als eine Oktave in jeder Richtung verschoben werden).

58 FAST PITCH SHIFTER

FAST PITCH SHIFTER arbeitet mit einer Signalträgheit von nur 10 Millisekunden und bietet eine maximale Verstimmung von einem Halbton. Durch eine leichte Verstimmung der beiden Pitch Shifter-Stimmen gegeneinander kann man leicht fette Sounds erzeugen. Dieser Algorithmus kann auch für Tonhöhen-Korrektur benutzt werden - steuern Sie die Tonhöhe in diesem Fall am besten mit dem Modulationsrad eines Keyboards. Die FX-1 und FX-2-Busse können mit verschiedenen Anteilen in den Effekt geführt werden. Je nach Anwendung klingt dieser Algorithmus am besten mit einer Mischung aus trockenen und Effektsignal(en).

VC-1 FINE Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter stellt die Feinstimmung der ersten Stimme ein.

LEVEL Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke der ersten Stimme. Bei der Einstellung 00 ist sie nicht zu hören.

PAN Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt die Panorama-Position der ersten Stimme. -99 ist ganz links, +99 ganz rechts.

VC-2 FINE Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter stellt die Feinstimmung der zweiten Stimme ein.

LEVEL Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke der zweiten Stimme. Bei der Einstellung 00 ist sie nicht zu hören.

PAN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die Panorama-Position der zweiten Stimme. -99 ist ganz links, +99 ganz rechts.

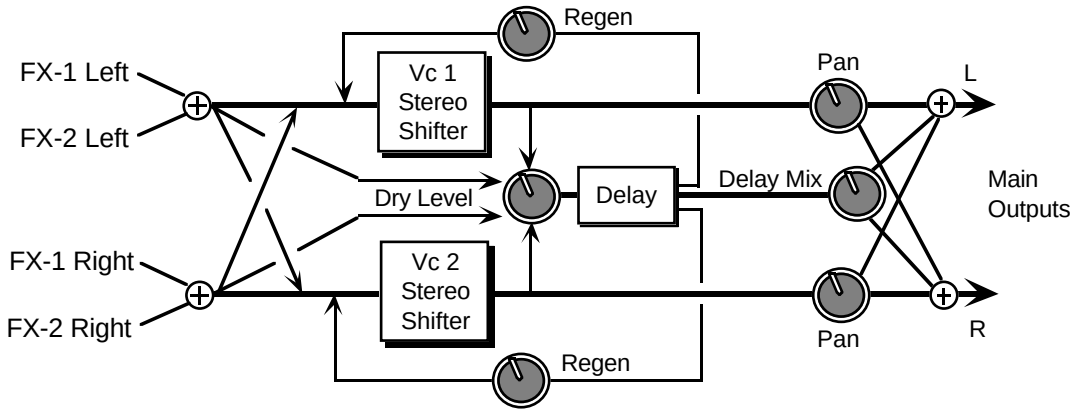
LFO RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Geschwindigkeit der Tonhöhen-Modulation, die einen Chorus-Effekt erzeugt. Für den typischen Chorus-Sound sollte die Geschwindigkeit sehr niedrig eingestellt sein.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt Stärke ("Weite") der Tonhöhen-Modulation. So wie die Geschwindigkeit gewöhnlich sehr niedrig eingestellt ist, sollte man die "LFO Width" normalerweise sehr stark einstellen.

59 PITCH SHIFTER + DELAY

PITCH SHIFTER + DELAY kombiniert einen Pitch Shifter mit einem Digital Delay. "PitchShift-DDL" erzeugt die Tonhöhenveränderung durch eine Methode mit kontinuierlicher Überblendung von mit unterschiedlicher Samplefrequenz wiedergegebenen Teilstücken des Eingangssignales. Dabei bleibt das Stereo-Bild exakt erhalten. Dieser Algorithmus ist für große Tonhöhenveränderungen am besten geeignet. Er enthält zusätzlich ein Digital-Delay, dessen Signal zurück in den Pitch Shifter geschickt werden kann. Damit können Sie Echos erzeugen, die in der Tonhöhe ansteigen oder abfallen. Die EFFEKT MIX FX-1 und FX-2-Busse können mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden. Dieser Algorithmus klingt am Besten mit einer Mischung aus trockenem und Effektsignal. Versuchen Sie, mit einem Modulator für diesen Parameter das tonhöhenverschobene Signal ein- und auszublenden.

PITCH SHIFTER + DELAY Signalverlauf



VOICE-1 SEMI Bereich: -12 bis +12
Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe der ersten Stimme (Vc=Voice) im Bereich einer Oktave über oder unter der Tonhöhe des Originalsignals einstellen (in Halbtonschritten).

FINE Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter stellt die Feinstimmung der ersten Stimme ein.

LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Lautstärke der ersten Stimme.

PAN Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt die Panorama-Position der ersten Stimme. -99 ist ganz links, +99 ganz rechts.

VOICE-2 SEMI **LEVEL**
FINE **PAN**

Diese Parameter sind identisch mit den oben beschriebenen und steuern Voice-2.

DELAY REGEN Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter regelt, wie stark vom Ausgang des Delays zum Eingang des Pitch Shifters rückgekoppelt wird. Damit können Sie Echos erzeugen, die in der Tonhöhe ansteigen oder abfallen.

TIME (L und R) Bereichs: 0000 bis 1500 Millisek

Diese Parameter bestimmen die Verzögerungszeit des Delays für den linken und rechten Kanal. Die beiden Verzögerungszeiten sind völlig unabhängig voneinander.

MIX Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt das Mischungsverhältnis zwischen den Signalen vom Delay und vom Pitch Shifter. Bei der Einstellung 00 ist nur der Pitch Shifter zu hören, bei 99 nur das Delay.

DRY LEVEL Bereich: 00 bis 99

Mit diesem Parameter können Sie (unter Umgehung des Pitch Shifters) das Eingangssignal direkt auf das Delay geben. Je höher die Einstellung, desto mehr Dry-Signal wird direkt zum Delay geschickt. Mit Hilfe dieses Parameters können Sie also indirekt einstellen, in welchem Verhältnis das Eingangssignal und das Signal vom Pitch Shifter auf das Delay gegeben werden.

60 ROTARY SPEAKER + REV

Eine Simulation rotierender Lautsprecher (Tremulant, Leslie) mit Hall und Verzerrung. FX1 führt beide Effekte, FX2 nur Hall und FX3 ist trocken. Auf der ersten Unterseite gibt es Variationen für den rotierenden Lautsprecher auch ohne Verzerrung.

DIST INPUT/OUTPUT Bereichs: 00 bis 99

Der IN-Parameter bestimmt den Eingangspegel in die Lautsprechersimulation und erzeugt bei hohen Werten eine röhrenähnliche Verzerrung.

Der OUT-Parameter bestimmt den Ausgangspegel aus der Verzerrung. Setzen Sie diesen Wert auf Null, so entsteht keine Verzerrung, da ein paralleler Signalweg ohne Verzerrung existiert.

FILTER Bereich: 00 bis 99

Ein 3-Pol (18dB/Okt.) Tiefpaßfilter nach der Lautsprechersimulation. Höhere Werte ergeben einen helleren Sound.

SPKR GAIN Bereich: 00 bis 99

Bestimmt die Lautstärke des Signals (verzerrt oder nicht verzerrt), das in die Lautsprechersimulation geführt wird. Hohe Werte simulieren einen defekten Lautsprecher. Wenn Sie keine Verzerrung benutzen (OUT auf Null stellen), wählen Sie hier höhere Werte, um den Ausgangspegel anzugleichen.

ROTOR SLOW Bereich: 00 bis 99

Bestimmt die Rotationsgeschwindigkeit der Lautsprecher in der Stellung SLOW. Wieder bedeuten höhere Werte eine höhere Drehgeschwindigkeit.

FAST Bereich: 00 bis 99

Bestimmt die Rotationsgeschwindigkeit der Lautsprecher in der Stellung FAST. Höhere Werte ergeben eine höhere Drehgeschwindigkeit.

INERTIA Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Zeit, die der Lautsprecher zum Wechseln zwischen der langsamen (SLOW) und der schnellen (FAST) Geschwindigkeit benötigt. Mit dieser Einstellung simulieren Sie das Anlaufen des rotierenden Lautsprechers.

SPEED Bereich: SLOW oder FAST
Bestimmt, auf welche Weise der Lautsprecher zwischen den beiden Drehgeschwindigkeiten unter Benötigung der unter ROTOR INERTIA angegebenen Zeit wechselt. Jeder Modulator kann zum Umschalten der Geschwindigkeit verwendet werden. Es gibt zwei Arten von Modulatoren für diesen Parameter:

- WHEEL, PBEND, PEDAL, TIMBR, XCTRL, PRESS(ure), KEYBD, und VELOC – Diese Modulatoren arbeiten wie ein Schalter und schalten zwischen den beiden möglichen Geschwindigkeiten um. Um die Wirkung des Schalters umzudrehen, setzen Sie den Wert für ROTOR FAST unter den Wert von ROTOR SLOW.
- KEYDN, PATCH, SUSTN, SOSTU, FX-SW — Diese Modulatoren schalten bei Betätigung den Rotor zwischen langsam und schnell um. Jedesmal, wenn der Modulator von Null an einen positiven Wert annimmt, wird der Schalter umgeschaltet.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

DIFFUSION Bereich: 00 bis 99
Bei niedrigen Werten sind impulsartige Sounds als Serie von Echos zu hören, während höhere Werte den Sounds stark ´verwischen´.

61 SPEAKER CABINET

SPEAKER CABINET simuliert den warmen Sound eines Lautsprechers mit offener Rückwand. Er eignet sich hervorragend für Gitarre, Bass und andere Saiteninstrumente und ist besonders nützlich, wenn man das Instrument im Studio direkt ans Mischpult anschließen will. Dieser Algorithmus erzeugt die Resonanzen und Nicht-Linearitäten eines echten Lautsprechers.
Wenn Sie eine klarere, hellere Lautsprecher-Simulation benötigen, versuchen Sie es mit "Tunable Speaker".simulates the warm sound of an open-back speaker cabinet.

OUTPUT GAIN Bereich: -48 bis +24 dB
Da Lautsprecher verlustbehaftet sind, gibt es diesen Lautstärke-Parameter, mit dem Sie den Verlust ausgleichen können. Bei zu hohen Einstellungen kann es zur Übersteuerung des Ausgangssignals kommen.

62 TUNABLE SPEAKER

Tunable Speaker bietet eine Lautsprecher-Simulation mit einstellbarem EQ, die klarer und heller klingt als der Speaker Cabinet Algorithmus. Mit drei parametrischen Filtern können Sie viele verschiedene Lautsprecher-Sounds aus allen Stilrichtungen nachahmen.
Mit den FX-1 und FX-2-Parametern können Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt werden.

MID-1 FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz des parametrischen Mitten-Filters. Bei höheren Werten werden höhere Frequenzen beeinflußt.

Q Bereich: 01 bis 18
Dieser Parameter bestimmt die Bandbreite des Filters, also die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz. Je höher die Einstellung, desto enger die Bandbreite.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter regelt die Abschwächung (negative Werte) oder Verstärkung (positive Werte) des parametrischen Mitten-Filters.

MID-2 FC	**MID-3 FC**
Q	**Q**
LEVEL	**LEVEL**

Diese Parameter entsprechen den drei zuvor erläuterten Parametern können aber verschiedene Bänder im Mittenbereich definieren..

INPUT LEVEL Bereich: -24 bis +00 dB
Mit diesem Parameter können Sie die Lautstärke vor den EQs regeln, um mögliche Übersteuerungen zu vermeiden.

OUTPUT LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Da Lautsprecher verlustbehaftet sind, gibt es diesen Lautstärke-Parameter, mit dem Sie den Verlust ausgleichen können. Bei zu hohen Einstellungen kann es zur Übersteuerung des Ausgangssignals kommen.

63 GUITAR AMP 1

64 GUITAR AMP 2

Diese Algorithmen erzeugen den warmen Sound eines Gitarrenverstärkers, indem sie die Verzerrungen von Röhrenverstärkern simulieren. Die Algorithmen eignen sich für alle Saiteninstrumente. Guitar Amp 1, für Hard-Rock gedacht, ist stärker verzerrt als Guitar Amp 2, der für bluesartige Sounds optimiert ist. Die EFFEKT MIX FX-1 und FX-2-Parameter führen die Signale mit underschiedlichen Anteilen in den Effekt.

PREAMP GAIN Bereich: -48 bis +48 dB
Dieser Parameter bestimmt, wie stark das Eingangssignal verstärkt oder abgeschwächt wird. Wir empfehlen die Einstellung 00, weil die Röhren-Simulationen für diesen Wert optimiert sind. Niedrigere Einstellungen ergeben weniger Verzerrung, hohe Werte können Übersteuerungsverzerrungen hervorrufen. Bei niedrigen Werten sollte man den "Amp Tube Bias" Parameter ebenfalls niedrig einstellen.

MAIN LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Ausgangslautstärke des Amp-Simulators (vor dem Output-EQ).

TUBE BIAS Bereich: 00 bis 99
Bei "Preamp Gains" bis maximal 00 dB regelt dieser Parameter das Verhältnis zwischen geraden und ungeraden Obertönen, was den Sound des Amps ausmacht. Mittlere Werte betonen ungerade Obertöne und erzeugen den typischen warmen Röhrensound. Zu hohe Werte lassen die Verstärker-Simulation nach bereits defekten Röhren klingen. "Tube Bias" und "Preamp Gains" sind unabhängige Parameter. Bei niedrigen "Preamp Gains" sind häufig niedrige "Tube Bias"-Werte angebracht; so werden die Eigenschaften eines echten Verstärkers besser imitiert.

PREAMP EQ TRIM Bereich: -24 bis +00 dB
Dieser Parameter regelt die Eingangslautstärke für den EQ vor dem Amp-Simulator, damit Übersteuerungen verhindert werden können.

HIGH FC Bereich: 4 bis 1000 Hz
Dieser Parameter filtert die tiefen Frequenzen aus (vor dem Amp-Simulator). Je höher die Einstellung, desto weniger niedrige Frequenzen können passieren.

MID FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz des parametrischen EQs (der sich vor dem Amp-Simulator befindet). Je höher die Einstellung, desto höhere Frequenzen werden beeinflußt.

Q Bereich: 01 bis 18
Dieser Parameter bestimmt die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz (die Filtergüte). Der "Fc"-Parameter bestimmt, bei welcher Frequenz der Filter arbeitet, der "Q"-Parameter die Bandbreite. Je höher die Einstellung, desto enger die Bandbreite.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters im Bereich der Mittenfrequenz.

GATE - OFF Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt den unteren Threshold-Level, bei dem das Signal vom Noise Gate abgeschaltet wird.

ON Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt den oberen Threshold-Level, bei dem das Signal vom Noise Gate angeschaltet wird. Dieser zweite Threshold-Level muß höher eingestellt sein als der erste, um Fehltriggerungen zu vermeiden.

RELEASE Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek
Dieser Parameter bestimmt wie lange es dauert, bis das Noise Gate abschaltet, nachdem das Signal den oberen Threshold-Level unterschritten hat. Für ein langes Sustain wählt man höhere Einstellungen.

HIGH FC Bereich: 4 bis 1000 Hz
Mit diesem Parameter kann man die tiefen Frequenzen des Amp-Simulators filtern. Je höher der Wert, desto weniger tiefe Frequenzen werden durchgelassen.

LOW FC Bereich: 2.0 bis 15.0 KHz
Mit diesem Parameter kann man hohe Frequenzen wegfiltern, entsprechend dem Frequenzgang eines Lautsprechers. Je niedriger der Wert, desto weniger hohe Frequenzen werden durchgelassen. Dieser Lautsprecher-Filter filtert nicht so stark wie die speziellen Lautsprecher-Simulator Algorithmen im ASR-10.

MAIN EQ MID-1 FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Eckfrequenz des parametrischen Filters im Hauptverstärker-Block. Bei höheren Einstellungen werden höhere Frequenzen beeinflußt.

Q Bereich: 01 bis 18
Parameter bestimmt die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz (die Filtergüte). Der "Fc"-Parameter bestimmt, bei welcher Frequenz der Filter arbeitet, der "Q"-Parameter die Bandbreite des Filters. Je höher die Einstellung, desto enger die Bandbreite.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter regelt, wie stark der parametrische Filter im Bereich der Mittenfrequenz verstärkt oder abschwächt.

MAIN EQ MID-2 FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Eckfrequenz des zweiten parametrischen Filters im Hauptverstärker-Block.

Q Bereich: 01 bis 18
Dieser Parameter bestimmt die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz des zweiten Filters.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter regelt, wie stark der parametrische Filter im Bereich der Mittenfrequenz verstärkt oder abschwächt.

65 GUITAR AMP 3

GUITAR AMP 3 ist eine Kombination eines inversen Expanders mit einer klaren Distortion, die sich besonders für Gitarrenverstärker-"Lead"-Sounds eignet. Den inversen Expander kann man sich als Kompressor vorstellen, der alle Signale unter dem Threshold verstärkt. Dieser Algorithmus ist für Heavy-Metal Gitarrensoli optimiert. Die FX-1 und FX-2-Parameter ermöglichen unterschiedliche Signalanteile, die durch den Effekt geführt werden.

PREAMP GAIN Bereich: -48 bis +48 dB
Dieser Parameter bestimmt, wie stark das Eingangssignal nach dem EQ verstärkt oder abgeschwächt wird. Bei Lead-Sounds sollten Sie mit hohen Lautstärken arbeiten.

MAIN LEVEL Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Ausgangslautstärke des Amp-Simulators (vor dem Output-EQ).

EXPANDER - RATIO Bereich: 1:1 bis 40:1, infinity
Dieser Parameter regelt die Stärke der inversen Expansion. Expandiert wird nur unterhalb des Thresholds. Bei der Einstellung 3:1 zum Beispiel werden die Signale unterhalb des Thresholds mit dem Faktor drei an den Threshold angenähert.

THRESH Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter setzt den Threshold-Level für den inversen Expander. Signale unterhalb des Threshold werden invers expandiert, Signale oberhalb des Thresholds werden nicht beeinflußt. Je weiter das Signal unter den Threshold fällt, desto stärker arbeitet der inverse Expander, indem er das Signal anhebt.

PREAMP EQ TRIM Bereich: -24 bis +00 dB
Dieser Parameter regelt die Eingangslautstärke für den EQ vor dem Amp-Simulator, damit Übersteuerungen verhindert werden können.

MID FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz des parametrischen EQs (der sich vor dem Amp-Simulator befindet). Je höher die Einstellung, desto höhere Frequenzen werden beeinflußt.

Q Bereich: 01 bis 18
Dieser Parameter bestimmt die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz (die Filtergüte). Der "Fc"-Parameter bestimmt, bei welcher Frequenz der Filter arbeitet, der "Q"-Parameter die Bandbreite des Filters. Je höher die Einstellung, desto enger die Bandbreite.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters im Bereich der Mittenfrequenz.

GATE - OFF Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt den unteren Threshold-Level, bei dem das Signal vom Noise Gate abgeschaltet wird.

ON Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt den oberen Threshold-Level, bei dem das Signal vom Noise Gate angeschaltet wird. Dieser zweite Threshold-Level muß höher eingestellt sein als der erste, um Fehltriggerungen zu vermeiden.

RELEASE Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek
Stellt die Zeitdauer für das Schließen des Noise-Gates ein, nachdem das Signal ausgeklungen ist. Für längeres Sustain geben Sie höhere Werte ein.

HIGH FC Bereich: 4 bis 1000 Hz
Mit diesem Parameter kann man die tiefen Frequenzen des Amp-Simulators filtern. Je höher der Wert, desto weniger tiefe Frequenzen werden durchgelassen.

LOW FC Bereich: 2.0 bis 15.0 KHz
Mit diesem Parameter kann man hohe Frequenzen wegfiltern, entsprechend dem Frequenzgang eines Lautsprechers. Je niedriger der Wert, desto weniger hohe Frequenzen werden durchgelassen. Leistungsfähigere Lautsprecher-Simulatoren gibt es als separate Algorithmen.

MID-1 FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
MID-2 FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
Diese Parameter bestimmen die jeweiligen Eckfrequenzen der beiden parametrischen Filter, die sich hinter dem Amp-Simulator befinden. Bei höheren Einstellungen werden höhere Frequenzen beeinflußt.

Q1 Bereich: 1 bis 18
Q2 Bereich: 01 bis 18
Diese Parameter bestimmen die Breite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz (die Filtergüte). Der "Fc"-Parameter bestimmt, bei welcher Frequenz der Filter arbeitet, der "Q"-Parameter bestimmt die Breite des Frequenzbereiches, in dem gefiltert wird. Je höher die Einstellung, desto enger die Bandbreite.

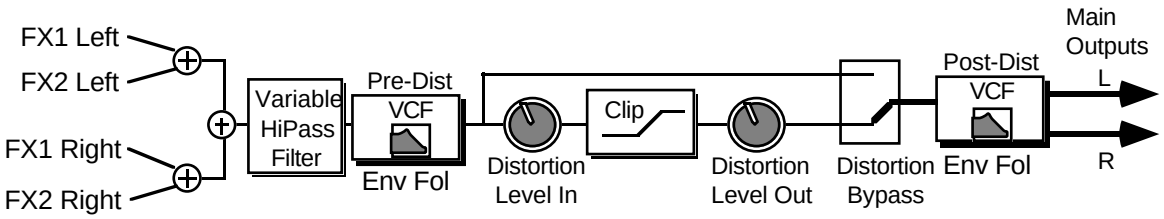
LEVEL1 Bereich: -48 bis +24 dB
LEVEL2 Bereich: -48 bis +24 dB
Diese Parameter regeln, wie stark die beiden parametrischen Filter im Bereich der Mittenfrequenz verstärken oder abschwächen.

66 VCF- -DISTORTION- -VCF

VCF- -DISTORTION- -VCF ist eine Kombination aus spannungsgesteuertem Filter (VCF) und einem kratzigen Distortion (Verzerrer). Drei Effekte kann man damit erzeugen: Distortion, Wah-Wah und Auto-Wah. Die Wah-Effekte verwenden das VCF, das in Echtzeit moduliert wird. Das VCF kann auch abgeschaltet werden oder als statischer Equalizer eingesetzt werden. Hinter dem Distortion-Block gibt es noch ein

zweites VCF. Es kann als einfacher Lautsprecher-Simulator arbeiten oder parallel mit dem VCF vor dem Distortion-Block moduliert werden.

VCF- -DISTORTION- -VCF Signalverlauf



Die EFFEKT MIX FX-1 und FX-2-Parameter führen die Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Algorithmus.

DIST LEVEL - IN Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter regelt die Lautstärke des Signals, das in den Distortion-Block geht. "Distortion Level In" verstärkt maximal um 48 dB. Wenn Sie eine starke Verzerrung möchten, setzen Sie diesen Parameter hoch und stellen Sie "Distortion Level Out" entsprechend niedrig ein, um die Lautstärke unter Kontrolle zu behalten. Für weniger Verzerrung wählen Sie niedrige "Level In" Werte und höhere "Level Out" Werte.

OUT Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter regelt die Ausgangslautstärke des Distortion-Blocks. Wenn "Distortion Level In" hoch eingestellt ist, sollten Sie diesen Parameter niedrig einstellen.

BYPASS Bereich: OFF oder ON

Mit diesem Parameter können Sie den Distortion-Block umgehen (s. Bypass im Diagramm oben).

PRE-EQ HIGH FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz

Vor dem EQ filtert dieser Parameter die tiefen Frequenzen aus. Je höher die Einstellung, desto weniger niedrige Frequenzen können passieren.

PRE-DIST VCF FC Bereich: 01 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Filters vor dem Distortion-Block. Höhere Einstellungen erzeugen einen klareren Sound. Wenn Sie diesen Parameter mit einem Fußschweller modulieren, arbeitet das VCF als Wah-Wah. Um den Filter unwirksam zu machen, setzen Sie ihn auf den Wert 99. Wenn Sie ihn als Equalizer verwenden wollen, stellen Sie ihn wie gewünscht ein und setzen Sie den "Pre Dist Envelope Follower" auf 00. Für einen Auto-Wah Effekt stellen Sie diesen Parameter auf einen niedrigen Wert (z.B. 01) und aktivieren Pre-Dist Env Fol.

Q Bereich: 01 bis 25

Dieser Parameter bestimmt Lautstärke und Breite der Resonanzspitze bei der Grenzfrequenz (die Filtergüte). Der "Fc"-Parameter bestimmt, bei welcher Frequenz, der "Q"-Parameter, mit welcher Bandbreite der Filter arbeitet. Dieser "Q"-Parameter ist insbesondere für den Auto-Wah Effekt wichtig.

ENV AMT Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Amplitude des Eingangssignals die Grenzfrequenz (Fc) des Filters vor dem Distortion-Block beeinflußt (Envelope Follower = Hüllkurven-Folger). Bei der Einstellung 00 gibt es keine Beeinflussung. Bei mittleren positiven Werten steigt Fc mit der Eingangs-Amplitude an (und geht dann auch wieder zurück). Bei mittleren negativen Werten sinkt Fc mit der Eingangs-Amplitude ab (und steigt danach auch wieder an). Wie schnell das passiert, hängt von den Parametern ATTACK und RELEASE ab. Den dabei entstehenden Effekt nennt man Auto-Wah.

POST-DIST VCF FC Bereich: 01 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Filters nach dem Distortion-Block geht. Höhere Einstellungen beeinflussen höhere Frequenzen. Wenn Sie diesen Parameter mit einem Fußschweller modulieren, arbeitet das VCF als Wah-Wah. Um den Filter unwirksam zu machen, setzen Sie ihn auf den Wert 99.

Q Bereich: 01 bis 25

Dieser Parameter bestimmt Lautstärke und Breite der Resonanzspitze bei der Grenzfrequenz (die Filtergüte). Der "Fc"-Parameter bestimmt, bei welcher Frequenz, der "Q"-Parameter, wie stark der Filter arbeitet. Dieser "Q"-Parameter ist insbesondere für den Auto-Wah Effekt wichtig.

ENV AMT Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Amplitude des Eingangssignals die Grenzfrequenz (Fc) des Filters nach dem Distortion-Block beeinflußt (Envelope Follower = Hüllkurven-Folger). Bei der Einstellung 00 gibt es keine Beeinflussung. Bei mittleren positiven Werten steigt Fc mit der Eingangs-Amplitude an (und geht dann auch wieder zurück). Bei mittleren negativen Werten sinkt Fc mit der Eingangs-Amplitude ab (und steigt danach auch wieder an). Wie schnell das passiert, hängt von den folgenden Parametern ATTACK und RELEASE ab. Den dabei entstehenden Effekt nennt man Auto-Wah.

ATTACK Bereich: 50 µSek bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell der Envelope Follower reagiert, wenn das Eingangssignal ansteigt. Meistens stellt man die Attack Time kurz ein.

RELEASE Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell der Envelope Follower schließt, nachdem das Eingangssignal verklungen ist. Die Release Time sollte normalerweise länger sein als die Attack Time.

67 WAH- -DISTORTION + REV

Ein Gitarrenverstärker-Simulator, der eine Verzerrung mit einem Filter bietet, dessen Cutoff-Frequenz der Amplitude des Signales folgt, und einen Hall. FX1 führt Wah, Distortion und Reverb, FX2 führt nur Reverb..

DIST INPUT und OUTPUT Bereichs: 00 bis 99

Diese zwei Parameter bestimmen den Pegel in und aus der Verzerrung. Viel Verzerrung ergibt sich bei hohem IN (Vorsicht, laut!) und kleinem OUT, wenig Verzerrung bei umgekehrter Einstellung.

WAH - CENTER Bereich: 00 bis 99

Bestimmt, wo die Resonanzspitze des Wah-Effekts erscheint. Höhere Werte erzielen ein Wah mit höherer Frequenz.

RANGE Bereich: -99 bis +99

Bestimmt die Tiefe der Wah-Modulation. Übertragen bedeutet dies, hier wird bestimmt, wie weit das Wah-Pedal nach vorne oder hinten bewegt wird.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0

Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

FEEDBACK Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt den Anteil des in den Effekteingang zurückgeführten Signales. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

Note: Da der Rückkopplungswert von FX-1 genommen wird hat die Rückkopplung keinen Einfluß, wenn der Effekt Mix für FX-1 auf 00 oder einen niedrigen Wert gesetzt ist. Es ist zu beachten, daß die Rückführung vom Ausgang des Hall-Algorithmus ausgeht und deshalb auch Signale vom FX2 in die Feedback-Schleife mit einbezogen werden.

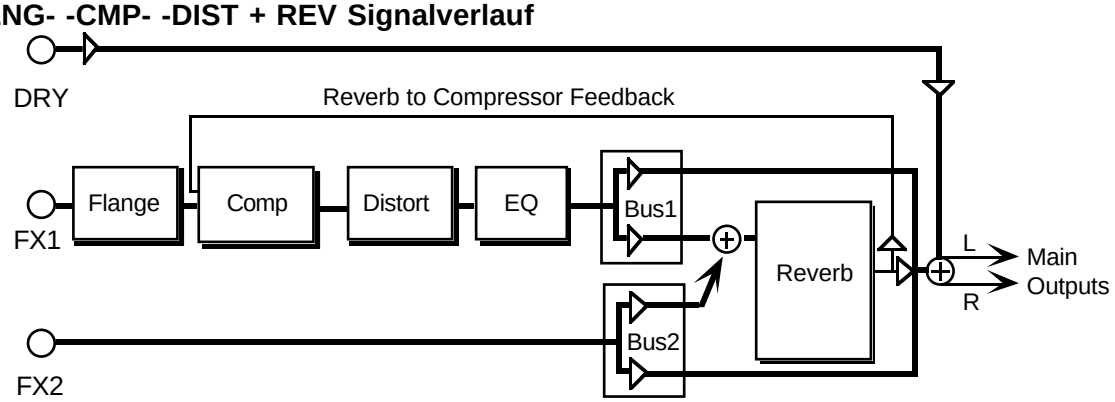
COMPRESSOR THRESH Bereich: 00 bis 99

Bestimmt den Schwellenpegel für den Kompressor. Ab diesem Pegel wird dann vom Kompressor die Lautstärke des Signals abgeschwächt. Das Signal unterhalb dieser Schwelle wird verstärkt - somit auch die auftretende Rückkopplung. Der normale Wert liegt bei "72".

68 FLNG- -CMP- -DIST + REV

Ein schöner Gitarrenverstärker, der nicht nur über Kompression, Verzerrer und Reverb verfügt, sondern auch über Flanger und EQ. FX-1 führt das Signal durch alle diese Effekte, während FX-2 nur auf Reverb liegt.

FLNG- -CMP- -DIST + REV Signalverlauf



COMPRESSOR THRESH Bereich: 00 bis 99

Steuert den Schwellwert für den Kompressor. Wenn das Eingangssignal unter diesen Schwellwert fällt, erhöht der Kompressor die Verstärkung und damit auch die Rückkopplung. Normale Kompression liegt bei “72.”

FLANGE RATE Bereich: 00 bis 99

Steuert den Modulationsanteil der Notches im Flanger-Effekt. Eine Einstellung von 00 schaltet den Flanger ab.

DIST INPUT und OUTPUT Bereichs: 00 bis 99

Diese zwei Parameter bestimmen den Pegel in und aus der Verzerrung. Viel Verzerrung ergibt sich bei hohem IN (Vorsicht, laut!) und kleinem OUT, wenig Verzerrung bei umgekehrter Einstellung.

FILTER - LOW FC/HIGH FC Bereichs: 00 bis 99
Der LOW FC-Parameter filtert die hohen Frequenzen nach dem Verzerrer aus. Je kleiner der Wert, umso weniger hohe Frequenzen werden durchgelassen. Der HIGH FC-Parameter filtert die tiefen Frequenzen nach dem Verzerrer aus. Je höher der Wert, umso weniger tiefe Frequenzen werden durchgelassen.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0 Millisek
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

FEEDBACK Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter bestimmt den Anteil des in den Effekteingang zurückgeführten Signales. Das Vorzeichen des Wertes bestimmt die Polarität der Rückkopplung.

Bemerkung: Da die Feedback-Lautstärke von FX-1 genommen wird, sofern der Effekt-Mix für FX-1 auf 00 oder einen niedrigen Wert gestellt ist, Feedback sich kaum auswirken. Auch ist es wichtig zu wissen, daß das Signal vom Reverb abgegriffen wird, das auch von FX-2 beschickt wird. Daher werden auch alle Voices auf FX-2 zusammen mit den FX-1-Signalen rückgekoppelt. .

69 DISTORT + CHORUS- -REV

Ein heller klingender Gitarrenverstärker, der Verzerrer, Chorus und Reverb verfügt, aber ohne Kompressor. Mit den FX-1 und FX-2-Parametern werden die Signale mit unterschiedlichen Anteilen in den Effekt geführt.

DIST MIX Bereich: 00 bis 99
Bestimmt die Mischung von trockenem und Effektsignal, hier von "sauberem" und "schmutzigen" Signal. Bei 00 erhält man das unverzerrte Signal; 99 erzielt ein total verzerrtes Signal.

INPUT und OUTPUT Bereichs: 00 bis 99
Diese zwei Parameter bestimmen den Pegel in und aus der Verzerrung. Viel Verzerrung ergibt sich bei hohem IN (Vorsicht, laut!) und kleinem OUT, wenig Verzerrung bei umgekehrter Einstellung.

FILTER - FC Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Filters vor dem Verzerrer.

Q Bereich: 01 bis 25
Dieser Parameter bestimmt Lautstärke und Breite der Resonanzspitze bei der Grenzfrequenz (die Filtergüte). Der "Fc"-Parameter bestimmt, bei welcher Frequenz, der "Q"-Parameter, mit welcher Bandbreite der Filter arbeitet.

CHORUS MIX Bereich: 00 bis 99
Steuert die Mischung aus trockenem und Effektsignal im Chorus.

RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die vier Geschwindigkeiten der Chorus-Verzögerung. Die Verzögerungsmodulation erzeugt sowohl ein Tremolo als auch ein Vibrato.

WIDTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Stärke ("Weite") von Vibrato und Tremolo.

DECAY TIME Bereich: 0.20 bis 100.0
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis der Nachhall ausklingt, wenn das Eingangssignal abbricht.

EARLY REF LEV Bereich: 00 bis 99
Steuert die Lautstärke der Pre-Echos des Eingangssignals, das dem Reverb-Ausgang hinzugefügt wird.

HF - DAMPING Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Dämpfung der hohen Frequenzen im Nachhall zunimmt. Bei natürlichem Hall entspräche das der Absorption von hohen Frequenzen durch die Umgebung. Je höher die Einstellung, desto früher werden die hohen Frequenzen gedämpft.

BANDWIDTH Bereich: 00 bis 99
Die HF Bandwidth ("Hochfrequenz-Bandbreite") arbeitet als Tiefpaß für die Signale, die verhallt werden. Je höher der Wert, desto mehr (und höhere) Frequenzen werden durchgelassen. Es funktioniert wie der Klangregler einer Gitarre.

LF DECAY Bereich: -99 bis +99
Dieser Parameter arbeitet wie eine Klangregelung - positive Werte verstärken, negative dämpfen die Abkling-Geschwindigkeit der tiefen Frequenzen.

DETUNE - RATE Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Tonhöhenschwankungen im Ausklang des Nachhalls. Diese Verstimmungen machen den Sound natürlicher.

DEPTH Bereich: 00 bis 99
Dieser Parameter regelt die Stärke der Verstimmung, also wie sehr sich die Tonhöhe verändert. Niedrige Werte bewirken einen metallischen Sound. Manche Sounds können aber durchaus niedrige Werte vertragen, während andere mit höheren Einstellungen natürlicher klingen.

70 PARAMETRIC EQ

Parametric EQ bietet einen vierbandigen parametrischen Equalizer mit minimalen Phasenverzerrungen.

EQ TRIM Bereich: -24 bis +00 dB
Ermöglicht das Trimmen des Filtereingangssignals, um ein Übersteuern des verstärkten Signals zu vermeiden.

BASS FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz des Tiefen-Filters.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

TREBLE FC Bereich: 01 bis 15 KHz
Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz des Höhen-Filters.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

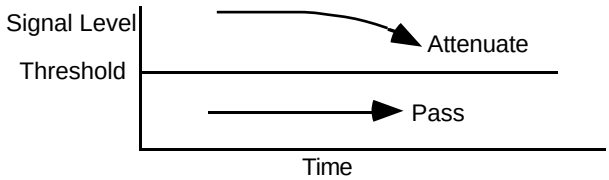
MID-1 FC Bereich: 0000 bis 9999 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Mittenfrequenz des parametrischen Mitten-Filters.

Q Bereich: 01 bis 18
Dieser Parameter bestimmt die Bandbreite der Resonanzspitze bei der Mittenfrequenz (die Filtergüte). Je höher die Einstellung, desto enger die Bandbreite.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters im Bereich der Mittenfrequenz.

MID-2 FC
Q
LEVEL
Diese Parameter entsprechen den drei vorher besprochenen Parametern, sie bilden den zweiten parametrischen Mitten-Filter.

71 EQ- -COMPRESSOR



EQ- -COMPRESSOR ist eine Kombination von Equalizer und Kompressor. Bei hohen Kompressions-Verhältnissen (Compressor Ratio) arbeitet dieser Algorithmus als Limiter. Der Kompressor schwächt Signale oberhalb des Threshold-Levels ab; je lauter das Signal, desto stärker die Abschwächung. Signale unterhalb der Threshold werden unverändert durchgelassen. Bei hohen Ratios und niedrigen Thresholds erzeugt dieser Effekt langes Sustain. Einen Equalizer gibt es sowohl im Signalweg als auch im Side-Chain-Weg (der die Steuerung der Dämpfung oberhalb der Threshold speist).

COMPRESSOR RATIO Bereich: 1/1 bis 40/1, infinity
Dieser Parameter bestimmt die Stärke der Kompression (wie stark die Verstärkung mit zunehmendem Eingangspegel abnimmt). Bei der Einstellung 4/1 werden Signale oberhalb des Thresholds um den Faktor vier komprimiert. Bei "infinity" (INF) arbeitet dieser Algorithmus als Limiter.

THRESH Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter setzt den Threshold-Level. Signale oberhalb des Thresholds werden komprimiert, Signale unterhalb werden ohne Beeinflussung durchgelassen. Bei der Einstellung 00 dB ist der Kompressor praktisch abgeschaltet.

ATTACK Bereich: 50 µSek bis 100 Millisek
Dieser Parameter bestimmt die Attack-Zeit, wie schnell nämlich die Kompression beginnt, nachdem ein entsprechendes Signal erkannt wurde.

RELEASE Bereich: 01 Millisek bis 10.0 Sek
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis die Kompression ganz abgeschaltet ist, nachdem das Eingangssignal wieder unter den Threshold gefallen ist. Diesen Parameter sollte man höher einstellen als die Attack-Zeit.

GATE - OFF Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt, bei welcher Lautstärke das Signal vom Noise Gate abgeschaltet wird.

ON Bereich: -96 bis +00 dB
Dieser Parameter bestimmt, bei welcher Lautstärke das Signal vom Noise Gate eingeschaltet wird. Dieser zweite Gate-Threshold-Level muß höher eingestellt sein als der erste und ermöglicht es, Fehltriggerungen zu vermeiden.

RELEASE Bereich: 1 Millisek bis 10.0 Sek
Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis das Noise Gate abschaltet, nachdem das Signal den oberen Gate-Threshold-Level unterschritten hat. Bei niedrigen Einstellungen arbeitet das Gate schneller.

COMPRESSOR - OUTPUT GAIN Bereich: -48 bis +48 dB
Dieser Parameter regelt die Lautstärke des komprimierten Signals.

EQ TRIM Bereich: -24 bis +00 dB
Mit diesem Parameter kann man die Lautstärke vor dem Equalizer regeln, um mögliche Übersteuerungen zu vermeiden.

BASS FC Bereich: 0000 bis 1000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die tiefen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters unterhalb der Grenzfrequenz.

TREBLE FC Bereich: 01KHz bis 15KHz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Shelving-Filters für die hohen Frequenzen.

LEVEL Bereich: -48 bis +24 dB
Dieser Parameter bestimmt die Anhebung oder Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfrequenz.

72 RUMBLE FILTER

RUMBLE FILTER ("Rumpel-Filter") besteht aus einem Hochpaß-Filter in Reihe mit einem Tiefpaß-Filter (jeweils vierter Ordnung, d.h. 24 dB pro Oktave). Mit dem Hochpaß kann man gut das Rumpeln von Plattenspielern wegfiltern, mit dem Tiefpaß Rauschen und hochfrequente Störungen. Die Parameter EFFEKT MIX FX-1 und FX-2 FILTER können die beiden Busse mit verschiedenen Anteilen in den Effekt führen. Für diesen Algorithmus empfehlen wir mittlere Mischerwerte.

HIGH FC Bereichs: 4 bis 8000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Hochpaß-Filters.

LOW FC Bereichs: 100 Hz bis 15 KHz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Tiefpaß-Filters.

GAIN Bereichs: -48 bis +48 dB
Mit diesem Parameter können Sie die Ausgangslautstärke nach dem Filter regeln und so Lautstärkeverluste ausgleichen.

73 VAN DER POL FILTER

Das VAN DER POL FILTER addiert harmonische Obertöne zum Eingangssignal - der Sound wird brillanter. Dieser erstmalig in einem Musikinstrument inplementierte Algorithmus kann für Gesang oder für jede andere Signalquelle eingesetzt werden. Er

betont insbesondere Signalspitzen und ist deshalb ideal für percussive oder gezupfte Sounds. Die Filter in diesem Algorithmus befinden sich vor dem eigentlichen Van der Pol Filter. Mit den Filtern können Sie Frequenzbereiche ausblenden, die vom Van der Pol Filter nicht hervorgehoben werden sollen. Dann mischen Sie das bearbeitete Signal mit EFFEKT MIX FX-1 mit dem Original- (Dry-) Signal zusammen.

HIGH FC Bereich: 4 bis 8000 Hz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Hochpaß-Filters.

LOW FC Bereich: 100 Hz bis 15 KHz
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Tiefpaß-Filters.

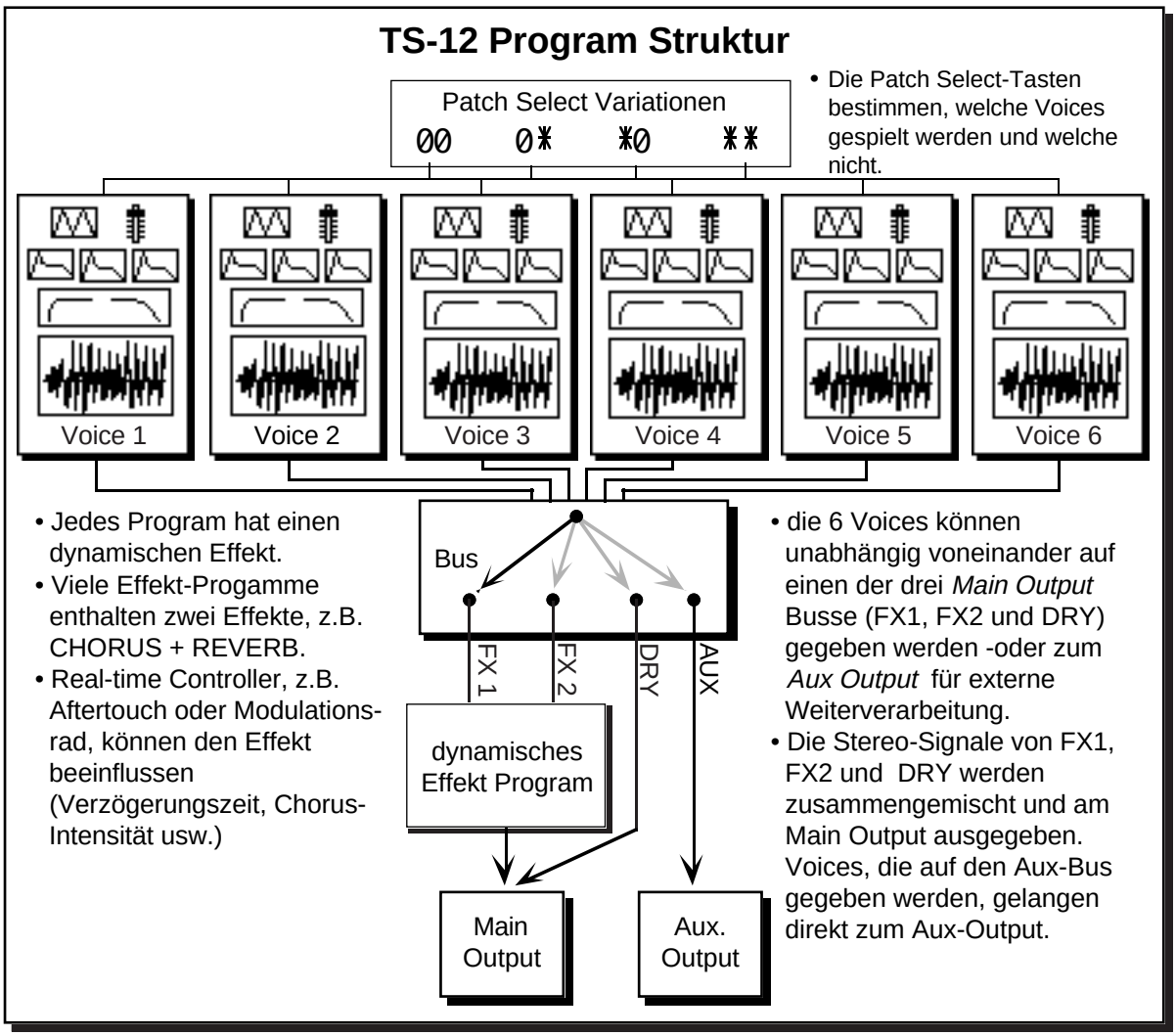
GAIN Bereich: -48 bis +48 dB
Mit diesem Parameter können Sie die Ausgangslautstärke nach dem Filter regeln und so Lautstärkeverluste ausgleichen.

Kapitel 8 — Über Programs

In diesem Kapitel geht es darum, was ein Program ist und wie man es editiert. Eine genaue Beschreibung der vielen Program-Parameter finden Sie im nächsten Kapitel.

Was ist ein Program?

Im TS-12 heißen die Soundprogramme Program. Ein Program besteht aus sechs Voices und einem *Effect*. Der Status der beiden Patch Select Tasten bestimmt, welche dieser sechs Voices zu einem bestimmten Zeitpunkt gespielt werden. Folgendes Diagramm veranschaulicht den Aufbau eines TS-12 Programs:



Über Voices und Polyphonie

Wenn von der Zahl der Voices in einem Program die Rede ist, dann ist damit gemeint, wieviele Voices pro Taste erklingen, wenn das Program gespielt wird. Je nach Programmierung des Programs sind das ein bis sechs Voices gleichzeitig.

Der TS-12 hat insgesamt 32 Stimmen, die dynamisch je nach Bedarf den verschiedenen Sounds zugewiesen werden, die Sie gerade spielen (wenn Sampling-Sounds in das dynamische RAM geladen sind, sind es 31 Stimmen). Wieviele Stimmen (= Voices) ein Sound pro Taste abspielt, hängt wie gesagt vom Program ab. Viele Programs benutzen nur eine Voice - in diesem Fall können Sie maximal 32 Tasten gleichzeitig drücken, ohne daß es Probleme gibt. Bei einem Program, das zwei Voices verwendet, können Sie 16 Töne spielen; wenn Sie die siebzehnte Taste drücken, kommt es zum 'Stimmenklau' ('Voice-Stealing'). Drei Voices pro Program ergibt zehnfache Polyphonie und so weiter. Bis zu sechs Voices können in einem Program gleichzeitig aktiv sein.

Der TS-12 verwendet ausgefeilte Strategien zur Stimmenverteilung, um Stimmenklau möglichst zu vermeiden oder zumindest unauffällig zu 'klauen':

- Sobald eine Voice aufhört zu spielen (entweder weil sie das Ende vom Sample erreicht hat oder weil die Lautstärkehüllkurve auf Null heruntergeregelt ist), wird sie wieder freigegeben; eine neue Note kann diese Voice benutzen.
- Sie können jeder Voice in einem Program hohe, mittlere oder niedrige Priorität zuordnen und so bestimmen, welche Voices zuerst und welche zuletzt geklaut werden.

Die Patch Select Tasten

Mit Hilfe der beiden Patch Select Tasten links oberhalb des Pitch-Benders haben Sie unmittelbaren Zugriff auf vier Variationen ('Patches') innerhalb jedes Programs. Wenn Sie eine oder beide Patch Select Tasten drücken, wählen Sie damit verschiedene Kombinationen von Voices, aus denen das Program besteht. Für jedes dieser vier Patches ist im Program festgelegt, welche der sechs Voices zu hören sind und welche stumm bleiben.

Die Variationen zum 'normalen' Patch (keine Patch Select Taste gedrückt) können nur solange gespielt werden, die betreffende Taste gedrückt ist. Die Patch Select Tasten arbeiten also 'momentan'. Es gibt aber die Möglichkeit, auf der Patch Select Sub-Page einen bestimmtes Patch fest anzuwählen (die Patch Select Sub-Page erreichen Sie durch Drücken der **Performance Options** Taste).

Auf der 'Select Voice' Page können Sie sehen, welche Voices in welchem Patch aktiv sind. Drücken Sie **Select Voice** und beobachten Sie dann das Display, während Sie die Patch Select Tasten drücken:

- Die sechs Voices, aus denen das Program besteht, sind auf dem Display durch den Namen der 'Wave' (des Samples) repräsentiert, die sie spielen.
- Voices *ohne* Klammern um den Namen sind aktiv (eingeschaltet) und werden gespielt.
- Klammern um den Namen bedeuten, daß die Voices für das Patch abgeschaltet sind und nicht gespielt werden.
- Sterne (*) auf beiden Seiten des Namen bedeuten, daß die Voice für das Patch auf Solo geschaltet ist und daß alle anderen nicht gespielt werden.

Die Patch Select Tasten werden als Controller #70 über MIDI gesendet und empfangen. Sie können also - wie jeder andere Controller auch - in einem Sequenzer aufgezeichnet werden.

Compare — Die Benutzung der Compare Taste

Sobald Sie irgendeinen Parameter in einem Program verändert haben, leuchtet die LED oberhalb der **Compare** Taste auf. Sie leuchtet, bis Sie ein anderes Program anwählen oder das veränderte Program abspeichern. Die LED ist also eine Erinnerung, daß Sie etwas an einem Program verändert haben.

Um das originale, unveränderte Program zu hören, drücken Sie einfach die **Compare** Taste. Dann erlischt die **Compare** LED, man hört den Original-Sound und sieht seine Parameter auf dem Display. Drücken Sie **Compare** noch ein zweites Mal, um wieder zu Ihrer veränderten Version zu gelangen. So können Sie beliebig oft zwischen dem Original und dem veränderten Sound hin- und herschalten.

Der Edit-Buffer

Wenn Sie ein Program verändern, bleibt das Original intakt, denn die veränderte Version befindet sich in einem speziellen Speicherbereich, dem *Edit-Buffer*. Sobald Sie einen Parameter eines Programs editieren, wird das veränderte Program in den Edit-Buffer kopiert - was vorher im Edit-Buffer war, wird dabei gelöscht. Es kann sich nur ein Program zur Zeit im Edit-Buffer befinden; der Edit-Buffer enthält immer das zuletzt von Ihnen editierte Program.

Durch Drücken der **Compare** Taste wechseln Sie zwischen der Originalversion im normalen Programspeicher und der veränderten Version im Edit-Buffer hin- und her. Wir nennen das Program im Edit-Buffer das *Edit Program.*

Sie können immer wieder zum Edit Program zurück, auch wenn Sie schon ein neues Program angewählt haben (solange Sie dessen Parameter noch nicht verändert haben), indem Sie einfach die **Compare** Taste drücken. Dann arbeiten Sie wieder mit dem Program im Edit-Buffer, und alle Parameteränderungen beziehen sich auf dieses Program.

Eine Daumenregel: Sie editieren immer den Sound, den Sie auch hören.

Wenn Ihnen eine veränderte Version eines Programs gefällt, sollten Sie es umbenennen und abspeichern (s. “Write Page” weiter unten in diesem Kapitel).

Veränderungen rückgängig machen

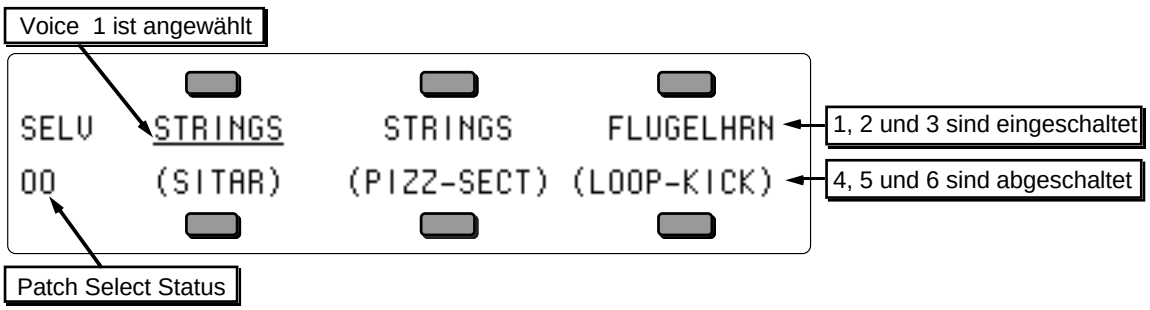
Wenn Sie Veränderungen rückgängig machen wollen und wieder ganz von vorne mit dem Original-Program anfangen wollen, dann gehen Sie einfach zu der entsprechenden Sound Bank und wählen Sie das Program noch einmal an. Dabei gehen natürlich alle Veränderungen verloren, die Sie vorher vorgenommen hatten.

Die Select Voice Page

Die Select Voice Page ist eine der zentralen Pages im TS-12. Auf dieser Page sieht man, welche Voices aktiv sind und welche editiert werden. Wenn Sie einen Sound editieren, sollten Sie immer auf der Select Voice Page anfangen, damit Sie wissen, welche Voice(s) Sie bearbeiten.

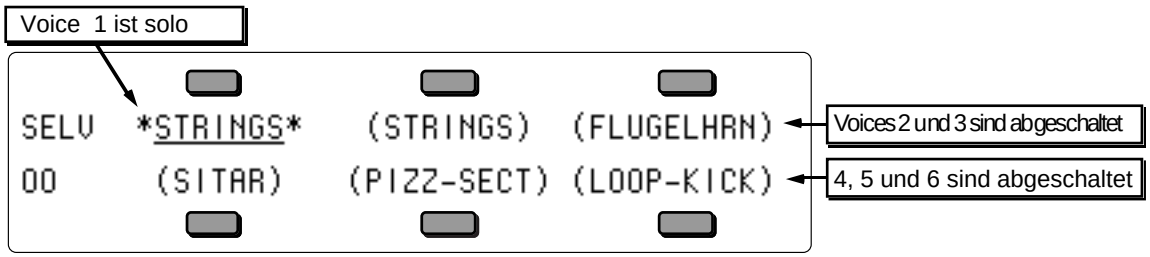
Auf der Select Voice Page können Sie:
- eine oder mehrere Voices zum Editieren anwählen,
- bestimmen, welche Voices jeweils in den vier Patches aktiv oder abgeschaltet sind, oder
- vorübergehend eine Voice auf Solo schalten, ohne die anderen Einstellungen auf der Page zu zerstören.

Drücken Sie **Select Voice**. Das Display sieht dann ungefähr so aus:



Für jede Voice zeigt das Display den Namen der Wave, die von der Voice gespielt wird, und ob die Voice im aktuellen Patch aktiv ist. Wenn Sie einen der Soft-Buttons ober- oder unterhalb der Voices drücken, wird die entsprechende Voice unterstrichen. Das zeigt an, daß diese Voice diejenige ist, die nun editiert werden kann. In dieser Anleitung wird sie häufig die *aktuelle* Voice genannt.
Voices ohne Klammern sind im aktuellen Patch aktiv. Wenn Sie die **Down Cursor** Taste drücken, wird die aktuelle Voice für das Patch abgeschaltet. Klammern um den Namen einer Voice zeigen an, daß die Voice im aktuellen Patch abgeschaltet ist. Drücken Sie die **Up Cursor** Taste, um eine abgeschaltete Voice wieder anzuschalten.

Wenn Sie **Up Cursor** bei einer angeschalteten Voice drücken, so wird diese Voice auf Solo geschaltet. Die Voice wird dann mit Sternen gekennzeichnet und alle anderen Voices abgeschaltet. Durch Drücken von **Down Cursor** kehren alle Voices wieder in den vorherigen Zustand zurück.



Es gibt noch ein paar Tricks und Abkürzungen mit den Soft-Buttons:
Drücken Sie einen Soft-Button, so daß eine Voice unterstrichen ist (bzw. sie ist bereits unterstrichen). Dann haben Sie folgende Möglichkeiten mit den Soft-Buttons:

- Wenn die Voice angeschaltet ist, wird sie durch nochmaliges Drücken des Soft-Buttons abgeschaltet.
- Wenn sie abgeschaltet ist, wird sie durch nochmaliges Drücken angeschaltet
- Zweimal schnell hintereinander Drücken schaltet die Voice auf Solo. Nochmaliges Drücken schaltet Solo wieder ab.

Wenn Sie auf der Select Voice Page sind, können Sie durch Drücken der **Select Voice** Taste auf die Page zurückkehren, in der Sie sich vor Aufruf der Select Voice Page befanden.

Hinweis:
Wenn Sie eine abgeschaltete Voice editieren, sehen Sie das Wort "MUTE" ('abgeschaltet') in der unteren linken Ecke des Displays blinken. Das soll daran erinnern, daß Sie die Ergebnisse Ihrer Veränderungen nicht hören können.

Der Group Edit Modus - mehrere Voices gleichzeitig editieren

Wenn Sie Voice Parameter editieren, arbeiten Sie normalerweise mit einem Parameter einer Voice. Manchmal ist es aber praktischer, einen Parameter in mehreren Voices gleichzeitig zu verändern - z. B. könnten Sie die Release-Zeit der Lautstärkehüllkurve für alle Voices auf einmal verändern wollen, was natürlich einfacher ist, als nacheinander die Release-Zeiten der einzelnen Voices zu verändern. Deswegen gibt es den 'Group Edit Modus'. Der Group Edit Modus ist ein Modus, indem nicht nur eine Voice, sondern alle aktiven Voices auf einmal editiert werden können.

Normalerweise wird eine Voice für das Editieren ausgewählt; sie ist dann auf der Select Voice Page unterstrichen. Wenn Sie nun einen Parameter in allen aktiven Voices gemeinsam editieren wollen, drücken Sie einfach die **Select Voice** Taste zweimal schnell hintereinander. Nun sieht man, daß alle angeschalteten Voices unterstrichen sind, also gleichzeitig editiert werden können.

Auf allen anderen Pages sieht man nun in der unteren linken Ecke das Wort "GRP" blinken, um daran zu erinnern, daß mehr als eine Voice editiert wird.

Wenn Sie im Group Edit Modus sind und auf der Select Voice Page einen Soft-Button drücken, dann schaltet der TS-12 wieder in den normalen Editier-Modus zurück, in dem nur eine Voice zur Zeit editiert wird.

Die Benutzung des Group Edit Modus

- Stellen Sie sicher, daß die Voices, die sie editieren wollen, nicht abgeschaltet sind, und drücken Sie dann die **Select Voice** Taste zweimal schnell hintereinander.
  Nun sind alle angeschalteten Voices unterstrichen dargestellt.

- Nehmen Sie die gewünschten Parameterveränderungen vor. Mit dem **Data Entry Regler** setzen Sie einen Parameter für alle (aktiven) Voices auf einen absoluten Wert. Mit den **Up/Down Cursor** Tasten verändern Sie die Parameter der Voices relativ zu ihren momentanen Werten.
- Wenn Sie eine Voice an- oder abschalten, eine neue Voice zum Editieren anwählen (unterstreichen) oder ein neues Program auswählen, dann schaltet der TS-12 wieder in den normalen Editier-Modus zurück, in dem nur eine Voice zur Zeit editiert wird.

Beachten Sie, daß die dargestellten Parameter-Werte im Group Edit Modus die Werte der Voice sind, die Sie editiert haben, bevor Sie in den Group Edit Modus geschaltet haben - es sei denn, die vorher editierte Voice war abgeschaltet und deshalb nicht in der 'Group' enthalten. In diesem Fall sehen Sie die Werte der ersten Voice in der Group.

Der Group Edit Modus ist besonders praktisch, wenn Sie ein Program editieren wollen, in dem mehrere Voices zusammengehören. Am besten programmieren Sie sich die Patches so, daß diejenigen Voices in einem Patch sind, die Sie zusammen editieren wollen. Dann wählen Sie das gewünschte Patch an und drücken **Select Voice** zweimal schnell hintereinander, um in den Group Edit Modus zu schalten.

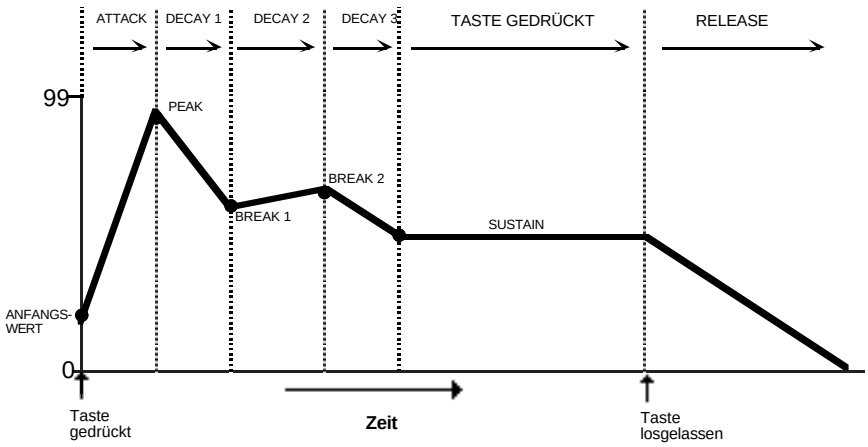
ENV1, ENV2, ENV3 — Die Hüllkurven des TS-12

Eine *Hüllkurve* ('envelope') ist ein Kurvenverlauf, mit dessen Hilfe man einen Klang im zeitlichen Verlauf verändern kann. Jede TS-12 Voice hat drei Hüllkurven. Diese Hüllkurven sind automatisch mit der Tonhöhe, mit Filterfrequenz und der Lautstärke der Voice verbunden. Allerdings können ENV1 und ENV2 auch anderswo eingesetzt werden, nämlich überall dort, wo eine *Modulationsquelle* ausgewählt werden kann.

- ENV1 ist mit der Tonhöhe (Pitch) der Voice verbunden. Auf der Pitch Mods (Tonhöhen-Modulations-) Page gibt es einen Parameter, mit dem eingestellt wird, wie stark ENV1 die Tonhöhe moduliert.
- ENV2 ist mit der Filterfrequenz (Filter Cutoff Frequency) der Voice verbunden. Für beide Filter der Voice gibt es jeweils einen Parameter, der bestimmt, wie stark ENV2 die Filterfrequenz moduliert.
- ENV3 ist mit der Lautstärke (Volume) der Voice verbunden.

Die Hüllkurven des TS-12 sind eine Weiterentwicklung der guten alten ADSR- (**A**ttack, **D**ecay, **S**ustain, **R**elease) Hüllkurven. Bei den ADSR- Hüllkurven konnte man drei Zeitabschnitte und eine Lautstärke (Level) einstellen, die TS-12 Hüllkurven haben dagegen vier Levels in fünf Zeitabschnitten.

Die Abbildung auf der folgenden Seite zeigt die Bestandteile einer TS-12 Hüllkurve:



Jede Hüllkurven-Page besteht aus drei Sub-Pages, die durch mehrmaliges Drücken der **Env 1**, **Env 2** oder **Env 3** Taste aufgerufen werden. Für jede Hüllkurven-Page gibt es folgende Parameter:

- Die erste Sub-Page enthält die fünf Zeitabschnitte: ATTACK, DECAY1, DECAY2, DECAY3 und RELEASE.
- Die zweite Sub-Page enthält die vier Levels: PEAK, BREAK1, BREAK2, SUSTAIN; diese Sub-Page enthält darüber hinaus den Parameter für die VEL-LEV (Velocity-to-Levels) Modulationsintensität.
- Die dritte Sub-Page enthält den Hüllkurven-Modus, Keyboard Scaling, und einige Parameter, die die Abhängigkeit der Hüllkurve von der Velocity regeln.

Die Filter Page

Jede TS-12 Voice hat ihr eigenes Paar digitaler Filter, FILTER 1 und FILTER 2, die in Serie geschaltet sind. Die Filtereinstellungen bestimmen, welche Frequenzbereiche zum Ausgang durchgelassen werden.

Tiefpaß/Hochpaß

Ein Tiefpaß-Filter (Low-Pass) läßt nur Frequenzen unter der Grenzfrequenz (Cutoff-Frequency) durch - höhere Frequenzen werden ausgefiltert. Ein Hochpaß-Filter (High-Pass) arbeitet umgekehrt: er läßt Frequenzen über der Grenzfrequenz passieren und filtert die unteren Frequenzen aus. Im TS-12 ist FILTER 1 immer ein Tiefpaß, FILTER 2 kann entweder Hochpaß oder Tiefpaß sein

Pole: Die Flankensteilheit

'Pol' ist ein Fachausdruck, der die Flankensteilheit oder Güte eines Filters beschreibt. Je mehr Pole ein Filter hat, desto steiler knickt die Übertragungskurve (der Frequenzgang) bei der Filter-Grenzfrequenz ab. Beim TS-12 hängen die beiden Filter voneinander ab: für beide Filter stehen zusammen vier Pole zur Verfügung.

Diese vier Pole werden auf die beiden Filter aufgeteilt; entweder als 2 und 2 oder als 3 und 1. Es gibt zwei FILTER Pages; wenn Sie die Anzahl der Pole auf der Page für FILTER 1 verändern, ändert sich die Anzahl der Pole auf der anderen Page automatisch mit. Dabei bleibt Hochpaß Hochpaß und Tiefpaß Tiefpaß, es ändert sich nur die Anzahl der Pole.

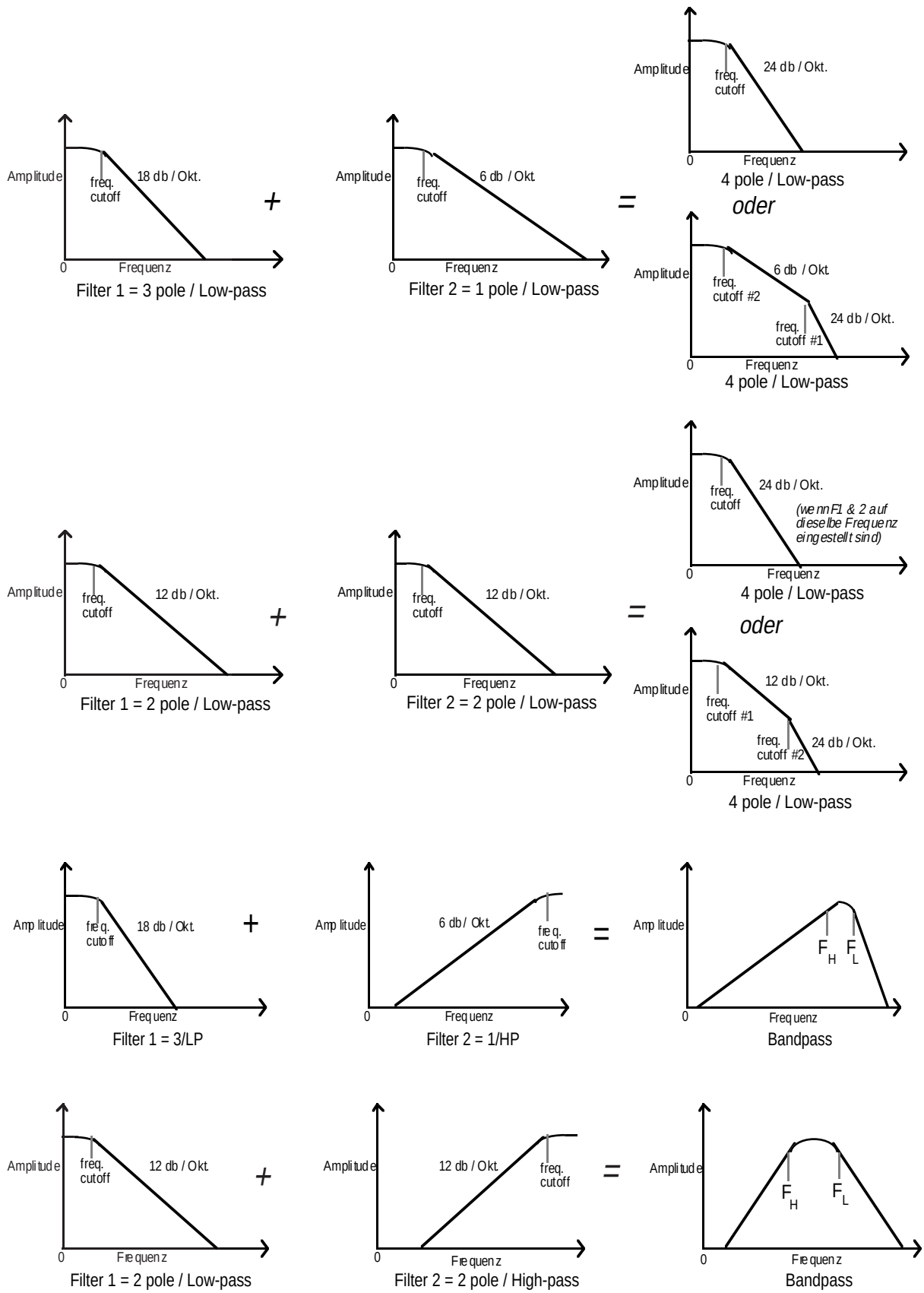
Ein ein-Pol Filter hat eine Flankensteilheit von 6 dB pro Oktave, ein zwei-Pol Filter hat 12 dB pro Oktave, ein drei-Pol Filter hat 18 dB pro Oktave und ein vier-Pol Filter hat 24 dB pro Oktave. Um einen vier-Pol Tiefpaß zu erhalten (für den typischen Analog-Synthesizer Sound), stellen Sie beide Tiefpaß-Filter auf 12 dB pro Oktave, was zusammen eine Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave ergibt.

Grenzfrequenz (Cutoff Frequency)

Jedes Filter hat einen Knick in seiner Übertragungskurve, nämlich bei der Grenzfrequenz. Das ist die Frequenz, ab der das Filter zu filtern beginnt. Die Grenzfrequenz kann fest eingestellt bleiben, oder sie kann von einem Modulationsquelle (Hüllkurve, LFO, Velocity usw.) verändert werden, während der Sound klingt.

Filterkonfigurationen

Die folgenden Abbildungen zeigen die möglichen Filterkonfigurationen. Auf der linken Seite sieht man die Übertragungskurven der beiden einzelnen Filter, rechts Beispiele für die kombinierten Filter.


Amplitude
freq. cutoff
18 db / Okt.
0
Frequenz
Filter 1 = 3 pole / Low-pass
+
Amplitude
freq. cutoff
6 db / Okt.
0
Frequenz
Filter 2 = 1 pole / Low-pass
=
Amplitude
freq. cutoff
24 db / Okt.
0
Frequenz
4 pole / Low-pass
oder
Amplitude
freq. cutoff #2
6 db / Okt.
freq. cutoff #1
24 db / Okt.
0
Frequenz
4 pole / Low-pass
Amplitude
freq. cutoff
12 db / Okt.
0
Frequenz
Filter 1 = 2 pole / Low-pass
+
Amplitude
freq. cutoff
12 db / Okt.
0
Frequenz
Filter 2 = 2 pole / Low-pass
=
Amplitude
freq. cutoff
24 db / Okt.
(wenn F1 & 2 auf dieselbe Frequenz eingestellt sind)
0
Frequenz
4 pole / Low-pass
oder
Amplitude
freq. cutoff #1
12 db / Okt.
freq. cutoff #2
24 db / Okt.
0
Frequenz
4 pole / Low-pass
Amplitude
freq. cutoff
18 db / Okt.
0
Frequenz
Filter 1 = 3/LP
+
Amplitude
6 db / Okt.
freq. cutoff
0
Frequenz
Filter 2 = 1/HP
=
Amplitude
F H
F L
0
Frequenz
Bandpass
Amplitude
freq. cutoff
12 db / Okt.
0
Frequenz
Filter 1 = 2 pole / Low-pass
+
Amplitude
12 db / Okt.
freq. cutoff
0
Frequenz
Filter 2 = 2 pole / High-pass
=
Amplitude
F H
F L
0
Frequenz
Bandpass

Die Programmierung der Patches

Jedes Program beinhaltet vier Variationen, jeweils eine für jede mögliche Stellung der beiden Patch Select Tasten. Die Patches bestimmen, welche Voices in einem Program aktiv sind und welche abgeschaltet sind. Die aktuelle Patch Select Variation wird auf der Voice Select Page in der unteren linken Ecke des Displays gezeigt. Eine Null (“0”) bedeutet, daß die betreffende Patch Select Taste nicht gedrückt ist, ein Stern (“*”), daß sie gedrückt ist.

Wenn Sie auf der Select Voice Page sind und die **Patch Select** Tasten drücken, können Sie auf dem Display den Status jeder Patch Variation sehen - für jedes der vier Patches ist eine andere Kombination von Voices aktiviert. So können Sie mit den Patch Select Tasten Soundveränderungen durch Hinzufügen oder Abschalten von Soundkomponenten vornehmen. Die Variationsmöglichkeiten gehen von subtilen bis zu dramatischen Veränderungen.

Der Patch Select Parameter (auf der Performance Options Page) bestimmt, wie die Patch Select Tasten arbeiten. Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Wenn der Parameter auf LIVE eingestellt ist, dann zeigt Ihnen die Select Voice Page beim Drücken der Patch Select Tasten die verschiedenen Variationen.
- Eine der vier Patch Select Variationen kann fest eingestellt werden.
- HELD funktioniert ähnlich wie LIVE, nur daß die Patch Select Taste(n) nicht dauernd gedrückt bleiben müssen. Das ist übrigens auch beim Programmieren von Patches nützlich.

Im *Kapitel 4 — Zum Verständnis von Presets* finden Sie eine genaue Beschreibung des Patch Select Parameters.

Write Page — Ein neues Program abspeichern

Wenn Sie ein existierendes Program verändert oder ein völlig neues programmiert haben, dann können Sie das neue Program abspeichern, und zwar in einen beliebigen Speicher–platz im User RAM. Dazu dient die Write Page (write = schreiben), auf der das Program auch mit einem neuen Namen versehen werden kann.

So speichern Sie ein Program ab:

- Überlegen Sie sich zuerst einen Namen mit bis zu elf Buchstaben für das neue Program.

- Drücken Sie **Write Program**. Die Write Program Page erscheint mit dem bisherigen Namen des Programs auf dem Display. Sie sehen einen Cursor, eine Unterstreichung, unter dem ersten Buchstaben des Namens.

- Editieren Sie den Namen mit dem **Data Entry Regler** und den beiden Soft-Buttons LEFT und RIGHT. Mit dem **Data Entry Regler** und mit den **Up/Down Cursor** Tasten können Sie alle Buchstaben und Zeichen durchgehen. Wenn der erste Buchstabe korrekt ist, drücken Sie den RIGHT Soft-Button, um zum nächsten Buchstaben zu gelangen. Diese Vorgehensweise wiederholen Sie, bis der Name so aussieht, wie Sie es wünschen (Wenn der KBD-NAMING Parameter auf 'an' steht, können Sie die Tastatur zum Eingeben des Namens benutzen - siehe dazu *Kapitel 2 — System Page Parameter*).

Tip: Das Leerzeichen bekommen Sie, indem Sie den Data Entry Regler ganz nach unten schieben. Manchmal sind Namen mit Bindestrich (oder Stern) statt Leerzeichen jedoch besser zu lesen.

- Wählen Sie einen Speicherplatz für das neue Program. Drücken Sie eine der **Bank** Tasten (0-9). Solange Sie die Taste niederdrücken, zeigt das Display die Sound Select Page für die Bank, mit zwei Besonderheiten:
  1) Kein Program ist unterstrichen, und
  2) das Wort "SAVE" blinkt in der unteren linken Ecke neben dem Namen der Page.

  Wenn Sie die **Bank** Taste loslassen, erscheint im Display wieder die Write Page. Drücken Sie eine andere **Bank** Taste - das Display zeigt die Programs dieser Bank. Um in das andere User RAM BankSet zu gelangen, halten Sie wie vorher eine der zehn **Bank** Tasten gedrückt und drücken dann **BankSet**. Wenn es Sie stört, daß beim Loslassen der **Bank** Tasten immer wieder die Write Page erscheint, dann halten Sie einfach während der ganzen Suche nach einem Speicherplatz die **Sounds** Taste gedrückt.

- Vielleicht möchten Sie einige Sounds noch einmal zur Sicherheit anhören, bevor sie sich entscheiden, welcher durch den neuen ersetzt wird. Drücken Sie dazu den Soft-Button mit der Bezeichnung *EXIT*. Dadurch verlassen Sie die Write Page. Nun können Sie wie sonst auch mit den **Bank**-, den **BankSet** Tasten und den Soft-Buttons ein Program auswählen und anhören. Das vorher editierte Program, das Sie speichern möchten, bleibt sicher im Edit-Buffer des TS-12.

  Achtung:
  Verändern Sie nichts an den Programs, die Sie nur anhören wollen, benutzen Sie nicht den **Data Entry** Regler oder die Cursortasten, um irgendwelche Parameter zu verändern!! Dadurch würde Ihr mühsam editiertes Program im Edit-Buffer sofort komplett überschrieben werden.

Wenn Sie genug Sounds angehört haben, drücken sie die **Compare** Taste und kehren damit wieder zu dem Program zurück, das Sie speichern wollen. Die **Compare** LED leuchtet nun. Drücken Sie **Write Program,** um wieder auf die Write Page zu gelangen. Ihr editiertes Program mit seinem neuen Namen sollte nun zu sehen sein.

Nun zum eigentlichen Speichern:

- Drücken Sie die gewünschte **Bank** Taste, halten Sie sie gedrückt und drücken Sie zusätzlich den Soft-Button, der zu dem Program gehört, daß sie überschreiben wollen. Dadurch wird das neue Program mit seinem neuen Namen an diesen Speicherplatz geschrieben.

Auf dem Display ist kurze Zeit WRITING PROGRAM - PLEASE WAIT zu sehen. Danach zeigt der TS-12 auf dem Display die Bank, in die das neue Program gerade gespeichert wurde. Das neue Program ist unterstrichen, also als aktuelles Program ausgewählt.

EXIT

Der Soft-Button mit der Bezeichnung *EXIT* kann jederzeit gedrückt werden - er bringt Sie immer dahin zurück, von wo aus Sie die Write Page aufgerufen haben.

Ein Program in einen anderen Speicherplatz kopieren

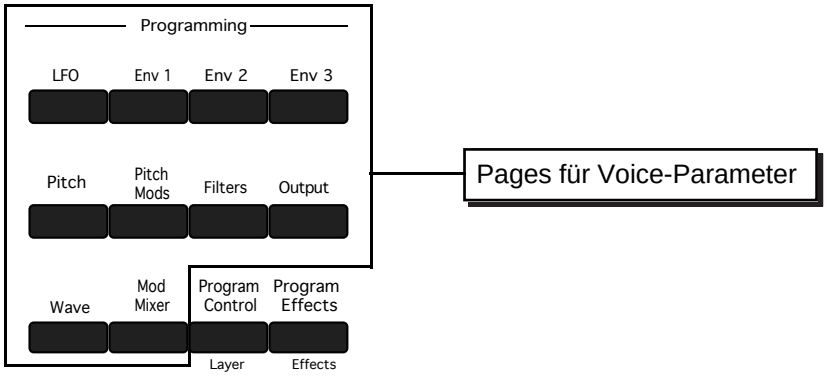
Vielleicht möchten Sie einmal ein Program einfach in einen anderen Speicherplatz kopieren, ohne es vorher zu editieren. Z.B. könnten Sie Ihre sechs Lieblings-Programs in eine Bank zusammenkopieren, um ganz schnell an diese Sounds heranzukommen.

Dazu gibt es die Copy-Funktion. Normalerweise bezieht sich die Write Page auf den Edit-Buffer, Sie können jedoch mit der Copy-Funktion ein Program auf die Write Page bringen, ohne es zu editieren:

- Wählen Sie das Program, das Sie kopieren wollen.
- Drücken Sie die **Copy** Taste. Der *Copy Kontext* in der oberen Zeile des Displays zeigt: PROGRAM PARAMETERS.
- Drücken Sie den Soft-Button MAKE COPY. Dadurch wird das aktuelle Program in den Copy-Buffer kopiert. Das Display zeigt kurz: COPY COMPLETED und schaltet dann auf die Copy Page zurück.
- Drücken Sie den RECALL Soft-Button. Dadurch kommen Sie zur Write Page, mit dem neuen Program auf dem Display. Nun können Sie genauso wie beim Speichern eines Programs weitermachen.

Voice Programmierung

Dieser Abschnitt behandelt die Funktionen, die für jede einzelne Voice im Program unabhängig editiert werden können.

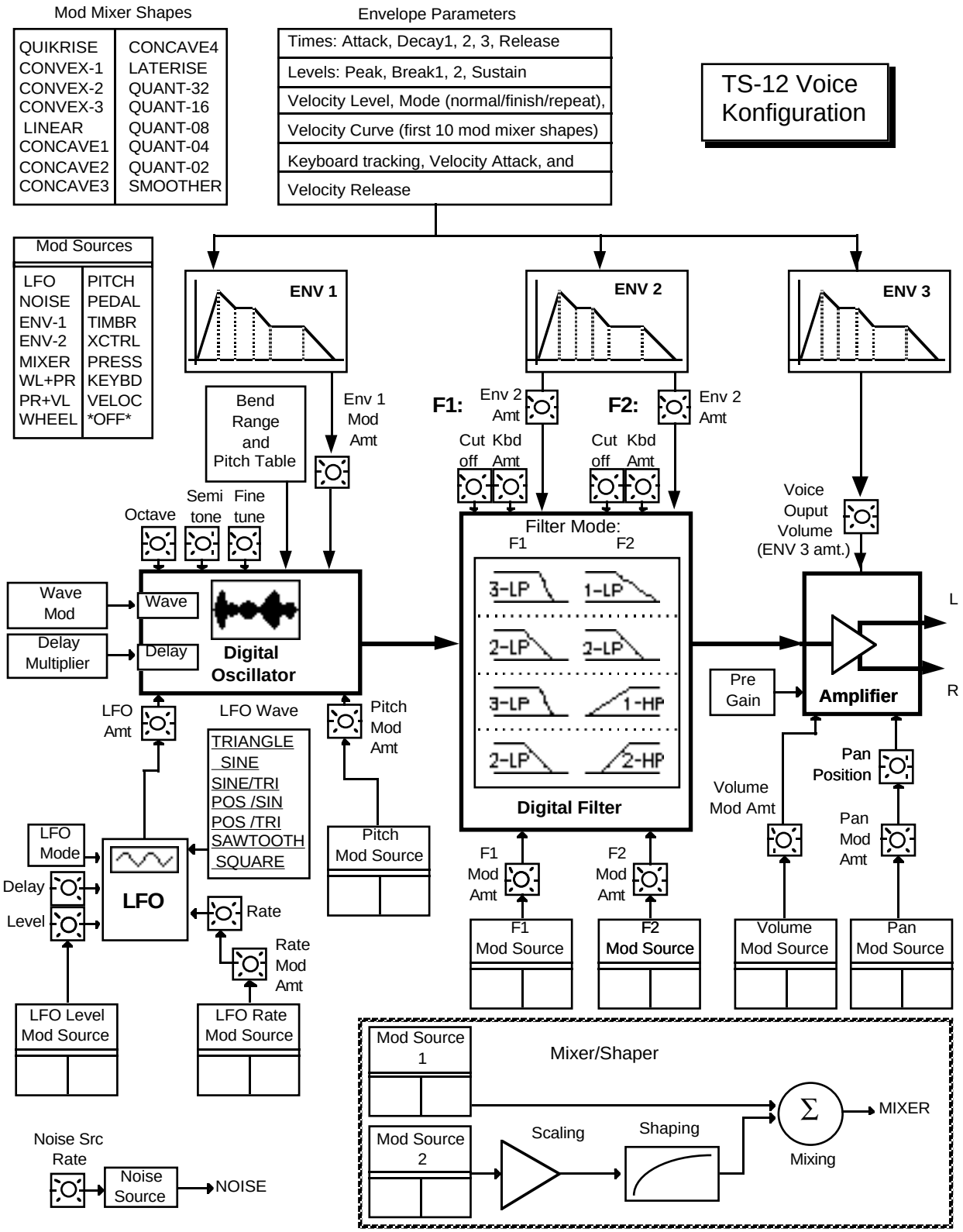


TS-12 Voices

Jede der sechs Voices in einem TS-12 Program enthält:

- einen digitalen Oszillator, der eine der 254 Waves (Samples) aus dem Wave-Memory des TS-12 abspielt
- zwei Digitalfilter
- einen LFO (Low Frequency Oscillator)
- drei komplexe Hüllkurven-Generatoren für die Steuerung von Lautstärke, Tonhöhe, Filterfrequenz usw.
- eine vielseitige Modulationsmatrix mit 15 Modulationsquellen

Die Abbildung auf der folgenden Seite zeigt die Struktur einer TS-12 Voice.



Anmerkung:
“Mod” bedeutet Modulation, “Env” bedeutet Hüllkurve (‘Envelope’).

Modulation

Modulieren bedeutet eine Veränderung hervorrufen. Im TS-12 kann man einen Ausgangswert für einen Parameter (Lautstärke, Tonhöhe, Filter usw.) einstellen und diesen Wert dann, während der Sound klingt, auf viele verschiedene Arten modulieren. Dadurch wird Bewegung und Lebendigkeit in den Sound gebracht.

Nehmen wir einmal an, Sie schalten Ihre Stereoanlage ein und drehen die Lautstärke halb auf. Das ist dann die Ausgangslautstärke. Nehmen wir an, Sie nehmen nun den Lautstärkeregler Ihrer Stereoanlage und drehen ihn schnell rechts und links, so daß die Lautstärke kontinuierlich schwankt, lauter und leiser wird. Wenn Sie das tun, modulieren Sie die Lautstärke Ihrer Stereoanlage. Wenn Sie am Höhenregler drehen würden, dann würden Sie die Klangfarbe in den Höhen modulieren.

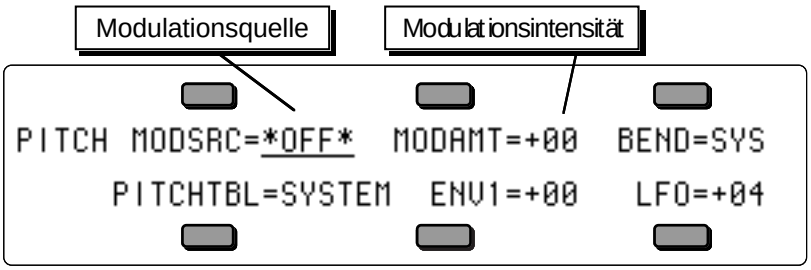
Auf ähnliche Weise können viele Funktionen im TS-12 moduliert werden. Es gibt 15 verschiedene *Modulationsquellen*, die unabhängig voneinander vielen verschiedenen Parametern zugeordnet werden können. So können die meisten Ausgangswerte in einem Program moduliert werden und sogar Effekt-Parameter in Echtzeit gesteuert werden.

Auswählen einer Modulationsquelle

Wo auf einer Voice-Programming-Page eine Modulationsquelle zum Modulieren einer Funktion ausgewählt werden kann, sieht man auf dem Display MODSRC=_____ . Wählen (unterstreichen) Sie den Parameter mit dem entsprechenden Soft-Button und wählen Sie dann mit dem **Data Entry Regler** und den **Up/Down Cursor** Tasten eine der 15 möglichen Modulationsquellen aus.

Tip: Wenn Sie den **Data Entry Regler** ganz nach oben schieben, erhalten Sie die Einstellung *OFF*. Das bedeutet, daß keine Modulationsquelle wirkt.

Als Beispiel nehmen wir einmal die Pitch Mods Page, wo die Modulation der Tonhöhe für eine Voice eingestellt wird. Zusätzlich zu Hüllkurve 1 und LFO, die immer als Modulationsquellen in der Pitch Mods Page zur Verfügung stehen, können Sie noch eine zusätzliche Modulationsquelle auswählen, die dann ebenfalls die Tonhöhe moduliert:



MODAMT - Modulationsintensität

Der Parameter rechts neben einem MODSRC-Parameter ist immer der MODAMT-Parameter, wie auch oben in der Abbildung zu sehen ist. Er bestimmt die Intensität der Modulation (*Modulation Amount*), also wie stark die ausgewählte Modulationsquelle wirkt.

Drücken Sie den Soft-Button über MODAMT= und verändern Sie die Modulationsintensität mit dem **Data Entry** Regler oder mit den **Cursor** Tasten. Die Modulationsintensität kann negative und positive Werte annehmen. Eine Modulationsintensität von +00 bedeutet keine Modulation und hat denselben Effekt wie das Abschalten der Modulationsquelle (MODSRC=*OFF*).

Tip: Wie bei allen Parametern mit einem mittleren Wert kann auch bei der Modulationsintensität der mittlere Wert (in diesem Fall +00) ganz einfach eingestellt werden: Wenn MODAMT schon unterstrichen ist, halten Sie die **Down Cursor** Taste gedrückt und

drücken dann zusätzlich die **Up Cursor** Taste - dann lassen Sie schnell beide Tasten los. Dadurch wird die Modulationsintensität auf +00 gesetzt.

Modulationsquellen

Diese 15 Modulationsquellen gibt es im TS-12:

• LFO — Low Frequency Oscillator	• PITCH — Pitch-Bender
• NOISE — Zufallsgenerator	• PEDAL — Voltage Control Foot Pedal
• ENV-1 — Hüllkurve 1	• TIMBR — Timbre Control
• ENV-2 — Hüllkurve 2	• XCTRL — MIDI-Controller
• MIXER — Mod Mixer/Shaper	• PRESS — Aftertouch (Pressure)
• WL + PR — Modulationsrad + Aftertouch	• KEYBD — Tastaturposition
• PR + VL — Aftertouch + Velocity	• VELOC — Velocity
• WHEEL — Modulationsrad	• *OFF* — Keine Modulation

- **LFO — Low Frequency Oscillator**
  Der *Low Frequency Oscillator* erzeugt sehr niedrige Frequenzen unterhalb des Audiospektrums, mit denen Vibrato, Tremolo und viele andere Effekte erzeugt werden können - je nachdem, mit welcher Kurvenform das LFO arbeitet und was mit dem LFO moduliert wird. Es gibt sieben verschiedene Kurvenformen für das LFO.

- **NOISE — Zufallsgenerator**
  Der Zufallsgenerator erzeugt ein zufälliges Signal. Er ist u.a.. zum Modulieren der Tonhöhe nützlich. Mit großen Modulationsintensitäten ergibt das schräge "Computer-Sound"-Effekte, bei kleinen Modulationsintensitäten um +02 bis +04 eine subtile Bewegung im Sound, mit dem sich eine natürlichere Klangqualität erzielen läßt.

  Auf der zweiten Sub-Page der LFO-Page (zweimal **LFO** drücken) gibt es einen Parameter namens NOISE-RATE=##, mit dem eingestellt wird, wie schnell die Zufallswerte aufeinander folgen.

- **ENV-1, ENV-2, (ENV-3)**
  Der TS-12 hat drei komplexe Hüllkurven, die eingesetzt werden, um Veränderungen im zeitlichen Verlauf eines Sounds zu bekommen.

> ENV-1 ist ständig mit der Tonhöhe der Voice verbunden, sie kann aber auch irgendwo anders als Modulationsquelle eingesetzt werden.
> ENV-2 ist ständig mit der Filter-Grenzfrequenz der Voice verbunden, sie kann aber auch irgendwo anders als Modulationsquelle eingesetzt werden.
> ENV-3 ist ein besonderer Fall. ENV 3 ist *immer* mit der Lautstärke der Voice verbunden und kann nicht woanders als Modulationsquelle eingesetzt werden.

- **MIXER — Mod Mixer/Shaper**
  Der Mod Mixer/Shaper ist eine leistungsfähige Funktion, die es erlaubt, zwei Modulationsquellen mit einer bestimmten Verknüpfung zu einer zusammenzufassen. Die Einstellungen auf der Mod Mixer Page bestimmen was passiert, wenn MIXER als Modulationsquelle verwendet wird.

- **WL + PR — Modulationsrad + Aftertouch**
  Dies ist eine der beiden kombinierten Modulationsquellen. Bei WL + PR arbeiten sowohl Modulationsrad *als auch* Aftertouch als Modulationsquelle. Das ist z. B. für die Modulation der LFO-Depth praktisch, wenn das LFO für Vibrato eingesetzt wird. So kann der Keyboarder das Vibrato mit Modulationsrad *und* Aftertouch steuern.

- **PR + VL — Aftertouch + Velocity**
  Die andere kombinierte Modulationsquelle, bei der Aftertouch und Velocity zusammen die Modulation beeinflussen.

- **WHEEL — Modulationsrad**
  Das Modulationsrad (Modulation Wheel) links von der Tastatur kann überall als Modulationsquelle verwendet werden. Für die übliche Steuerung von Vibrato

moduliert man das LFO mit dem Modulationsrad und stellt in der Pitch Mods Page das LFO Amount auf einen Wert größer als Null. Das Modulationsrad erzeugt Werte von Null (unten) bis 99 (oben). Negative Modulationsintensitäten kehren den Effekt natürlich um.

- **PITCH — Pitch-Bender**
  Der Pitch-Bender befindet sich links vom Modulationsrad. Neben der Modulation der Tonhöhe, für die es in der Pitch Mods Page eine feste Zuordnung gibt, kann man den Pitch-Bender auch für andere Modulationen einsetzen. Wenn er die Filterfrequenz moduliert, werden die Töne heller, wenn Sie den Pitch-Bender nach oben drehen, und dumpfer, wenn Sie nach unten drehen (oder umgekehrt bei negativen Modulationsintensitäten).

- **PEDAL — VC Fußpedal**
  Wenn Sie das *CVP-1 Foot Pedal* auf der Rückseite des TS-12 anschließen, können Sie es als Modulationsquelle verwenden. Es erzeugt dieselben Werte wie das Modulationsrad und kann ebenso überall eingesetzt werden.

  Beachten Sie, daß das Pedal nur dann als Modulationsquelle zur Verfügung steht, wenn der Pedal Function Select Parameter in der System Page auf PEDAL=MOD gestellt ist. Wenn der Parameter auf PEDAL=VOL steht, dann arbeitet das Pedal als Volumen-Pedal und nicht als Modulationsquelle (auf über MIDI eintreffende Foot Pedal Daten hat das aber keinen Effekt). Nähere Informationen dazu finden Sie im *Kapitel 2 — System Page Parameters* .

- **TIMBR — Timbre Control**
  Timbre Control ist eine spezielle Modulationsquelle, die als “extra” Echtzeit-Performance-Controller gedacht ist. TIMBR kann wie jede andere Modulationsquelle verwendet werden. Ihre Wirkung wird auf der Timbre Page in der Track Parameter Abteilung eingestellt.

  Der Timbre Parameter regelt darüberhinaus die *relative* Lautstärke-Modulation für jede der sechs Voices in einem Program; die entsprechenden Modulationsintensitäten können auf der dritten Sub-Page in der Program Control Page eingestellt werden. So können Sie bestimmen, wieviel lauter oder leiser jede Voice wird, wenn der Timbre Modulations-Controller erhöht oder erniedrigt wird.

  Immer wenn Sie ein Sound oder ein Preset spielen, können Sie durch zweimaliges Drücken der **Brightness/Timbre** Taste auf die Timbre Sub-Page kommen und dort mit dem **Data Entry Regler** den Wert des Timbre Modulations-Controllers verändern. Nicht in jedem Fall muß sich dadurch die Klangfarbe (=Timbre) eines Sounds ändern, denn es steht dem Soundprogrammierer völlig frei, wo er TIMBR als Modulationsquelle einsetzt. Wir empfehlen jedoch, daß Programmierer darauf achten, daß Timbre Control *immer* irgend etwas Interessantes mit dem Sound macht.

- **XCTRL — MIDI-Controller**
  Wie auch TIMBR kann der XCTRL MIDI-Controller überall als Modulationsquelle eingesetzt werden. Immer wenn Sie einen Sound oder ein Preset spielen, können Sie durch dreimaliges Drücken der **Brightness/Timbre** Taste auf die XCTRL Sub-Page kommen und dort mit dem **Data Entry Regler** den Wert des XCTRL Modulations-Controllers verändern.

  Zusätzlich kann ein externer MIDI Controller (z.B. Breath Controller, Data Entry, usw.), der über MIDI empfangen wird, diejenigen Funktionen modulieren, bei denen XCTRL als Modulationsquelle eingestellt ist. Auf der MIDI Control Page können Sie einstellen, welcher MIDI Controller als externer Controller verwendet wird.

Es ist nicht nötig, den TS-12 von einem anderen Keyboard aus zu spielen, wenn man den XCTRL benutzen möchte. Nehmen wir an, Sie haben ein zusätzliches Keyboard mit Breath Controller:

1) Verbinden Sie dessen MIDI Out mit dem MIDI In des TS-12.
2) Stellen Sie sicher, daß bei beiden Geräten die Controller aktiviert sind (MIDI Control Page).
3) Wählen Sie Breath Controller als externen Controller aus (XCTRL=02, ebenfalls auf der MIDI Control Page).
4) Nehmen Sie XCTRL als Modulationsquelle für LFO Depth, Filterfrequenz oder für irgendeine andere Funktion in einer Voice.
5) Spielen Sie den Sound von der Tastatur des TS-12 aus und blasen Sie gleichzeitig in den Breath Controller, der an dem anderen Keyboard angeschlossen ist.

- **PRESS — Aftertouch**
  Aftertouch, auch Pressure genannt, ist eine Modulationsquelle, deren Einfluß davon abhängt, wie stark Sie eine oder mehrere Tasten niederdrücken. Wenn Sie eine Taste angeschlagen haben und sie gedrückt halten, können Sie durch härteres Niederdrücken der Taste Aftertouch ('Nachdruck') erzeugen. So haben Sie eine Modulationsquelle zur Verfügung, die Sie direkt beim Spielen steuern können, ohne die Hände von der Tastatur zu nehmen.

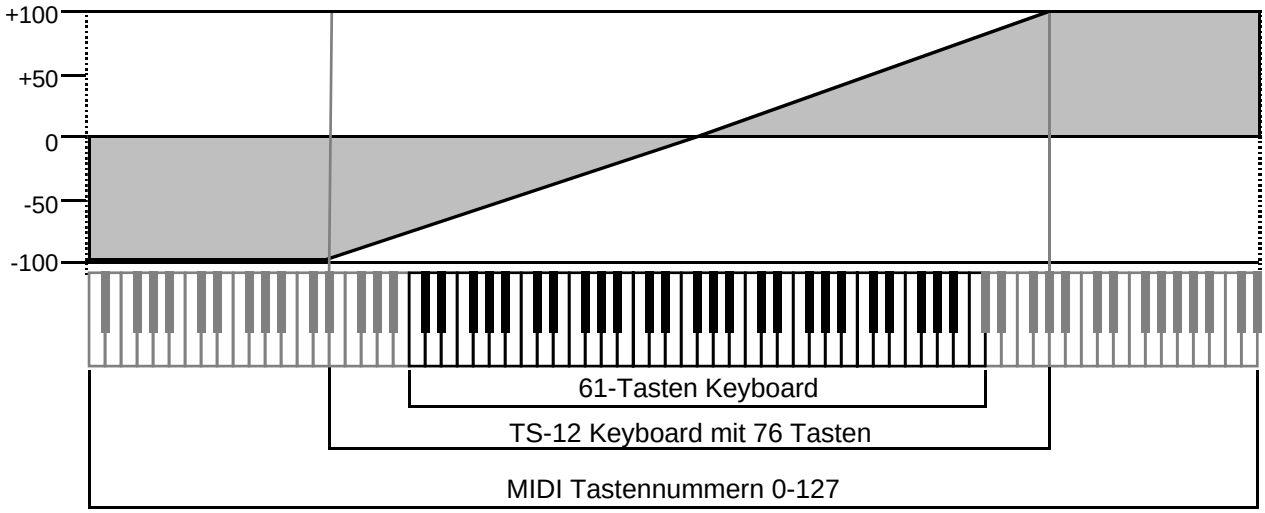
  Aftertouch gibt es in zwei Variationen - *Poly-Key*™ Aftertouch (oder Polyphonic Pressure), der bei jeder Taste individuell wirkt, und *Channel* Aftertouch (oder Mono Pressure), der alle gespielten Noten auf einmal beeinflußt, wenn Sie auch nur eine Taste herunterdrücken. Der TS-12 verfügt nur über den Channel Aftertouch, polyphoner Aftertouch kann jedoch über MIDI empfangen werden.

  Auf einer Sub-Page der Performance Options Page (drücken Sie zweimal die **Performance Options** Taste) gibt es einen Aftertouch Parameter, der bestimmt, welche Art von Aftertouch ein Program verwendet. Dieser Parameter kann auch auf NONE ('nichts') gestellt werden, so daß daß Program weder auf Aftertouch von der Tastatur reagiert noch Aftertouch über MIDI empfängt oder sendet (im Kapitel *5 — Preset/Track Parameter* finden Sie genauere Informationen darüber).

  Nicht alle Programme reagieren notwendigerweise auf Aftertouch. Wenn das stärkere 'Nachdrücken' einer Taste keinen Effekt hat, dann ist wahrscheinlich Aftertouch nirgends als Modulationsquelle verwendet.

  Aftertouch erzeugt immer positive Werte; deshalb muß man mit negativen Modulationsintensitäten arbeiten, wenn Aftertouch einen Ausgangswert verringern soll.

- **KEYBD — Tastaturposition**
  KEYBD verwendet die Position einer Note auf der Tastatur als Modulationsquelle. Die Skalierung basiert auf einer 76er Tastatur:



  Wie die Abbildung zeigt, ist der Effekt der KEYBD-Modulationsquelle unterhalb von F#4 negativ und oberhalb von F#4 positiv. Negative Modulationsintensitäten kehren das natürlich um.

- **VELOC — Velocity**
  Velocity ist die Geschwindigkeit (oder die Stärke), mit der Sie eine Taste anschlagen. Die Modulationsquelle VELOC kann überall eingesetzt werden; sie erzeugt nur positive Modulation, es sei denn, Sie arbeiten mit einer negativen Modulationsintensität.

- ***OFF***
  Modulation ist abgeschaltet.

Wave Page

Jede TS-12 Voice spielt eine der 254 Waves (Samples) aus dem Wave-Speicher. Diese Waves sind das Ausgangsmaterial der TS-12 Klangerzeugung. Auf der Wave Page können Sie auswählen, welche Wave die zum Editieren ausgewählte Voice spielen soll. Außerdem gibt es dort ein paar Parameter, die bestimmen, wie die Wave abgespielt wird.

Wave Class

Die Waves im TS-12 sind in 16 Gruppen oder *Wave Classes* aufgeteilt:

KEYBOARD	**WAVEFORM**
STRING-SOUND	**INHARMONIC**
BRASS+HORNS	**TRANSWAVE**
WIND+REEDS	
VOCAL-SOUND	**WAVE-LIST**
BASS-SOUND	**DRUM-MAP**
DRUM-SOUND	
CYMBALS	
PERCUSSION	
TUNED-PERCUS	
SOUND-EFFECT	

Die ersten elf Gruppen enthalten Samples von echten akustischen und elektronischen Sounds, die als Basis für eine große Bandbreite von realistischen Sounds eingesetzt werden können. Wenn nötig, bestehen die Waves aus Multisamples (mehrere Samples sind über die Tastatur verteilt), um eine größtmögliche Klangqualität zu bekommen.

Die nächsten drei Gruppen enthalten gesampelte und errechnete Waves, die mehr synthesizer-orientiert sind:

- **WAVEFORM** - Eine Waveform ist eine einzige Periode eines Sounds, die immer wieder wiederholt wird. Der TS-12 verfügt sowohl über gesampelte als auch über synthetische (rechnerisch konstruierte) Wellenformen. Sägezahn und Rechteck sind zwei bekannte Beispiele für solche Wellenformen, mit denen eine große Bandbreite von typischen Analogsynthesizer-Sounds erzeugt werden kann.

- **INHARMONIC** - Inharmonic Waves sind den Waveforms ähnlich, nur daß sie viele Perioden eines Sounds enthalten und deshalb unharmonische Obertöne haben, also Frequenzen, die keine genauen Vielfachen der Grundfrequenz sind.

- **TRANSWAVE** - ist eine spezielle Gruppe von Waves. Jede Transwave besteht aus vielen verschiedenen Single-Cycle Wellenformen, die sich alle ein wenig in ihrem harmonischen Spektrum, also in ihrer Klangfarbe unterscheiden. Das nennt man eine Wavetable ('Wellenformentabelle'). Man kann nun die Transwave bei einer der Single-Cycle Wellenformen beginnen und sich dann von einer Modulationsquelle gesteuert durch die anderen Wellenformen bewegen lassen, wodurch sich die Klangfarbe des Sounds ständig ändert.

Die letzten beiden Wave-Gruppen sind nur dann zugänglich, wenn auf der Program Control Sub-Page OPTIONS=WAVE-LIST oder OPTIONS=DRUM-MAP eingestellt ist:

- **WAVE-LIST** - bis zu sechzehn Waves können zu einer Kette aneinandergehängt werden und ergeben so eine neue Wave. Alle internen Waves können dabei verwendet werden, in jeder beliebigen Reihenfolge; sie können vorwärts oder rückwärts abgespielt werden, um spezielle Effekte und „Jam-Loops" zu erzeugen.

- **DRUM-MAP -** in einer Drum-Map kann man für jede Taste eine eigene Wave einstellen, mit Lautstärke, Panorama und Ausgangszuordnung.

Verzeichnis der TS-12 ROM Waves

Hier ist das komplette Verzeichnis der TS-12 ROM Waves. Die Wave-Gruppe ist in fetter Schrift am Anfang jeder Gruppe angegeben.

KEYBOARD:
GND-PIANO
PNO-THUD
EL-PIANO1
EL-PIANO2
EL-PIANO3
EL-PIANO4
EL-PIANO5
WURLIE-LO
WURLIE-HI
ROCK-ORGN
JAZZ-ORGN
ROTARYORG
ORGAN-1
ORGAN-1
PIPE-ORGN
REED-ORGN
CELESTE
HARPSICRD
SYNTH-PAD
SYNTH-ANA
SYNTH-VOX

STRING-SOUND:
NYLON-GTR
STEEL-GTR
GTR-VAR
FRETNOISE
NYLON-HRM
ELEC-GTR1
ELEC-GTR2
ELEC-GTR3
DIST-GTR
MUTE-GTR
GTR-HARM
HARP
OCT-HARP
STRINGS
PIZZ-SECT
SOLOVIOLN
SOLOCELLO
SOLO-PIZZ
TECHSTRNG
GOTO
BIWA
SHAMISEN
SITAR
BANJO
DULCIMER

BRASS+HORNS:
TRUMPET
FLUGELHRN
MUTE-TRMP
PICO-TRMP
TROMBONE
TUBA
TRUMP-SEC
FRHRN-SEC
TBONE-SEC

WIND+REEDS:
SOPRN-SAX
SOPRN-SAX2
ALTO-SAX
TENOR-SAX
CLARINET
OBOE
OBOE-VAR
FLUTE
FOLKFLUTE
PANFLUTE
CHIFFLUTE
SHAKU
HARMONICA
ACCORDION

VOCAL-SOUND:
CHOIR
VOCAL-OOH
VOCAL-AAH
VOCAL-SYN

BASS-SOUND:
EL-BASS-1
EL-BASS-2
EL-BASS-3
SLAP-BASS
PICK-BASS
MUTE-BASS
BASS-TAP
FRETLESS
BS-HARMS
AC-BASS
BASS-THUD
FM-BASS
SYNBASS-1
SYNBASS-2
SYNBASS-3
ANABASS-1
ANABASS-2
ANABASS-3
ANABASS-4

DRUM-SOUND:
ROOM-KICK
REAL-KICK
ROCK-KICK
JAZZ-KICK
FAT-KICK
R+B-KICK
KICK-1
SYNKICK-1
SYNKICK-2
SYNKICK-3
DANCE-KIK
LOOP-KICK
REALSNARE
ROCKSNARE
DEEPSNARE
GATESNARE
FUNKSNARE
JAZZSNARE
SNARE-ROL
RIMSHOT-1
RIMSHOT-2
SIDESTK-1

DRUM-SOUND (continued):
SIDESTK-2
BRUSH-SCR
BRUSH-TAP
BRUSH-OPN
BRUSH-HIT
DANCE-SNR
HIPHOP-SN
SYNSNAR-1
SYNSNAR-2
SYNSNAR-3
SYN-STICK
DRY-TOM
ROOM-TOM1
ROOM-TOM2
BRUSH-TOM
SYN-DRUM1
SYN-DRUM2
SYN-DRUM3

CYMBALS:
CLO-HAT-1
CLO-HAT-2
OPN-HAT-1
OPN-HAT-2
PEDAL-HAT
CRASH-CYM
CHINA-CYM
RIDE-CYM
RIDE-BELL
SYN-HAT-CL
SYN-HAT-OP

PERCUSSION:
CONGA-MT
CONGA-SLP
CONGA-HI
CONGA-LO
TIMBALI
BONGO
TABLA-SLP
TABLA-HI
TABLA-LO
TAIKO
SHAKER
CABASA
MARACAS
HI-BLOCK
LO-BLOCK
CLAVE
CASTANETS
GUIRO
CUICA
VIBRASLAP
COWBELL
AGOGO-BEL
TAMBORINE
TAMB-LOOP
TRIANGLE
METALPIPE
WINDCHIME
WNDCHIME2
FNGR-SNAP
SYN-CLAPS
SYN-KISS
RATTLE

TUNED-PERCUS:
VIBRAPHON
MARIMBA
XYLOPHONE
GLOCKEN
TYMPANI
TUNED-TOM
TUNED-LOG
STEEL-DRM
KALIMBA
GAM-BELL
DOORBELL
WHISTLE
DANCE-HIT
ORCH-HIT

SOUND-EFFECT:
BIRD-SONG
APPLAUSE
TELEPHONE
AN-OLD-45
MACHINE
CLICKER-1
CLICKER-2
BELL-LOOP

WAVEFORM:
SINE-WAVE
SQUARE-WV
SAW-WAVE1
SAW-WAVE2
TRI-WAVE
ORG-WAVE1
ORG-WAVE2
ORG-WAVE3
ORG-WAVE4
ORG-WAVE5
ORG-WAVE6
CH-ORG-WV
BEL-WAVE1
BEL-WAVE2
BEL-WAVE3
BEL-WAVE4
BEL-WAVE5
BEL-WAVE6
BEL-WAVE7
DBL-REED
SNGL-REED
CLAV-WAVE
PAD-WAVE1
PAD-WAVE2
PAD-WAVE3
PAD-WAVE4
PAD-WAVE5
PAD-WAVE6
5THS-WAVE
VOCAL-WV
DIGI-WAVE
ANDROMEDA
SYNKEY-WV
ANA-WAVE1
ANA-WAVE2
ANA-WAVE3
ANA-WAVE4
METL-WAVE

INHARMONIC:
TUBULAR
BIG-BELL
CRYSTAL
SYNTHBELL
NOISE
AIR-LOOP
SPINNER-1
SPINNER-2
TEXTURE-1
TEXTURE-2
METL-LOOP

TRANSWAVE:
BELL-XWV1
BELL-XWV2
RESONANCE
XWAVE-EE
XWAVE-AY
XWAVE-AA
XWAVE-OH
XWAVE-Z

Die Copy-Funktionen

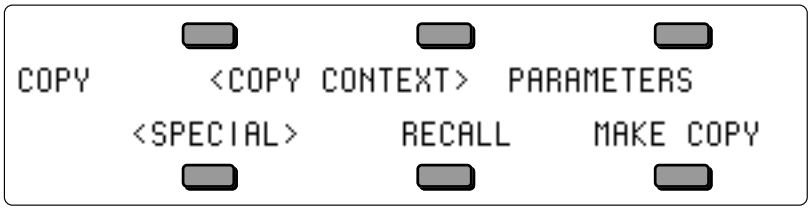
Die Copy Page enthält nützliche Hilfsfunktionen für:

- das Kopieren von Pages mit allen ihren Parametern
- das Kopieren von kompletten Voices, Effekten oder Programs
- das Verändern der System Pitch-Table

Über die Copy Funktionen

Beim Programmieren von Synthesizern ist es oft praktisch, eine Komponente eines Sounds auf einem anderen, ähnlichen Teil des Sounds zu übertragen oder diese Komponente in einen anderen Sound zu verwenden. Die Copy Page des TS-12 bietet dazu verschiedene nützliche Funktionen, mit denen man Sound-Komponenten kopieren kann. Kopiert werden können alle Parameter auf einer Page oder alle Parameter einer Voice. Die Copy-Funktion kann auch Programs von einem Speicherplatz auf einen anderen kopieren (das wird am Ende dieses Abschnitts beschrieben).

Durch Drücken der **Copy** Taste gelangt man auf die Copy Page; wenn Sie erneut **Copy** drücken, kommen Sie wieder auf die Page zurück, von der aus Sie die Copy-Funktion aufgerufen haben.



Die obere Zeile zeigt den aktuellen *Copy Kontext*. Der Copy Kontext richtet sich nach der Page, von der aus Sie **Copy** gedrückt haben, um die Copy-Funktion aufzurufen. Der Copy Kontext bestimmt, welche Parameter von den Funktionen auf der Copy Page bearbeitet werden.

So setzt man den Copy Kontext (Beispiel):

- Drücken Sie **Wave**, damit die Wave Page angezeigt wird.
- Drücken Sie **Copy**. Der Copy Kontext ist: WAVE PAGE PARAMETERS.
- Drücken Sie noch einmal **Copy**. Damit kehren Sie wieder auf die Wave Page zurück.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Copy Kontexte es gibt. Immer wenn Sie eine der Pages in der ersten Spalte der Tabelle aufrufen, ändert sich der Copy Kontext. Die mittlere Spalte zeigt, wie der Copy Kontext auf der Copy Page dargestellt wird, die rechte Spalte, was kopiert wird.

vorherige Page...	Copy Kontext	Was kopiert wird
LFO	ALL LFO	alle LFO Page Parameter
ENV1, 2, 3	ENVELOPE-#	alle Parameter einer Hüllkurve
Pitch	PITCH PAGE	alle Pitch Page Parameter
Pitch Mods	PITCH MOD	alle Pitch Mod Page Parameter
Filters 1 oder 2	FILTER-#	alle Parameter eines Filters
Output	ALL OUTPUT	alle Output Page Parameter
Wave	WAVE PAGE	alle Wave Page Parameter
Mod Mixer	MOD MIXER	alle Mixer/Shaper Page Parameter
Program Control	PROGRAM	alle Parameter eines Programs
Program Effects	EFFECTS	alle Effects Page Parameter
Select Voice	ALL VOICE	alle Parameter einer Voice
Pitch-Table Editor	PITCHTABLE	eine komplette Pitch-Table (Voices 5/6)
Drum-Map Editor	DRUM-MAP	eine komplette Drum-Map (Voices 5/6)
Sounds/Program Bank	PROGRAM	alle Parameters eines Programs

Hinweis:

Um Copy-Funktionen sinnvoll einsetzen zu können, ist es wichtig zu verstehen, wie der Copy Kontext gesetzt wird und was dann kopiert wird.

Der Copy-Buffer ist ein unsichtbarer Speicherplatz, der die zuletzt kopierten Parameter enthält. Der Copy-Buffer ist vollkommen unabhängig vom Edit-Buffer (s. am Anfang dieses Kapitels), der beim Editieren von Programs verwendet wird. Wenn etwas in den Copy-Buffer kopiert wird, bleibt der Edit-Buffer unverändert. Mit der Recall-Funktion können Daten vom Copy-Buffer in den Edit-Buffer übertragen werden.

Der Copy-Buffer kann verschiedene Daten enthalten, von den Parametern einer einzelnen Page bis hin zu einem ganzen Program mit sechs Voices und Effekt. Der Copy-Buffer ist kontext-sensitiv, d.h. seine Arbeitsweise hängt von den vorherigen Aktionen ab.

Die untere Zeile der Copy-Page gibt jeweils an, welche Funktionen auf der Copy Page zur Verfügung stehen.

MAKE COPY

Entsprechend dem aktuellen Copy Kontext überträgt diese Funktion eine Gruppe von Parametern in den Copy-Buffer. MAKE COPY hat keinen Einfluß auf den Edit-Buffer (also nicht auf das aktuelle Program oder die aktuelle Voice).

RECALL

Diese Funktion überträgt die Parameter aus dem Copy-Buffer in den Edit-Buffer; auch dabei werden natürlich genau diejenigen Parameter kopiert, die im Copy Kontext enthalten sind.

Die RECALL Funktion kopiert immer in den Edit-Buffer. Wenn ein Program editiert ist (die Compare LED leuchtet also), werden die Daten aus dem Copy-Buffer in dieses editierte Program übertragen. Wenn die Compare LED nicht leuchtet, dann wird das gerade aktuelle Program in den Edit-Buffer kopiert, bevor das RECALL ausgeführt wird. Nach dem RECALL ist immer der Edit-Buffer aktiv.

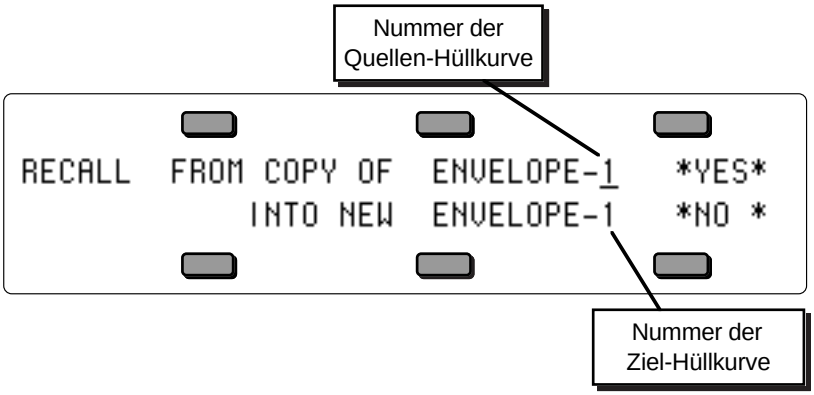
Wenn man sich beim RECALL im Group Edit Modus befindet, dann werden alle Voices in der Group gemeinsam verändert. Die Daten aus dem Copy-Buffer werden gleichzeitig in alle Voices der Group kopiert. Sie könnten z. B. eine Hüllkurven Page in den Copy-Buffer holen und dann in einem Schritt in alle Voices der Group kopieren. Der Group

Edit Modus hat keine Auswirkungen, wenn sich das RECALL auf Effekte, komplette Voices, Pitch-Tables oder komplette Programs bezieht.

Spezielle Recall-Funktionen

In einigen Fällen gibt es Abweichungen vom normalen Ablauf der Recall-Funktion:

- Wenn der Copy Kontext eine Hüllkurve oder ein Filter ist, ruft der RECALL Soft-Button eine zusätzliche Page auf, auf der man die Quellen- und die Ziel-Page für den Kopiervorgang einstellen kann. Dadurch kann man Daten zwischen verschiedenen Hüllkurven bzw. Filtern kopieren.



Die Abbildung zeigt als Beispiel die RECALL Sub-Page für den ENVELOPE Kontext. Die Nummer der Quellen-Hüllkurve bestimmt, welche Hüllkurve aus dem Copy-Buffer mit RECALL in den Copy-Buffer geladen wird - die Nummer der Ziel-Hüllkurve bestimmt, welche Hüllkurve im Edit-Buffer durch die Quellen-Hüllkurve ersetzt wird. Wenn die Sub-Page aufgerufen wird, ist immer dieselbe Nummer für Quelle und Ziel eingestellt; wenn Sie von einer Hüllkurve zur anderen kopieren wollen, müssen Sie sie also ändern. Die Recall Sub-Page für den FILTER Kontext funktioniert entsprechend.

- Eine andere Besonderheit tritt im PROGRAM Kontext auf. Wenn Sie im PROGRAM Kontext RECALL drücken, gelangen Sie direkt zur Write Page. In diesem Fall ist der Edit-Buffer mit denselben Daten geladen wie der Copy-Buffer. Sie können das Program nun an einen neuen Speicherplatz kopieren.

Wenn Sie RECALL nicht in demselben Kontext benutzen, in dem auch die letzte MAKE COPY Funktion durchgeführt wurde, so gibt der TS-12 eine Fehlermeldung aus.

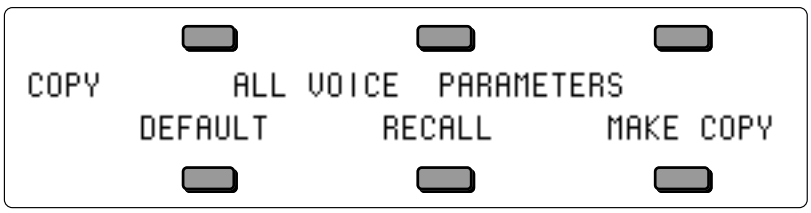
Spezielle Copy-Funktionen

Für einige Copy Kontexte gibt es spezielle Optionen, die im Display über dem unteren linken Soft-Button erscheinen.

DEFAULT

Bei einigen Copy Kontexten kann man eine Standard- oder Grundeinstellung ('Default') für die Parameter des Kontextes abrufen. Wenn diese Option zur Verfügung steht, erscheint DEFAULT in der linken unteren Ecke des Displays.

- ALL VOICE Copy Kontext:



Die DEFAULT-Funktion kopiert eine Grundeinstellung einer Voice in den Copy-Buffer und schreibt diese danach automatisch in die aktuelle Voice im Edit-Buffer (Sie müssen also nicht extra RECALL drücken). So können Sie einfach alle Parameter einer Voice auf die Standardeinstellung setzen, was besonders beim Programmieren vollständig neuer Sounds nützlich ist.

- ENVELOPE-1, -2, und -3 Copy Kontext:

Die DEFAULT-Funktion erscheint auch im ENVELOPE-Kontext. Durch Drücken des DEFAULT Soft-Buttons kommen Sie zu einer Sub-Page, auf der Sie eine von mehreren Standard-Hüllkurven auswählen können, die dann in die aktuelle Hüllkurve kopiert werden kann. Bei der Programmierung von Hüllkurven ist es oft sinnvoll, von einer dieser Standard-Hüllkurven auszugehen und sie gegebenenfalls zu verändern.

```
RECALL  DEFAULT INTO ENVELOPE-#    *YES*
           TYPE=xxxxxxxxxxxxx      *NO *
```

Es gibt folgende Standard-Hüllkurven:

FULL VEL RANGE	PERCUSSION 1	VIBRATO LFO
FULL ON	PERCUSSION 2	DETUNE LFO
RAMP DOWN	TIGHT PERC	REPEAT TRIANG
RAMP UP	TOM-TOM DECAY	REPEAT RAMP
RAMP UP+DOWN	HI-HAT DECAY	TRANSIENT
PIANO DECAY	LONG CYMBAL	SHORT BLIP
GUITAR DECAY	MED CYMBAL	AMP BLIP
BASS DECAY	SHORT CYMBAL	WIND PITCH
XPRSV STRINGS	BRASS FILTER	PITCH DOWN 1
FAST ATCK PAD	SFORZANDO	PITCH DOWN 2
SLOW ATCK PAD	SLOW REPEAT	ALL ZEROS
SLOW ATCK/REL	SLOW LFO	

Wählen Sie eine Hüllkurve mit dem **Data Entry Regler** oder mit den **Up/Down Cursor** Tasten. Drücken Sie *YES*, wenn Sie die ausgewählte Hüllkurve kopieren wollen, und zwar in die Hüllkurve, deren Nummer in der oberen Zeile des Displays dargestellt wird. Wenn Sie *NO* drücken, kommen Sie ohne Kopieren auf die Copy Page zurück.

SYSTEM

Im PITCHTABLE Kontext sieht die Copy Page so aus:

```
COPY      PITCHTABLE  PARAMETERS
     SYSTEM       RECALL      MAKE COPY
```

Wenn Sie die Copy Page von der Edit Pitch-Table Page aus aufrufen, dann erscheint die SYSTEM-Funktion in der unteren linken Ecke des Displays. Diese Funktion kopiert die Pitch-Table direkt aus dem aktuellen Program (oder, wenn die Compare-LED an ist, aus dem Edit-Buffer) in die System Pitch-Table. Sie brauchen nicht MAKE COPY zu drücken. Mit dieser Funktion wird automatisch der SYSTEM PITCH-TABLE Parameter auf der System Page auf CUSTOM gesetzt, so daß die neu installierte Pitch-Table sofort als System Pitch-Table verwendet wird.

Einige nützliche Anwendungen der Copy Funktionen

Einen Effekt von einem Program zum anderen kopieren

- Drücken Sie **Sounds** und wählen Sie das Program, dessen Effekt Sie kopieren möchten.
- Drücken Sie **Program Effects**, um die Program Effect Page für dieses Program aufzurufen.
- Drücken Sie **Copy**. Der Copy Kontext ist EFFECTS PARAMETERS.
- Drücken Sie den MAKE COPY Soft-Button, um die Parameter der Effect Page in den Copy-Buffer zu kopieren.
- Wählen Sie das Program aus, in das Sie den Effekt kopieren wollen (wenn Sie in das Program im Edit-Buffer kopieren wollen, dann stellen Sie sicher, daß die Compare LED leuchtet).
- Drücken Sie **Program Effects**, um wieder die Program Effect Page für dieses Program aufzurufen.
- Drücken Sie **Copy**. Der Copy Kontext ist wiederum EFFECTS PARAMETERS.
- Drücken Sie den RECALL Soft-Button; dadurch wird der Effekt aus dem Copy-Buffer in das aktuelle Program kopiert.
- Drücken Sie noch einmal **Copy**. Dadurch kommen Sie wieder auf die Effect Page, wo nun der kopierte Effekt anstelle des ursprünglichen zu sehen ist. Denken Sie daran das Program abzuspeichern, wenn Sie die Änderung beibehalten wollen.
- Auf ähnliche Weise können Sie einen Effekt in eine Sequence, in einen Song oder in ein Preset kopieren.

Alle Parameter von einer Voice in eine andere kopieren

Wenn Sie die Copy Page von der Select Voice Page aus aufrufen, dann ist der Copy Kontext ALL VOICE PARAMETERS. In diesem Kontext werden alle Parameter einer Voice in den oder aus dem Copy-Buffer übertragen. So können Sie Voices innerhalb eines Programs oder auch von einem Program zum anderen kopieren.

- Drücken Sie **Select Voice**, um die Select Voice Page aufzurufen und den Copy Kontext zu setzen. Stellen Sie sicher, daß die Voice ausgewählt ist, die Sie kopieren möchten.
- Drücken Sie **Copy**. Der Copy Kontext ist ALL VOICE PARAMETERS.
- Drücken Sie den MAKE COPY Soft-Button, um die Voice in den Copy-Buffer zu kopieren.
- Drücken Sie noch einmal **Copy**. Dadurch kommen Sie wieder auf die Select Voice Page.
- Wählen Sie nun die Voice an, die sie ersetzen wollen.
- Drücken Sie noch einmal **Copy**. Sie landen wieder auf der Copy Page.
- Drücken Sie den RECALL Soft-Button; dadurch wird die aktuelle Voice durch die im Copy-Buffer ersetzt.
- Drücken Sie noch einmal **Copy**. Dadurch kommen Sie wieder auf die Select Voice Page, wo nun die kopierte Voice anstelle der ursprünglichen zu sehen ist.

Ein komplettes Program in einen neuen Speicherplatz kopieren

- Drücken Sie **Sounds** und wählen Sie das Program, das Sie kopieren möchten. Dadurch wird der Copy Kontext automatisch auf PROGRAM PARAMETERS gesetzt.
- Drücken Sie **Copy**, um die Copy Page aufzurufen.
- Drücken Sie den MAKE COPY Soft-Button; dadurch wird das Program in den Copy-Buffer kopiert.
- Drücken Sie den RECALL Soft-Button, um das Program vom Copy-Buffer in den Edit-Buffer zu übertragen. Danach wird automatisch zur Write Page gesprungen.
- Speichern Sie das Program wie üblich ab, indem Sie einen neuen Speicherplatz auswählen (siehe *Write Page — Ein neues Program abspeichern* weiter vorne in diesem Kapitel).

Eine Kopie des Edit-Buffers erstellen

Mit den folgenden Schritten können Sie eine Sicherheitskopie des kompletten Edit-Buffers anlegen - das könnte z. B. sinnvoll sein, wenn Sie irgendwelche experimentellen Editierungen vornehmen wollen:

- Setzen Sie den Copy Kontext auf PROGRAM, indem sie **Program Control** oder **Sounds** drücken.
- Stellen Sie sicher, daß die **Compare** LED leuchtet und daß Sie das Program hören, von dem Sie eine Kopie machen möchten (drücken Sie **Compare**, wenn nicht).
- Drücken Sie **Copy** - der Copy Kontext sollte PROGRAM PARAMETERS sein.
- Durch Drücken des MAKE COPY Soft-Buttons können Sie nun den Edit-Buffer in den Copy-Buffer kopieren.

Daten von verschiedenen Kontexten im Copy-Buffer zusammensammeln

Es ist möglich, die Daten von verschiedenen Copy Kontexten im Copy-Buffer zusammenzusammeln, bevor die Daten (mit RECALL) in den Edit-Buffer übertragen werden. Diese Daten können sogar von verschiedenen Voices oder von verschiedenen Programs stammen.

Ein Beispiel: mit der MAKE COPY Funktion können Sie Daten von einer oder mehreren Hüllkurven, danach eine LFO Page und eine Wave Page in den Copy-Buffer holen, jede dieser Pages ist dann gleichzeitig im Copy-Buffer vorhanden. Dann können Sie mit der oben beschriebenen RECALL Funktion die einzelnen Pages in den Edit-Buffer übertragen. Die Daten im Copy-Buffer werden nur dann komplett überschrieben, wenn ein komplettes Program in den Copy-Buffer geholt wird.

Über Pitch-Tables

Ein Instrument in verschiedenen Stimmungen spielen zu können, gibt Ihnen die Möglichkeit, neue musikalische Entdeckungen zu machen und auch ältere und ethnische Stimmungen kennenzulernen. In der westlichen Musik ist die wohltemperierte Stimmung seit 150 Jahren gebräuchlich. Bei der wohltemperierten Stimmung sind alle Intervalle gleichmäßig verstimmt. Das stellt einen guten Kompromiß dar, weil die Musik auch bei Tonartwechseln relativ gut in Stimmung bleibt.

Die wohltemperierte Stimmung wurde aus anderen Systemen entwickelt (z.B. reine Stimmung), in denen bestimmte Skalen perfekt gestimmt waren. Die Schwierigkeit bei perfekt gestimmten Skalen besteht darin, daß man nicht in jede beliebige andere Tonart wechseln kann, so wie es bei wohltemperierter Stimmung möglich ist.

Mit dem TS-12 können Sie sehr einfach verschiedene Stimmungen verwenden. Stellen Sie sich vor, daß Sie mit einem Stück in wohltemperierter Stimmung beginnen, dann mit pythagoräischer Stimmung fortfahren, dann mit Werckmeister, dann 19-Ton und zum Schluß wieder wohltemperiert - einfach, indem Sie verschiedene Programs verwenden. Im folgenden Abschnitt ist genau erklärt, wie das funktioniert.

In der Pitch Mods Page kann man für jede Voice eine Pitch-Table einstellen. Es gibt folgende Möglichkeiten:

- SYSTEM — Das ist die 'globale' Pitch-Table. Ab Werk ist die System Pitch-Table des TS-12 auf wohltemperierte Stimmung eingestellt. Sie können aber auch eine andere Pitch-Table zur System Pitch-Table machen, die dann von allen Programs verwendet wird. Die System Pitch-Table verändert man auf der System Page. Dazu später mehr.

- ALL-C4 — Alle Töne sind auf das mittlere C (C4) gestimmt.

- CUSTOM — Custom bedeutet 'vom Anwender definiert'. Jedes Program im TS-12 kann seine eigene Pitch-Table haben, die Sie programmieren können. Wenn Sie so eine Custom Pitch-Table anlegen, dann verschwinden die Voices 5 und 6, um Platz für die neue Pitch-Table zu schaffen. Denken Sie daran - Sie könnten sonst versehentlich wichtige Teile eines Sounds verlieren (Bei Wave-Lists und Drum-Maps verschwinden die Voices 5 und 6 übrigens auch).

So erzeugt man eine Custom Pitch-Table

- Wählen Sie ein Program, in dem Sie eine eigene Pitch-Table anlegen wollen.
- Drücken Sie **Program Control**. Das Display zeigt die Program Control Page:

- Stellen Sie sicher, daß OPTION=*-NONE-* unterstrichen ist (nehmen Sie sonst ein anderes Program).

- Drücken Sie die **Up Cursor** Taste. So sieht das Display dann aus:

```
REPLACE VOICES 5+6 WITH        *EXIT*
    PITCH-TABLE   WAVE-LIST   DRUM-MAP
```

Wie schon oben erwähnt, werden durch das Anlegen einer Pitch-Table im Program die Voices 5 und 6 gelöscht, weil der Speicherplatz für die Pitch-Table gebraucht wird.

- Drücken Sie den PITCH-TABLE Soft-Button, um Voice 5 und 6 durch eine Pitch-Table zu ersetzen . Danach gelangen Sie automatisch auf die Select Voice Page, die nun anstelle der Voices 5 und 6 die Worte EDIT PITCH-TABLE zeigt.

Soeben haben Sie eine Custom Pitch-Table mit individuellen Tonhöhen für jeden Ton erzeugt. Erst einmal klingt sie genauso wie die System Pitch-Table, Sie können sie jedoch editieren. Dazu kommen wir später noch.

Wenn Sie eine Custom Pitch-Table anlegen und sie editieren, arbeiten Sie im Edit-Buffer (die Compare LED ist an) - alle Veränderungen betreffen nur das Program im Edit-Buffer und nicht das Original-Program. Die Copy-Funktion bezieht sich wie immer ebenfalls auf den Edit-Buffer, solange die Compare LED leuchtet.

Als nächstes muß man einstellen, welche der übriggebliebenen vier Voices die Custom Pitch-Table verwenden:

- Drücken Sie zweimal den Soft-Button der betreffenden Voice - sie wird dadurch zum Editieren angewählt und auf Solo geschaltet:

```
SELV  CONGA-MT   (SAW-WAVE2) (SAW-WAVE2)
00   (CONGA-MT )    EDIT PITCH-TABLE
```

- Drücken Sie **Pitch Mods**, um auf die Pitch Mods Page zu gelangen
- Stellen Sie den Pitch-Table Parameter auf PITCHTBL=CUSTOM.

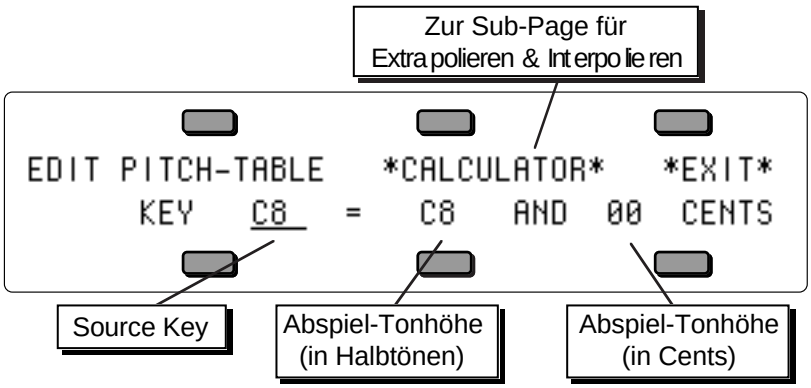
Voice Nummer 1 ist nun so eingestellt, daß sie die Custom Pitch-Table verwendet. So können Sie alle Veränderungen, die Sie an der Custom Pitch-Table vornehmen, sofort hören.

Jede Voice in einem Program kann entweder die System Pitch-Table verwenden, alle Töne mit der gleichen Stimmung (C4) spielen, oder die Custom Pitch-Table verwenden. Voice Nummer 1 könnte z.B. die System Pitch-Table benutzen, Voice 2 eine Custom Pitch-Table und Voices 3 und 4 überhaupt keine Pitch-Table (ALL-C4).

Custom Pitch-Tables editieren

Wie schon erwähnt, klingt die Custom Pitch-Table erst einmal genauso wie die System Pitch-Table - bis Sie sie editieren. Das geht so:

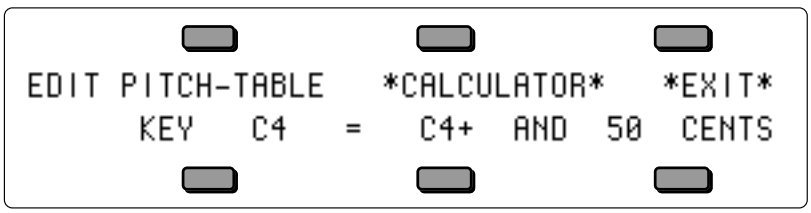
- Drücken Sie auf der Select Voice Page den EDIT PITCH-TABLE Soft-Button. Dadurch kommen Sie zur Edit Pitch-Table Page.



Für jeden Originalton (engl. 'Source Key', links unten) können Sie die Abspiel-Tonhöhe in Halbtönen und in Cents ablesen und einstellen.

Den Originalton kann man sich als die physikalische Position der betreffenden Taste auf der Tastatur vorstellen. Die Abspiel-Tonhöhe kann dieselbe sein wie der Originalton (wie auf der Abbildung oben zu sehen) oder irgendeine andere Tonhöhe von A0 bis C8. Der Wertebereich der Feinstimmung ist 00 bis 99 Cents (Hundertstel). Durch die feine Einstellmöglichkeit können Sie Mikro-Tunings oder alternative Stimmungen erzeugen. Zunächst wollen wir aber nur ausprobieren, wie die Pitch-Tables überhaupt funktionieren.

- Stellen Sie sicher, daß der Originalton unterstrichen ist (indem Sie seinen Soft-Button drücken).
- Spielen Sie das mittlere C (C4) auf der Tastatur, oder wählen Sie mit dem **Data Entry Regler** (oder mit den **Cursor** Tasten) C4 als Originalton.
- Unterstreichen Sie die Abspieltonhöhe, in diesem Fall C4.
- Setzen Sie mit der **Up Cursor** Taste die Abspieltonhöhe auf C4+.
- Unterstreichen Sie 00 CENTS, und erhöhen Sie den Wert mit dem **Data Entry Regler** (oder mit den **Cursor** Tasten) auf 50 CENTS. So sollte das Display dann aussehen:



Die Taste C4 wird nun mit einem C4+ und 50 Cents gespielt, also eineinhalb Halbtöne höher als normal. So editiert man also eine Pitch-Table; verändern Sie ruhig noch ein paar weitere Originaltöne, um die Möglichkeiten der Pitch-Tables besser kennenzulernen.

- Drücken Sie *EXIT*, um auf die Select Voice Page zurückzukehren.

Eine Custom Pitch-Table löschen

Wenn ein Program eine Pitch-Table enthält, die Sie löschen wollen (wodurch die Voices 5 und 6 wieder verfügbar werden), dann rufen Sie dazu die Program Control Page auf:

- Drücken Sie **Program Control**.
- Unterstreichen Sie OPTIONS=PITCHTBL.
- Drücken Sie die **Down Cursor** Taste.
- Der TS-12 fragt: ERASE CURRENT PITCH-TABLE?
- Drücken Sie *YES*. Sie kommen wieder auf die Select Voice Page, die Custom Pitch-Table ist gelöscht, und Voices 5 und 6 sind mit den Standardeinstellungen initialisiert.

Nun haben Sie die Zusammenhänge von Originalton und Abspieltonhöhe in einer Pitch-Table kennengelernt. Jetzt kommen wir zu einer interessanten Anwendung, nämlich einer Pythagoräischen Skala. Bei dieser Gelegenheit werden auch die Funktionen der eingebauten Pitch-Table-Rechenmaschine, dem Calculator vorgestellt: Extrapolation und Interpolation.

Custom Pitch-Tables erzeugen und extrapolieren

Die EXTRAPOLATE Funktion nimmt die Verhältnisse der Pitch-Table innerhalb eines bestimmten Tastaturbereichs und überträgt diese Verhältnisse auf die gesamte Tastatur.

- Wenn Sie beim Durcharbeiten der vorherigen Abschnitte eine Custom Pitch-Table erzeugt haben, löschen Sie sie wie oben beschrieben.
- Wählen Sie ein Program aus, in dem Sie eine neue Custom Pitch-Table erzeugen wollen.
- Drücken Sie **Program Control**. Dadurch gelangen Sie zur Program Control Page.
- Stellen Sie sicher, daß OPTION=*-NONE-* unterstrichen ist.
- Drücken Sie die **Up Cursor** Taste.
- Drücken Sie PITCH-TABLE to REMOVE VOICES 5+6. Dadurch gelangen Sie zur Select Voice Page.
- Wählen Sie eine Voice aus, die die Custom Pitch-Table verwenden soll.
- Drücken Sie **Pitch Mods**.
- Wählen Sie PITCHTBL=CUSTOM.
- Drücken Sie **Select Voice**, um auf die Select Voice Page zurückzukehren.
- Drücken Sie eine der EDIT PITCH-TABLE Soft-Buttons. Dadurch kommen Sie zur Pitch-Table Editor Page.
- Das Display zeigt nun einen Originalton und die zugehörige Abspieltonhöhe - wie schon unter “Editieren…” beschrieben.
- Stellen Sie eine Oktave nach der Pythagoräischen Skala ein, indem Sie für die zwölf Originaltöne die Abspieltonhöhen verändern - Note für Note von C4 bis C5, entsprechend der folgenden Tabelle:

Originalton	Abspieltonhöhe	Cents
C4	C4	00
C4+	C4+	17
D4	D4	04
D4+	D4+	01
E4	E4	08
F4	E4	98
F4+	F4+	12
G4	G4	02
G4+	G4+	14
A4	A4	06
A4+	A4	98
B4	B4	10
C5	C5	00

Sie könnten mit derselben Methode nun auch die übrigen Oktaven entsprechend einstellen. Oder Sie verwenden den Calculator, der das für Sie erledigt:

- Drücken Sie den *CALCULATOR* Soft-Button. So ungefähr sieht das Display dann aus:

```
PITCH-TABLE -   EXTRAPOLATE  INTERPOLATE
KEY-RANGE START/END C4 -C5        *EXIT*
```

KEY-RANGE legt einen Abschnitt auf der Tastatur fest, den der Calculator als Ausgangsmaterial für seine Berechnungen verwendet.

So stellt man den KEY-RANGE ein:

- Zuerst sollte die START-Tastennummer (die erste der beiden Tastennummern) unterstrichen sein. Wenn nicht, dann drücken Sie den entsprechenden Soft-Button. Spielen Sie nun das mittlere C (C4) auf der Tastatur. Die Unterstreichung wandert zu der END-Tastenummer.

- Nun sollte die END-Tastennummer unterstrichen sein. Spielen Sie das C5 auf der Tastatur. Der Parameter sollte dann so aussehen: KEY-RANGE START/END C4 – C5. Der KEY-RANGE ist nun eingestellt. Die Tonhöhenverhältnisse aus diesem Tastaturabschnitt werden beim Extrapolieren über die gesamte Tastatur vervielfältigt.

Beachten Sie, daß die Tastennummern auch mit dem **Data Entry Regler** und mit den **Cursor** Tasten eingegeben werden können. Mit dem einen Soft-Button kann zwischen START-Tastennummer und END-Tastennummer hin- und hergeschaltet werden.

- Drücken Sie EXTRAPOLATE. Auf dem Display ist kurz PITCH-TABLE *CALCULATOR* zu sehen, dann ist die Pythagoräische Skala auf die gesamte Tastatur übertragen.

An dieser Stelle möchten Sie die neue Pitch-Table vielleicht abspeichern. Speichern Sie das aktuelle Program mit der Write-Funktion ab (evtl. an einem neuen Speicherplatz?), oder nehmen Sie die Copy-Funktion, um die Custom Pitch-Table in ein anderes Program zu kopieren, oder sogar in die System Pitch-Table, damit die neue Pitch-Table von allen Program verwendet wird.

Custom Pitch-Tables erzeugen und interpolieren

INTERPOLATE nimmt das Intervall zwischen zwei Tönen auf der Tastatur und stimmt alle Tasten dazwischen in gleichmäßigen Abständen, die zusammen dieses Intervall ergeben.

Ein Beispiel: Die 5-Oktaven-Tastatur des TS-12 soll von der höchsten zur tiefsten Taste einen Umfang von einer Oktave haben, und alle Töne sollen in gleichmäßigen Abständen gestimmt sein.

- Wie schon beschrieben, wird zuerst eine Custom Pitch-Table erzeugt und dann auf der Pitch Mods Page PITCH-TABLE=CUSTOM eingestellt .
- Drücken Sie auf der Select Voice Page den Soft-Button für EDIT PITCH-TABLE.
- Stellen Sie KEY C2 = C3 AND 00 CENTS ein, danach KEY C7 = C4 AND 00 CENTS. So ist zwischen C2 und C7 ein Intervall von einer Oktave eingestellt.
- Drücken Sie *CALCULATOR*.
- Stellen Sie KEY-RANGE START/END C2 -C7 ein.

- Drücken Sie INTERPOLATE. Der TS-12 teilt nun die Oktave (C3 bis C4) in 60 gleiche Schritte ein und weist jeder Taste auf der Tastatur eine entsprechende neue Abspieltonhöhe zu.

Achtung:
Sie müssen das Program mit der neuen Pitch-Table abspeichern oder die Pitch-Table in ein anderes Program (oder in die System Pitch-Table) kopieren, sonst geht die Pitch-Table verloren, wenn Sie einen anderen Sound editieren.

Copy-Funktionen für Pitch-Tables

- Wählen Sie ein Program aus, das eine Custom Pitch-Table enthält.
- Drücken Sie **Select Voice**.
- Drücken Sie den EDIT PITCH-TABLE Soft-Button.
- Drücken Sie die **Copy** Taste. So sieht dann das Display aus:

```
COPY      PITCHTABLE PARAMETERS
       SYSTEM      RECALL    MAKE COPY
```

Wenn Sie vom Pitch-Table Editor aus **Copy** drücken, dann erscheint die COPY PITCHTABLE PARAMETERS Page mit den folgenden Funktionen:

Mit MAKE COPY kopieren Sie die komplette Pitch-Table aus dem aktuellen Programs (oder aus dem Edit-Buffer) in den Copy-Buffer.

Mit RECALL können Sie die komplette Pitch-Table vom Copy-Buffer in den Edit-Buffer übertragen - aber nur, wenn das aktuelle Program eine Custom Pitch-Table enthält und wenn sich im Copy-Buffer tatsächlich eine Pitch-Table befindet. Sonst gibt es eine Fehlermeldung.

SYSTEM— Als zusätzliches Feature ist auch die System Pitch-Table selbst veränderbar. Wenn Sie z.B. ausprobieren möchten, wie verschiedene Programs mit der Custom Pitch-Table eines bestimmten Programs klingen, können Sie einfach die System Pitch-Table verändern.

So installiert man eine neue Pitch-Table als System Pitch-Table:

- Drücken Sie den SYSTEM Soft-Button. Das Display zeigt kurz COPY TO SYSTEM PITCH-TABLE, und die Custom Pitch-Table wird als System Pitch-Table installiert, so daß sie von allen Programs verwendet werden kann.
- Drücken Sie die **System** Taste. Das Display zeigt:

```
SYSTEM TUNE=+00 PITCHTBL=CUSTOM BEND=12H
 TOUCH=VELTBL-4  VEL-MAX=127  PRESS=MED
```

- Beachten Sie, daß der System PITCHTBL Parameter automatisch auf CUSTOM gesetzt wurde. Alle Programs, deren Voices die System Pitch-Table verwenden (und das sind die meisten), nehmen nun die Custom Pitch-Table.

Um alle Programs wieder mit der normalen wohltemperierten Stimmung zu spielen, setzen Sie einfach den System PITCHTBL Parameter wieder auf NORMAL. Zurückschalten auf CUSTOM aktiviert wieder die 'Custom System' Pitch-Table. Man

kann beliebig oft hin- und herschalten. Sie können auch wieder eine andere Custom Pitch-Table als System Pitch-Table installieren, aber immer nur eine zur Zeit.

Über Drum-Maps

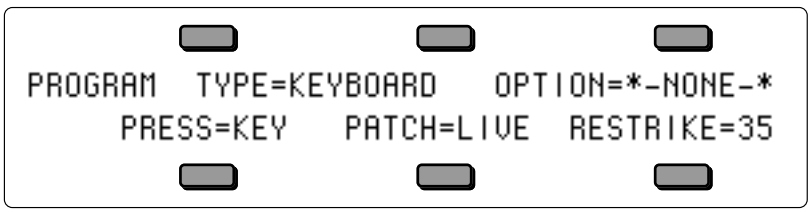
Drum-Maps haben eine Gemeinsamkeit mit Pitch-Tables: sie ersetzen die Voices 5 und 6 durch eine Anzahl von Parametern, die die Tonhöhe für jede Taste ('Key') der Tastatur neu definieren. Drum-Maps haben dabei nicht dieselbe feine Auflösung wie die Pitch-Tables, dafür kann man bei ihnen für jeden Key individuell die verwendete Wave (das Sample), die Lautstärke, das Panorama und die Ausgangszuordnung einstellen. Dieses Feature ist für komplexe Keyboard-Zuordnungen verschiedener percussiver Sounds besonders nützlich - deshalb der Name 'Drum-Maps'.
Mit Drum-Maps kann man auch Programs erstellen, die die Tastenverteilung (das 'Key Mapping') und die Soundcharakteristiken eines beliebigen Drumcomputers emulieren. Es ist natürlich auch möglich, ein General MIDI kompatibles Drumset zu programmieren (in den Werksounds ist bereits eines enthalten).

Die wesentliche Funktion einer Drum-Map ist festzulegen, wie die Keys den Voices zugeordnet sind; darüberhinaus gibt es einige Parameter, die kontrollieren, wie die Voice gespielt wird. Wenn Sie eine Taste drücken, dann holt sich der TS-12 aus der Drum-Map die Informationen für Tonhöhe, Lautstärke, Panorama, Wave für diesen Key und wie dieser Key mit den vier Voices zusammenarbeitet. Mit diesen Informationen wird der Key zu einer oder zu mehreren Voices geschickt und gespielt. Wie das genau vor sich geht, hängt von den Einstellungen in der Drum-Map *und* in den Einstellungen in der oder den Ziel-Voice(s) ab.

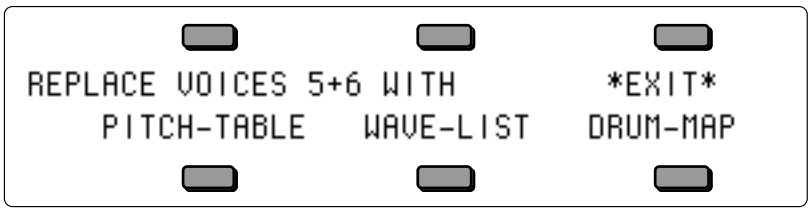
Drum-Maps enthalten Information über 61 Tasten, und zwar den Bereich von B1 bis B6 auf dem TS-12 (MIDI Tastennummern 35 bis 95). Dieser Bereich entspricht der General MIDI Drum-Map Spezifikation.

So erstellt man eine Drum-Map

- Wählen Sie ein Program aus, in dem Sie eine Drum-Map erstellen wollen.
- Drücken Sie **Program Control**. Das Display zeigt die Program Control Page:



- Stellen Sie sicher, daß OPTION=*-NONE-* unterstrichen ist.
- Drücken Sie die **Up Cursor** Taste. Das Display zeigt:

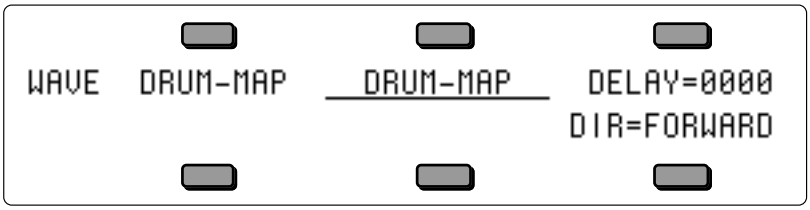


Wenn Sie eine Drum-Map erzeugen, dann verschwinden die Voices 5 und 6 - deren Speicherplatz wird nämlich für die Drum-Map benötigt.

- Drücken Sie den DRUM-MAP Soft-Button, um Voice 5 und 6 durch eine Drum-Map zu ersetzen. Danach gelangen Sie automatisch auf die Select Voice Page, die nun anstelle der Voices 5 und 6 die Worte EDIT DRUM MAP zeigt. Das Display sieht dann ungefähr so aus:

- Wählen Sie eine Voice der vier übriggebliebenen Voices zum Editieren aus. In der Abbildung oben ist es die erste Voice (sie ist unterstrichen).

- Drücken Sie die **Wave** Taste. Das Display zeigt:



- Wie Sie sehen, schaltet das Aktivieren der Drum-Map die Waves für die übriggebliebenen Voices automatisch auf Drum-Map. Das Program, an dem Sie gerade arbeiten, enthält also eine Drum-Map, und alle vier Voices spielen diese Drum-Map.

Eine Drum-Map editieren

Wenn im aktuellen Program eine Drum-Map vorhanden ist, dann sieht die Select Voice Page so aus:

Man sieht die Namen der vier Voices und ob sie abgeschaltet sind; wo normalerweise die Voices 5 und 6 stehen, befindet sich die EDIT DRUM MAP Funktion.

Wenn der Name für eine Voice DRUM-MAP ist, dann kann man den tatsächlichen Wave-Namen für jede Taste nur im Drum-Map Editor sehen (den Drum-Map Editor erreicht man durch Drücken des EDIT DRUM-MAP Soft-Buttons). Wenn ein Voice-Name nicht DRUM-MAP ist (sondern irgendeine Wave, z.B. SAW-WAVE2), dann spielt die Voice die angezeigt Wave, sobald sie von der Drum-Map aktiviert wird.

In der linken unteren Ecke des Displays wird der aktuelle Patch Select Status angezeigt, der für Programs mit Drum-Maps eine besondere Bedeutung hat. Für jede der vier Patch Select Einstellungen bestimmt der Mute-Status der vier Voices, welche Voices auf die Drum-Map Einstellungen dieses Patches reagieren. Im Drum-Map Editor wird jede Taste einem der vier Patches *oder* einer einzelnen Standard Drum-Voice Schablone (die sich im ROM befindet) zugeordnet.

- Drücken Sie einen der beiden EDIT DRUM-MAP Soft-Buttons. Dadurch kommen Sie zur Drum Map Editor Page, wo Sie für jeden Key individuell Wave, Lautstärke, Panorama und Voice Output einstellen können. Eine komplette Beschreibung der Parameter im Drum-Map Editor finden Sie im *Kapitel 9 — Program Parameter*.

Hinweis:

Denken Sie daran, das editierte Program abzuspeichern, nachdem Sie eine Drum-Map erzeugt und/oder editiert haben.

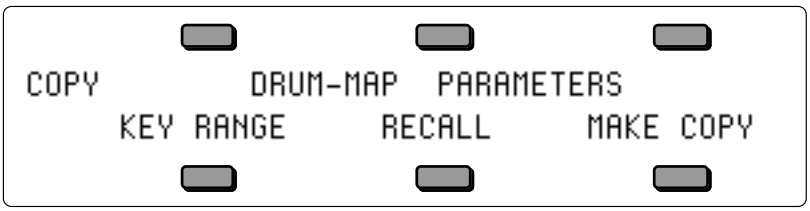
Eine Drum-Map löschen

Wenn ein Program eine Drum-Map enthält, die Sie löschen wollen (wodurch die Voices 5 und 6 wieder verfügbar werden), dann rufen Sie dazu die Program Control Page auf:

- Drücken Sie **Program Control**, um die Program Control Page aufs Display zu holen.
- Unterstreichen Sie OPTION=DRUM-MAP.
- Drücken Sie die **Down Cursor** Taste.
- Der TS-12 fragt: ERASE CURRENT DRUM-MAP?
- Drücken Sie *YES*. Sie kommen wieder auf die Select Voice Page, die Drum-Map ist gelöscht und Voices 5 und 6 sind mit den Standardeinstellungen initialisiert.

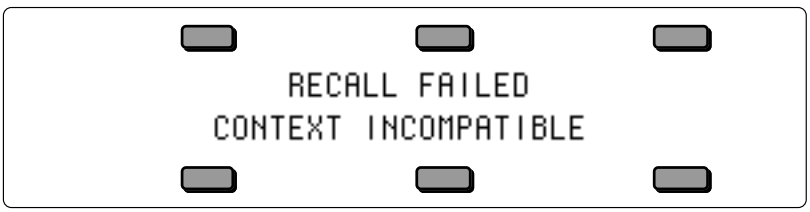
Copy-Funktionen für Drum-Maps

Wenn Sie vom Drum-Map Editor aus **Copy** drücken, dann erscheint die Copy Page mit den folgenden Funktionen:



Mit MAKE COPY kopieren Sie die komplette Drum-Map aus dem aktuellen Program (oder aus dem Edit-Buffers) in den Copy-Buffer.

Mit RECALL können Sie die komplette Drum-Map vom Copy-Buffer in den Edit-Buffer übertragen - aber nur, wenn das aktuelle Program eine Drum-Map enthält und wenn sich im Copy-Buffer tatsächlich eine Drum-Map befindet. Sonst gibt es folgende Fehlermeldung:



Mit KEY RANGE wird eine andere Page aufgerufen, auf der Sie einen Bereich auf der Tastatur mit den Einstellungen der gerade angewählten Drum-Map Tasten auffüllen können (der betreffende Key war auf der Drum-Map Editor Page zu sehen, bevor Sie **Copy** gedrückt haben).

In welchem Tastaturbereich die Drum-Map Tasten 'aufgefüllt' werden, bestimmen Sie, indem Sie die KEY–RANGE START / END Parameter anwählen und danach die tiefste und dann die höchste Taste dieses Bereichs auf der Tastatur spielen. Diese beiden Parameter können auch mit dem **Data Entry Regler** oder mit den **Up/Down Cursor**

Tasten editiert werden. Mit den Soft-Buttons können Sie zwischen dem Start- und dem End-Parameter wechseln.

Mit *COPY* wird die Funktion ausgeführt; auf dem Display erscheint kurz COPY DONE, bevor wieder die Copy Page erscheint.

Mit *EXIT* kehrt man auf die Copy Page zurück, ohne irgend etwas an der Drum-Map zu verändern.

Über Wave-Lists

Eine Wave-List, auch Hyper-Wave™ genannt, besteht aus einer Liste mit bis zu 16 Waves. Die Waves dieser Liste werden beim Abspielen hintereinandergehängt oder ineinander übergeblendet, so daß man Klangfarbenveränderungen oder sogar Jam-Loops erhält. Beim Überblenden zweier Waves mit der XFADETIME (Überblendzeit) spielen natürlich zwei Waves gleichzeitig; deshalb reduziert sich bei der Verwendung einer Wave-List die Polyphonie auf die Hälfte.

Wave-Lists haben ihre eigenen speziellen Parameter, die im nächsten Kapitel ausführlich beschrieben werden.

So erzeugt man eine Wave-List

- Wählen Sie ein Program, in dem Sie eine Wave-List anlegen wollen.
- Drücken Sie **Program Control**. Das Display zeigt die Program Control Page:

```
PROGRAM  TYPE=KEYBOARD   OPTION=*-NONE-*
     PRESS=KEY   PATCH=LIVE  RESTRIKE=35
```

- Stellen Sie sicher, daß OPTION=*-NONE-* unterstrichen ist
- Drücken Sie die **Up Cursor** Taste. Das Display sieht dann so aus:

```
REPLACE VOICES 5+6 WITH        *EXIT*
    PITCH-TABLE   WAVE-LIST   DRUM-MAP
```

Wenn Sie eine Wave-List erzeugen, dann verschwinden die Voices 5 und 6; deren Speicherplatz wird nämlich für die Wave-List benötigt.

- Drücken Sie den WAVE-LIST Soft-Button, um Voice 5 und 6 durch eine Wave-List zu ersetzen. Danach gelangen Sie automatisch auf die Select Voice Page, die nun anstelle der Voices 5 und 6 die Worte EDIT WAVE LIST zeigt. Das Display zeigt:

```
SELV  SAW-WAVE2  (SAW-WAVE2) (SAW-WAVE2)
00   (SAW-WAVE2)     EDIT WAVE-LIST
```

- Wählen Sie eine Voices der vier übriggebliebenen Voices zum Editieren aus. In der Abbildung oben ist es die erste Voice (sie ist unterstrichen).
- Drücken Sie die **Wave** Taste, gehen Sie zur Wave Class Category, und schieben Sie den **Data Entry Regler** ganz nach oben, um WAVE-LIST auszuwählen.

Das Display zeigt:

```
WAVE  WAVE-LIST WAVE-LIST   DELAY=0000
     START-STEP=01  LOOPSTART=01  END=16
```

- Drücken Sie die **Select Voice** Taste. Ihr Program enthält nun eine Wave-List und Voice 1 spielt diese Wave-List.

Hinweis:
Voices, die eine Wave-List spielen, verwenden dazu zwei Synthesizerstimmen gleichzeitig, so daß die Polyphonie reduziert ist. Das ist nötig, um weiche Überblendungen zwischen den einzelnen Waves in der Wave-List zu realisieren.

Eine Wave-List editieren

Wenn im aktuellen Program eine Wave-List aktiv ist, sieht die Select Voice Page ungefähr so aus:

```
SELV  WAVE-LIST   (SAW-WAVE2) (SAW-WAVE2)
00   (SAW-WAVE2)    EDIT WAVE-LIST
```

Man sieht die Namen der übriggebliebenen vier Voices und ob sie abgeschaltet sind; wo normalerweise die Voices 5 und 6 stehen, befindet sich die EDIT WAVE LIST Funktion.

Wenn der Name für eine Voice WAVE-LIST ist, dann kann man den tatsächlichen Wave-Namen für die einzelnen Schritte in der Wave-List nur im Wave-List Editor sehen (den Wave-List Editor erreicht man durch Drücken des EDIT WAVE-LIST Soft-Buttons). Wenn eine Voice-Name nicht WAVE-LIST ist, dann wird sie ganz normal gespielt (falls sie nicht abgeschaltet ist).

- Drücken Sie eine der EDIT WAVE-LIST Soft-Buttons. Dadurch gelangen Sie zur Wave-List Editor Page, wo Sie für jeden der 16 Wave-List Schritte eine Wave, eine Startzeit, Länge, relative Lautstärke, Überblendzeit, Überblendtiefe, Tonhöhe, Verstimmung und Abspielrichtung einstellen können. Eine komplette Beschreibung der Wave-List Parameter finden Sie im *Kapitel 9 — Program Parameter*.

Hinweis:
Denken Sie daran, das editierte Program abzuspeichern, nachdem Sie eine Wave-List erzeugt und/oder editiert haben.

Eine Wave-List löschen

Wenn ein Program eine Wave-List enthält, die Sie löschen wollen (wodurch die Voices 5 und 6 wieder verfügbar werden), dann rufen Sie dazu die Program Control Page auf:

- Drücken Sie **Program Control**, um die Program Control Page aufzurufen.
- Unterstreichen Sie OPTION=WAVELIST.
- Drücken Sie die **Down Cursor** Taste.
- Der TS-12 fragt: ERASE CURRENT WAVE-LIST?
- Drücken Sie *YES*. Sie kommen wieder auf die Select Voice Page, die Wave-List ist gelöscht, und Voices 5 und 6 sind mit den Standardeinstellungen initialisiert.

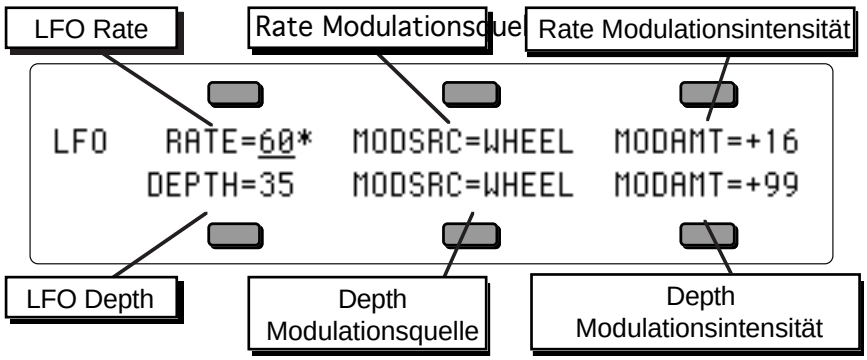
Kapitel 9 — Program-Parameter

In diesem Kapitel geht es um die Parameter, die in einem Program für jede Voice unabhängig eingestellt werden können. Einen Überblick über die Konzepte von Programs und Voices finden Sie im Kapitel 8.

LFO Page

Die LFO Page enthält die Parameter für den „Low Frequency Oscillator“. Jede Voice in einem Program hat ihren eigenen LFO, der als Modulationsquelle verwendet werden kann. Mit LFOs erzeugt man häufig Vibrato, Tremolo und ähnliche Effekte.

Wählen Sie auf der Select Voice Page die Voice, die Sie editieren wollen, und drücken Sie dann **LFO**. Dadurch gelangen Sie zur ersten Sub-Page der LFO Page:



LFO RATE Wertebereich: 00 bis 99

Bestimmt die Geschwindigkeit des LFOs. Die folgende Tabelle zeigt die Frequenz (in Hertz) für die möglichen Werte:

LFO FREQUENZEN

Wert	Freq. (in Hz)	Wert	Freq. (in Hz)	Wert	Freq. (in Hz)	Wert	Freq. (in Hz)	Wert	Freq. (in Hz)
0	.00	20	.63	40	2.17	60	4.77	80	7.37
1	.01	21	.67	41	2.30	61	4.90	81	7.50
2	.03	22	.70	42	2.43	62	5.03	82	7.63
3	.07	23	.73	43	2.56	63	5.16	83	7.76
4	.10	24	.77	44	2.69	64	5.29	84	7.89
5	.13	25	.80	45	2.82	65	5.42	85	8.02
6	.17	26	.83	46	2.95	66	5.55	865	8.15
7	.20	27	.87	47	3.08	67	5.68	87	8.28
8	.23	28	.90	48	3.21	68	5.81	88	9.28
9	.27	29	.93	49	3.34	69	5.94	89	10.28
10	.30	30	.97	50	3.47	70	6.07	90	11.28
11	.33	31	1.00	51	3.60	71	6.20	91	12.28
12	.37	32	1.13	52	3.73	72	6.33	92	13.28
13	.40	33	1.26	53	3.86	73	6.46	93	14.28
14	.43	34	1.39	54	3.99	74	6.59	94	15.28
15	.47	35	1.52	55	4.12	75	6.72	95	16.28
16	.50	36	1.65	56	4.25	76	6.85	96	17.28
17	.53	37	1.78	57	4.38	77	6.98	97	18.28
18	.57	38	1.91	58	4.51	78	7.11	98	19.28
19	.60	39	2.04	59	4.64	79	7.24	99	20.28

Track RATE Mod Selector Wertebereich: ein- (*) oder abgeschaltet (leer)

Drücken Sie noch einmal den RATE Soft-Button, um den Track RATE Parameter (individuell für jedes LFO) ein- oder auszuschalten. Wenn ein Stern (*) auf dem Display zu sehen ist, dann beeinflußt der Track RATE Parameter die LFO-Rate. Wenn kein Stern auf dem Display angezeigt wird, wirkt der Track RATE Parameter nicht auf die Geschwindigkeit des LFOs. So können Sie für jede Voice in einem Program einstellen, ob der Track RATE Parameter die LFO-Rate modulieren soll. Mehrmaliges Drücken des RATE Soft-Buttons schaltet zwischen der LFO-Rate und dem Track RATE Mod Parameter hin und her.

Tip: Wenn Sie die LFO Rate auf 00 und den RESTART-MODE Parameter auf ON setzen, können Sie den LFO als eine 'gegatete' Modulationsquelle mit variabler Intensität benutzen. Verwenden Sie WAVESHAPE=SQUARE, damit der LFO mit einem hohen Wert startet.

MODSRC Wertebereich: diverse

Mit diesem Parameter wählen Sie eine der 15 Modulationsquellen für die LFO RATE aus.

DEPTH Wertebereich: 00 bis 99

DEPTH bestimmt den Ausgangswert für die LFO-Stärke (die Amplitude). Die Wirkung einer einer als MODSRC angewählten Modulationsquelle addiert sich zu diesem Ausgangswert.

MODSRC Wertebereich: diverse

Bestimmt die Modulationsquelle für LFO DEPTH. Der Effekt der Modulationsquelle wird zu dem Wert des DEPTH-Parameters addiert. Wenn DEPTH auf Null gestellt ist, kann jede der 15 möglichen Modulationsquellen trotzdem den LFO steuern.

MODAMT Wertebereich: -99 bis +99

Bestimmt, wie stark die DEPTH Modulationsquelle die LFO DEPTH beeinflußt.

Drücken Sie **LFO** noch einmal, um die zweite Sub-Page der LFO Page aufzurufen. Das Display zeigt:

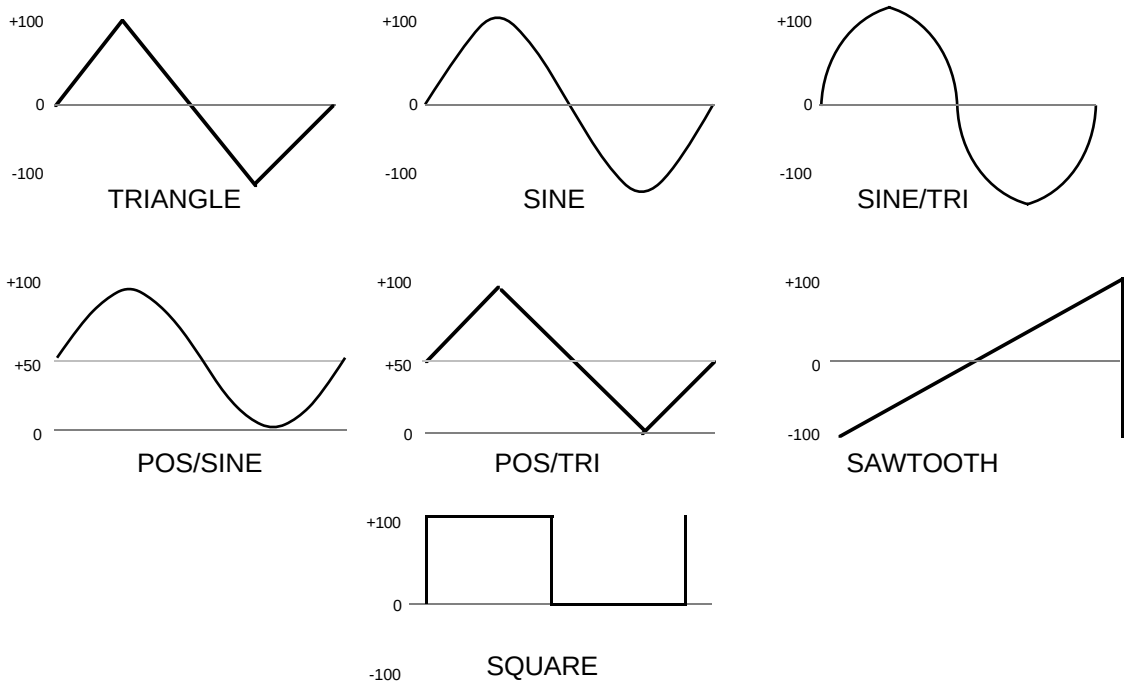
```
LFO  WAVESHAPE=TRIANGLE RESTART-MODE=ON
     PHASE=035   DELAY=25  NOISE-RATE=70
```

WAVESHAPE Wertebereich: diverse

Der Waveshape-Parameter bestimmt die Kurvenform des LFOs. Es gibt sieben verschiedene Kurvenformen:

- TRIANGLE — Die Dreieck-Kurvenform wird normalerweise für Vibrato verwendet.
- SINE — Die bekannte Sinus-Kurve.
- SINE/TRI — ist eine Mischung aus Sinus und Dreieck.
- POS/SINE — POS/SINE kann man genauso anwenden wie POS/TRI.
- POS/TRI — POS/TRI ist eine Kurvenform ohne negative Werte; sie ist nützlich, um das Vibrato von Saiteninstrumenten nachzuahmen, die Töne dabei nur nach oben verstimmen können.
- SAWTOOTH — Der Sägezahn wird normalerweise für Spezial-Effekte verwendet.
- SQUARE — Das Rechteck ist z. B. für Triller nützlich.

LFO Wellenformen



RESTART-MODE Wertebereich: OFF oder ON

Bestimmt, ob der LFO bei jedem Tastendruck neu gestartet wird. Wenn der Parameter auf OFF steht, schwingt der LFO kontinuierlich - auch wenn kein Ton gespielt wird. In der Stellung ON beginnt die LFO-Kurvenform immer mit der Start-Phase, wenn eine neue Taste gedrückt wird.

PHASE Wertebereich: 000 bis 255

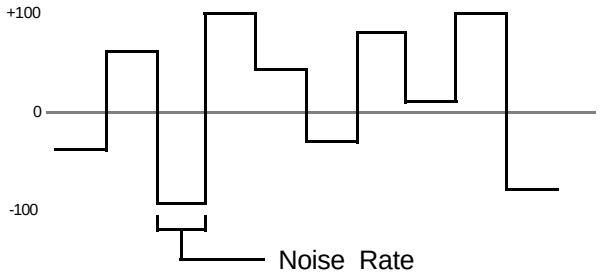
Bestimmt die Start-Phase des LFOs (bei RESTART-MODE=ON). Die Einstellung 000 läßt den LFO immer in Phase beginnen.

DELAY Wertebereich: 00 bis 99

Mit diesem Parameter kann man verzögertes Vibrato, Tremolo o.ä erzeugen. Er bestimmt, wie schnell die Amplitude des LFOs von Null auf den DEPTH-Wert ansteigt. Je höher der Wert, desto länger dauert es. Bei 00 beginnt das LFO sofort mit der bei DEPTH eingestellten Amplitude.

NOISE-RATE Wertebereich: 00 bis 99

Eine der 15 möglichen Modulationsquellen im TS-12 ist NOISE. NOISE ist ein Signal, das zufällig verschiedene Werte annimmt. Typischerweise könnte es so aussehen:

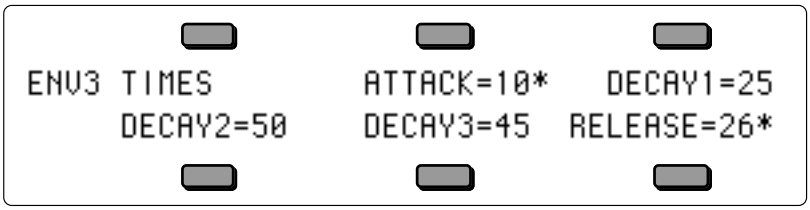


Die NOISE RATE bestimmt, welche Zeit von einem zum nächsten Zufallswert vergeht. Niedrige NOISE RATEs bewirken langsame Veränderungen, bei hoher NOISE RATE verändern sich die Zufallswerte schnell.

ENV1, ENV2 und ENV3 Pages

Die ENV1, ENV2 und ENV3 Pages, ihre Parameter und Wertebereiche sind fast identisch (auf die Ausnahmen wird im weiteren extra hingewiesen). Wir nehmen ENV3 als Beispiel, weil die Wirkung von ENV3 auf die Lautstärke einer Voice unmittelbar zu hören ist.

Drücken Sie die **Env 3** Taste, um zur ersten Sub-Page zu kommen, die die fünf TIMES enthält:



Beachten Sie, daß die Zahlen auf dieser Page *Zeiten* darstellen. Man kann also für jedes Hüllkurven-Segment eine feste Zeit einstellen, die unabhängig von den Lautstärkeunterschieden zwischen den Segmenten ist.

ATTACK Wertebereich: 00 bis 99 (s. Hüllkurvezeiten-Tabelle weiter unten)

ATTACK ist die Zeit, die die Hüllkurve von Null (wenn die Taste gedrückt wird) bis zum PEAK-Level braucht. Je höher der Wert, desto länger die Zeit.

Track Attack Mod Selector Wertebereich: ein- (*) oder abgeschaltet (leer)

Drücken Sie noch einmal den ATTACK Soft-Button, um den Track ATTACK Parameter (individuell für jede Hüllkurve) ein- oder auszuschalten. Wenn ein Stern (*) auf dem Display zu sehen ist, dann beeinflußt der Track ATTACK Parameter die Attack-Zeit. Wenn kein Stern auf dem Display angezeigt wird, wirkt der Track ATTACK Parameter nicht auf die Attack-Zeit der Hüllkurve. So können Sie für jede Voice in einem Program einstellen, ob der Track ATTACK Parameter die Attack-Zeit modulieren soll. Mehrmaliges Drücken des ATTACK Soft-Buttons schaltet zwischen der Attack-Zeit und dem Track ATTACK Mod Parameter hin- und her.

DECAY 1 Wertebereich: 00 bis 99

Die Zeit, die die Hüllkurve von PEAK zu BREAK 1 braucht.

DECAY 2 Wertebereich: 00 bis 99

Die Zeit, die die Hüllkurve von BREAK 1 zu BREAK 2 braucht.

DECAY 3 Wertebereich: 00 bis 99

Die Zeit, die die Hüllkurve von BREAK 2 zu SUSTAIN braucht. Am Ende von DECAY 3 bleibt die Hüllkurve auf dem SUSTAIN-Level, bis die Taste losgelassen wird.

RELEASE Wertebereich: 00 bis 99

Bestimmt die Zeit, die die Hüllkurve braucht, um wieder auf Null zu kommen, nachdem die Taste losgelassen wurde.

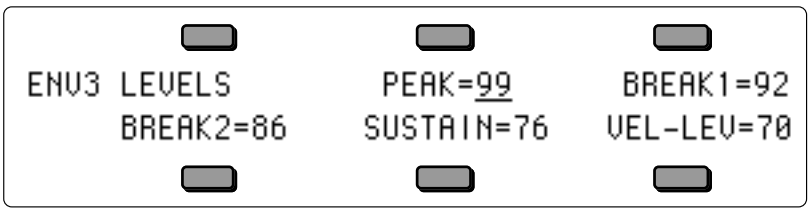
Track Release Mod Selector Wertebereich: ein- (*) oder abgeschaltet (leer)

Drücken Sie noch einmal den RELEASE Soft-Button, um den Track RELEASE Parameter (individuell für jede Hüllkurve) ein- oder auszuschalten. Wenn ein Stern (*) auf dem Display zu sehen ist, dann beeinflußt der Track RELEASE Parameter die Release-Zeit. Wenn kein Stern auf dem Display angezeigt wird, wirkt der Track RELEASE Parameter nicht auf die Release-Zeit der Hüllkurve. So können Sie für jede Voice in einem Program einstellen, ob der Track RELEASE Parameter die Release-Zeit modulieren soll. Mehrmaliges Drücken des RELEASE Soft-Buttons schaltet zwischen der Release-Zeit und dem Track RELEASE Mod Parameter hin und her.

Hüllkurvenzeiten

Wert	Zeit (in Sek)	Wert	Zeit (in Sek)	Wert	Zeit (in Sek)	Wert	Zeit (in Sek)	Wert	Zeit (in Sek)
0	.00	20	.20	40	.82	60	3.2	80	13
1	.01	21	.22	41	.88	61	3.5	81	14
2	.02	22	.23	42	.94	62	3.7	82	15
3	.03	23	.25	43	1.0	63	4.0	83	16
4	.04	24	.27	44	1.0	64	4.3	84	17
5	.06	25	.29	45	1.1	65	4.6	85	18
6	.07	26	.31	46	1.2	66	4.9	86	19
7	.08	27	.33	47	1.3	67	5.3	87	21
8	.08	28	.35	48	1.4	68	5.7	88	22
9	.09	29	.38	49	1.5	69	6.1	89	24
10	.10	30	.41	50	1.6	70	6.5	90	26
11	.11	31	.44	51	1.7	71	7.0	91	28
12	.11	32	.47	52	1.8	72	7.5	92	30
13	.12	33	.50	53	2.0	73	8.1	93	32
14	.13	34	.54	54	2.1	74	8.6	94	34
15	.14	35	.58	55	2.3	75	9.3	95	37
16	.15	36	.62	56	2.4	76	9.9	96	39
17	.16	37	.66	57	2.6	77	10	97	42
18	.17	38	.71	58	2.8	78	11	98	45
19	.19	39	.76	59	3.0	79	12	99	49

Drücken Sie **Env 3**. Dadurch gelangen Sie zur zweiten Sub-Page, auf der die fünf LEVELS zu sehen sind:



PEAK Wertebereich: 00 bis 99

Bestimmt die Lautstärke, die die Hüllkurve nach der ATTACK-Zeit erreicht.

BREAK 1 Wertebereich: 00 bis 99

Bestimmt die Lautstärke, die die Hüllkurve nach der DECAY 1-Zeit erreicht.

BREAK 2 Wertebereich: 00 bis 99

Bestimmt die Lautstärke, die die Hüllkurve nach der DECAY 2-Zeit erreicht.

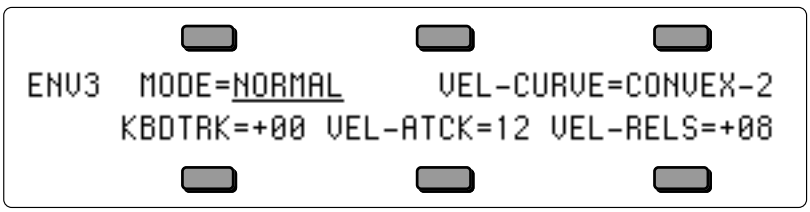
SUSTAIN Wertebereich: 00 bis 99

Bestimmt die Lautstärke, die die Hüllkurve nach der DECAY 3-Zeit erreicht und hält, solange die Taste gedrückt bleibt.

VEL-LEV Wertebereich: 00 bis 99

Der Velocity-Level Parameter sorgt dafür, daß bei sanftem Anschlag die Lautstärken der Hüllkurve-Segmente leiser sind. Die Einstellungen für PEAK, BREAK 1, BREAK 2 und SUSTAIN sind maximale Lautstärken — die Lautstärken, die beim härtesten Anschlag erreicht werden. Der Wert des VEL-LEV Parameters bestimmt, wie stark die Hüllkurven-Levels in ihrer Lautstärke reduziert werden, wenn man sanfter anschlägt. So haben Sie mit der Anschlagsstärke eine kontinuierliche Kontrolle über die Dynamik des Sounds. Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch den VEL-CURVE Parameter auf der nächsten Sub-Page.

Drücken Sie noch einmal die **Env 3** Taste. Dadurch wird die letzte Sub-Page für ENV 3 angezeigt:



MODE (ENV 1 und ENV 2) Wertebereich: NORMAL, FINISH oder REPEAT

- NORMAL — Die Hüllkurve läuft normal ab.
- FINISH — Die Hüllkurve läuft vollständig ab (alle Hüllkurven-Segmente werden durchlaufen) und ignoriert dabei, ob und wann die Taste losgelassen wird. Sobald DECAY 3 beendet ist, geht die Hüllkurve sofort zum Release-Segment über, ohne im Sustain-Segment zu verweilen. Das ist für percussive und ähnliche Sounds nützlich, bei denen die Hüllkurve bei jedem Anschlag gleich sein soll - unabhängig davon, wie lange die Taste niedergedrückt bleibt.
- REPEAT — In diesem Modus wird vom Ende des DECAY3-Segments sofort (ohne Sustain-Segment) zum Anfang der Hüllkurve gesprungen und wieder von vorne begonnen. Wenn die Taste losgelassen wird, stoppt die Hüllkurve und geht zum Release-Segment über. Mit dieser Art Hüllkurve kann man komplexe LFO-ähnliche Effekte erzeugen. Wenn ENV3 auf MODE=REPEAT eingestellt ist, dann wird die Wave jedesmal wieder bei ihrem SAMPLE-START-OFFSET gestartet, wenn die Hüllkurve 3 wieder von vorne beginnt.

MODE (ENV 3) Wertebereich: NORMAL, FINISH oder REPEAT

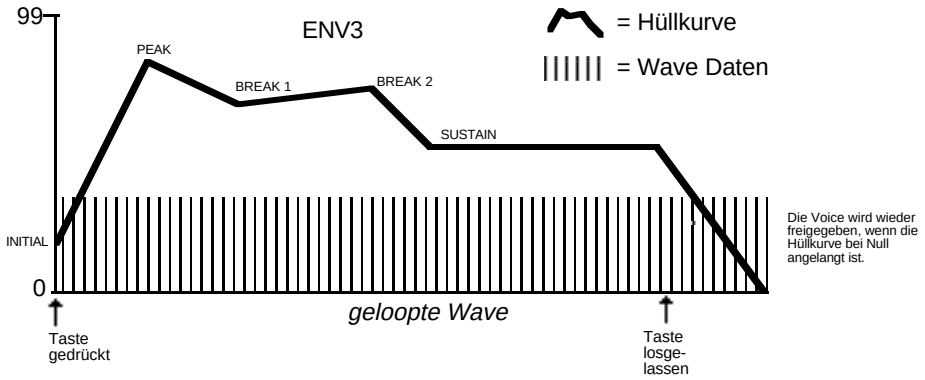
Voice Triggerung/Stimmenklau

Da Env 3 die Lautstärke der Voice steuert, sollte man bei den verschiedenen Hüllkurven-Modi folgendes beachten:

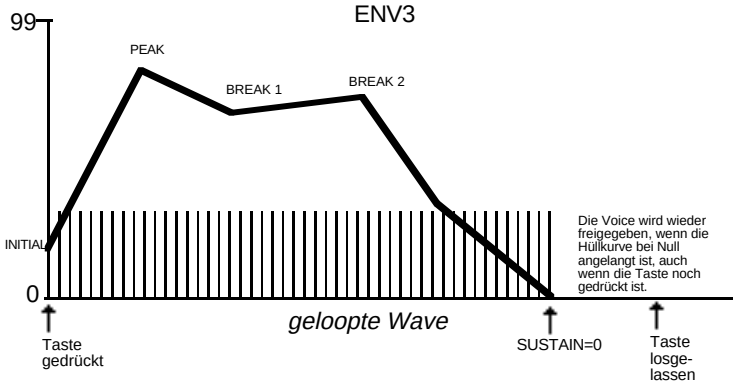
- Wenn Sie im NORMAL-Modus bei einer Voice ein Delay einstellen und eine Taste vor Ablauf dieser Delay-Zeit loslassen, erklingt die Voice nicht.
- Wenn Sie im FINISH-Modus bei einer Voice ein Delay einstellen und eine Taste vor Ablauf dieser Delay-Zeit loslassen, erklingt die Voice in jedem Fall. Die Hüllkurve wird so beendet, wie Sie sie programmiert haben.
- Im REPEAT-Modus startet der TS-12 die Wave jedesmal wieder von ihrem Anfang, wenn die Hüllkurve von vorne beginnt. Wenn die Hüllkurve zum SUSTAIN-Level kommt, springt sie zum INITIAL-Level.

Um die 32 Stimmen des TS-12 optimal einzusetzen und 'Stimmenklau' zu vermeiden, sollte man sich klarmachen, wann eine Voice anfängt zu spielen und wann die dabei benötigte Stimme wieder freigegeben wird. Das hängt vom Hüllkurven-Modus und von Wave-Typ ab.

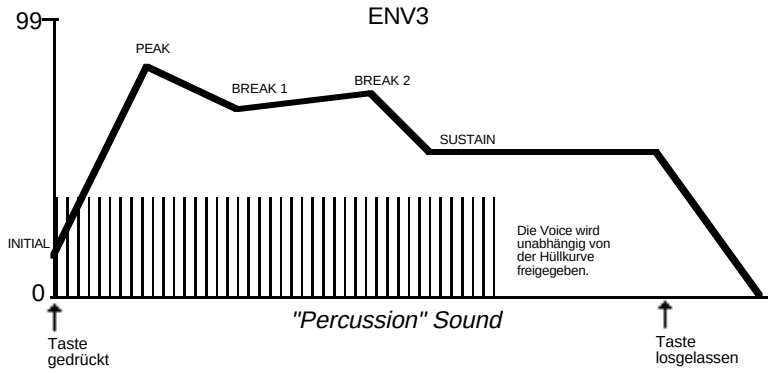
Eine geloopte Wave wird gespielt und benötigt eine der 32 Stimmen, bis die Hüllkurve den Wert Null erreicht. Folgende Abbildung zeigt eine geloopte Wave mit dem Hüllkurven-Modus NORMAL:



Folgende Abbildung zeigt eine geloopte Wave mit dem Hüllkurven-Modus FINISH:

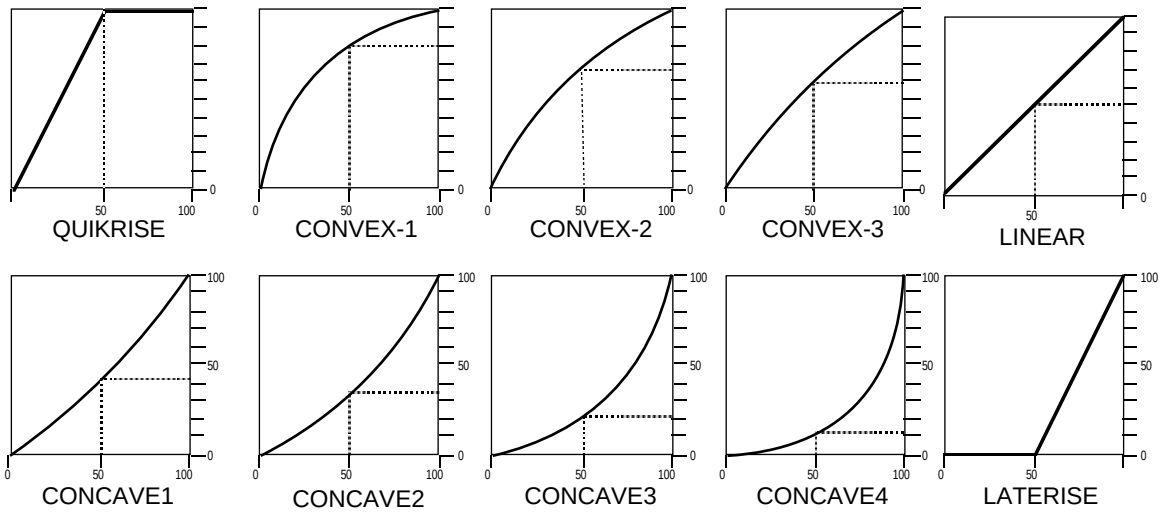


Bei nicht geloopten Waves (insbesondere bei denen aus der Percussion- und Drum-Abteilung) wird die Stimme freigegeben, sobald das Sample vollständig abgespielt ist, egal wie die Hüllkurve programmiert ist. Die Stimme kann dann von einem anderen Sound benutzt werden:



VEL-CURVE Wertebereich: (siehe unten)

Dieser Parameter bestimmt, welche von den zehn Velocity-Kurven die Hüllkurve verwendet, wenn der VEL-LEVEL nicht auf Null steht. Folgende zehn Velocity-Kurven gibt es: QUIKRISE, CONVEX-1, CONVEX-2, CONVEX-3, LINEAR, CONCAVE1, CONCAVE2, CONCAVE3, CONCAVE4, und LATERISE.



KBDTRK Wertebereich: -99 bis +99

KBDTRK macht die Zeitsegmente der Hüllkurve länger oder kürzer, je nach Position der angeschlagenen Taste auf der Tastatur. Dieser Effekt basiert auf einer 76er Tastatur, bei dem F#4 in der Mitte liegt.

Je höher der Wert von KBDTRK, desto kürzer werden die Hüllkurven-Zeiten (außer der Release-Zeit) bei Tönen über F#4, und länger bei Tönen unter F#4 — höhere Töne klingen also schneller als tiefe. Je größer KBDTRK eingestellt ist, umso größer ist die Zeit-Differenz zwischen hohen und tiefen Tönen. F#4 bleibt immer gleich und wird von diesem Parameter nicht beeinflußt.

VEL-ATCK Wertebereich: 00 bis 99

Je nach Einstellung des VEL-ATCK Parameters verändert sich die Attack-Zeit der Hüllkurve in Abhängigkeit von der Anschlagsstärke. Je größer VEL-ATCK, umso mehr verringert ein härterer Anschlag die Attack-Zeit. Bei der Einstellung 00 hängt die Attack-Zeit nicht von der Anschlagsstärke ab.

VEL-RELS Wertebereich: -99 bis +99

Je nach Einstellung des VEL-RELS Parameters verändert sich die Release-Zeit der Hüllkurve in Abhängigkeit von der Anschlagsstärke. Bei positiven VEL-RELS Werten bewirkt stärkerer Anschlag längere Release-Zeiten, bei negativem VEL-RELS bewirkt stärkerer Anschlag kürzere Release-Zeiten; beim Wert 00 hängt die Release-Zeit nicht von der Anschlagsstärke ab.

Pitch Page

Auf der Pitch Page stellen Sie die Tonhöhe für die Voice ein, und bestimmen, welche Pitch-Table die Voice verwendet.

Wählen Sie auf der Select Voice Page eine Voice zum Editieren aus und drücken Sie dann **Pitch**. Das Display zeigt:

```
PITCH  OCTAVE=+0  SEMITONE=+00  FINE=+00
       GLIDEMODE=NONE       GLIDETIME=12
```

OCTAVE Wertebereich: -4 bis +4 Octaven
Verändert die Tonhöhe der Voice in Oktav-Schritten.

SEMITONE Wertebereich: -11 bis +11
Verändert die Tonhöhe der Voice in Halbton-Schritten. Bei mehr als +11 oder -11 Halbton-Schritten wird die Oktave automatisch entsprechend erhöht oder erniedrigt.

FINE Wertebereich: -99 bis +99
Verändert die Tonhöhe der Voice in Cents (1/100 eines Halbtons).

GLIDEMODE Wertebereich: (siehe unten)
Hinter dem GLIDEMODE Parameter verbergen sich Portamento (Glide) und verschiedene Arten von monophoner Stimmenzuweisung. Alle sechs Voices in einem Program verwenden dieselbe Glide-Time, aber für jede Voice kann individuell das Portamento an- oder abgeschaltet werden. Es gibt sechs Portamento-Arten:

- NONE — Portamento ist abgeschaltet. Das ist die normale Einstellung, zumindest für polyphone Sounds.

- PEDAL — Das Sustain-Pedal steuert das Portamento und kontrolliert die Polyphonie. Wenn das Pedal nicht heruntergetreten ist, arbeitet die Voice normal. Wenn Sie das Pedal herunterdrücken, bestimmt die Anzahl der Tasten, die gerade gedrückt sind, die Polyphonie, solange das Pedal gedrückt bleibt. Bei gedrücktem Pedal ersetzen neue Töne diejenigen Töne, die bereits spielen. Wenn Sie z. B. drei Töne spielen und dann das Pedal drücken, arbeitet der TS-12 mit dreistimmiger Polyphonie, solange das Pedal gedrückt bleibt; diese drei Stimmen werden durch neue ersetzt und 'gliden' zu den neuen Tönen, sobald Sie neue Tasten drücken.

- MONO — ist ähnlich wie der Mono-Mode von alten Analog-Synthesizern. Die Voice wird monophon gespielt, und neue Töne 'gliden' immer von der alten Tonhöhe zur neuen Tonhöhe (sofern die GLIDETIME größer als Null ist). Wenn Sie Monophonie ohne Portamento brauchen, stellen Sie die GLIDETIME auf Null. Oder verwenden Sie GLIDE=TRIGGER, wenn Sie Monophonie ohne 'Notengedächtnis' wünschen.

- LEGATO — Bei LEGATO vergißt der TS-12 die Note, wenn Sie die Taste loslassen. Wenn Sie stakkato spielen, gibt es also kein Portamento. Wenn Sie legato spielen, die neue Taste also anschlagen, während eine andere noch gedrückt ist, dann erzeugt der TS-12 Portamento.

Hinweis:
Sowohl MONO als auch LEGATO haben ein 'Notengedächtnis' - wenn Sie eine Taste anschlagen und wieder loslassen, während Sie eine andere gedrückt halten, geht die Tonhöhe wieder auf den ersten Ton zurück.

- TRIGGER — So wie LEGATO, allerdings ohne 'Notengedächtnis'. Wenn Sie eine Taste loslassen, gibt es kein Portamento, auch wenn noch eine andere Taste gedrückt ist

- MINIMODE — Ähnlich wie LEGATO, allerdings triggern neue Tastendrücke die Voice nicht erneut, solange noch andere Tasten gedrückt sind. Die Tonhöhe geht zur neuen Note über, ohne die Velocity des neuen Tastendruckes zu berücksichtigen , und die Hüllkurven werden nicht von vorne gestartet.

GLIDE MODES

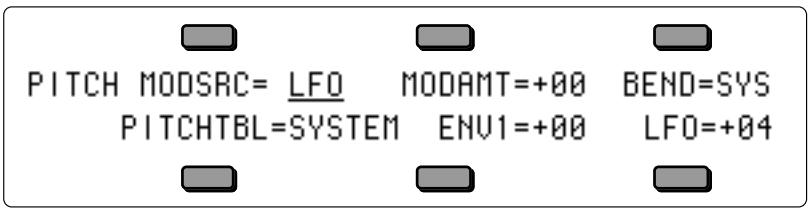
MODE	Stakkato-Glide	Legato-Glide	Hüllkurven-Neustart	Noten-Gedächtnis
PEDAL (Bei gedrücktem Pedal)	Ja	Ja	Ja	Nein
MONO	Ja	Ja	Ja	Ja
LEGATO	Nein	Ja	Ja	Ja
TRIGGER	Nein	Ja	Ja	Nein
MINIMODE	Nein	Ja	Nein	Ja

GLIDETIME Wertebereich: 00 bis 99
Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Tonhöhe beim Portamento von einem Ton zum nächsten 'gleitet'. Je höher der Wert, desto länger die 'Gleit-Zeit'. Der TS-12 arbeitet mit *konstanter* Portamento-Gleitzeit. Das bedeutet, daß alle Voices eines Sounds die gleiche GLIDETIME verwenden, unabhängig davon, wie weit die Töne beim Portamento voneinander entfernt sind.

Pitch Mods Page

Auf der Pitch Mods Page stellen Sie ein, wie die Tonhöhe der Voice moduliert wird. Hüllkurve 1 und das LFO stehen immer als Modulationsquellen für die Tonhöhe zur Verfügung, zusätzlich kann eine beliebige dritte Modulationsquelle ausgewählt werden.

Wählen Sie auf der Select Voice Page eine Voice zum Editieren aus und drücken Sie dann **Pitch Mods**. Das Display zeigt:



MODSRC Wertebereich: diverse
Wählt eine der 15 möglichen Modulationsquellen aus, die die Tonhöhe der Voice modulieren soll.

MODAMT Wertebereich: -99 bis +99
Bestimmt, wie stark die Modulationsquelle auf die Tonhöhe wirkt.

BEND Wertebereich: 00 bis 12, 00H bis 12H oder SYS

Ein Program kann entweder seine eigene unabhängige Einstellung für die Wirkung des Pitch-Benders haben oder die Einstellung aus den System-Parametern verwenden ('SYS'). Die Werte 00 bis 12 geben das Intervall in Halbtönen an, daß mit dem Pitch-Bender nach oben oder unten erzielt werden kann. Das „H" hinter dem Wert bedeutet, daß nur die Tasten, die gerade gedrückt sind, vom Pitch-Bender beeinlußt werden (siehe auch Beschreibung des BEND Parameters im *Kapitel 2 — System Page Parameter*).

PITCHTBL Wertebereich: SYSTEM, ALL-C4 oder CUSTOM

Mit der Hilfe von Pitch-Tables können Sie jeder Taste auf der Tastatur eine individuelle Tonhöhe zuweisen. Der PITCHTBL Parameter bestimmt, welche Pitch-Table die Voice verwendet.

Wenn Sie eine Custom-Pitch-Table erzeugen, speichert der TS-12 diese Pitch-Table als Bestandteil des Programs. Dafür wird der Speicherplatz verwendet, der normalerweise für die Voices 5 und 6 benutzt wird - diese Voices sind also nicht verfügbar, wenn Sie mit einer Custom-Pitch-Table arbeiten. Die verbleibenden vier Voices können können entweder die Custom-Pitch-Table oder die System-Pitch-Table verwenden, oder alle Töne mit der gleichen Stimmung (C4) spielen.

- CUSTOM — Diese Option ist nur dann zugänglich, wenn Sie in dem Program eine Custom-Pitch-Table erzeugt haben.
- SYSTEM — Verwendet die Pitch-Table, die auf der System Page eingestellt ist. Normalerweise ist das die wohltemperierte Stimmung. Es kann aber auch eine Custom-Pitch-Table in die System-Pitch-Table kopiert werden, die dann allen Programs zur Verfügung steht.
- ALL-C4 — Alle Töne sind auf das mittlere C (C4) gestimmt.

ENV1 Wertebereich: -99 bis +99

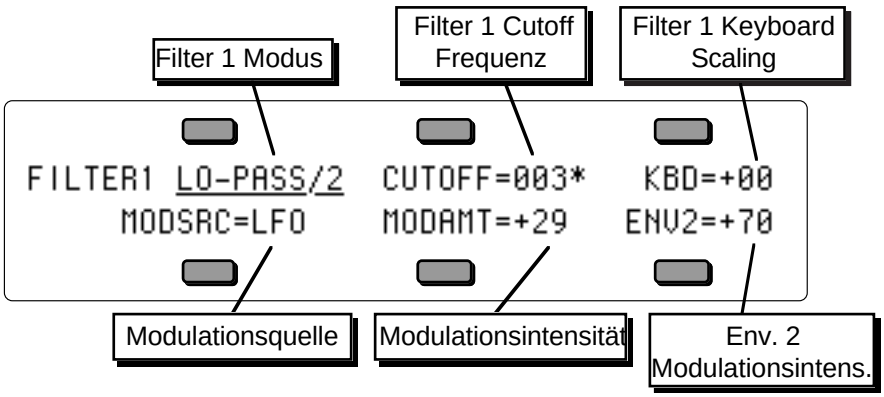
Hüllkurve 1 steht immer als Modulationsquelle für die Tonhöhe zur Verfügung. Der ENV1 Parameter bestimmt, wie stark die Tonhöhe der Voice von der Hüllkurve 1 moduliert wird.

LFO Wertebereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, wie stark der LFO die Tonhöhe der Voice moduliert. Der LFO steht immer als Modulationsquelle für die Tonhöhe zur Verfügung. Er wird meistens für Vibrato verwendet, kann aber auch viele andere, z. T. ungewöhnliche Effekte erzeugen, je nachdem, welche Wellenform für den LFO eingestellt ist (s. LFO Page).

FILTER 1 Page

Drücken Sie die **Filters** Taste. Dadurch gelangen Sie zur Filter 1 Page:



Filter 1 Mode Wertebereich: LO-PASS/2 oder LO-PASS/3

Bestimmt, ob Filter 1 ein 2-Pol oder ein 3-Pol Tiefpaß-Filter ist.

CUTOFF Wertebereich: 000 bis 127

Bestimmt die Filter-Grenzfrequenz (Cutoff Frequency), bzw. deren Ausgangswert, der durch Modulation noch verändert werden kann. Bei einem Tiefpaßfilter läßt die Einstellung 127 alle Frequenzen passieren; kleinere Werte erniedrigen die Grenzfrequenz, wodurch das Signal dumpfer wird.

Track Brightness Mod Selector Wertebereich: ein- (*) oder abgeschaltet (leer)

Drücken Sie den Soft-Button über dem CUTOFF Parameter noch einmal, um den Track BRIGHTNESS Parameter unabhängig für jeden Filter an- oder abzuschalten. Wenn ein Stern (*) auf dem Display zu sehen ist, dann beeinflußt der Track BRIGHTNESS Parameter die Grenzfrequenz des Filters, sonst nicht. So können Sie für jeden Filter in jeder Voice in einem Program einstellen, ob der Track BRIGHTNESS Parameter die Grenzfrequenz modulieren soll. Mehrmaliges Drücken des CUTOFF Soft-Buttons schaltet zwischen der Grenzfrequenz und dem Track BRIGHTNESS Mod Parameter hin und her.

KBD Wertebereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Position der gespielten Taste auf der Tastatur die Filter-Grenzfrequenz beeinflußt. Die Wirkung basiert auf einer 76er Tastatur, deren mittlere Taste das F#4 ist.

MODSRC Wertebereich: diverse

Wählt eine der 15 möglichen Modulationsquellen aus, die die Filter-Grenzfrequenz modulieren soll.

MODAMT Wertebereich: -99 bis +99

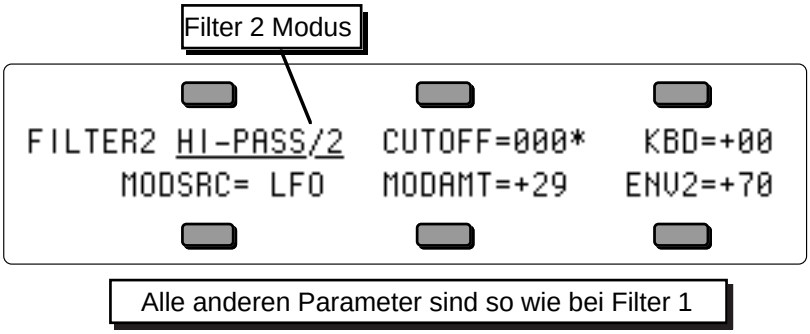
Bestimmt, wie stark die unter MODSRC gewählte Modulationsquelle auf die Filter-Grenzfrequenz wirkt.

ENV2 Wertebereich: -99 bis +99

Bestimmt, wie stark die Hüllkurve 2 die Filter-Grenzfrequenz beeinflußt.

FILTER 2 Page

Drücken Sie noch einmal die **Filters** Taste. Auf dem Display ist dann die Filter 2 Page zu sehen:



Filter 2 Mode Wertebereich: HI-PASS/2, 1 oder LO-PASS/2, 1

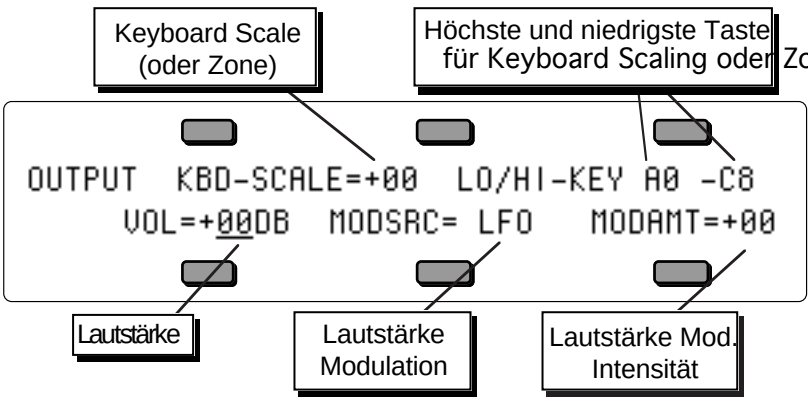
FILTER 2 kann als Hochpaß (2-Pol oder 1-Pol) oder als Tiefpaß (2-Pol oder 1-Pol) konfiguriert werden.

Die übrigen Parameter und Wertebereiche sind genauso wie bei FILTER 1.

Output Page

Die Parameter in der Output Page regeln zusammen mit der Hüllkurve 3 die Lautstärke und das Panorama der Voice. Es gibt Parameter für Keyboard-Scaling, Effekt-Routing und Stimmenzuweisung ("Stimmenklau"-Priorität). Die Output Page besteht aus drei Sub-Pages.

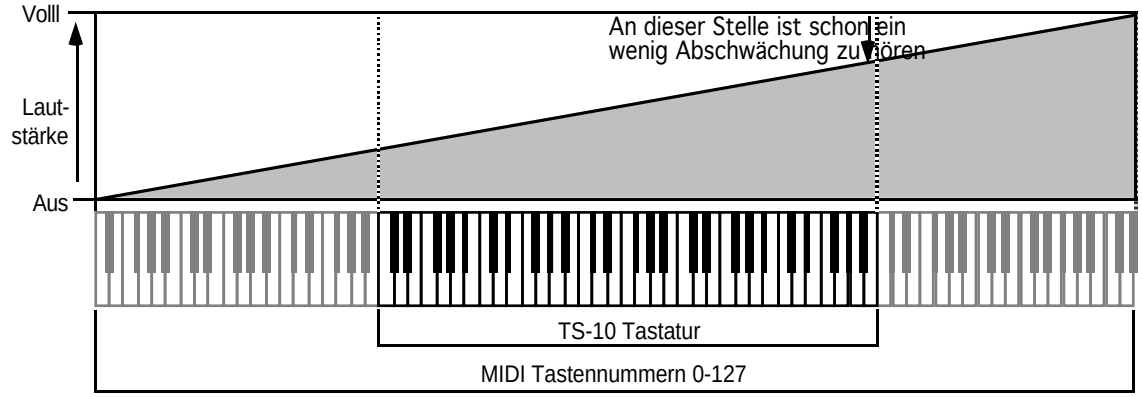
Wählen Sie auf der Select Voice Page eine Voice aus und drücken Sie dann **Output**. Die erste Sub-Page enthält folgende Parameter:



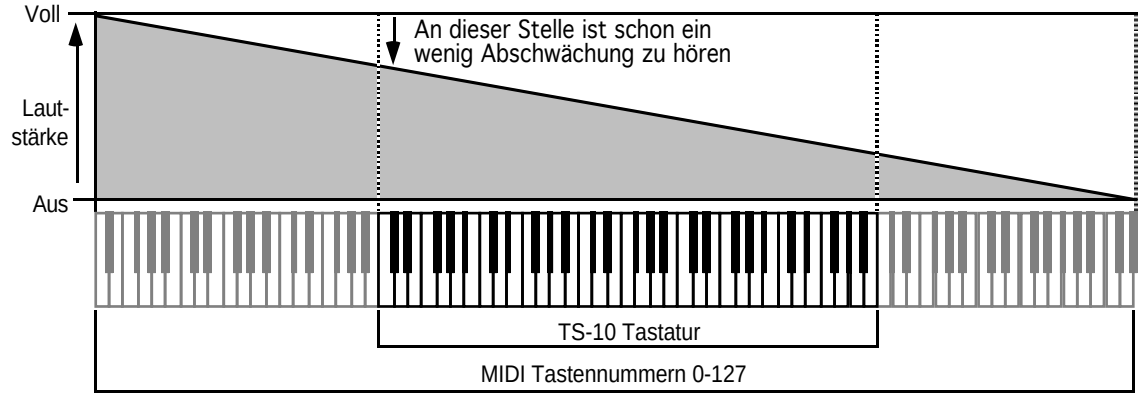
OUTPUT KBD-SCALE Wertebereich: -99 bis +99 oder ZON

Mit diesem Parameter kann eine Voice im Bereich zwischen dem LO- und dem HI-KEY aus- oder eingeblendet werden. So kann man Keyboard-Crossfades (Überblendungen) zwischen zwei Voices programmieren, oder z. B. eine Voice langsam ausblenden, wenn höhere Töne gespielt werden. Der Wert +99 blendet die Voice vom LO-KEY (Stille) bis zum HI-KEY (volle Lautstärke) ein. Der Wert -99 blendet die Voice vom LO-KEY (volle Lautstärke) bis zum HI-KEY (Stille) aus. Bei mittleren Einstellungen wird die Voice von voller Lautstärke zu einer mittleren Lautstärke ein- oder ausgeblendet.

Mit KYB-SCALE=+99 und LO/HI KEY=A0 bis C8:

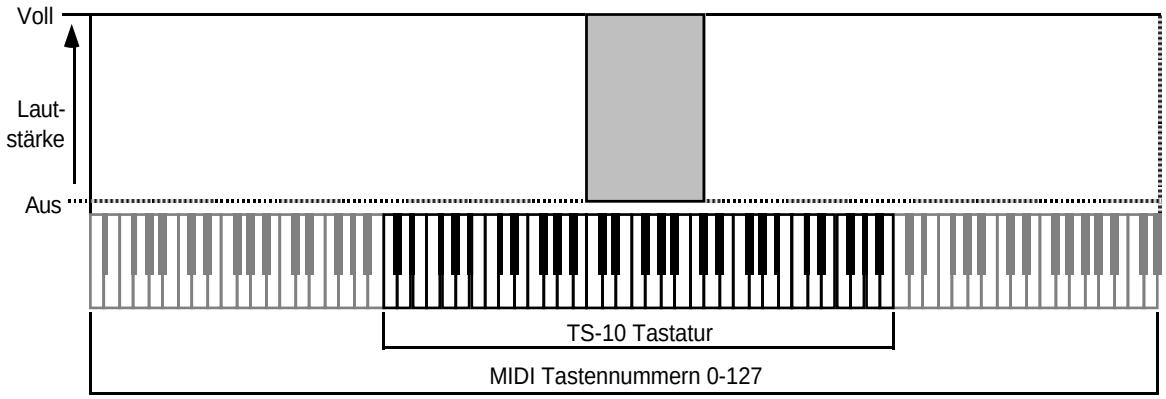


Mit KYB-SCALE=+99 und LO/HI KEY=A0 bis C8:



Einstellen einer Keyboard-Zone
Wenn Sie den **Data Entry Regler** ganz nach unten schieben, stellen Sie damit den KBD-SCAL- Parameter auf 'ZON'. Bei dieser Einstellung wird die Voice nur innerhalb der Keyboard-Zone zwischen HI- und LO-KEY gespielt, und zwar ohne Ein- oder Ausblenden mit konstanter Lautstärke.

Mit KYB-SCALE=ZON und LO/HI KEY=C4 bis C5:



LO/HI-KEY Wertebereiche: -A0 bis C8

Diese beiden Parameter bestimmen den Bereich auf der Tastatur für das Ein/Ausblenden bzw. die Keyboard-Zone. Sie können diesen Parameter mit dem **Data Entry Regler**, den **Up/Down Cursor** Tasten oder direkt mit der Tastatur editieren. Wählen Sie den Parameter an und spielen Sie die untere Taste; diese Taste wird als LO-KEY eingetragen, und der Cursor springt zum HI-KEY. Spielen Sie nun die oberste Taste Ihres Tastaturbereichs, sie wird als HI-KEY eingetragen, und der Cursor verschwindet. Wenn Sie einen Fehler gemacht haben oder einen anderen Tastaturbereich eingeben wollen, drücken Sie einfach den Soft-Button noch einmal und wiederholen Sie die Eingabe.

VOL Wertebereich: -50 bis +14 dB

Regelt die Lautstärke der Voice. Beachten Sie, daß die Lautstärke der Voice zusätzlich noch von der Hüllkurve 3 abhängt.

Werte über +00 dB sind dafür gedacht, um Lautstärkeverluste durch starkes Filtern oder extreme Hüllkurven auszugleichen oder um von sich aus leise erscheinende Waves anzuheben. Ein Percussion-Sample mit einem kurzen Anschlag z. B. hat von Natur aus weniger Energie als eine lange klingende Rechteck-Schwingung. Höhere VOL Einstellungen können solche relativ leisen Waves lauter machen.

Achtung:

Wir warnen Sie ausdrücklich davor, in allen Voices Ihres Sounds hohe VOL Einstellungen zu verwenden, um sie lauter zu bekommen - dadurch würde es sehr schnell zu Verzerrungen kommen, wenn Sie mehr als ein oder zwei Töne gleichzeitig spielen.

MODSRC Wertebereich: diverse

Wählt eine Modulationsquelle für die Lautstärke der Voice aus, und zwar zusätzlich zu Env3, die immer auf die Lautstärke wirkt.

MODAMT Wertebereich: -99 bis +99

Bestimmt, wie stark die ausgewählte Modulationsquelle auf die Lautstärke der Voice wirkt.

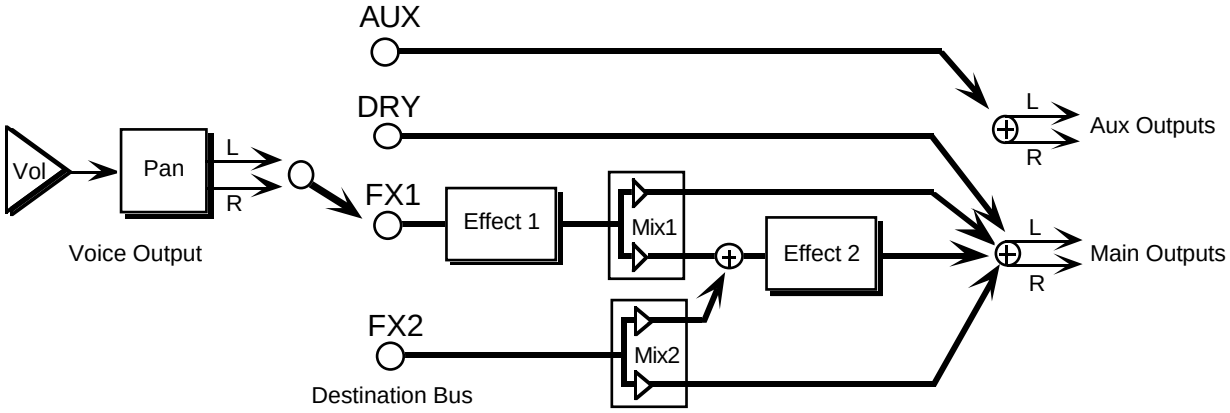
Drücken Sie noch einmal **Output**. Das Display zeigt die zweite Sub-Page:

DESTINATION-BUS Wertebereich: FX1, FX2, DRY oder AUX

Jede Voice in einem Sound kann auf einen von vier Stereo-'Busse' geschaltet werden:

- FX1, FX2 und DRY werden in den Main-Output (Haupt-Ausgang) des TS-12 geleitet.
- AUX schickt die Voice direkt zu den Aux-Outputs. Beachten Sie, daß diese Voices dann nicht vom Effekt-Prozessor bearbeitet werden können

Die folgende Abbildung zeigt einen typischen Signalverlauf der vier Stereo-Busse (im Effekt-Kapitel finden Sie nähere Informationen über den Signalfluß in den verschiedenen Effekten).



PAN Wertebereich: -64 bis +63

Stellt das Panorama der Voice innerhalb eines Stereo-Busses ein. -64 bedeutet ganz links, +63 ist ganz rechts und 00 in der Mitte. Zu dieser Einstellung wird ggf. die Wirkung einer Modulationsquelle (s.u.) addiert.

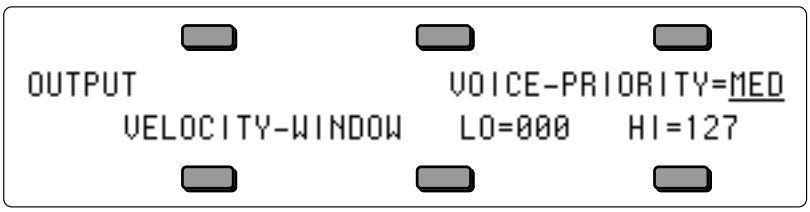
MODSRC Wertebereich: diverse

Wählt eine Modulationsquelle für das Panorma aus. So wird die Panorama-Position der Voice durch den aktuellen Wert der Modulationsquelle beeinflußt.

MODAMT Wertebereich: -99 bis +99

Bestimmt, wie stark die Panorama-Modulationsquelle auf das Panorama wirkt. Hier hat eine negative Modulationsintensität den umgekehrten Effekt wie der positive Wert mit derselben Zahl.

Drücken Sie **Output** ein drittes Mal. Die letzte Sub-Page enthält drei Parameter:



VOICE-PRIORITY Wertebereich: LO, MED oder HI

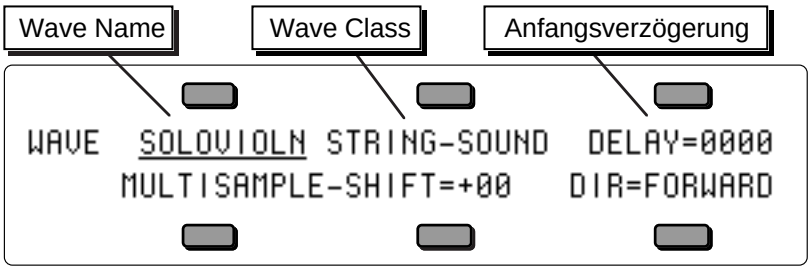
Mit diesem Parameter können Sie kontrollieren, wie Voices zugewiesen oder 'gestohlen' werden, um neue Noten zu spielen, wenn bereits alle Stimmen des TS-12 spielen. Jede Voice kann niedrige, mittlere oder hohe (LO, MED, HI) Priorität haben. Die Regel ist, daß eine Voice nur von Voices mit derselben oder niedrigerer Priorität stehlen kann. MED ist die normale Einstellung, die für die meisten Voices verwendet werden sollte. LO kann man für Voices verwenden, bei denen es nicht so schlimm ist, wenn Sie wegfallen (z. B. eine Voice, die dieselbe Wave wie eine andere mit leichter Verstimmung spielt). HI nimmt man für besondere Fälle, in denen eine Voice in keinem Fall 'geklaut' werden darf - wie z. B. bei Crash-Becken.

VELOCITY-WINDOW LO HI Wertebereiche: 000 bis 127

Mit dem LO und dem HI Parameter können Sie einen Velocity-Bereich für jede Voice einstellen. Der volle Velocity-Bereich ist ist LO=000 und HI=127; das ist auch die Standard-Einstellung. Mit Hilfe dieses Parameters können Sie einen Velocity-Switch zwischen verschiedenen Voices in einem Sound programmieren. Ein Beispiel: stellen Sie eine Solo-Violinen-Voice auf LO=000 HI=064 und eine Streich-Orchester-Voice auf LO=065 HI=127 - dann spielen Sie mit sanftem Anschlag nur die Violine und mit hartem Anschlag nur das Streich-Orchester. Die Velocity-Bereiche können sich überlappen, was für Velocity-Überblendeffekte nützlich ist.

Wave Page

Drücken Sie die **Wave** Taste. Auf der Wave Page sind in der oberen Zeile immer die gleichen drei Parameter (Wave Name, Wave Type und Delay) zu sehen, egal welcher Wave-Typ ausgewählt ist.



Wave Name

Hier wählen Sie aus, welche Wave die Voice abspielt. Wenn dieser Parameter unterstrichen ist, können Sie mit dem **Data Entry Regler** eine Wave aus der aktuellen Wave-Class auswählen. Mit den **Up/Down Cursor** Tasten können Sie auch in die nächste Wave-Class kommen.

Wave Class

Zeigt, in welcher der 16 Wave-Classes die aktuelle Wave enthalten ist. Wenn dieser Parameter unterstrichen ist, können Sie mit dem **Data Entry Regler** oder den **Up/Down Cursor** Tasten eine Wave-Class aussuchen. Danach wählen Sie mit dem Wave Name Parameter eine Wave aus dieser Wave-Class aus. Wenn die Wave-Class verändert wird, wird automatisch ersteinmal die erste Wave in dieser Wave-Class ausgewählt, und die Parameter in der unteren Zeile des Displays werden auf Standardwerte gesetzt.

DELAY Wertebereich: 0000 bis 5000 ms, KYUP

Bestimmt, wie lange die Voice mit dem Abspielen der Wave wartet, nachdem eine Taste gedrückt wurde. Bis zu 5 Sekunden Delay sind möglich.

Bei der Einstellung DELAY=KYUP (Key Up) wartet die Voice, bis die Taste wieder losgelassen wird, bevor die Wave abgespielt wird.

Klassenspezifische Wave Parameter

Je nach Wave-Class sind in der unteren Zeile des Displays unterschiedliche Parameter zu sehen, die sich auf spezielle Möglichkeiten der Wave-Class beziehen.

Beim Wählen einer neuen Wave-Class werden diese Parameter auf Standardwerte gesetzt. Allerdings bleiben eventuelle Veränderungen erhalten, wenn Sie nur eine Wave-Class weiterschalten und dann wieder zurückgehen. Wenn Sie mehr als eine Wave-Class weiterschalten, gehen die Einstellungen auf jeden Fall verloren.

Bei den ersten 13 Wave-Classes befinden sich folgende Parameter in der unteren Zeile des Displays:

MULTISAMPLE-SHIFT Wertebereich: -60 bis +60

Verschiebt die Split-Punkte von Multi-Samples. Dadurch werden die einzelnen Samples mit anderen Tonhöhen gespielt, wodurch sich Veränderungen in der Klangfarbe ergeben; es kann sogar zu Aliasing-Effekten kommen. Die normale Einstellung ist 00.

DIR Wertebereich: FORWARD oder REVERSE

Alle Waves in den ersten 13 Wave-Classes können vorwärts (das ist der Normalfall) und rückwärts abgespielt werden. Wenn Sie DIR= REVERSE einstellen, wird die Wave vom Ende des Samples bis zum Anfang abgespielt, und zwar ohne Loop. Drücken Sie die **Wave** Taste noch einmal, um zur nächsten Wave Sub-Page zu kommen:

SAMPLE-START-OFFSET Wertebereich: 00 bis 99

Bestimmt, an welcher Stelle im Sample mit dem Abspielen begonnen wird. Bei 00 wird das Sample von Anfang an vollständig abgespielt. Je höher die Einstellung, desto weiter hinten im Sample wird mit dem Abspielen begonnen. So können Sie z. B. die Attack-Phase eines Samples überspringen und nur die geloopte Auskling-Phase abspielen.

Hinweis:

Bei den Wave-Classes INHARMONIC und WAVEFORM beeinflußt dieser Parameter die Phase der Wave, was man nur hört, wenn zwei Waves mit exakt der gleichen Tonhöhe abgespielt werden.

START-MODSRC Wertebereich: diverse

Hier wählen Sie eine Modulationsquelle für den Sample-Start der Voice aus. Jede der 15 Modulationsquellen kann verwendet werden.

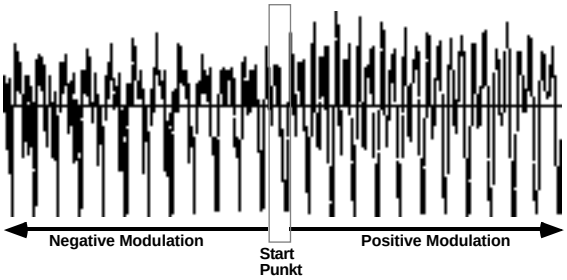
MODAMT Wertebereich: -99 bis +99

Bestimmt, wie stark die oben ausgewählte Modulationsquelle die Verschiebung des Sample-Starts beeinflußt. Bei MODAMT=+00 passiert nichts. Positive Einstellungen verschieben den Sample-Start in Richtung zum Ende des Samples, negative Einstellungen zum Anfang.

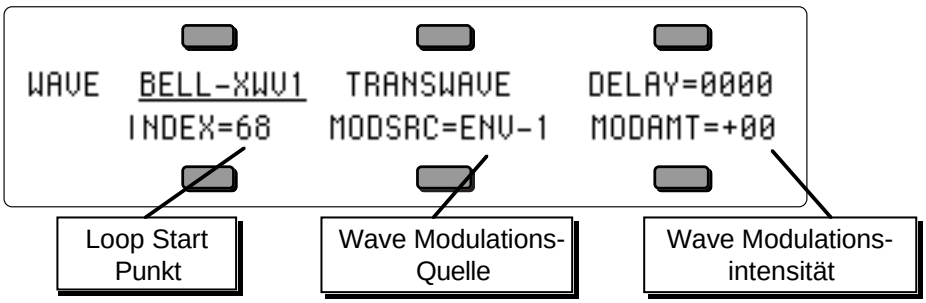
Spezielle Parameter für TRANSWAVES

Jede Transwave besteht aus vielen verschiedenen Single-Cycle Wellenformen, die sich alle ein wenig in ihrem harmonischen Spektrum, also in ihrer Klangfarbe unterscheiden. Das nennt man eine Wavetable ('Wellenformentabelle'). Man kann nun die Transwave bei einer der Single-Cycle Wellenformen beginnen und sich dann von einer Modulationsquelle gesteuert durch die verschieden anderen Wellenformen bewegen lassen, wodurch sich die Klangfarbe des Sounds ständig ändert.

Die folgende Abbildung zeigt ein typisches Transwave-Sample, bei dem der INDEX auf die Mitte (nahe 50) eingestellt ist.



Sehen wir uns nun die untere Zeile des Displays für die Waveclass TRANSWAVE an:



INDEX Wertebereich: 00 bis 99

Der Index Parameter bestimmt, an welcher Stelle innerhalb der Wavetable mit dem Abspielen begonnen wird.

MODSRC Wertebereich: 00 bis 99

Hier können Sie auswählen, welche der 15 Modulationsquellen die Bewegung in der Wavetable steuern soll.

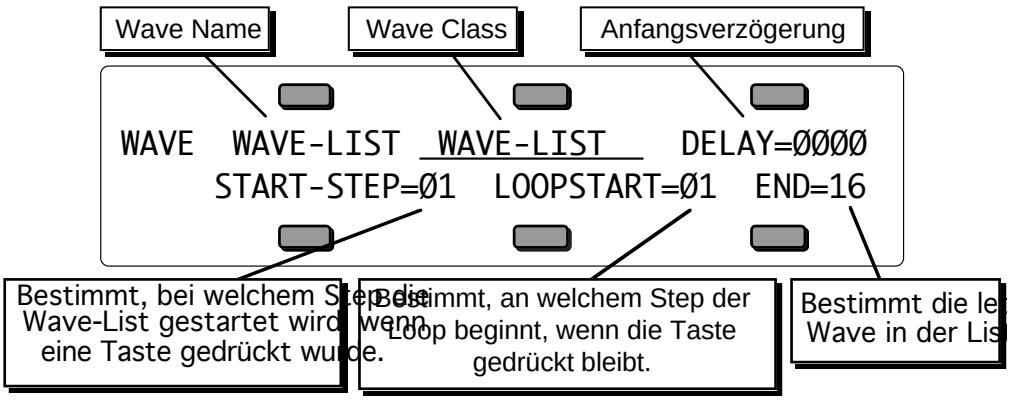
MODAMT Wertebereich: -99 bis +99

Bestimmt, wie stark die ausgewählte Modulationsquelle die Bewegung in der Wavetable beeinflußt, d.h. wie weite Bereiche innerhalb der Wavetable durchfahren werden. Bei MODAMT=+00 bleibt der Sound statisch. Positive Werte modulieren den Sound vorwärts (in Richtung zum Ende der Transwave), negative Werte rückwärts.

Spezielle Parameter für Hyper-Waves™

Eine Wave-List, auch Hyper-Wave™ genannt, besteht aus einer Liste mit bis zu 16 Waves. Die Waves aus dieser Liste werden beim Abspielen hintereinandergehängt oder ineinander übergeblendet, so daß man Klangfarbenveränderungen oder sogar Jam-Loops erhält. Die 16 'Steps' (Schritte) in der Wave-List sind frei programmierbar. Eine Wave-List erzeugt man, indem man den OPTION-Parameter auf der Program Control Page auf WAVELIST stellt.

Wave-Lists haben spezielle Wave Parameter:



Wave Name Wertebereich: nur ablesen

Der Wave Name Parameter in einer WAVE-LIST ist bedeutungslos und kann nicht angewählt werden.

Wave Class

Zeigt, aus welcher der 16 Wave-Classes die aktuelle Wave stammt. Die Gruppe WAVE-LIST ist nur verfügbar, wenn der aktuelle Sound eine WAVE-LIST enthält.

DELAY Wertebereich: 0000 bis 5000 ms, KYUP

Bestimmt, wie lange die Voice mit dem Abspielen wartet, nachdem eine Taste auf der Tastatur gedrückt wurde. Die Verzögerung kann bis zu fünf Sekunden betragen.

Wenn DELAY=KYUP (Key Up) eingestellt ist, wartet die Voice, bis die Taste wieder losgelassen wird.

START-STEP Wertebereich: 01 bis 16

Bestimmt, mit welchem Step in der Wavelist begonnen wird, wenn eine Taste gedrückt wurde.

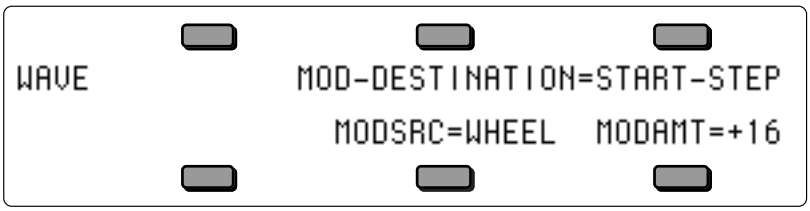
LOOPSTART Wertebereich: 01 bis 16

Bestimmt, mit welchem Step in der Wave-List die Voice fortfährt, nachdem sie den END-Step gespielt hat.

END Wertebereich: 01 bis 16

Bestimmt den letzten Step in der Wave-List, den die Voice spielt, bevor sie beim LOOPSTART-Step weitermacht.

Drücken Sie die **Wave** Taste noch einmal, um zur nächsten Hyper-Wave Sub-Page zu kommen:



MOD-DESTINATION Wertebereich: NONE, START-STEP, LOOP-START, END-STEP, TRAVELER oder START+LOOP

- Bei der Einstellung START-STEP bestimmt die unter MODSRC ausgewählte Modulationsquelle, mit welchem Step die Wave-List beginnt (die Modulationsquelle wird nur im Moment des Tastendrucks abgefragt). Dabei wird von dem Wert des START-STEPS ausgegangen und dieser je nach MODAMT-Parameter nach vorn oder nach hinten verschoben: bei positivem MODAMT verschiebt die Modulationsquelle den Start-Step nach hinten, während bei negativen MODAMT-Einstellungen der Start-Step zum Anfang hin verschoben wird.

  Zuerst wird also der betreffende Start-Step abgespielt, und danach alle folgenden Steps bis zum END-Step. Anschließend kommt der LOOPSTART-Step und die darauffolgenden Steps usw. Wenn die Modulationsquelle den Start-Step hinter den END-Step verschiebt, wird dieser Step abgespielt und danach zum LOOPSTART-Step gesprungen. Dann wird wie immer zwischen LOOPSTART und END geloopt, bis die Voice wieder abgeschaltet wird.

- Bei den Einstellungen LOOP-START oder END-STEP wird der LOOPSTART-Step bzw. der END-Step moduliert, allerdings nicht in Echtzeit; d.h. die Modulationsquelle wird nur im Moment des Tastendrucks abgefragt und daraus der LOOPSTART- bzw. END-Step berechnet, der sich während dieser Note nicht mehr verschiebt. Wenn die Modulationsquelle den LOOPSTART-Step hinter den END-Step verschiebt (bzw. den END-Step vor den LOOPSTART-Step), dann wird nur der LOOPSTART-Step abgespielt.

- Bei der Einstellung TRAVELER wird die Abspieldauer der Steps ignoriert; die Modulationsquelle steuert direkt und in Echtzeit, welcher Step gespielt wird - und zwar im Bereich zwischen START-Step und END-Step. Wenn MODAMT auf Null steht oder die Modulationsquelle den Wert Null erzeugt, wird nur der START-Step abgespielt. Bei maximalem Ausgangswert der Modulationsquelle und positivem MODAMT wird nur der END-Step abgespielt.

- Bei der Einstellung START+LOOP beeinflußt die Modulationsquelle den START-, den LOOPSTART- und den END-Step gleichzeitig relativ zueinander, und zwar in Echtzeit ähnlich, wie bei MOD-DESTINATION=TRAVELER. Dabei sorgt der TS-12 automatisch dafür, daß es keine Sprünge im Loop gibt. Mit START+LOOP können Sie gewissermaßen einen Ausschnitt fester Länge in einem definierten Bereich der Wave-List verschieben.

MODSRC Wertebereich: 00 bis 99

Wählt eine der 15 möglichen Modulationsquellen, die die Bewegung innerhalb der Wave-List steuern soll.

MODAMT Wertebereich: -16 bis +16

Dieser Parameter regelt die Wirkung der Modulationsquelle.

Spezielle Parameter für Drum-Maps

Eine Drum-Map verwendet bis zu 64 Waves pro Program, vier Waves pro Taste, mit individueller Tonhöhe, Lautstärke, Panorama und einigen andere Parametern für jede Wave. Die Wave Parameter für DRUM-MAPs gleichen denen der ersten 13 Wave-Classes, mit Ausnahme des MULTISAMPLE-SHIFT Parameters.

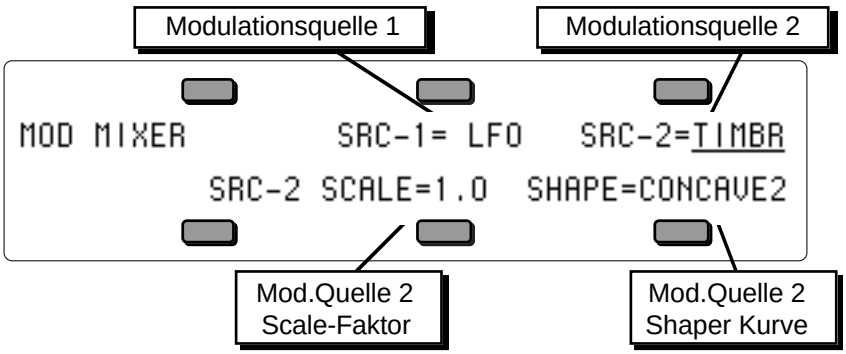
Die Wave-Class DRUM-MAP ist nur dann verfügbar, wenn das aktuelle Program eine DRUM-MAP enthält. Der Wave-Name Parameter hat bei Drum-Maps keine Bedeutung und kann nicht verändert werden.

Mod Mixer Page

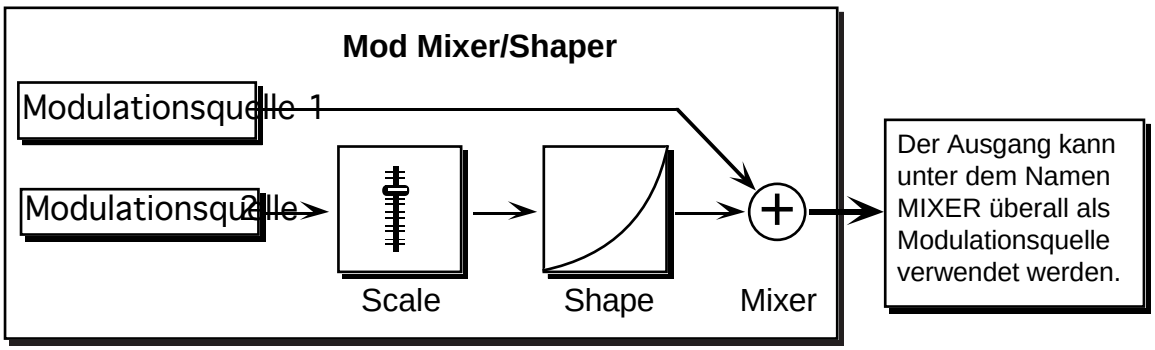
Der Mod Mixer bietet folgende Möglichkeiten:

- Zwei Modulationsquellen können zusammengefaßt werden und zusammen auf einen einzelnen Modulationseingang wirken.
- Eine dieser Modulationsquellen kann nachgeregelt werden und/oder mit einer von 16 'Mod Shaper' Kurven verknüpft werden.

Wählen Sie auf der Select Voice Page eine Voice aus und drücken Sie dann **Mod Mixer**. Das Display zeigt:



Die beiden Parameter in der oberen Zeile des Displays bestimmen, welche Modulationsquellen zusammengefaßt werden; sie werden im folgenden SRC-1 und SRC-2 genannt. In der unteren Zeile gibt zwei Parameter, die den Ausgangswert von SRC-2 beeinflussen.
Intern funktioniert der Mixer/Shaper so:



Es gibt vier Parameter auf der Mod/Mixer Page:

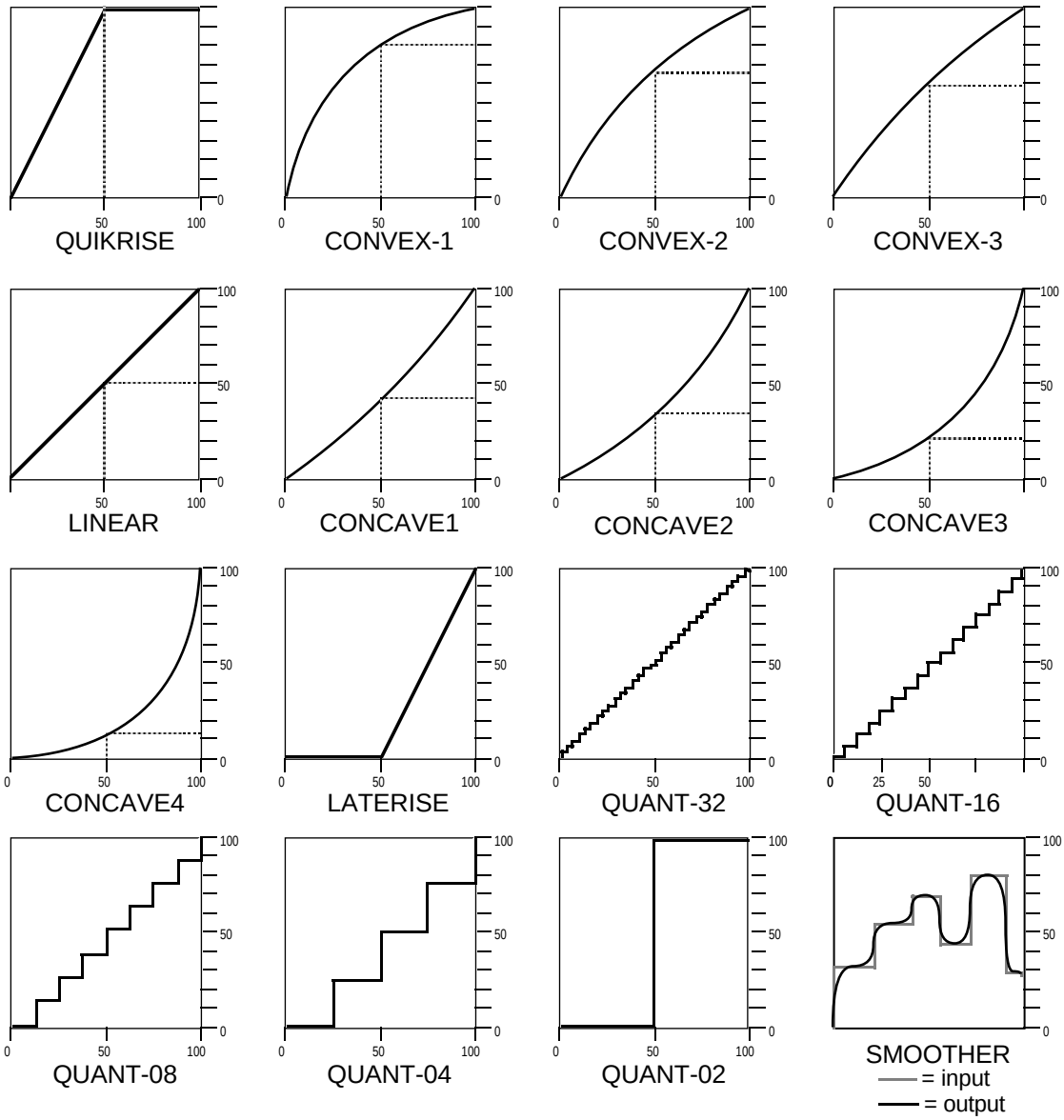
SRC-1 Wertebereich: diverse
Wählen Sie hier eine der 15 möglichen Modulationsquellen (einschließlich dem MIXER selbst) als SRC-1. SRC-1 wird unverändert direkt auf den Modulationsmixer gegeben.

SRC-2 Wertebereich: diverse
Wählen Sie hier eine der 15 möglichen Modulationsquellen als SRC-2. Bevor SRC-2 zu SRC-1 addiert wird, wird SRC-2 mit dem Scale-Faktor multipliziert und mit einer der 16 'Mod Shaper' Kurven verknüpft.

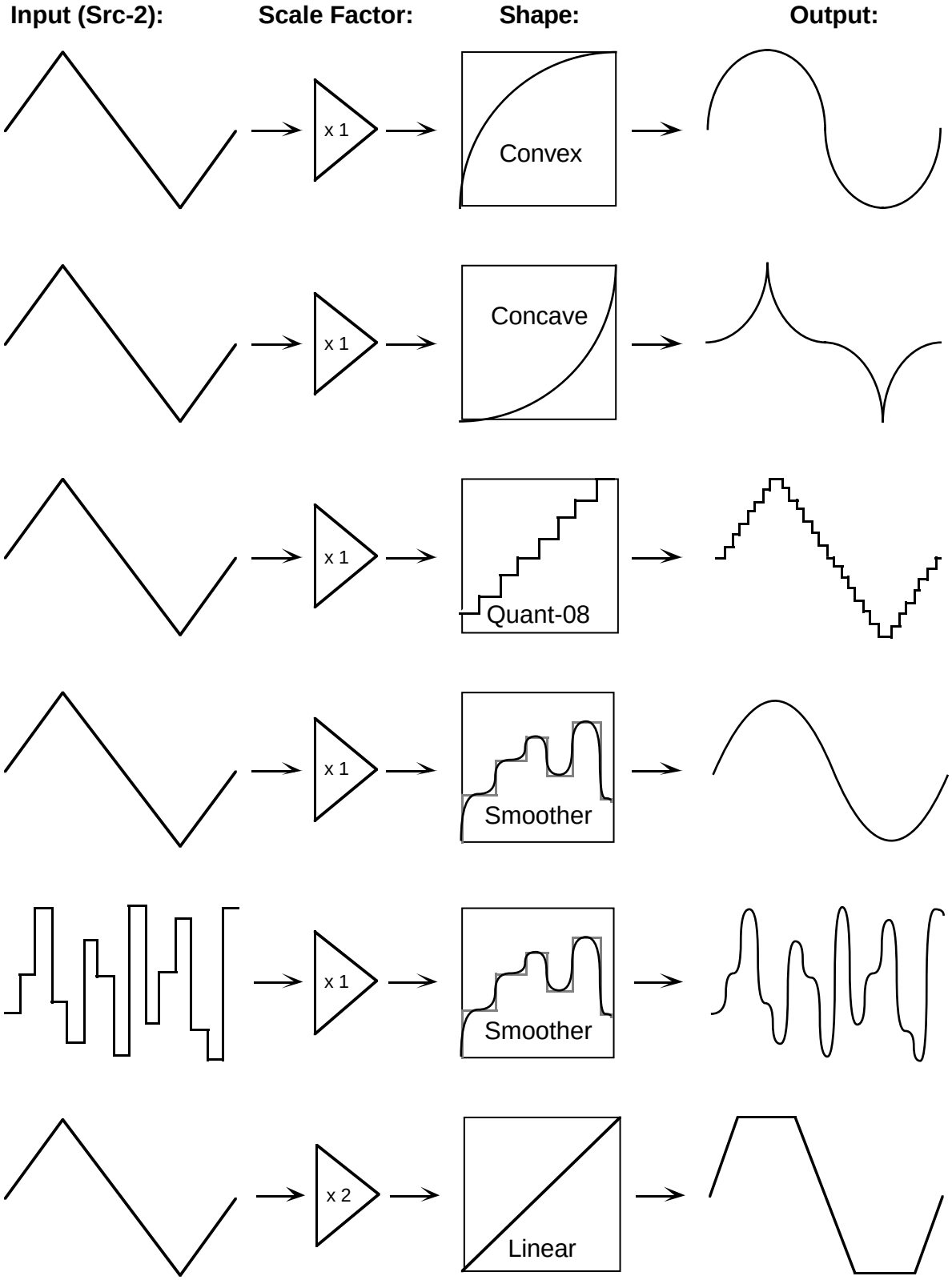
SRC-2 SCALE Wertebereich: diverse von 0.1 to 8.0
Hiermit wird der Ausgangwert von SRC-2 relativ zu SRC-1 geregelt, indem SRC-2 mit dem **SRC-2 SCALE** multipliziert wird. Beim Wert 1.0 bleibt SRC-2 unverändert. Kleinere Werte verringern den Ausgangswert von SRC-2, Zahlen größer als 1.0 verstärken den Effekt der betreffenden Modulationsquelle, wodurch in den meisten Fällen der maximale Ausgangswert einfach früher erreicht wird.

SHAPE Wertebereich: diverse
Bestimmt, mit welcher der 16 'Mod Shaper' Kurven SRC-2 verknüpft wird. Mit den

konvexen oder konkaven Kurven können Sie den Effekt früher oder später als normal kommen lassen; mit den quantisierenden Kurven können Sie gestufte Veränderungen hervorrufen; oder Sie können den 'SMOOTHER' verwenden (der dem "Lag Processor" in einigen älteren Analog-Synthesizern ähnelt), um Ecken und Sprünge abzurunden.
Die folgende Abbildung zeigt die 16 'Mod Shaper' Kurven:



Einige mögliche Anwendungen für die Bearbeitung von SRC-2 sind nachfolgend abgebildet:



Program Control Page

Die Parameter auf dieser Page betreffen das Program insgesamt und die Funktion der einzelnen Voices.

Drücken Sie **Program Control**. Das Display zeigt:

Type Wertebereich: diverse

Dieser Parameter erlaubt es, das Program einem Sound-Typ zuzuordnen. Das dient der Übersicht und kann auch von einer Editor-Librarian-Software eines Drittanbieters verwendet werden, um Sounds automatisch zu sortieren. Folgende Typen gibt es:

- ACPIANOS Akustik-Pianos und Flügel
- ELPIANOS elektrische und elektronische Pianosounds
- ORGANS Pfeifenorgeln und elektronische Orgeln
- ALTKEYS andere Keyboardsounds wie Harpsichord und Akkordeon
- SYNLEAD Solo-Synthesizersounds
- SYNPAD Synthesizer-Flächen
- SYNOTHER andere Synthesizersounds: Hybride, fette Power-Synths, Synth bells
- GUITARS akustische Gitarren, cleane E-Gitarren und verzerrte Gitarren
- ALTPLUCK andere gezupfte Saiteninstrumente: Harfe, Banjo, Dulcima, Sitar, etc.
- SOLOSTRG gezupfte und gestrichene Solo-Streicher (Violine, Bratsche, Cello, Kontrabass)
- STRGSECT gezupfte und gestrichene Streicher-Sektionen und kleine Ensembles
- SOLOBRAS Solo-Blechbläser: Trompete, Posaune, Tuba, Horn
- BRASSECT Brass-Section: Trompete, Posaune, Tuba, Horn
- SOLOSAX Solo-Saxophone
- SOLOWIND Solo-Holzblasinstrumente (incl. Harmonica)
- WINDSECT Holzblasinstrumente in großen und kleinen Ensembles
- VOCALS Stimmen: Chöre und Synthvox
- ACOUBASS akustische Bässe
- ELECBASS E-Bässe
- SYNBASS synthetische Bässe
- DRUMS-E Drumkits mit der Ensoniq Drum-Map
- DRUMS-GM Drumkits mit der General MIDI Drum-Map
- PERCUSSN Percussion-Kits und ungestimmte Percussion (z. B. Taiko)
- TUNEPERC gestimmte Percussion: Marimba, Xylophon, Pauken
- SOUND-FX realistische (z. B. Glassplittern) und Fantasie- (z. B. Raumschiff) Sound-Effekte
- SPLITS Keyboard-Splits mit 2 oder mehr verschiedenen Sounds
- TRANS-WV typische TransWave Sounds
- HYPER-WV typische HyperWave Sounds
- GROOVES Drumloop-Grooves und andere rhythmische Sounds
- UTILITY Hilfssounds: Soundschablonen, Pitch-Tables usw.
- OTHER diverse verschiedene Sounds (z. B. Digeridoo)
- CUSTOM für Ihren eigenen speziellen Sound-Typ

OPTION Wertebereich:*-NONE-*, PITCHTBL, WAVELIST oder DRUM-MAP

Dieser Parameter bestimmt, ob eine Custom Pitch-Table, eine Wave-List, oder eine Drum-Map im Program vorhanden ist. Diese Optionen belegen den Speicherplatz in einem Program, der normalerweise für die Voices 5 und 6 verwendet wird. Deshalb stehen Ihnen die Voices 5 und 6 nicht mehr zur Verfügung, falls eine Option aktiviert ist.

Wenn Sie den OPTION-Parameter verändern, erscheint die Frage "REPLACE VOICES 5+6 WITH PITCH–TABLE, WAVE-LIST, DRUM–MAP - *EXIT*". Wenn Sie den *EXIT* Soft-Button drücken, wird der Parameter nicht verändert.

Wenn Sie eine Option wieder abschalten wollen (PITCHTBL, DRUM-MAP oder WAVELIST), um die Voices 5 und 6 wieder benutzen zu können, wählen Sie den OPTION-Parameter an und drücken Sie die **Down Cursor** Taste. Auf dem Display erscheint dann die Frage ERASE CURRENT <PITCH-TABLE, DRUM-MAP oder WAVE-LIST>? Mit *YES* schalten Sie die Option ab, und Voices 5 und 6 werden mit Standardeinstellungen initialisiert.

Wenn Sie ein Program mit einer Option haben, aber lieber eine andere Option hätten, drücken Sie die **Up Cursor** Taste, wenn der OPTION-Parameter angewählt ist. Auf dem Display erscheint REPLACE VOICES 5+6 WITH PITCH–TABLE, WAVE-LIST, DRUM–MAP, - *EXIT*. Nun können Sie eine neue Option wählen oder mit *EXIT* wieder mit der bisherigen Option weitermachen.

PRESS Wertebereich: OFF, KEY oder CHAN

Hier können Sie für das Program Poly-Key-Aftertouch, Channel-Aftertouch oder überhaupt keinen Aftertouch einstellen. Prinzipiell sollten Sie Aftertouch abschalten, wenn das Program nicht darauf reagiert, um Sequenzer-Speicher zu sparen. Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die PRESS Einstellung des Programs in den Track übernommen.

PATCH Wertebereich: LIVE oder HELD

Bestimmt den Standard Patch-Select Modus für das Program. Bei der Einstellung LIVE bestimmt der Status der beiden Patch-Select Tasten, welches Patch verwendet wird. HELD funktioniert ähnlich wie LIVE, nur daß die Patch Select Taste(n) nicht dauernd gedrückt bleiben müssen: es wird das Patch verwendet, daß beim ersten Tastendruck nach Loslassen oder Drücken einer Patch-Select Taste eingestellt ist. Nähere Informationen über Patches finden Sie in den Kapiteln 4 und 5.

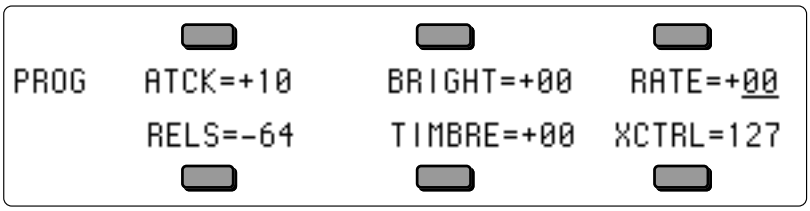
Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die PATCH Einstellung des Programs in den Track übernommen.

RESTRIKE Wertebereich: 00 bis 99

Dieser Parameter kontrolliert die Restrike-Time. Für den Fall, daß Sie eine bestimmte Note spielen und genau dieselbe nocheinmal anschlagen, bevor die erste Note aufhört zu spielen, bestimmt der RESTRIKE Parameter, wie schnell die erste Note ausgeblendet wird. Es wird also eingestellt, wie lange sich die Töne überlappen.

Wenn Sie z. B. einen langsamen Streicher-Sound verwenden, dann kann er mit einer längeren RESTRIKE-TIME natürlicher klingen, weil die erste Note (von zwei gleichen) nicht abrupt abgeschaltet wird, wenn dieselbe noch einmal angeschlagen wird. Normalerweise wird dieser Parameter ungefähr auf 10 eingestellt. Je höher der Wert, desto langsamer wird ausgeblendet.

Tip: Wenn Sie beim erneuten Anschlagen einer Note ein Klicken hören, sollten Sie die RESTRIKE TIME höher setzen, um das Klicken zu unterbinden.
Drücken Sie noch einmal die **Program Control** Taste, um zur zweiten Sub-Page zu gelangen:



Die folgenden Parameter enthalten die Voreinstellungen für die Track Parameter, die mit dem Program abgespeichert werden. Genauere Information über diese Parameter finden Sie im *Kapitel 5 — Preset/Track Parameter*.

ATCK Wertebereich: -64 bis +63

Eine Veränderung des ATCK Parameters verändert gleichzeitig den Track ATTACK Parameter in dem Track, den das Program belegt. Dieser Parameter hat nur dann eine Wirkung, wenn mindestens einer der ATTACK-Parameter (auf der ENV1, 2 oder 3 Page) in irgendeiner Voice des Programs mit einem Stern markiert ist.

Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die ATCK Einstellung des Programs in den Track übernommen.

BRIGHT Wertebereich: -64 bis +63

Eine Veränderung des BRIGHT Parameters verändert gleichzeitig den Track BRIGHTNESS Parameter in dem Track, den der Sound belegt. Dieser Parameter hat nur dann eine Wirkung, wenn mindestens eine der Filter-Grenzfrequenzen in irgendeiner Voice des Programs mit einem Stern markiert ist.

Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die BRIGHT Einstellung des Programs in den Track übernommen.

RATE Wertebereich: -64 bis +63

Eine Veränderung des RATE Parameters verändert gleichzeitig den Track RATE Parameter in dem Track, den das Program belegt. Dieser Parameter hat nur dann eine Wirkung, wenn mindestens einer der LFO RATE Parameter in irgendeiner Voice des Programs mit einem Stern markiert ist, oder wenn eine Voice eine Wave-List abspielt.

Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die RATE Einstellung des Programs in den Track übernommen.

RELS Wertebereich: -64 bis +63

Eine Veränderung des RELS Parameters verändert gleichzeitig den Track RELEASE Parameter in dem Track, den das Program belegt. Dieser Parameter hat nur dann eine Wirkung, wenn mindestens einer der RELEASE -Parameter (auf der ENV1, 2, oder 3 Page) in irgendeiner Voice des Programs mit einem Stern markiert ist.

Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die RELS Einstellung des Programs in den Track übernommen.

TIMBRE Wertebereich: 000 bis 127

Eine Veränderung des TIMBRE Parameters verändert gleichzeitig den Track TIMBRE Parameter in dem Track, den das Program belegt. Dieser Parameter hat nur dann eine Wirkung, wenn TIMBRE in dem Program als Modulationsquelle verwendet wird oder wenn auf der dritten Program Control Sub-Page mindestens einer der V1 bis V6 Parameter einen Wert größer oder kleiner als Null hat.

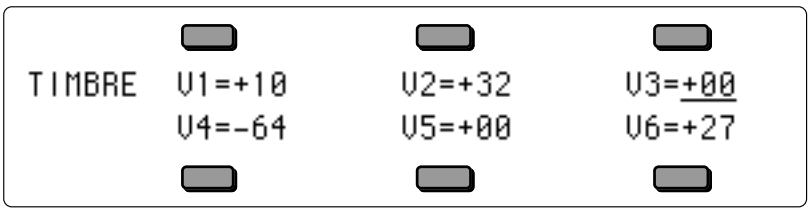
Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die TIMBRE Einstellung des Programs in den Track übernommen.

XCTRL Wertebereich: 000 bis 127

Eine Veränderung des XCTRL Parameters verändert gleichzeitig den Track XCTRL Parameter in dem Track, den das Program belegt. Dieser Parameter hat nur dann eine Wirkung, wenn XCTRL in dem Program als Modulationsquelle verwendet wird.

Wenn Sie in einem Track ein Program anwählen, wird die XCTRL Einstellung des Programs in den Track übernommen.

Drücken Sie noch einmal **Program Control**, um zur dritten Sub-Page zu kommen:



TIMBRE V1 bis **V6** Wertebereiche: -64 bis +63

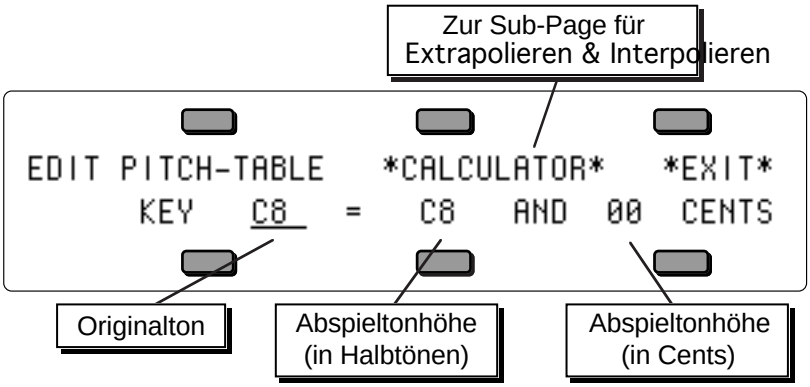
Auf der TIMBRE Sub-Page können Sie einstellen, wie stark der Track TIMBRE Parameter die Lautstärken der einzelnen Voices beeinflußt. Wenn der OPTIONS-Parameter auf PITCH-TABLE, WAVE-LIST oder DRUM-MAP steht, werden die Parameter V5 und V6 nicht angezeigt.

Pitch-Table Editor Parameter

Die folgenden Parameter sind nur verfügbar, wenn auf der ersten Program Control Page OPTION=PITCH-TABLE eingestellt ist. So kommt man zu den Pitch-Table Editor Parametern:

1) Drücken Sie die **Program Control** Taste.
2) Wählen Sie den OPTIONS Parameter, indem Sie den zugehörigen Soft-Button drücken.
3) Drücken Sie die **Up Cursor** Taste.
4) Wählen Sie PITCH-TABLE in der unteren Zeile des Displays, indem Sie den zugehörigen Soft-Button drücken.
5) Drücken Sie einen der Soft-Buttons neben EDIT PITCH-TABLE.

Die Pitch-Table Editor Parameter sind:



CALCULATOR

Mit diesem Soft-Button kommen Sie zur Extrapolate/Interpolate Sub-Page, auf der Sie aus einem Abschnitt der Tastatur eine komplette Pitch-Table errechnen lassen können.

KEY Originalton Wertebereich: A0 bis C8

Für jeden Originalton links untem auf dem Display können Sie die individuelle Tonhöhe ablesen und verändern. Den Originalton können Sie durch Drücken der betreffenden Taste auf der Tastatur oder mit dem **Data Entry** Regler und den **Cursor** Tasten eingeben.

Playback Pitch Wertebereich: A0 to C8

Den Originalton kann man sich als die Position der Taste auf der Tastatur vorstellen. Die Abspieltonhöhe kann dem Originalton entsprechen - wie in der Abbildung - oder irgendeine andere Tonhöhe zwischen A0 und C8 haben.

Fine Tune Parameter Wertebereich: 00 bis 99 Cents

Hier können Sie die Abspieltonhöe in Cents feinstimmen - so lassen sich verschiedene Stimmungen und Micro-Tunings realisieren.

EXIT

- Drücken Sie *EXIT*, um auf die erste Program Control Sub-Page zurückzukehren; dabei werden alle Veränderungen rückgängig gemacht, die Sie auf der Pitch-Table Editor Sub-Page vorgenommen haben.

Wenn Sie auf die Extrapolate/Interpolate Sub-Page kommen möchten, drücken Sie den *CALCULATOR* Soft-Button. So sieht das Display dann aus:

KEY-RANGE START/END Wertebereiche: A0 bis C8

KEY-RANGE legt einen Abschnitt auf der Tastatur fest, den der Calculator als Ausgangsmaterial für seine Berechnungen verwendet. Die START-Tastennummer (in unserem Beispiel C4) gibt die untere Grenze des Tastaturabschnitts an, die END-Tastennummer die obere Grenze. Die Tastennummern können auch mit dem **Data Entry Regler** und mit den **Cursor** Tasten eingegeben werden. Mit dem Soft-Button kann zwischen Start- und End-Tastennummer hin- und hergeschaltet werden.

EXTRAPOLATE

EXTRAPOLATE nimmt die Intervalle aus dem unter KEY-RANGE eingestellten Tastaturabschnitt und überträgt sie auf die gesamte Tastatur.

Stellen Sie zuerst den KEY-RANGE ein und drücken Sie dann den EXTRAPOLATE Soft-Button. Auf dem Display erscheint kurz PITCH-TABLE *CALCULATOR*, danach ist die Skala aus dem Tastaturabschnitt auf die gesamte Tastatur übertragen.

INTERPOLATE

INTERPOLATE nimmt das Intervall zwischen zwei Tönen auf der Tastatur und stimmt alle Tasten dazwischen in gleichmäßigen Abständen, die zusammen dieses Intervall ergeben.

Stellen Sie zuerst den KEY-RANGE ein und drücken Sie dann den INTERPOLATE Soft-Button. Auf dem Display erscheint kurz PITCH-TABLE *CALCULATOR*, dann ist die Pitch-Table innerhalb des Tastaturabschnitts mit den neuen Abspieltonhöhen versehen.

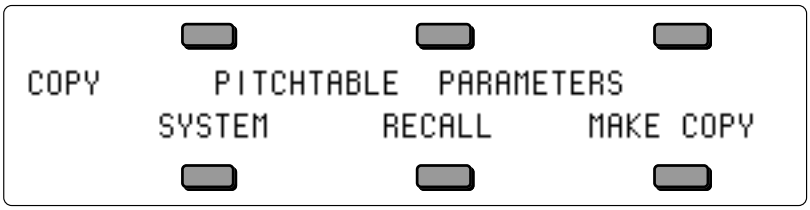
- Drücken Sie *EXIT*, um auf die erste Program Control Sub-Page zurückzukehren; dabei werden alle Veränderungen rückgängig gemacht, die Sie auf der Extrapolate/Interpolate Sub-Page vorgenommen haben.

Achtung:

Sie sollten das Program mit Ihrer Custom Pitch-Table abspeichern oder die Pitch-Table ins System kopieren - sonst geht sie verloren, sobald sie einen anderen Sound editieren.

Copy Pitch-Table Parameter

Durch Drücken der **Copy** Taste kommen Sie von der Edit Pitch-Table Sub-Page auf die Copy Page:

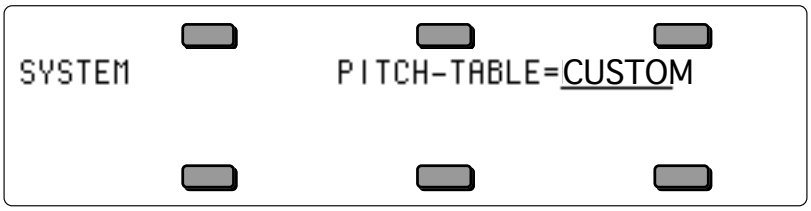


Mit MAKE COPY kopieren Sie die komplette Pitch-Table des aktuellen Programs (ggf. aus dem Edit-Buffer) in den Copy-Buffer.

RECALL überträgt die komplette Pitch-Table aus dem Copy-Buffer in den Edit-Buffer - aber nur, wenn das aktuelle Program eine Custom Pitch-Table enthält und wenn sich im Copy-Buffer tatsächlich eine Pitch-Table befindet. Sonst gibt es eine Fehlermeldung.

SYSTEM - Auch die System Pitch-Table ist veränderbar. Wenn Sie z. B. ausprobieren möchten, wie verschiedene Programs mit der Custom Pitch-Table klingen, können Sie mit SYSTEM eine Custom Pitch-Table als System Pitch-Table installieren:

- Drücken Sie den SYSTEM Soft-Button. Auf dem Display ist kurz COPY TO SYSTEM PITCH-TABLE zu sehen, und Custom Pitch-Table ist als System Pitch-Table installiert, so daß sie von jedem Program verwendet werden kann.
- Drücken Sie viermal die **System** Taste, um zur System PITCH-TABLE Sub-Page zu kommen.



- Beachten Sie, daß der SYSTEM PITCH-TABLE Parameter automatisch auf CUSTOM eingestellt wird. Nun verwenden in allen Programs die Voices, die auf die System Pitch-Table eingestellt sind (das ist in den meisten Programs der Fall), die Custom Pitch-Table.

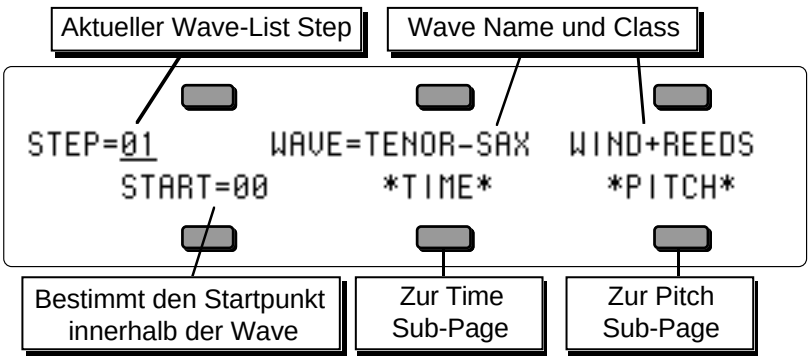
Um alle Programs wieder mit der normalen wohltemperierten Stimmung zu spielen, setzen Sie einfach den System PITCHTBL Parameter wieder auf NORMAL. Zurückschalten auf CUSTOM aktiviert wieder die 'Custom System' Pitch-Table. Man kann beliebig oft hin- und herschalten. Sie können auch wieder eine andere Custom Pitch-Table als System Pitch-Table installieren, aber immer nur eine zur Zeit.

Wave-List Editor Parameter

Die folgenden Parameter sind nur verfügbar, wenn auf der Program Control Page OPTION=WAVE-LIST eingestellt ist. So kommen Sie zu den Wave-List Editor Parametern:

1) Drücken Sie die **Program Control** Taste.
2) Wählen Sie den OPTIONS Parameter, indem Sie den zugehörigen Soft-Button drücken.
3) Drücken Sie die **Up Cursor** Taste.
4) Drücken Sie den WAVE-LIST Soft-Button in der unteren Zeile des Displays.
5) Drücken Sie einen der EDIT WAVE-LIST Soft-Buttons.

So sieht der Wave-List Editor aus:



STEP Wertebereich: 01 bis 16
Bestimmt, welcher der 16 Steps in der Wave-List editiert wird.

Wave Name und Class Wertebereich: Alle ROM Waves
Bestimmt, welche der Waves aus dem internen ROM-Speicher in dem unter STEP ausgewählten Step verwendet wird.

START Wertebereich: 00 bis 99
Bestimmt den Startpunkt *innerhalb* der ROM-Wave. Dadurch kann man die Attack-Phase einer Wave eliminieren und so für sanftere Übergänge zwischen den einzelnen Waves sorgen.

TIME
Durch Drücken dieses Soft-Buttons gelangen Sie auf folgende Page:

```
STEP=01 TENOR-SAX  DUR=00192    *EXIT*
 VOL=+00DB  XFADE-TIME=00192   DEPTH=4DB
```

STEP Wertebereich: 01 bis16
Bestimmt, welcher Wave-Step editiert wird, gefolgt vom Wave-Namen für diesen Step (der aber nur abgelesen werden kann).

DUR Wertebereich: 00000 bis 60000 (0 bis 60 Sekunden)
Bestimmt, wie lange der aktuelle Step spielt. Die Zeit kann in Schritten von 12 Millisekunden auf bis zu 60 Sekunden eingestellt werden.

VOL Wertebereich: -50 bis +14 dB
Stellt die Lautstärke für den aktuellen Wave-Step ein

XFADE-TIME Wertebereich: 00000 bis 60000 (0 bis 60 Sekunden)
Bestimmt, wie lange der aktuelle Step in den folgenden Wave-Step übergeblendet wird.

DEPTH Wertebereich: 0 bis 6 dB
Bestimmt die Tiefe der Crossfade-Kurve.

EXIT
Der *EXIT* Soft-Button bringt Sie wieder auf die Wave-List Editor Page.

PITCH
Durch Drücken dieses Soft-Buttons gelangen Sie auf folgende Page:

```
STEP=01 TENOR-SAX  DIR=FORWARD  *EXIT*
PITCH-KBD-TRK=ON   XPOS=+00   DETUNE=+00
```

STEP Wertebereich: 01 bis 16
Bestimmt, welcher Wave-Step editiert wird, gefolgt vom Wave-Namen für diesen Step (der aber nur abgelesen werden kann).

DIR Wertebereich: FORWARD oder REVERSE

Bestimmt, in welcher Richtung die Wave des Steps abgespielt wird.

PITCH-KBD-TRK Wertebereich: OFF oder ON
PITCH-KBD-TRK bestimmt, ob der aktuelle Step die System Pitch-Table verwendet (in der Stellung 'ON') oder ob bei jeder Taste dieselbe Tonhöhe gespielt wird (in der Stellung 'OFF').

XPOS Wertebereich: -36 bis +36 (in Halbtönen)
Bestimmt die Tonhöhe des Wave-Steps.

DETUNE Wertebereich: -99 bis +99 (in Cents)
Erlaubt eine Feinstimmung des Wave-Steps.

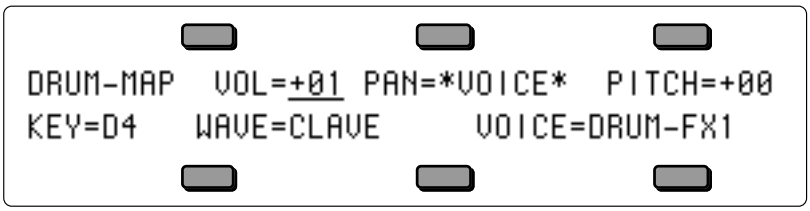
EXIT
Mit *EXIT* kommen Sie wieder zur Wave-List Editor Page.

Drum-Map Editor Parameter

Mit den folgenden Parametern können Sie für jeden Key in der Drum-Map einstellen, welche Wave mit welcher Lautstärke, welchem Panorama, welcher Tonhöhe und Ausgangszuordnung abgespielt wird. Die Parameter sind nur verfügbar, wenn auf der Program Control Page OPTION=DRUM-MAP eingestellt ist. So kommen Sie zu den Drum-Map Editor Parametern:

1) Drücken Sie die **Program Control** Taste.
2) Wählen Sie den OPTIONS Parameter, indem Sie den zugehörigen Soft-Button drücken.
3) Drücken Sie die **Up Cursor** Taste.
4) Drücken Sie den DRUM-MAP Soft-Button in der unteren Zeile des Displays.
5) Drücken Sie einen der EDIT DRUM-MAP Soft-Buttons.

Folgende Parameter gibt es (für jeden Key) im Drum-Map Editor:



KEY Wertebereich: B1 bis B6
Dieser Parameter bestimmt, welcher Key editiert wird. Die anderen Parameter auf dem Display beziehen sich immer auf diesen Key. Wenn der KEY-Parameter unterstrichen ist, können Sie einen beliebigen Key der Drum-Map zum Editieren auswählen, indem Sie die betreffende Taste auf der Tastatur drücken oder sie mit dem **Data Entry Regler** bzw. den **Cursor** Tasten eingeben. Wenn Sie mehrere Tasten auf einmal drücken, bestimmt die letzte Taste, welcher Key editiert wird. Es gibt in jeder Drum-Map 61 Keys, und zwar im Bereich von B1 bis D7 (MIDI Tastennummern 35 bis 95). Dieser Bereich entspricht der General MIDI Spezifikation.

WAVE Wertebereich: (siehe unten)

Mit diesem Parameter können Sie eine der internen ROM-Waves auswählen, die von dem Key gespielt werden soll. Drum-Maps haben Zugriff auf alle Waves in den folgenden Wave Classes, so daß insgesamt 105 verschiedene Waves zur Verfügung stehen:

- DRUM-SOUND
- CYMBALS
- PERCUSSION
- TUNED-PERCUS
- SOUND-EFFECT

In der Einstellung WAVE=*-MUTED-* (**Data Entry Regler** ganz nach unten schieben) bleibt der Key stumm. Das kann bei der Arbeit mit dem Sequenzer nützlich sein, wenn Sie eine Aufnahme mit einem Drumtrack beginnen wollen, die Drums aber nicht auf der Eins des ersten Takts starten sollen.

VOL Wertebereich: +00 bis +15 in incremental steps

Regelt die Lautstärke eines Keys *relativ* zu den anderen Keys in der Drum-Map. Wenn man diesen Parameter auf 00 stellt, ist der Key nicht notwendigerweise stumm; die tatsächliche Lautstärke basiert auf auf der ursprünglichen Lautstärke der Wave.

PAN Wertebereich: diverse

Bestimmt das Panorama des Keys. Folgende Werte stehen für den PAN Parameter zur Verfügung:

`*VOICE*`	Das Panorama der Patch-VOICE wird verwendet
`L------`	ganz links
`-L-----`	etwas links
`--L----`	schwach links
`---C---`	Mitte
`----R--`	schwach rechts
`-----R-`	etwas rechts
`------R`	ganz rechts

Hinweis:

Bei der Einstellung PAN=*VOICE* verwendet der Key die Einstellung auf der Output Page der Voice, zu der der Key gehört. Bei den anderen Einstellungen wird die Panoramaeinstellung auf der Output Page ignoriert.

PITCH Wertebereich: -16 bis +15 Halbtöne

Die Tonhöhe der ausgewählten Wave kann in Halbtonschritten justiert werden. Wenn ein größerer Wertebereich oder eine feinere Einstellung benötigt wird, können Sie die Pitch-Modulation in der/den Ziel-Voice(s) verwenden.

VOICE Wertebereich: (siehe unten)

Dieser Parameter bestimmt, wie der aktuelle Key weiterverabeitet wird. Es stehen verschiedene Standardeinstellungen für Hüllkurven usw. zur Verfügung. Darüberhinaus kann der KEY den Voices eines der vier Patches zugeordnet werden (je nach Mute-Status der verbleibenden vier Voices werden dabei mehrere Stimmen pro Voice benötigt).

Wenn ein VOICE Parameter einem Patch zugeordnet ist, in dem keine Voice auf den Wave-Typ DRUM-MAP eingestellt ist, dann zeigt das Display WAVE=*-VOICE-* und der Parameter kann nicht editiert werden. Das zeigt an, daß man den Key zu einer oder mehreren Voices hört und nicht zur Drum-Map.

Bei der Einstellung: wird die Taste so zugeordnet:

00 PATCH es werden die Voices gespielt, die dem Patch 00 zugeordnet sind.

0* PATCH es werden die Voices gespielt, die dem Patch 0* zugeordnet sind.

*0 PATCH es werden die Voices gespielt, die dem Patch *0 zugeordnet sind.

** PATCH es werden die Voices gespielt, die dem Patch ** zugeordnet sind.

DRUM-FX1 Die Standard-Hüllkurve für Drums und Percussion, das Signal wird auf den FX-1 Bus gegeben. Die meisten Drumsounds werden unverändert durchgelassen, nach etwas längerer Zeit schaltet die Hüllkurve aber wie ein Gate ab. Kann für fast alle nicht geloopten Drum- und Percussion-Sounds verwendet werden. Wenn Sie aus einem geloopten Sound ein Anschlaggeräusch machen wollen, sollten Sie LDECAY, MDECAY oder SDECAY verwenden (s.u.).

DRUM-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

DRUM-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

TIGHT-FX1 Hüllkurve mit sehr kurzem Decay, das Signal wird auf den FX-1 Bus gegeben. Gut für kurze Impulse und abgestoppte Sounds. Macht aus einem Drumsample mit Hall ein trockenes.

TIGHT-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

TIGHT-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

NORMAL-FX1 Eine normale Hüllkurve, bei der die Dauer des Sounds davon abhängt, wie lange die betreffende Taste gedrückt ist (bei den anderen Einstellungen wird die Decay-Phase immer vollständig durchlaufen). Ist für Trommelwirbel, Guiro und andere länger klingende Samples geeignet, wenn Sie die Dauer des Klanges variieren wollen.

NORMAL-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

NORMAL-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

TOMTOM-FX1 Bei dieser Einstellung wird eine Pitch-Hüllkurve mit leichtem Abwärts-Effekt verwendet, der Lautstärke- und Filterverlauf ist für Toms optimiert; das Signal wird auf den FX-1 Bus gegeben. Kann für Toms, Congas, Tablas usw. verwendet werden, für alles, was eine leichte Pitch-Hüllkurve und ein Drum-Decay verträgt. Mit Aftertouch können Sie den Pitch-Effekt verstärken (für radikalere Pitch-Effekte gibt es die SYNDRUM-Einstellung).

TOMTOM-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

TOMTOM-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

KEYGRP-FX1 Von allen Keys, bei denen diese Einstellung gewählt ist, kann nur eine gleichzeitig gespielt werden. Deshalb ist diese Einstllung optimal für Hi-Hats (eine Closed Hi-Hat würde z. B. eine Open Hi-Hat abschneiden).

KEYGRP-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

KEYGRP-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

LDECAY-FX1 Langes Decay für Becken und Percussion; das Signal wird auf den FX-1 Bus gegeben. Kann für Crash-Becken, Ride-Becken und andere perkussive Sounds verwendet werden, die ein langes Decay haben.

LDECAY-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

LDECAY-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

MDECAY-FX1 Mittellanges Decay für Becken und Percussion; das Signal wird auf den FX-1 Bus gegeben. Gut für China-Becken und mittlere Crash-Becken sowie Percussion-Sounds mit mittlerem Decay.

MDECAY-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

MDECAY-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

SDECAY-FX1 Kurzes Decay für Becken und Percussion; das Signal wird auf den FX-1 Bus gegeben. Gut für Splash-Becken und andere kurze perkussive Sounds.

SDECAY-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

SDECAY-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

SYNDRM-FX1 Deutliche Pitch- und Filter-Hüllkurven, gut für Synth-Drums oder für spezielle Effekte mit normalen Drums.

SYNDRM-FX2 Wie zuvor; das Signal wird aber auf den FX-2 Bus gegeben.

SYNDRM-DRY Wie zuvor; das Signal wird aber auf den DRY Bus gegeben.

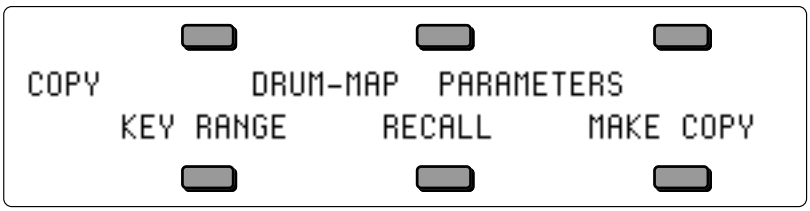
DRUM-AUX Dieselbe Hüllkurve wie bei DRUM-FX1, das Signal wird aber auf den AUX Bus gegeben.

Tip: Wenn Sie den VOICE-Parameter auf eine der vier PATCH-Einstellungen stellen und den WAVE-Parameter auf *-MUTED-* setzen, können Sie *jede* ROM-Wave verwenden. Sie müssen nur dafür sorgen, daß die gewünschte ROM-Wave in einer der verbleibenden Voices angewählt ist (auf der Select Voice Page), und daß die Voice in dem Patch aktiv ist.

Drücken Sie die **Program Control** Taste, um den Drum-Map Editor zu verlassen.

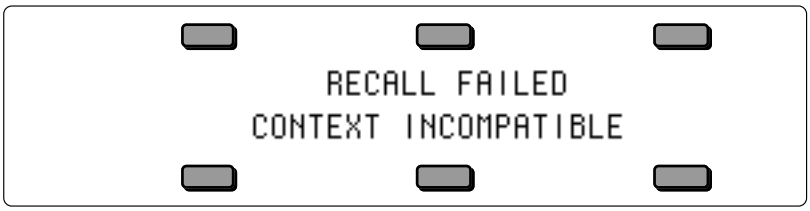
Copy Drum-Map Parameter

Mit der **Copy** Taste gelangen Sie von der Drum-Map Editor Page aus zur Copy Page:



Mit MAKE COPY kopieren Sie die komplette Drum-Map vom aktuellen Program (bzw. aus dem Edit-Buffer) in den Copy-Buffer.

Mit RECALL können Sie die komplette Drum-Map vom Copy-Buffer in den Edit-Buffer übertragen - aber nur, wenn das aktuelle Program eine Drum-Map enthält, und wenn sich im Copy-Buffer tatsächlich eine Drum-Map befindet. Sonst gibt es folgende Fehlermeldung:



Mit KEY RANGE wird eine andere Page aufgerufen, auf der Sie einen Bereich auf der Tastatur mit den Einstellungen der gerade angewählten Drum-Map Tasten auffüllen können (der betreffende Key war auf der Drum-Map Editor Page zu sehen, bevor Sie **Copy** gedrückt haben).

KEY–RANGE START / END Wertebereiche: A0 bis C8

In welchem Tastaturbereich die Drum-Map Tasten 'aufgefüllt' werden, bestimmen Sie, indem Sie die KEY–RANGE START / END Parameter anwählen und danach die tiefste und dann die höchste Taste dieses Bereichs auf der Tastatur spielen. Diese beiden Parameter können auch mit dem **Data Entry Regler** oder mit den **Up/Down Cursor** Tasten editiert werden. Mit den Soft-Buttons können Sie zwischen dem Start- und dem End-Parameter wechseln.

Mit *COPY* wird die Funktion ausgeführt; auf dem Display erscheint kurz COPY DONE, bevor wieder die Copy Page erscheint. Mit *EXIT* kehrt man auf die Copy Page zurück, ohne irgend etwas an der Drum-Map zu verändern.

Program Effects Page

Die Effekt-Algorithmen und die zugehörigen Parameter sind detailliert im *Kapitel 6 — Zum Verständnis von Effekten* und im *Kapitel 7 — Effekt Parameter* beschrieben.

Select Voice Page

Auf der Select Voice Page sind die sechs Voices zu sehen, aus denen das Program besteht. Wenn es im Program eine Drum-Map, eine Wave-List oder eine Pitch-Table gibt, dann zeigt die Select Voice Page nur vier Voices (eine Drum-Map, Wave-List oder Pitch-Table ersetzt Voices 5 und 6). Wiederholtes Drücken der **Select Voice** Taste schaltet zwischen der Select Voice Page und der Page, auf der Sie vorher waren, hin und her.

Copy Page

Die Copy Page ist kontext-sensitiv; je nachdem, was Sie zuletzt bearbeitet haben, können verschiedene Gruppen von Parametern kopiert werden:

- Alle LFO Parameter
- Hüllkurve-1, 2 und 3 Parameter
- Pitch Page Parameter
- Pitch Mod Parameter
- Filter-1 und 2 Parameter
- Alle Output Parameter
- Wave Page Parameter
- Mod Mixer Parameter
- ein komplettes Program
- Pitchtable Parameter
- Drum-Map Parameter
- Effects Parameter
- Alle Parameter einer Voice

Nähere Information über die Copy Page finden Sie im vorherigen Kapitel.

Write Program Page

Nach Drücken der **Write Program** Taste können Sie zunächst den Namen des aktuellen Programs editieren, und zwar mit Cursor-Soft-Buttons, dem Data Entry Regler und den **Cursor** Tasten. Danach können Sie das Program in einem der Speicherplätze im User-Ram abspeichern: drücken Sie die **Sounds** Taste und wählen Sie ein BankSet und eine Bank für das editierte Program, während die **Sounds** Taste gedrückt bleibt. Wenn Sie dann mit einem Soft-Button einen Speicherplatz in der Bank auswählen, ist auf dem Display kurz WRITING PROGRAM zu sehen - das Program ist dann an der neuen Position gespeichert.

Compare Page

Auf der Compare Page können Sie den neu editierten Sound mit dem Original vergleichen. So können Sie die Veränderungen kontrollieren, bevor Sie abspeichern. Wenn die LED leuchtet, hören Sie den editierten Sound; wenn die LED aus ist, hören Sie den Original-Sound. Wiederholtes Drücken der **Compare** Taste schaltet zwischen dem Original und dem veränderten Sound hin und her.

Kapitel 10 — Sequenzer-Grundlagen

Dieses Kapitel enthält eine Einführung in den TS-12-Sequenzer und alle Informationen, die Sie für Ihre ersten Aufnahmen benötigen. Mehr über die einzelnen Parameter finden Sie im folgenden Kapitel. Kapitel *12 — Sequenzer/MIDI Anwendungen* beschreibt einige typische Anwendungsfälle für den TS-12-Sequenzer.

Einführung

Der TS-12 mit seinem 24-Track-Sequenzer hat eine Reihe von Eigenschaften, die Sie vermutlich nur von einem Hardware-Sequenzer oder einem Software-Sequenzer erwarten würden, allerdings in einem integrierten System. Der TS-12 ist sowohl leistungsfähig als auch leicht zu bedienen — weil Sie Ihren Synthesizer, den Sequenzer und das Master-Keyboard in einem vor sich haben. Das ist es, was das digitale Aufzeichnen mit Instrumenten von ENSONIQ so intuitiv und effizient macht.

Wenn Sie mit der ersten Aufnahme nicht warten wollen, dann können Sie den Abschnitt „Aufnehmen einer Sequenz" in diesem Kapitel aufschlagen. Wir empfehlen allerdings, daß Sie dann hierher zurückkommen, um sich mit den vielen anderen Funktionen des Sequenzers vertraut machen, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Nur so lernen Sie die volle Leistungsfähigkeit des TS-12-Sequenzers kennen.

Digitales Aufzeichnen

Stellen Sie sich einen Rekorder vor, der anstelle von Instrumentalklängen die digitalen Informationen aufzeichnet, die über MIDI gesendet und empfangen werden — Taste gedrückt, Taste losgelassen, Tastennummer und Anschlag, Pitch Bend, Modulationsrad, Programmwechsel und so weiter — und das genau tut ein *digitaler Sequenzer*.

Ein Sequenzer zeichnet „Steuer-Informationen" auf und gibt sie wieder, aber keine richtigen Noten. Das bedeutet auch, daß es keinen Klangverlust bei der Aufnahme gibt, egal wie oft Sie ein Stück überspielen oder neu aufzeichnen. Ein Sequenzer ist eine Art elektronischer Klavierspieler.

Es ist wichtig zu wissen, daß ein Sequenzer nur das aufzeichnet, was Sie spielen. Der Sequenzer-Speicher wird mit *Events* (Ereignissen : Tastendrücken, Controllern usw.) gefüllt, während ein Tonbandgerät in seinem Speicher (dem Band) immer die gleiche Menge in einem bestimmten Zeitabschnitt aufnimmt. Mit anderen Worten, ein digitaler Sequenzer braucht immer den gleichen Speicherplatz zum Aufzeichnen von 100 Noten, ob Sie die Noten nun in zehn Sekunden oder zehn Minuten spielen.

Wenn Sie eine Taste anschlagen, nimmt der Sequenzer das Ereignis *Taste gedrückt* auf. Dann zählt er die *Clocks* (Zeiteinheiten) bis zum Loslassen der Taste, wenn das Ereignis *Taste losgelassen* eintritt. Die Zeit zwischen den Ereignissen Taste gedrückt und Taste losgelassen wirkt sich nicht auf den Speicherbedarf für die Note aus. Vergleichen Sie dies einmal mit einem Tonbandgerät. Mit dem Tonband ist die *Zeit* der entscheidende Faktor. Ein Tonbandgerät verbraucht immer die gleiche Menge Band zum Aufzeichnen einer Minute Musik, ob dabei eine Note oder einhundert erklingen.

Sie könnten sagen das Tonbandgerät arbeitet *linear* — das Band wird in einer festen Zeit verbraucht — während ein digitaler Sequenzer *dynamisch* arbeitet — er verbraucht nur Speicherplatz auf Bedarf. Wenn Sie diesen Unterschied verstanden haben, können Sie leichter mit dem Speicher des TS-12-Sequenzers umgehen. Während

zum Beispiel Tastendrücke (beim Spielen) jeweils relativ wenig Speicherplatz verbrauchen, werden Controllerdaten wie Aftertouch, Modulationsrad, Pitch Bend usw., als eine Flut von Zahlen aufgenommen, die sehr schnell den Speicher füllen. Wenn Sie also einen weiteren Track einer Sequenz aufzeichnen wollen, aber nur noch wenig Speicherplatz zur Verfügung haben, sollten Sie mit Controllern sparsam umgehen.

Eine Sequenz des TS-12 ist eine Sammlung von 12 unabhängigen Tracks und einem Effektalgorithmus mit seinen Einstellungen. Jeder Track hat seinen eigenen Sound und einen kompletten Satz Track-Parameter (Volumen, Panorama, Timbre und alle anderen Track-Parameter, einschließlich MIDI-Kanal, Status usw.), die alle zusammen mit der Sequenz gespeichert werden.
Eine Sequenz hat eine feste Länge (Sie können dieses allerdings zu jeder Zeit ändern), die durch die Länge des ersten Tracks vorgegeben ist, den Sie aufnehmen. Eine vorhandene Sequenz kann so kurz oder so lang sein, wie Sie möchten (innerhalb der Speichergrenzen).

Jede Sequenz hat einen Namen aus elf Zeichen, die Sie ihr beim Anlegen zuordnen. Der Name kann zu jeder Zeit in der Info-Unterseite der Edit Sequence-Seite geändert werden.

Wenn Sie eine neue Sequenz anwählen, sendet jeder Track innerhalb der Sequenz einen MIDI-Programmwechsel und MIDI Volumenanweisungen auf seinem zugeordneten MIDI-Kanal, außer der Track hat den ----/RECV Status — in diesem Fall können Sie mit dem neuen Track einen neuen internen Sound spielen.

Im Song-Modus, werden Sequenzen zu einem Song aneinandergehängt, mit bis zu 99 *Steps* und bis zu 99 *Wiederholungen* jedes einzelnen Steps. Innerhalb jedes Song-Steps können einzelne Tracks gemutet (stummgeschaltet) oder transponiert werden.

Ein Song auf dem TS-12 ist allerdings viel mehr als nur eine Aneinanderreihung von Sequenzen. Das rührt daher, daß jeder Song über weitere 12 Tracks verfügt, die völlig unabhängig von den Tracks der zugehörigen Sequenzen sind.

Jeder *Song-Track* hat sein eigenes Sound-Program und einen kompletten Satz an Track/Performance-Parametern, genau wie ein Sequenz-Track. Die Länge der Song-Tracks wird bestimmt durch die gesamte Länge der Steps und Wiederholungen, die den Song definieren. Song-Tracks werden auf den **Seq/Song Tracks 1-6** und **7-12** -Seiten ausgewählt, wenn ein Song ausgewählt wird.

Das heißt, daß Sie nach dem Aufnehmen und Zusammenstellen einer Reihe von Sequenzen zu einem Song 12 weitere lineare Tracks haben, die sich über die volle Länge des Songs erstrecken. Somit verfügen Sie über insgesamt 24 Tracks.

Sequenzer „Laufwerkfunktionen"

Die drei unteren Tasten des Sequenzer-Tastenfelds dienen zum Starten, Stoppen und Weiterspielen des Sequenzers und zum Initialisieren von Aufnahme (Record) und Überspielen (Overdub). Zusätzlich zu diesen drei Tasten kann jeder der Fußschalter auf die gleichen Funktionen wie die Laufwerks-Tasten eingestellt werden, damit beide Hände frei sind.

Wir nehmen an, die Autopunch-Funktion ist ausgeschaltet (off):

- Drücken Sie **Play** und die aktuelle Sequenz oder der Song (je nachdem, was gewählt ist) wird von Anfang an wiedergegeben.

- Jeder Fußschalter, der auf PLAY/STOP eingestellt ist, erzielt das gleiche Ergebnis wie das wiederholte Drücken der **Play** und der **Stop/Continue**-Taste.
- Drücken Sie **Stop/Continue** und der Sequenzer (bei laufendem Sequenzer) hält an; oder er spielt die aktuelle Sequenz oder den Song ab der Stelle, an der er zuletzt angehalten wurde (bei angehaltenem Sequenzer).
- Jeder Fußschalter, der auf STOP/CONT eingestellt ist, erzielt das gleiche Ergebnis wie die **Stop/Continue-**Taste.
- Drücken Sie **Play** mit gehaltener **Record**-Taste und der Sequenzer beginnt mit der Aufnahme auf den aktuellen Track, vom Anfang der Sequenz oder des Songs an.
- Drücken Sie **Stop/Continue** mit gehaltener **Record**-Taste und der Sequenzer beginnt mit der Aufnahme des Tracks an der Stelle, wo er zuletzt angehalten wurde.
- Drücken Sie **Record** während der Sequenzer spielt. Damit versetzen Sie den Sequenzer in den "Punch in"-Standby-Modus. Er erwartet dann, daß Sie entweder zu spielen anfangen oder noch einmal **Record** drücken, bevor Sie mit der Aufnahme des aktuellen Tracks beginnen.
- Jeder Fußschalter, der auf PLAY/STOP oder STOP/CONT eingestellt ist, startet die Aufnahme, wenn der Sequenzer im "Punch in"-Standby-Modus ist.

Wenn die Autopunch-Funktion eingeschaltet ist, geht der Sequenzer nur an den Punkten in den Aufnahmebetrieb, die mit Edit Times auf der Locate-Seite eingestellt sind.

Sequenzer-Status

Auf den meisten Sequenzer-Seiten zeigt das Display in der unteren linken Ecke den *Sequenzer-Status* an. Der Sequenzer ist immer in einem der folgenden Zustände:

- STOP — der Sequenzer ist angehalten
- PLAY — die aktuelle Sequenz (Sequence gewählt) wird gespielt
- SNGS — Song Stop: der Sequenzer ist angehalten, mit einem Song angewählt
- SNGP — Song Play: der aktuelle Song wird gespielt
- REC — Aufnahme des aktuellen Track, erster Durchgang
- ODUB — Overdub: Neuaufnahme des aktuellen Track
- PLAY (flashing) — Vorzähler spielt, bevor der Sequenzer in die Zustände Play, Record oder Overdub geht
- REC (flashing) — Record Standby: warten auf Ihr Spiel, bevor der Sequenzer in den Aufnahmebetrieb geht (nur beim ersten Track)
- ODUB (flashing) — "Punch-in"-Standby: der Sequenzer wartet auf Ihr Spiel, bevor er in den Zustand Overdub geht
- MREC (flashing) — MIDI sync Record Standby: wie Record Standby, außer daß der Sequenzer durch externe MIDI-Clocks (CLOCK-MIDI auf der Seq Control-Seite) synchronisiert wird und auf MIDI-Clocks sowie auf Noten wartet, bevor er in den Aufnahmebetrieb geht. Wenn die Taste **Stop/Continue** gedrückt wird, während MREC blinkt, wartet der Sequenzer 5 Sekunden, bevor er den Zustand MIDI sync Record Standby verläßt.
- AUDP — Audition Play. Dieser Status wird automatisch bei der Aufnahme am Ende der Sequenz erreicht (vorausgesetzt LOOP=ON). Nach dem Verlassen der Aufnahme wird die Sequenz im Zustand Audition Play weiterhin mit dem neuen Track wiedergegeben, bis Sie die Taste **Stop/Continue** drücken. Die Taste **Stop/Continue** bringt Sie in diesem Status auf die PLAY/KEEP-Seite (siehe unten).
- AUDS — Audition Stop wird erreicht, indem Sie den Sequenzer im Audition Play Status anhalten. Zum Verlassen von Audition Stop und zur Rückkehr in den normalen Stop-Zustand müssen Sie dem TS-12 zunächst mitteilen, ob Sie den neuen oder den ursprünglichen Track behalten (KEEP) wollen. Sehen Sie hierzu den Abschnitt über die Audition Play/Keep-Seite in diesem Kapitel.

Sequenzer-Banks

Mit der **Seqs/Songs**-Taste unterhalb des Displays versetzen Sie den TS-12 in den Sequenzer-Modus. Die zehn **Bank**-Tasten (gekennzeichnet mit 0-9) wählen dann „Select Sequenzer-Banks“ aus. Jede Bank enthält sechs Sequenzer-Speicherplätze, von denen jeder eine Sequenz oder einen Song enthalten oder leer sein kann.

Song-Namen haben immer ein Dollarzeichen ($) als erstes Zeichen, so daß Sie sehr schnell sehen, welche Speicherplätze Sequenzen und welche Songs enthalten.

Die Namen von Sequenzen und Songs, die aufgezeichnete Track-Daten enthalten, werden mit einem vorangestellten Punkt (.) in den Sequenzer-Bank-Seiten dargestellt. Speicherplätze, die noch nicht mit einem Song oder einer Sequenz belegt sind, werden mit “-BLANK-” dargestellt.

Wenn Sie ein undefiniertes Feld (-BLANK-) anwählen, wird die Funktion Erstellen einer neuen Sequenz oder eines Songs (sehen Sie unter Erstellen einer neuen Sequenz oder eines Songs in diesem Kapitel nach)aufgerufen.

Auswählen einer Sequenz oder einesSongs

- Drücken Sie die Taste **Seqs/Songs**, dann drücken Sie die **Bank**-Tasten 0-9, um sich die Sequenz-Bank-Seiten anzusehen.
- Mit dem Soft Button bei einem der sechs Speicherplätze auf einer Seite wählen Sie den aktuellen Song oder die Sequenz aus.

Wenn Sie einen Song oder eine Sequenz auswählen, wird sie unterstrichen. Der aktuell gewählte Song oder die Sequenz ist immer unterstrichen.

Spielen von Sequenzen und Songs

Versuchen Sie, eine Sequenz abzuspielen, indem Sie die **Play**-Taste im Tastenfeld Sequencer rechts vom Display drücken. Die gewählte Sequenz wird wiedergegeben.

Während eine Sequenz gespielt wird, können Sie bereits eine andere auswählen. Ein Unterstrich unter der neuen Sequenz beginnt zu blinken, aber die ursprüngliche Sequenz spielt weiter. Wenn die erste Sequenz zuendegespielt ist, springt der Unterstrich unter die neue Sequenz und sie wird gespielt. Auf diese Weise können Sie Sequenzen in Echtzeit aneinanderhängen, während sie abgespielt werden. Das Display zeigt Ihnen immer an, welche Sequenz gerade gespielt wird (unterstrichen) und welche als nächstes gewählt ist (blinkend unterstrichen).

Bemerkung: In diesem Modus werden nicht alle Track-Parameter automatisch aktualisiert, wenn die nächste Sequenz gespielt wird. Nur die Tracks, die Daten enthalten, werden geladen. Die übrigen Tracks behalten die Performance-Parameter der vorhergehenden Sequenz bei. Außerdem wird der Audio-Ausgang kurzzeitig stummgeschaltet, wenn die neue Sequenz einen anderen Effekt verwendet als die vorhergehende, solange der neue Algorithmus geladen wird.

Drücken Sie entweder die **Stop/Continue**-Taste oder einen Fußschalter, der auf PLAY/STOP oder STOP/CONT eingestellt ist, um die Sequenz anzuhalten.

Jede TS-12-Sequenz und jeder Song haben zwölf unabhängige polyphone *Tracks*, auf denen Sie Noten, Controller und Programmwechsel für lokale TS-12-Sounds, andere MIDI-Instrumente oder beide aufzeichnen können. Diese Tracks werden auf den beiden Seq/Song Track-Seiten ausgewählt, die Sie mit den Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** und **7-12** erreichen.

Lassen Sie uns einen Blick auf die Seq/Song Tracks-Seiten werfen:
Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6.** Damit erreichen Sie die erste der beiden Seiten:

Die LED oberhalb der **Seq/Song Tracks 1-6** -Taste leuchtet und das Display zeigt die Namen der Programs auf den sechs Tracks des aktuellen Songs oder der Sequenz an. Drücken Sie den Soft Button für einen Track, um diesen Track auszuwählen.

Drücken Sie **Seq/Song Tracks 7-12**. Damit gelangen Sie auf die zweite der beiden Tracks-Seiten:

Die LED oberhalb der **Seq/Song Tracks 7-12-**Taste leuchtet und das Display zeigt die Namen der Programs auf den verbleibenden 6 Sequenz-Tracks an. Tracks, die mit –UNDEFINED– anstelle eines Program-Namens angezeigt werden, wurden bisher noch nicht definiert (zum Definieren wählen Sie den Track einfach an).

Ein Punkt links vom Track zeigt an, daß er aufgenommene Daten enthält.

Auf diesen beiden Seiten können Sie die Tracks einer Sequenz auswählen oder layern (durch Anklicken oder Doppelklick), so wie Sie es von den normalen Program-Bank-Seiten gewohnt sind. Sie können zwischen den Seiten **Seq/Song Tracks 1-6** und **7-12** hin- und herblättern, ohne die Auswahl oder Layers auf der anderen Seite zu verlieren. Die LEDs oberhalb der zwei Seq/Song-Tracks-Tasten zeigen Ihnen, wo Sie sich gerade befinden.

Ersetzen des Sounds auf einem Track

Zum Ersetzen eines TS-12-Sounds auf einem bestimmten Track mit einem anderen Sound Ihrer Wahl:

- Wählen Sie auf einer der beiden Seq/Song-Tracks-Seiten einen der sechs Tracks.
- Drücken Sie die **Replace Track Sound**-Taste. Das Display zeigt Program-Bank-Seiten, aber die **Sounds** LED blinkt und zeigt damit an, daß Sie sich im Replace Track Sound Modus befinden.
- Verwenden Sie die **BankSet** -Taste, um zwischen den User RAM, ROM oder den Sampled Sounds umzuschalten, wie Sie es beim Wählen von Sounds gewöhnt sind.
- Verwenden Sie die **Bank**-Tasten zum Auswählen der Bank mit dem gewünschten Sound.
- Unterstreichen Sie das gewünschte Program für den Track.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12**, um auf die Seq/Song Tracks-Seite mit dem neuen Sound auf dem Track zurückzukehren. Beachten Sie, daß alle Track-Parameter des Tracks (außer Timbre, Release und Aftertouch-Modus) ihre alte Einstellung beibehalten. Die Werte dieser drei Track-Parameter werden mit dem Sound in den Track importiert, die anderen Track-Parameter für den Sequenzer-Track werden niemals geändert, außer Sie ändern sie absichtlich.

Zum Kopieren eines Sounds *mit seinem Effekt* in die Sequenz (ersetzt den aktuellen Effekt der Sequenz durch den Effekt des Sounds) verfahren Sie wie oben beschrieben, indem Sie außerdem einen Doppelklick auf **Replace Track Sound** ausführen.

- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Track.
- Machen Sie einen Doppelklick (zweimal kurz hintereinander anklicken) auf **Replace Track Sound**.
- Verwenden Sie die Taste **BankSet,** die **Bank**-Tasten und die Soft Buttons, um einen Sound wie oben auszuwählen; aber wenn Sie jetzt einen neuen Sound auswählen, wird sein Effekt zum Sequenz-Effekt.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12,** um auf die Seq/Song-Tracks-Seite mit dem neuen Sound auf dem Track und seinem Effekt in der Sequenz zurückzukehren.

Layern von Sounds auf den Tracks-Seiten

In einem Preset können maximal zwei Sounds über den gewählten Sound gelayert werden. Innerhalb einer Sequenz können Sie bis zu 11 Sounds über den gewählten Sound legen. Sie können bis zu 12 Tracks auf eine Taste legen oder bis zu 12 verschiedene Tracks über das Keyboard verteilen, indem Sie die Key-Zone-Funktion verwenden. Beschreibung siehe *Kapitel 4 — Zum Verständnis von Presets*.

Das Layern von Sounds erfolgt wie auf der normalen Preset-Track-Parameter-Seite:

- Wählen Sie einen Primärsound auf einer der Seq/Song-Tracks-Seiten.
- Machen Sie einen Doppelklick auf den Soft Button für den Track, den Sie überlagern wollen. Überlagerte Tracks werden durch einen blinkenden Unterstrich gekennzeichnet. Wenn ein Track gelayert ist, kann dies durch Druck auf seinen Soft Button aufgehoben werden.

Sequenzer-Tracks und die Track-Parameter

Jeder Sequenzer-Track hat einen kompletten Satz von Track-Parametern, die zusammen mit der Sequenz oder dem Song gespeichert werden. Die Werte folgender Parameter werden für jeden Track gespeichert:

- Mix
- Panorama und Panorama Modus
- Attack
- Release
- Brightness
- Timbre
- Externe MIDI Controller (XCTRL)
- Tastaturzone
- Velocity Range
- Velocity Sensitivity
- Transponierung
- Feinstimmung (Detune)
- Rate (LFO und/oder Wave List Duration)
- Sustain Ein/Aus
- Sostenuto Ein/Aus
- Pitch Bend Ein/Aus
- Modulationsrad Ein/Aus
- Reset Controllers Ein/Aus
- All-Notes-Off Ein/Aus
- Patch-Select-Modus
- Aftertouch-Modus
- Volumenpedal-Modus
- MIDI-Status
- MIDI-Kanal
- MIDI-Program
- MIDI-Bank Select
- Effekt-Modulationssteuerung

Eine komplette Beschreibung der Performance/Track-Parameter und ihrer Funktionen finden Sie in *Kapitel 4 — Zum Verständnis von Presets*.

Wie in *Kapitel 1 — Controller und Basis-Funktionen* beschrieben, zeigt der TS-12 immer beim Anwählen des Sounds- oder Presets-Modus auf den Track-Parameter-Seiten die Namen der drei zulätzt gewählten Sounds (in der oberen Zeile) und ihrer Parameterwerte (in der unteren Zeile).

Sequenzer-Tracks sind ähnlich, außer daß die Namen der Sounds und ihrer zugehörigen Track-Parameter auf verschiedenen Seiten angezeigt werden. Wenn Sie die Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** drücken, zeigt der TS-12 die Namen der sechs Sounds auf diesen sechs Tracks an:

Wenn Sie dann eine der Track-Parameter-Seiten anwählen, zeigt das Display nur die Parameterwerte für die sechs Tracks an und nicht die Namen der Programs:

Sehen Sie sich die Sequenzer-Track-Performance-Parameter an und Sie bekommen eine bessere Vorstellung, wie das Ganze funktioniert. Mit der Brightness/Timbre-Seite als Beispiel:

- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12**. Das Display zeigt Ihnen die Tracks-Seiten mit den Namen der Programs auf diesen sechs Tracks.
- Drücken Sie die Taste **Brightness/Timbre**. Damit gelangen Sie auf die Brightness-Seite:

Jeder der sechs Parameterwerte gehört zu einem der 12 Track-Speicherplätze (die LED oberhalb von **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** leuchtet und zeigt damit an, in welcher Hälfte Sie sich aufhalten). Sie können dies durch Drücken der Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** überprüfen. Durch wiederholtes Drücken der Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** schalten Sie zwischen der TRAX-Seite und der Seite mit den zuletzt gewählten Track-Performance-Parametern hin und her. Damit behalten Sie die Übersicht beim Editieren. Ansonsten entspricht das Bearbeiten der Track-Parameter eines Sequenzer-Tracks dem für die Presets. Alle Track-Parameterwerte werden für jeden Track in jeder Sequenz und jedem Song gespeichert.

Wichtig:

Im Sequenzer-Modus ändert das Anwählen und Bearbeiten eines Tracks auf einer Track-Parameter-Seite *nicht* die Auswahl und das Layern auf den Seq/Song Tracks 1-6 und 7-12-Seiten — d.h. es beeinflußt nicht, was Sie beim Spielen auf dem Keyboard hören. Das bedeutet, daß Sie den Track-Parameterwert für einen (oder mehrere) Tracks innerhalb einer Gruppe gelayerter Sounds ändern können, ohne den Layer selbst zu ändern.

Sie können Volumen, Panorama, Timbre usw. auch für nicht gewählte Tracks ändern, während Sie eine Sequenz wiedergeben. Das schließt natürlich mit ein, daß Sie einen Performancewert für einen Track ändern können, den Sie beim Spielen auf dem Keyboard nicht hören. Seien Sie also vorsichtig und beachten Sie, welche Tracks Sie gerade spielen, wenn Sie Änderungen auf den Track-Parameter-Seiten vornehmen.

Der auf den Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seiten gewählte Sound ist derjenige, mit dem Sie die Aufnahme beginnen.

Sie sollten sich angewöhnen, immer einen Track auf den Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seiten anzuwählen, bevor Sie eine Aufnahme starten.

Kopieren eines Presets in 3 Sequenzer-Tracks

Sie können die drei Tracks eines Presets mit allen Track-Parameter-Einstellungen in drei Tracks des aktuellen Songs oder der Sequenz kopieren. Das Preset wird komplett auf die drei Tracks auf der oberen oder unteren Zeile der Seq/Song Tracks 1-6 oder der 7-12-Seite kopiert:

- Drücken Sie die Taste **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie einen der Tracks in der Zeile (unten oder oben), in die Sie das Preset kopieren wollen.
- Drücken Sie **Preset** und benutzen Sie die **BankSet** und **Bank**-Tasten zur Auswahl des gewünschten Presets.
- Mit gedrückter **Preset**-Taste drücken Sie dieselbe **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** Taste wie im ersten Schritt. Die Preset-Tracks werden in die obere oder untere Zeile dieser Hälfte der TRAX-Seite kopiert.

Wenn Sie ein Preset in eine Sequenz kopieren werden die Werte von allen Track-Parametern mit kopiert. Der Auswahl- oder Layer-Status der Tracks im Preset werden allerdings *nicht* kopiert. Egal welche Tracks in der Sequenz ausgewählt oder gelayert sind, wenn der Preset kopiert wird, bleibt dies auch nach dem Kopieren. Auch die aufgezeichnten Track-Daten in der Sequenz bleiben erhalten. Der Sequenzer kann jeweils nur einen Track aufzeichnen (außer bei Multi-Track-Record, siehe weiter unten in diesem Kapitel). Wenn ein Preset einen Sequenz-Track spielen soll, dann müssen Sie die Sequenz-Daten ggf. in die beiden anderen Tracks kopieren.

Kopieren eines Presets zusammen mit seinem Effekt in 3 Sequenzer-Tracks

Zum Kopieren eines Presets zusammen mit seinem Effekt in eine Sequenz (der aktuelle Sequenz-Effekt wird durch den Preset-Effekt ersetzt), verfahren Sie wie oben beschrieben, indem Sie zusätzlich die Taste **Track Effects** vor der Taste **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** im letzten Schritt drücken.

- Während Sie die Taste **Preset** gedrückt halten drücken Sie zunächst die Taste **Track Effects** und dann **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12**. Der Preset wird auf die drei Tracks der Sequenz kopiert und sein Effekt wird zum Sequenz-Effekt.

Erzeugen einer neuen Sequenz

Das Erzeugen einer neuen Sequenz oder eines neuen Songs ist ganz einfach:

- Auf einer der Sequenzer-Bank-Seiten drücken Sie den Soft Button bei einem unbelegten -BLANK- Speicherplatz und das Display zeigt:

- Drücken Sie den Soft Button oberhalb *SEQUENCE*. Das Display zeigt:

- Benennen Sie die neue Sequenz (oder drücken Sie *YES* für den vorgegebenen Namen). Unter dem ersten Zeichen sehen Sie die Schreibmarke (Cursor : Unterstrich). Verwenden Sie die Dateneingaberegler zum Ändern des Zeichens und die Soft Buttons unterhalb von LEFT und RIGHT zum Verschieben der Schreibmarke unter ein anderes Zeichen. Verfahren Sie so, bis im Display der gewünschte Name steht (oder verwenden Sie das Keyboard zur Namenseingabe, falls die KBD-NAMING-Funktion auf der System-Seite eingeschaltet ist).
- Drücken Sie *YES*. Das Display zeigt:

- Stellen Sie das Taktmaß (Time Signature) ein. Das Taktmaß wird beim Erzeugen einer neuen Sequenz eingestellt und kann später nicht mehr geändert werden. Verwenden Sie die Dateneingaberegler zum Ändern des Zählers, drücken Sie dann den Soft Button unterhalb der Taktanzeige und ändern Sie den Nenner. Wiederholtes Drücken des Soft Buttons unterhalb des Taktmaßes schaltet zwischen Zähler und Nenner hin und her.
- Drücken Sie *YES*. Der TS-12 kehrt zur aktuellen Sequenzer-Bank-Seite zurück und die neue Sequenz ist angewählt.

Erzeugen eines neuen Songs

- Auf einer der Sequenzer-Bank-Seiten wählen Sie einen leeren -BLANK- Sequenzer-Speicherplatz, wie oben beschrieben. Das Display zeigt die Seite CREATE NEW *SONG* OR *SEQUENCE*.
- Drücken Sie den Soft Button oberhalb von *SONG*. Das Display zeigt:

  Song-Namen beginnen immer mit einem “$” zur Unterscheidung zwischen Song und Sequenz. Beachten Sie, daß Sie dieses $-Zeichen nicht ändern können. Die anderen zehn Zeichen können beliebig geändert werden.
- Benennen Sie den neuen Song (oder drücken Sie *YES* zur Übernahme des vorgegebenen Namens $SONG-##). Mit den Dateneingabereglern und den Soft Buttons LEFT und RIGHT ändern Sie den Song-Namen nach Ihren Wünschen.
- Drücken Sie *YES*. Der TS-12 kehrt auf die aktuelle Sequenzer-Bank-Seite zurück und der neue Song ist angewählt.

Löschen des gesamten Sequenzer-Speichers

Wenn Sie alle Sequenzen und Songs im TS-12-Sequenzer-Speicher löschen wollen, stellen Sie zunächst sicher, *daß alle wichtigen Daten auf Diskette gespeichert sind.* Dann:

- Halten Sie die Taste **Presets** gedrückt.
- Mit gehaltener **Presets**-Taste drücken Sie den *mittleren* der drei Soft Buttons in der oberen Reihe des Displays.
- Der TS-12 fragt: „ERASE ALL SEQUENCER MEMORY?”
- Drücken Sie „YES*. Der TS-12 löscht alle Sequenzen und Songs im Speicher. Nachdem der Speicher gelöscht ist, gibt es einen leeren Song und eine leere Sequenz

auf den Speicherplätzen 00 und 01 (es gibt immer einen Song und eine Sequenz im Speicher).

Aufzeichnen einer Sequenz

Hier wollen wir ganz von vorne beginnen. Zuerst wollen wir uns auf das Aufzeichnen mit dem TS-12 alleine beschränken. Später werden wir uns auch mit dem Aufzeichnen von externen MIDI-Geräten beschäftigen.

1) Erzeugen einer neuen Sequenz:

- Folgen Sie den Schritten wie oben beschrieben und erzeugen Sie eine neue Sequenz.

2) Wählen eines Tracks:

- Drücken Sie die Taste **Seq/Song Tracks 1-6**. Das Display zeigt die ersten sechs Tracks der neuen Sequenz. Seq/Song Track 1 ist bereits definiert und angewählt (es ist immer ein Track in einer Sequenz angewählt) und das aktuelle Program ist auf den Track gelegt. Alle andere Tracks sind noch -UNDEFINED-.

- Wenn Sie mit der Aufnahme eines anderen Tracks als Track 1 beginnen wollen, drücken Sie den Soft Button für diesen Track. Damit definieren Sie den Track und legen den aktuellen Sound darauf. Sonst lassen Sie Track 1 ausgewählt und fangen dort mit der Aufnahme an.

3) Auswählen eines Sounds für den Track:

- Drücken Sie **Replace Track Sound**. Das Display zeigt die Program-Bank-Seiten und die **Sounds** LED blinkt.
- Wählen Sie einen Sound wie üblich mit den **BankSet**-Tasten und den zehn **Bank**-Tasten sowie dem entsprechenden Soft Button.
- Drücken Sie **Replace Track Sound** noch einmal. Sie gelangen zurück auf die Seq/Song-Tracks-Seite. Der neue Sound ist nun dem Track zugeordnet.

4) Prüfen der CLICK und COUNTOFF Einstellungen:

- Drücken Sie **Click**. Diese Seite steuert alle Funktionen des TS-12-Metronoms. Unterstreichen Sie den CLICK-Parameter und setzen Sie CLICK=REC. Damit haben Sie einen Click-Track während der Aufnahme, aber nicht bei der Wiedergabe.
- Unterstreichen Sie den COUNTOFF-Parameter und setzen Sie ihn auf COUNTOFF=REC. Damit haben Sie einen eintaktigen Vorzähler vor der Aufnahme (nicht bei Wiedergabe) aller Tracks außer dem ersten.

5) Aufnahme des ersten Track:

Die Länge des ersten Tracks bestimmt die Länge der Sequenz. Deshalb ist die Vorgehensweise beim Aufnehmen des ersten Tracks einer neuen Sequenz etwas abweichend.

- Während Sie **Record** gedrückt halten, drücken Sie **Play**. Der Click-Track beginnt zu spielen und gibt das Tempo vor. Der erste Schlag eines Taktes wird hervorgehoben.
- Stellen Sie das Tempo ein. Drücken Sie **Locate**. Der Tempo-Parameter ist immer auf dieser Seite angewählt. Benutzen Sie den **Dateneingaberegler** und die **vertikalen Pfeiltasten** zum Einstellen des gewünschten Tempos. Bei laufendem Sequenzer können Sie auch mit dem Soft Button unterhalb des TEMPO-Parameters das gewünschte Tempo einstellen.
- Spielen Sie auf dem Keyboard. Die Aufnahme beginnt. Der Takt, in dem Sie zu spielen beginnen, wird zum Takt 1 der Sequenz.
- Drücken Sie **Stop/Continue** (oder den entsprechend eingestellten AUX-Fußschalter) zum Abschließen der Aufnahme.
  Das Display fragt „KEEP FIRST TRACK?" Die Länge (in Takten) des ersten Tracks wird in der unteren linken Ecke des Displays angezeigt. Dies ist nun die Länge der Sequenz.

- Drücken Sie *YES*, um den Track zu bestätigen, womit auch die Länge der Sequenz festgelegt ist, oder
- Drücken Sie *NO* zum Löschen des ersten Tracks und beginnen Sie die Aufnahme von vorne.

Aufnahme weiterer Tracks:

Nachdem Sie die Frage „KEEP FIRST TRACK?" mit *YES* beantwortet haben, erfolgen alle weiteren Aufnahmen, einschließlich der Neuaufnahme des ersten Tracks, nachdem gleichen Muster. Die Länge der Sequenz ist bereits festgelegt (durch die Länge des ersten Tracks). Die übrigen Tracks haben automatisch dieselbe Länge.

- Drücken Sie die Taste **Seq/Song Tracks 1-6** und wählen Sie den zweiten Track mit dem Soft Button eines -UNDEFINED- Tracks (oder lassen Sie den ersten Track gewählt, wenn Sie ihn überspielen wollen). Der Name des Sounds und alle Track-Parameter des vorhergehenden Tracks werden in den neuen Track kopiert.
- Wählen Sie einen Sound für den Track. Wie oben in Schritt 3 beschrieben, verwenden Sie die Replace Track Sound-Funktion zur Auswahl des gewünschten Sounds für den gewählten Track.
- Drücken Sie **Record/Play** für die Aufnahme. Der Click-Track spielt einen Takt lang (vorausgesetzt COUNTOFF= REC oder CLICK) und geht der Sequenzer geht in den Aufnahme-Modus. Er nimmt alles auf, was Sie auf dem Keyboard spielen, bis:
  1) das Ende der Sequenz erreicht ist oder
  2) Sie **Stop/Continue** drücken (oder den entsprechenden AUX-Fußschalter).

Am Ende der Sequenz verläßt der TS-12 den Aufnahme-Modus und (vorausgesetzt LOOP=ON) geht in den Hörprobe-Modus (Audition).

Über die Hörprobe-Play/Keep-Seite

- Drücken Sie **Stop/Continue** oder den entsprechenden AUX-Fußtaster zum Anhalten des Sequenzers. Damit gelangen Sie auf die Hörprobe-Play/Keep-Seite:

- Drücken Sie PLAY ORIGINAL TRACK zum Anhören des Tracks, wie er vor der Aufnahme war. Bei der ersten Aufnahme eines bestimmten Tracks ist dies wenig sinnvoll, aber beim Aufnehmen von zweiten und dritten Versuchen hat es einen unschätzbaren Wert, weil Sie die Tracks zuerst vergleichen können, bevor Sie sich für eine der beiden Aufnahmen entscheiden.
- Drücken Sie PLAY NEW TRACK zum Anhören der eben gemachten Aufnahme.
- Drücken Sie KEEP ORIGINAL TRACK, um den Track in der ursprünglichen Form im Speicher zu behalten und die letzte Aufnahme zu löschen. Wenn der Track vor der Aufnahme leer war, bleibt er leer.
- Drücken Sie KEEP NEW TRACK zum speichern der neuen Aufnahme, wobei der Speicherinhalt des Tracks überschieben wird.

Die Hörprobe-Seite erscheint nach der Aufnahme jedes Track und nach allen Track-Bearbeitungsfunktionen. Der TS-12 gibt Ihnen immer die Möglichkeit, Änderungen an einem Track probe zu hören, bevor Sie sich für die neue Aufnahme entscheiden.

Tracks spielen im Hörprobe-Modus

Es ist möglich, zwischen Original und neuem Track im Hörprobe-Modus hin- und herzuschalten *ohne* die Wiedergabe neuzustarten. Damit werden Vergleiche einfacher. Beim Abspielen des Sequenzers drücken Sie einfach auf Play New oder Play Original zum Wechseln zwischen den Aufnahmen. Drücken Sie **Play** zum Abspielen des Tracks von Anfang an.
Wenn unerlaubte Tasten während des Hörprobe-Modus gedrückt werden, wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, daß Sie sich zuerst für eine der beiden Versionen des zuletzt aufgenommenen Tracks entscheiden müssen, *bevor* die gewünschte Funktion ausgeführt werden kann. Die Meldung erscheint nur kurz und dann zeigt das Display wieder die Hörprobe-Seite.

„Punching In“ auf einem Track

Der TS-12 bietet zwei Methoden für “punching in” (Einfügen bzw. Neuaufnahme) eines bestimmten Teils eines Tracks. Wenn AUTOPUNCH=OFF (auf der Locate- oder Sequencer-Control-Unterseite) können Sie einfach durch Spielen auf dem Keyboard die Aufnahme beginnen. Wenn AUTOPUNCH=ON beginnt und beendet der TS-12 den Aufnahme-Modus automatisch an den Stellen, die Sie auf der Locate-Unterseite angegeben haben.

Für das manuelle Punch-In auf einem Track (d.h.AUTOPUNCH=OFF auf der Locate-Seite):

- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Track, auf dem Sie aufnehmen wollen.
- Drücken Sie **Play** für die Wiedergabe der Sequenz oder des Songs.
- Drücken Sie **Record**. Damit geht der TS-12 in den Modus Overdub-Standby — ODUB blinkt in der oberen linken Ecke des Displays und der Sequenzer wartet darauf, daß Sie auf dem Keyboard spielen, bevor er mit der Aufnahme beginnt.
- Beginnen Sie mit dem Spielen an dem Punkt, an dem das Einfügen anfangen soll. Sobald Sie etwas spielen, geht der TS-12 in den Overdub-Aufnahmebetrieb (oder Aufnahme für einen neuen Track) und zeichnet auf, was Sie spielen, wobei der Teil des Tracks vor dem Punch-In ungeändert bleibt. Solange Sie nicht **Stop/Continue** oder den entsprechenden AUX-Fußschalter drücken, werden die Daten ab dem Punkt, an dem Sie mit dem Spielen angefangen haben, bis zum Ende der Sequenz oder des Songs aufgezeichnet.
- Drücken Sie **Stop/Continue**. Sie sehen wieder die Hörprobe-Seite wie oben, wo Sie zunächst die neue und alte Aufnahme vergleichen können, bevor Sie sich für eine der beiden Aufnahmen entscheiden.

Automatisches Punch-In und -Out auf einem Track (d.h. AUTOPUNCH=ON):

- Setzen Sie die Edit IN und OUT-Zeiten auf der Locate-Unterseite, wie oben beschrieben. Damit bestimmen Sie genau den Takt, den Schlag und den Clock, bei dem der TS-12 die Aufnahme beginnen und beenden soll.
- Drücken Sie **Record**/**Play** zum Starten des Sequenzers. Er fängt mit der Wiedergabe an, geht aber erst in den Aufnahme-Modus, wenn die Edit IN-Zeit erreicht ist. Sie können dabei zu Ihrer Aufnahme spielen, ohne daß etwas aufgezeichnet wird.
- Wenn die Edit IN-Zeit erreicht ist, geht der Sequenzer automatisch in den Aufnahme-Modus und zeichnet auf, was Sie spielen, bis die Edit OUT-Zeit erreicht ist.
- Bei der Edit OUT-Zeit verläßt der Sequenzer automatisch den Aufnahme-Modus und geht in den Hörprobe-Modus.
- Vergleichen Sie den neuen Track in der Hörprobe, wie gewohnt, bevor Sie sich für den alten oder neuen Track entscheiden.

Wenn AUTOPUNCH=ON, nimmt der TS-12 Events *nur* innerhalb des Zeitfensters auf, das mit Edit Times definiert ist, egal, wie Sie die Aufnahme beginnen. Wenn Sie also zuerst **Play** und dann **Record** drücken, wartet der TS-12 bis Sie anfangen zu spielen, bevor er in den Aufnahme-Modus geht. Aufgenommen werden allerdings nur Noten innerhalb des Edit-Times-Fensters. Note, die vor der Edit IN-Zeit oder nach Edit OUT gepielt werden, werden nicht aufgenommen.

Wenn der RECORD MODE=LOOPED ist (auf der Sequencer-Control-Seite) und AUTOPUNCH=ON, dann geht der Sequenzer bei jeder Wiederholung in die Aufnahme und verläßt sie wieder bei den Edit-Punkten, solange Sie ihn spielen lassen.

Zu einer Sequenz spielen/Hörprobe von neuen Sounds

Immer wenn Sie vom Sequenzer-Modus in den Sounds-Modus wechseln (indem Sie die **Sounds**-Taste drücken) lädt der TS-12 den Effekt für den aktuellen Sound in den Effektprozessor und ersetzt den Sequenzer-Effekt (es ist immer nur ein Effekt wirksam und alle Voices gehen durch diesen Effekt).

Wenn Sie **Sounds** drücken, während des Sequenzer läuft, oder **Play**, während Sie im Sounds-Modus sind, hören Sie die Sequenz oder den Song durch den Effekt des aktuellen Sounds. Solange der Sequenzer spielt, können Sie danach verschiedene Sounds anwählen, ohne daß der Effekt geändert wird — Sie hören alles durch den Effekt des ersten Sounds. Außerdem können Sie während der Sequenzer-Wiedergabe *keine* Sounds mit Doppelklick auf die Sound-Bank-Speicherplätze layern.

Den besten Weg zum Anhören neuer Sounds während der Sequenzer läuft, bietet der Replace Track Sound Modus:

- Auf der Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seite wählen Sie einen UNDEFINED Track.
- Drücken Sie **Replace Track Sound**. Damit gelangen Sie auf die Bank-Seiten im Replace Track Sound-Modus (die **Sounds**-LED blinkt), wo Sie Sounds zusammen mit dem Sequenzer-Effekt ändern können.
- Sobald Sie den gewünschten Sound gefunden haben, drücken Sie **Replace Track Sound** noch einmal und kehren damit auf die Tracks-Seite zurück, mit dem neuen Sound auf dem Track.

Tip: Es gibt eine einfache Tastenkombination zum Auffinden des BankSets und des Bank-Speicherplatzes (U0-1, R3-5, S8-0, usw.) für die Sounds, die einem Sequenz-Track zugeordnet werden. Halten Sie eine der Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** gedrückt und drücken Sie dann kurz auf **Sounds**. Das Display zeigt den Sound BankSet und den Bank-Speicherplatz, auf dem jeder Track-Sound liegt. Lassen Sie die Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** los und die Track-Namen werden wieder angezeigt.

Edit-Sequence-Seite — Sequenzen-Bearbeitungsfunktionen

Drücken Sie die **Edit Sequence**-Taste und es erscheint die Sequenz-Bearbeitungsseite. Doppeltes Drücken zeigt die Unterseite mit den Funktionen Add und Delete Bars (Hinzufügen und Löschen von Takten).

Die folgenden Funktionen können auf der Edit-Song-Seite angewählt werden:

- APPEND — Hiermit hängen Sie eine Sequenz an eine andere an.
- INFO — Gibt Ihnen Informationen über die Sequenz; Sie können das Tempo und indirekt auch die Zeitdauer ändern.
- ERASE — Löschen einer Sequenz.
- COPY — Kopieren einer Sequenz auf einen anderen Sequenzer-Speicherplatz.
- ADD & DELETE BARS — Verlängern oder verkürzen einer Sequenz um eine bestimmte Anzahl von Takten.

Die MIDI-Verbindungen

Fast jeder kennt heute MIDI — jene magische Verbindung, mit der Sie ein Instrument (oder einen ganzen Raum voll) von einem anderen aus spielen können. MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ist ein Standard, auf den sich die Hersteller geeinigt haben, damit musikalische Events in ein spezielles Datenformat umgewandelt werden und von MIDI-Instrumenten gesendet und empfangen werden können.

Wenn Sie z. B. das mittlere C auf dem TS-12 spielen, dann sendet er sofort über seinen MIDI-Out-Stecker eine Reihe von Zahlen, die ein Tastendruck-Event kennzeichnen, zusammen mit der Lage der Note auf dem Keyboard und wie stark die Taste angeschlagen wurde. Wenn Sie die Taste auf dem TS-12 loslassen, sendet er eine Zahlenreihe für *Taste losgelassen*. Ein MIDI-Instrument, das mit dem TS-12 verbunden ist, kann diese Zahlen empfangen und übersetzen und spielt dann selbst das mittlere C. Das gleiche geschieht, wenn Sie einen Controller bewegen, wie die Pitch oder Modulationsräder oder wenn Sie einen neuen Sound wählen — jeder dieser Events wird in eine Reihe von Zahlen übersetzt, die über MIDI-Out gesendet werden.

MIDI-Sequencing auf dem TS-12 — MIDI-Verbindungen

Sie können denTS-12-Sequenzer auch dazu verwenden, um externe MIDI-Geräte zu steuern, wobei Sie die Anzahl der Voices und Klänge erheblich erweitern. Ein Sequenz- oder ein Song-Track kann den MIDI-Status (auf der Track-MIDI-Seite) so gesetzt haben, daß er nur über MIDI spielt, daß er nur lokale Sounds spielt oder beides, wobei er dann sowohl einen lokalen Sound spielt, *als auch* die Tasteninformationen über den eingestellten MIDI-Kanal sendet.

Mit dieser Anordnung - sobald die richtigen MIDI-Kanäle eingestellt sind usw. - kann jedes angeschlossene MIDI-Gerät die genau Daten empfangen und spielen, die für es bestimmt sind, und läßt alle anderen Daten passieren. Außerdem kann jedes Gerät von seinem eigenen Keyboard (als auch vom TS-12 aus) gespielt werden, ohne die anderen zu stören, da die MIDI-Thru-Anschlüsse nur ankommende MIDI-Daten durchlassen, aber keine Daten von dem Instrument selbst abschicken.

Dieser Aufbau ist bestens geeignet dazu, alles vom TS-12 aus zu steuern. Wählen Sie einfach den Track, der auf denselben MIDI-Kanal eingestellt ist wie das gewünschte Instrument, und Sie können:

1) Das externe MIDI-Gerät vom TS-12-Keyboard aus spielen
2) Einen Track aufzeichnen, der bei der Wiedergabe auf dem externen MIDI-Gerät die Sequenz oder den Song spielt
3) Dem externen MIDI-Gerät Programmwechsel schicken und seine Lautstärke ändern (vorausgesetzt, es empfängt MIDI-Volume)

Mit anderen Worten : sobald Sie die entsprechenden Verbindungen hergestellt und die MIDI-Konfiguration für die Tracks und alle externen MIDI-Geräte eingestellt haben, können Sie das TS-12-Keyboard und sein Bedienfeld zum Steuern und Aufnehmen aller externen MIDI-Geräte Ihrer Anlage verwenden.

Im nächsten Schritt stellen Sie jedes externe MIDI-Gerät so ein, daß es nur die MIDI-Informationen aufnimmt, die dafür bestimmt sind. Wenn jedes empfangende Gerät auf einem anderen MIDI-Kanal empfängt (oder einer Reihe von Kanälen bei multitimbralen Instrumenten), können Sie sie richtig vom TS-12 aus steuern.

Für jedes externe MIDI-Gerät:

- **Stellen Sie den POLY (OMNI OFF) oder MULTI Mode ein.** Jedes externe MIDI-Gerät muß in einem MIDI-Modus sein, in dem es nur auf seinem gewählten MIDI-Kanal (oder -Kanälen) empfängt. Dies wird allgemein mit POLY (oder OMNI-OFF) bezeichnet, wo auf einem einzigen Kanal empfangen wird, oder MULTI-Modus für den unabhängigen Empfang auf mehreren Kanälen. Sehen Sie in dem Handbuch zu Ihrem Instrument nach, wenn Sie Fragen zu diesem Thema haben.
- **Wählen Sie einen MIDI-Kanal oder -Kanäle.** Das Beste ist, Sie stellen an jedem Instrument einen eigenen MIDI-Kanal (Kanäle) ein und belassen es dabei. Wenn Sie beispielsweise wissen, daß ein bestimmter Synthesizer immer auf MIDI-Kanal 4 eingestellt ist, können Sie ganz schnell einen Track für diesen Synthesizer einrichten, indem Sie einen leeren Track anwählen und dann seinen Track-MIDI-Status und MIDI-Kanal 4 auf der Track-MIDI-Seite einstellen. Wenn außerdem jedes Instrument immer auf seinen eigenen MIDI-Kanal eingestellt ist, können Sie verschieden Sequenzen und Songs, die zu unterschiedlichen Zeiten aufgenommen wurden, immer mit den richtigen Instrumenten auf den richtigen Tracks wiedergeben.

  Sobald Sie jedem Instrument in Ihrer Anlage MIDI-Kanäle zugeordnet haben, *schreiben Sie sie sich auf* und heben Sie diese Information gut auf.

Nachdem Sie die MIDI-Verbindungen hergestellt und die externen MIDI-Geräte wie oben beschrieben eingestellt haben, können Sie nun die Tracks einer Sequenz so einstellen, daß sie an diese externen MIDI-Geräte senden. Nehmen wir an, Sie wollen mehrere externe MIDI-Geräte mit dem Sequenzer aufzeichnen, wie oben abgebildet.

Für jeden Track, mit dem Sie ein externes MIDI-Gerät steuern wollen:

- **Wählen Sie einen Track.** Gehen Sie auf die Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seite und drücken Sie den Soft Button zur Auswahl des Tracks.
- **Stellen Sie den Track-MIDI-Status ein.** Drücken Sie die Taste **Track MIDI** einmal zur Anzeige der STATUS-Unterseite. Der gewählte Track ist unterstrichen. Verwenden Sie die Dateineingaberegler, um den Status auf LOCAL-OFF zu stellen. Sie werden feststellen, daß Sie beim Spiel auf dem Keyboard keinen Sound des TS-12 hören.

- **Einstellen des MIDI-Kanals für den Track.** Drücken Sie die **Track MIDI**-Taste noch einmal — die CHANNEL-Unterseite erscheint. Stellen Sie den Track auf den MIDI-Kanal des externen MIDI-Geräts, das Sie mit diesem Track aufzeichnen wollen. Beim Spielen auf dem TS-12-Keyboard sollten Sie nun das externe Instrument hören.
- **Stellen Sie die Programmnummer ein.** Drücken Sie die **Track MIDI**-Taste zum dritten Mal — die PROGRAM-Unterseite erscheint. Nun können Sie mit den Dateneingabereglern das Program wählen, das das empfangende Instrument spielt. Während Sie auf dem TS-12-Keyboard spielen, stellen Sie die Programmnummer solange nach, bis das externe Instrument den gewünschten Sound spielt.

  Von jetzt an sendet dieser Track jedesmal einen Programmwechsel auf dem eingestellten MIDI-Kanal, wenn Sie diese Sequenz anwählen oder als Step in einem Song spielen.

Bemerkung: Beim Aufnehmen sollten Sie immer die Sounds für externe MIDI-Geräte vom TS-12 aus, wie oben beschrieben, einstellen und *nicht* am externen MIDI-Gerät selbst. Damit stellen Sie sicher, daß der Track immer die richtige Programmnummer für dieses Instrument in jeder Sequenz spielt.

Aufnehmen von MIDI-Tracks

Sobald alles eingestellt ist, können Sie mit der Aufnahme von Tracks über MIDI ebenso vorgehen, wie Sie es bei Tracks mit dem MIDI-Status local oder both tun würden. Tracks, die über MIDI senden, werden genau wie die internen Tracks behandelt, soweit es das Aufnehmen, Overdubbing, Punch-In, Editieren usw angeht. Folgen Sie denselben Schritten, wie früher in diesem Kapitel beschrieben, um zunächst den ersten und dann die weiteren Tracks aufzunehmen.
Für jeden folgenden Track ist das Vorgehen wie folgt:

1) Definieren Sie die MIDI-Konfiguration des Tracks auf der Track-MIDI-Seite
2) Nehmen Sie den Track auf
3) Behalten oder verwerfen Sie die Aufnahme auf der Hörprobe-Seite

MIDI-Tracks können auf den Tracks-Seiten angewählt und gestackt werden und können auf der Mix/Pan-Seite gemutet oder auf Solo geschaltet werden, genau wie bei allen anderen Tracks. Performance/Track-Parameter wie Mix, Tastaturzone und Transponierung gelten für MIDI-Tracks wie für lokale Tracks.

Meistens werden Sie Sequenzen und Songs aufzeichnen, die einige MIDI-Tracks und einige lokale Tracks enthalten. Wenn dies der Fall ist, stellen Sie sicher, daß der Status local (im Gegensatz zu both : local und MIDI) für alle Tracks eingestellt ist, die Sie nur auf dem TS-12 spielen wollen. Damit vermeiden Sie das unerwünschte Senden von MIDI-Daten an externe Instrumente.

Weitere Sequenzer-Funktionen

Aufzeichnen von Controllern auf Sequenzer-Tracks

Beim Aufzeichnen von Sequenzer-Tracks übernimmt der TS-12 auch alle Änderungen an Controllern wie Pitch und Modulationsrad, Aftertouch, Fußpedal, Patch Select, Sustain usw.

Es gibt zwei weitere, weniger offensichtliche Controller, die auf dem Track aufgezeichnet werden — Timbre und Release. Wenn der Sequenzer im Record- oder Overdub-Modus ist und Sie auf der Timbre- oder Release-Seite die Werte für den aktuellen Track ändern, werden die Änderungen mitaufgezeichnet. Wenn Sie den Track wiedergeben, werden Sie feststellen, daß die Anzeige nur auf jeder Viertelnote aktualisiert wird. Machen Sie sich nichts daraus; alle Werte, die Sie zwischen den Anzeigen aufgezeichnet haben, werden auch von dem Track wiedergegeben.

Tip: Sie können die Controller Ein/Aus und den Velocity Range-Parameter (im Tastenfeld Track Parameter) als Filter bei der Wiedergabe einer Sequenz verwenden. Sie können z. B. einen Track probehören und dabei den Pitch Bend auschalten (PBEND auf OFF).

Ändern eines Sounds innerhalb eines Song- oder Sequenz-Track

Der TS-12 kann Track-Sounds in einem Song oder einer Sequenz ändern. Damit können Sie den Sound eines Tracks während der Wiedergabe des Track ändern. Es gibt dafür zwei Möglichkeiten. Beide haben den gleichen Effekt, aber die erste eignet sich besser für lokale Tracks, die zweite besser für MIDI-Tracks.

Zum Ändern eines Sounds innerhalb eines lokalen Tracks:

- Stellen Sie auf der Sequenzer Control-Seite den Record-Modus auf RECORD-MODE= ADD.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Track, auf dem Sie den Sound wechseln möchten.
- Drücken Sie **Replace Track Sound**, dann **BankSet** und die richtige **Bank**-Taste für den gewünschten Sound. Wählen Sie den Sound noch nicht aus, sondern lassen Sie nur seine Bank auf dem Display stehen.
- Halten Sie **Record** gedrückt und drücken Sie **Play** zum Starten der Sequenzer-Aufnahme.
- An der Stelle, wo Sie den neuen Sound einsetzen wollen, drücken Sie den Soft Button bei dem neuen Sound. Der Track beginnt mit der Wiedergabe des neuen Sounds und der Wechsel wird in den Track eingefügt.
- Sie können auf diese Weise weitere Soundwechsel einfügen, solange die Sequenz im Aufnahme-Modus ist. Der Wechsel wird jedesmal aufgenommen.

Wechseln eines Sounds innerhalb eines MIDI-Tracks:

- Auf der Sequencer-Control-Seite stellen Sie den Record-Modus auf RECORD-MODE= ADD.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Track, auf dem Sie den Sound wechseln wollen.
- Halten Sie **Record** gedrückt und drücken Sie **Play** zum Starten der Sequenzer-Aufnahme.
- Halten Sie den Soft Button für den Track gedrückt, auf dem Sie den Programmwechsel aufnehmen wollen.
- Mit gedrücktem Soft Button tippen Sie die Programmwechsel-Nummer mit den **Bank**-Tasten unterhalb des Displays ein. Um z. B. einen Programmwechsel #12 aufzuzeichnen, drücken Sie 1, dann 2; zur Aufnahme des Programmwechsels #106, drücken Sie 1, dann 0, dann 6 und so weiter.
- An der Stelle, wo Sie den Programmwechsel aufzeichnen wollen, *lassen* Sie den Soft Button *los*. Der Programmwechsel ist damit aufgenommen (und wird an das

externe MIDI-Gerät gesendet, wenn der Soft Button losgelassen wird). Sie können daher die Nummer vorher eintippen und dann genau an der gewünschten Stelle loslassen, wo Sie den Programmwechsel senden wollen.

Zum Senden/Aufnehmen eines MIDI-Programmwechsels:

- Diese Vorgehensweise können Sie auch jederzeit anwenden, um einen Programmwechsel an ein externes MIDI-Gerät zu schicken, ob der Sequenzer in der Aufnahme ist oder nicht.

Bemerkung: Wenn der Track-Status auf BOTH eingestellt ist, werden die aufgezeichneten Programmwechsel des Tracks die lokalen *und* die MIDI-Programme ändern, wenn der Track wiedergegeben wird. Dies gilt für beide oben beschriebenen Verfahren zum Einfügen von Programmwechseln, selbst wenn die zweite Methode oben das lokale Program bei der Aufnahme nicht ändert.

Tracks auf die AUX-Outputs legen

Soweit Sie keine Änderung vornehmen, wird jeder Sequenzer-Track zu dem Output-Bus geschickt, auf den der Sound programmiert ist. In fast allen Fällen bedeutet dies, daß der Track auf die Main Stereo Outputs geschickt wird. Sie können einen Track auch auf die AUX-Outputs für separate Bearbeitung schicken:

- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Track.
- Drücken Sie die **Track Effects**-Taste. Das Display zeigt den Effects Bus Override Status für jeden Track, mit dem aktuellen Track unterstrichen:

- Verwenden Sie die Dateneingaberegler, um den Track auf -AUX- einzustellen. Alles, was auf dem Track gespielt oder aufgenommen wird, wird nun direkt auf die AUX-Outputs geschickt und umgeht dabei die Effekte.

Diese Seite dient als ein Mischer für die verschiedenen Tracks, mit dem Sie bestimmen können, wie jeder Track auf die (oder um die) Effekte geroutet ist. Die verfügbaren Einstellungen sind:

- VOICE — benutzt das normale Voice-Routing, wie beim Sound programmiert— dies ist die vorgegebene Einstellung für jeden Track
- -FX1- — zwingt FX2-Voices auf FX1; FX1 und DRY bleiben unberührt
- -FX2- — zwingt FX1-Voices auf FX2; FX2 und DRY bleiben unberührt
- -DRY- — zwingt alle Voices auf den "trockenen" Bus
- -AUX- — zwingt alle Voices auf die AUX-Outputs und umgeht die Effekte

Verwenden der AUX-Outputs als separate Mono-Outputs

Wenn Sie die zwei AUX-Outputs als unabhängige Mono-Outputs verwenden wollen, benutzen Sie die Track-Panoramasteuerung zusammen mit dem Effects Bus Override:

- Wählen Sie einen Track, drücken Sie die **Track Effects-**Taste und ändern Sie die Einstellung des Tracks auf –AUX–, wie oben abgebildet.
- Drücken Sie **Mix/Pan** zweimal. Sie gelangen auf die PAN-Seite. Setzen Sie den Track auf -63, um ihn nur dem linken AUX-Output zuzuordnen, oder setzen Sie ihn auf +64 für den rechten AUX-Output. Sie können auch den Soft Button für den Track drücken und bestimmen, ob die AUX-Stecker ein Stereo- oder Monosignal ausgeben.

Edit Track Page — Track-Bearbeitungsfunktionen

Drücken Sie die **Edit Track**-Taste. Damit gelangen Sie in die oberste Track-Editing-Seite. Drücken Sie die Taste zweimal zur Anzeige der Track-Edit-Options-Unterseite. Diese Bearbeitungsfunktionen betreffen den gerade gewählten Track. Wenn eine Sequenz gewählt ist, wird der gewählte Sequenz-Track bearbeitet, wenn ein Song gewählt ist, wird der aktuelle Song-Track bearbeitet.

Die folgenden Funktionen können auf der Edit-Track-Seite gewählt werden:

- SHIFT — Verschiebt den Track zeitlich um eine bestimmte Anzahl von Clocks nach vorn oder hinten um eine bestimmte Anzahl von Clocks.
- QUANTIZE — Korrigiert Noten auf den nächsten Taktschlag.
- ERASE — Löscht einen Teil oder den gesamten Track.
- COPY — Kopiert einen Teil oder den gesamten Track auf einen anderen Track in einer Sequenz.
- TRANSPOSE — Verändert die Tonhöhe eines Teils oder des gesamten Tracks um Oktaven und Halbtöne.
- SCALE — Skaliert (verstärkt oder vermindert die Stärke von) einen oder mehrere Controller im Track.
- EVENT-LIST — Ruft einen Event-Editor auf, der Ihnen das Auffinden und Bearbeiten aller Events im Track erlaubt.
- FILTER — Mit dieser leistungsfähigen Funktion können Sie jeden Bereich von Noten, Controllern, Programmwechsels, usw. entfernen oder zu einem anderen Track kopieren.
- MERGE — Mischt oder kombiniert die Daten von einem Track mit einem anderen.

Track Mix Funktionen — Mischen, Muten und Solo von Tracks

Nachdem Sie einige Tracks einer Sequenz aufgenommen haben, werden Sie die Lautstärken der Tracks anpassen und möglicherweise nur einen oder zwei gleichzeitig hören wollen. Dies können Sie auf der Mix/Pan-Seite einstellen.

Wählen Sie einen Track auf der Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seite, dann drücken Sie die **Mix/Pan-**Taste. Das Display zeigt:

Auf dieser Seite können Sie neben dem Abgleich der Lautstärke für die einzelnen Tracks in der Sequenz auch einzelne Tracks auf Solo oder stumm schalten, so wie bei den Voices auf der Select-Voice-Seite. Beachten Sie, daß die Lautstärken für Tracks *ohne aufgezeichnete Daten* in Klammern erscheinen:

- Drücken Sie den Soft Button für den Track zum Auswählen für die Track-Bearbeitung. Mit den Dateneingabereglern läßt sich nun die Lautstärke des gewählten Tracks zwischen 00 und 127 verändern.
- Drücken Sie den Soft Button des gewählten Tracks noch einmal, um den Trach zu *muten*. Gemutete Tracks haben eingeklammerte Lautstärkewerte, wie die Tracks 5 und 6 oben in der Abbildung. Drücken Sie den Soft Button eines gemuteten Tracks. Er wird wieder freigeschaltet und die Klammern verschwinden. Wenn der Track keine aufgenommenen Daten hat, bleibt er gemutet.
- Ein Doppelklick auf den Soft Button eines Tracks schaltet diesen auf Solo. Sterne erscheinen auf jeder Seite des Track-Parameters und alle anderen Tracks werden eingeklammert, weil Sie nun gemutet sind.
- Wenn Sie den Soft Button eines Solo-Tracks drücken, wird das Solo aufgehoben und alle Tracks haben wieder ihren alten Status.
- Wenn ein Track auf Solo gesetzt ist, können Sie einen anderen Track anwählen und durch nochmaliges Drücken der Taste zusammen mit dem anderen Solo-Track auf Solo schalten. Auf diese Weise können Sie einzelne Track-Kombinationen auf Solo schalten, um sich die Kombination anzuhören. Drücken Sie einfach den Soft Button eines Solo-Tracks noch einmal und alle Tracks haben wieder ihren alten Status.

Song-Modus

Der TS-12 *Song-Modus* ist der Schlüssel zu seiner wahren Begabung als Performance/Composition-Synthesizer. Im Song-Modus können Sie eine Reihe von Sequenzen zu einem Song aneinanderhängen. Songs bestehen aus *Steps* — für jeden Song-Step können Sie eine Sequenz wählen und eine Anzahl für die Wiederholungen der Sequenz, sowie den Mute- und Transpose-Status für jeden Track der Sequenz.

Aber halt, es wird noch schöner. Jeder TS-12-Song enthält auch seine eigenen Effekt-Einstellungen (siehe unten) und 12 weitere Tracks, die von den Tracks der Sequenzen für die Song-Steps völlig unabhängig sind. Damit erhalten Sie einen 24-Track-Sequenzer mit unglaublicher Vielseitigkeit. Sie können entscheiden, welche Parts Sie in Sequenzen und welche Sie auf den Song-Tracks aufzeichnen möchten. Die Beschreibung der Song-Tracks beginnt auf der folgenden Seite.

Wechseln der Effekte im Song-Modus

Wie Sie möglicherweise bemerken werden, gibt es eine kurze Wiedergabepause, wenn Sie einen TS-12-Sound spielen und einen Sound mit einem anderen Effekt auswählen. Das rührt daher, daß der TS-12, wie alle digitalen Signalprozessoren, kurze Zeit zum Umschalten von einem Effekt zu einem anderen braucht. Das Software-Programm muß für jeden neuen Effekt geändert werden.

Das gleiche gilt beim Auswählen von Sequenzen. Jede Sequenz hat ihre eigene Effekt-Einstellung, die komplett programmierbar ist und mit der Sequenz gespeichert wird. Wenn Sie eine Sequenz auswählen, die einen anderen Effekt hat als die vorhergehende, dann hören Sie ein kurzes Stummschalten des Ausgangs.

Dies kann bei der Wiedergabe eines Song zum Problem werden— weil zwischen zwei Song-Step ein Stummschalten auftreten kann, wenn die Sequenz im folgenden Step einen anderen Effekt hat, als die vorangegangene. Da es normalerweise nicht wünschenswert ist, daß der Ausgang bei der Sequenzer-Wiedergabe stummgeschaltet wird, offeriert Ihnen der TS-12 einige Alternativen.

Der SONG STEP EFFECT-Parameter auf der Sequencer-Control-Seite bestimmt, welche Effekte bei der Wiedergabe des Songs benutzt werden:

- Wenn SONG STEP EFFECT=SEQ, wird mit jeder neuen Sequenz als Step eines Songs auch ihr Effekt geladen, was ein kurzes Stummschalten der Ausgänge bewirkt (außer der neue Effekt ist derselbe, wie in der vorhergehenden Sequenz).
- Wenn SONG STEP EFFECT=SONG, wird der Effekt, der bei dem Song gespeichert ist, für alle Song-Steps benutzt und es gibt kein Stummschalten oder Verzerren des Ausgangs während der Wiedergabe.

Die Einstellung dieses Parameters wird mit dem Song gespeichert. Immer wenn ein neuer Song erstellt wird, wird SONG STEP EFFECT=SONG vorgegeben. Damit wird sichergestellt, daß kein Stummschalten am Ausgang auftritt. Es bedeutet allerdings auch, daß eine Sequenz innerhalb eines Songs anders klingen kann, als wenn Sie alleine gespielt wird.

Wenn Sie die Einstellung SONG STEP EFFECT=SEQ für einen vorhandenen Song vornehmen, können Sie das Stummschalten minimieren, indem Sie folgendes tun:

- Soweit möglich, verwenden Sie die gleichen Effektealgorithmen in Sequenzen, die innerhalb eines Songs benachbart sind.
- Programmieren Sie eine Pause zu Beginn der Sequenzen, wo der Effekt zu einem anderen Algorithmus wechselt. Oder erstellen Sie eine eintaktige Sequenz, deren einziger Zweck das Umschalten auf einen neuen Effekt ist. Dann stellen Sie sicher, daß die folgenden Sequenzen den gleichen Effekt benutzen.

Edit-Song-Seite — Song-Bearbeitungsfunktionen

Mit der **Edit Song**-Taste gelangen Sie auf die oberste Song-Editing-Seite. Zweimaliges Drücken bringt Sie in den Song-Step-Editor. Wenn Sie die **Edit Song**-Taste drücken und eine Sequenz ist angewählt, dann zeigt das Display die Meldung SONG NOT SELECTED und verweigert Ihnen diese Seite.

Folgende Funktionen können auf der Edit-Song-Seite gewählt werden:

- INFO — Gibt Ihnen Informationen über den Song und ermöglicht die Tempo-Änderung
- ERASE — Löscht den kompletten Song
- COPY — Kopiert den Song auf einen anderen Sequenzer-Speicherplatz
- EDIT STEPS — Bearbeiten der Song-Steps, Aneinanderhängen von Sequenzen für die grundlegende Song-Struktur

Bearbeiten der Song-Steps mit dem Song-Step-Editor

Füt jeden Song-Step, den Sie einfügen wollen, tun Sie folgendes auf der Edit-Song-Seite:

- Wählen Sie das Sequenz-Namensfeld , das für Step 1 eines neuen Songs SEQ= *SONG-END* heißt.
- Drücken Sie die **obere** oder **untere Pfeiltaste** zum Definieren des Song-Steps und wählen Sie unter den Sequenzen im Speicher bis das Display den Namen der gewünschten Sequenz für den Step anzeigt.
- Wählen Sie die Anzahl der Wiederholungen (REPS=##) und stellen Sie damit ein, wie oft Sie die Sequenz während des Steps hören wollen. Wenn die Sequenz nur einmal während des Steps gespielt werden soll, lassen Sie die Einstellung auf 01.
- Drücken Sie TRACKS auf der Edit-Song-Seite, um auf die oben angezeigte Mute/Transpose-Unterseite zu gelangen. Wenn Sie irgendwelche Tracks in diesem Step muten wollen, dann wählen Sie die Zeichen, die den/die Track(s) in der oberen Zeile repräsentieren und setzen es/sie auf **M**. Zum Transponieren eines Tracks während des Steps, wählen Sie die Zeichen für den/die Track(s) in der unteren Zeile des Displays und setzen es/sie auf **T**. Wählen Sie den Wert für Transponieren und stellen Sie ihn ein.

- Drücken Sie STEP=## zweimal, um zur Song-Step-Editor-Seite zurückzukehren.
- Sobald die Sequenz und die Anzahl der Reps korrekt ist, wählen Sie STEP=## und drücken die **obere Pfeiltaste,** um den nächsten Step (STEP=*SONG-END*) anzuwählen und in der gleichen Weise zu bearbeiten. Für jeden folgenden Song-Step wählen Sie den Namen der Sequenz und benutzen Sie die **vertikalen Pfeiltasten** zum Auswählen der Sequenz; dann stellen Sie die Anzahl der Wiederholungen ein und fahren mit dem nächsten Step fort.
- Es gibt immer einen letzten Step, der mit SEQ=*SONG-END* bezeichnet ist, und *nach* dem letzten definierten Step im Song erscheint.

Um einen anderen Step im Song zu erreichen:

- Unterstreichen Sie die Step-Nummer und benutzen Sie die **vertikalen Pfeiltasten,** um einen beliebigen Step innerhalb des Songs anzuwählen. Nachdem Sie das Bearbeiten der Song-Steps beendet haben (oder zu einem beliebigen Zeitpunkt) können Sie durch den Song zurückblättern, um alle Steps auf Richtigkeit zu prüfen.

Zum Ändern eines existierenden Song-Steps:

- Zum Ändern einer beliebigen Variablen (Sequenz-Name, Anzahl der Wiederholungen, Track muten oder transponieren) innerhalb eines Song-Steps, der schon eingefügt wurde, gehen Sie einfach in diesen Step, wie oben beschrieben, wählen den Parameter und ändern ihn.

Zum Einfügen eines Steps an beliebiger Stelle im Song:
- Drücken Sie STEP=## und gehen Sie auf den Step *vor* dem Sie den neuen Step einfügen wollen. Das heißt, wenn Sie einen Step zwischen Step 2 und Step 3 einfügen wollen, gehen Sie auf Step 3.
- Drücken Sie INSERT. Ein leerer Step (das Display zeigt SEQ = -BLANK-) wird damit erzeugt.
- Wählen Sie das Sequenz-Namensfeld und benutzen Sie die **vertikalen Pfeiltasten** zum Auswählen der Sequenz für den neuen Step.
- Stellen Sie für diesen Step die Anzahl der Wiederholungen und evtl. Mute- oder Transpose-Werte wie oben beschrieben ein.

Zum Löschen eines Steps an beliebiger Stelle im Song:
- Drücken Sie STEP=## und gehen Sie auf den Step, den Sie löschen wollen.
- Drücken Sie DELETE. Der Step wird gelöscht und alle Steps danach werden um eins nach vorn gerückt.

Wenn Sie mit dem Bearbeiten des Songs fertig sind, drücken Sie **Locate** (oder eine andere Taste auf der Sequenzer-Seite) zum Beenden. Sie können sich dann mit **Play** Ihren neuen Song anhören.

Song-Tracks

Ein Song im TS-12 ist viel mehr als nur eine Gruppe von aneinandergehängten Sequenzen. Wenn Sie einen Song zusammengestellt und seine Steps editiert haben, können Sie weitere 12 Tracks aufzeichnen, die über die Länge des ganzen Songs gehen. Diese *Song-Tracks* sind völlig unabhängig von den einzelnen Tracks der Sequenzen; jeder hat seinen eigenen Sound und einen kompletten Satz an Track-Parametern. Die Länge der Song-Tracks ist durch die Gesamtlänge der aneinandergehängten Song-Sequenzen mit ihren Wiederholungen gegeben.
Nehmen wir an, Sie haben einen Song zusammengestellt. In unserem Beispiel besteht er aus drei Sequenzen, jede mit 12 Tracks und zu einem Song verkettet:

- Step 1 des Songs ist Sequenz 01 (eine 4-Takte-Sequenz) mit Wiederholung 1;
- Step 2 ist Sequenz 02 (eine 8-Takte-Sequenz) mit Wiederholung 1 und
- Step 3 ist Sequenz 03 (eine 4-Takte-Sequenz) mit Wiederholung 1.

Ihr Song sieht dann folgendermaßen aus:

SONG		
Song-Step 1: Sequenz 01 (4 Takte)	**Song-Step 2: Sequenz 02 (8 Takte)**	**Song-Step 3: Sequenz 03 (4 Takte)**
Sequenz Track 1	Sequenz Track 1	Sequenz Track 1
Sequenz Track 2	Sequenz Track 2	Sequenz Track 2
Sequenz Track 3	Sequenz Track 3	Sequenz Track 3
Sequenz Track 4	Sequenz Track 4	Sequenz Track 4
Sequenz Track 5	Sequenz Track 5	Sequenz Track 5
Sequenz Track 6	Sequenz Track 6	Sequenz Track 6
Sequenz Track 7	Sequenz Track 7	Sequenz Track 7
Sequenz Track 8	Sequenz Track 8	Sequenz Track 8
Sequenz Track 9	Sequenz Track 9	Sequenz Track 9
Sequenz Track 10	Sequenz Track 10	Sequenz Track 10
Sequenz Track 11	Sequenz Track 11	Sequenz Track 11
Sequenz Track 12	Sequenz Track 12	Sequenz Track 12

Wenn Sie diesen Song auswählen und dann die Tasten **Seq/Song Tracks 1-6** und **7-12** drücken sehen Sie einen neuen Satz an leeren Tracks. Dies sind die Song-Tracks. Mit dem Beispiel oben sieht das ganze dann so aus:

SONG		
Song-Step 1: Sequenz 01 (4 Takte)	**Song-Step 2: Sequenz 02 (8 Takte)**	**Song-Step 3: Sequenz 03 (4 Takte)**
Sequenz Track 1	Sequenz Track 1	Sequenz Track 1
Sequenz Track 2	Sequenz Track 2	Sequenz Track 2
Sequenz Track 3	Sequenz Track 3	Sequenz Track 3
Sequenz Track 4	Sequenz Track 4	Sequenz Track 4
Sequenz Track 5	Sequenz Track 5	Sequenz Track 5
Sequenz Track 6	Sequenz Track 6	Sequenz Track 6
Sequenz Track 7	Sequenz Track 7	Sequenz Track 7
Sequenz Track 8	Sequenz Track 8	Sequenz Track 8
Sequenz Track 9	Sequenz Track 9	Sequenz Track 9
Sequenz Track 10	Sequenz Track 10	Sequenz Track 10
Sequenz Track 11	Sequenz Track 11	Sequenz Track 11
Sequenz Track 12	Sequenz Track 12	Sequenz Track 12
	Song Track 1 (16 Takte)	
	Song Track 2 (16 Takte)	
	Song Track 3 (16 Takte)	
	Song Track 4 (16 Takte)	
	Song Track 5 (16 Takte)	
	Song Track 6 (16 Takte)	
	Song Track 7 (16 Takte)	
	Song Track 8 (16 Takte)	
	Song Track 9 (16 Takte)	
	Song Track 10 (16 Takte)	
	Song Track 11 (16 Takte)	
	Song Track 12 (16 Takte)	

Song-Tracks werden wie normale Sequenz-Tracks behandelt, deren Länge equivalent zur gesamten Länge aller Sequenzen innerhalb des Songs ist. Die Länge der Song-Tracks ist auf die Song-Länge gesetzt, wenn der erste Song-Track aufgezeichnet wird. Änderungen an dem Aufbau des Songs nach der Aufnahme des ersten Song-Tracks verändern die Länge der Song-Tracks nicht.

- Sie können das Program für einen Song-Track mit der Replace-Track-Sound-Funktion ändern, wie bei den Sequenz-Tracks.
- Sie können die Aufnahme starten (mit gedrückter **Record**-Taste und dann **Play** drücken) und auf einem beliebigen der zwölf Song-Tracks aufnehmen. Gehen Sie genau so vor, wie es weiter oben in diesem Kapitel für die Aufnahme von Sequenz-Tracks beschrieben wurde. Der einzige Unterschied ist, daß ein Song-Track zu dem Song selbst gehört und nicht zu einer der Sequenzen, aus denen der Song zusammengesetzt ist.
- Sie können die Song-Tracks mit allen Track-Parameter-Funktionen bearbeiten. Das Auswählen eines beliebigen Track-Parameters, wenn ein Song gewählt ist, ermöglicht das Bearbeiten des aktuellen Song-Tracks.
- Sie können mit den Sequenz-Edit-Funktionen die Song-Tracks als Gruppe bearbeiten, sie löschen, Takte hinzufügen und löschen oder die Song-Tracks in eine andere Sequenz kopieren. Wenn ein Song ausgewählt ist, bearbeiten Sie mit den Sequenz-Edit-Funktionen die Song-Tracks, als wären Sie eine Sequenz.
- Sie können Song-Tracks auf Solo schalten, muten und ihre Mischung auf der Mix/Pan-Seite einstellen, wie bei den Sequenz-Tracks.

- Sie können die Lautstärke und Panoramaeinstellung der Song-Tracks über die gesamte Länge des Songs "abmischen" (siehe Beschreibung auf der folgenden Seite).

Ansehen von Sequenz-Tracks im Song-Modus

Wenn ein Song angewählt ist, hängt die Anzeige auf den Seq/Song-Tracks-Seiten und den Track-Parameter-Seiten davon ab, wie der EDIT TRACKS-Parameter auf der Sequencer Control-Seite eingestellt ist.

- Wenn EDIT TRACKS=SONG, zeigen die Seq/Song-Tracks-Seiten und die Track-Parameter-Seiten die Song-Tracks an. Alle Änderungen dort betreffen nur die Song-Tracks .
- Wenn EDIT TRACKS=SEQ, zeigen die Seq/Song-Tracks-Seiten und die Track-Parameter -Seiten die Tracks der einzelnen Sequenzen an, aus denen die Song-Steps bestehen. Alle Änderungen an diesen Tracks - wenn ein Song angewählt ist - werden *nicht länger* gespeichert, als bis der Song-Step wiedergegeben ist. Zum Ändern von Parametern eines Sequenz-Tracks müssen Sie zunächst die Sequenz auswählen und dann den Parameter dort ändern.

Wenn ein Song ausgewählt ist und EDIT-TRACKS=SEQ, *blinken* die LEDs oberhalb der **Seq/Song Tracks 1-6** und **7-12**-Tasten, um Sie daran zu erinnern, daß die Track-Daten zu der aktuellen Sequenz in dem Song-Step gehören und *nicht* zu den aktuellen Song-Tracks.

Tip: Es gibt einen einfacheren Weg, um zwischen EDIT TRACKS= SEQ und SONG hin- und herzuschalten — Wenn Sie auf einer der Seq/Song-Tracks-Seiten sind, machen Sie einen *Doppelklick* auf die **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** Taste. Damit schalten Sie zwischen den Song-Tracks und den Sequenz-Tracks hin und her, als hätten Sie die Einstellung des EDIT TRACKS-Parameters geändert. Die LED oberhalb der Tracks-Taste *blinkt,* wenn im Display die Sequenz-Tracks angezeigt werden; sie *leuchtet konstant,* wenn Sie die Song-Tracks sehen.

Abmischen von Sequenz- und Song-Tracks im Song-Modus

Nachdem Sie einen Song erstellt und bearbeitet haben, können Sie die Lautstärke und Panoramaeinstellung der Sequenz-Tracks, die zu den Song-Steps gehören, und der Song-Tracks selbst abmischen. Das Abmischen verändert nicht die Daten in den einzelnen Sequenzen, aus denen die Song-Steps bestehen; es erzeugt einen *Abmischungs-Track* über die Länge des Songs (der letztlich ein Teil des Song-Tracks ist), auf dem Sie Lautstärke- und Panorama-Änderungen für die Sequenz- und/oder Song-Tracks über die volle Länge des Songs aufzeichnen können. Sie können damit die Dynamik bestimmter Tracks während des Songs anpassen oder Sie einfach am Ende des Songs ausblenden.

Lautstärke- und Panorama-Änderungen für Sequenz-Tracks im Song aufzeichnen:

- Wählen Sie einen Song, der die Sequenz-Tracks zum Abmischen enthält.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Song-Track, der zum Abmischen des Sequenz-Tracks dienen soll. Wenn Sie z.B. die Lautstärke und Panorama für Track 3 über alle Sequenzen des Songs hinweg abmischen wollen, müssen Sie sicherstellen, daß der *Song*-Track 3 auf der Seq/Song-Tracks 1-6-Seite ausgewählt ist.
- Drücken Sie **Sequencer Control** und setzen Sie den Record Modus Parameter auf RECORD MODE= MIXDOWN.
- Drücken Sie **Sequencer Control** noch einmal und setzen Sie den Edit Tracks Parameter auf EDIT TRACKS=SEQ (oder machen Sie einen Doppelklick auf die **Seq/Song Tracks 1-6**-Taste, siehe oben).
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Sequenz-Track, den Sie abmischen wollen.
- Drücken Sie **Mix/Pan**. Das Display zeigt die Lautstärke für die Tracks, mit dem aktuellen Track unterstrichen (oder drücken Sie **Mix/Pan** noch einmal zum Aufzeichnen der Panorama-Änderungen).
- Mit gedrückter **Record**-Taste drücken Sie **Play**. Der TS-12 geht in den Overdub-Modus.
- Verwenden Sie den **Dateneingaberegler** oder die **vertikalen Pfeiltasten** zum Abmischen der Lautstärke (oder Panorama) des gewählten Tracks. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden aufgezeichnet.
- Am Ende des Songs oder wenn Sie **Stop/Continue** drücken, erscheint die Hörprobe-Play/Keep-Seite. Hier können Sie die Änderungen probehören, bevor Sie sich für die neue Aufzeichnung oder das Original entscheiden.
- Zum Abmischen eines anderen Tracks drücken Sie **Sequencer Control** zweimal und setzen den Edit-Tracks-Parameter auf EDIT TRACKS=SONG; drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den anderen Track; dann setzen Sie den Edit-Tracks-Parameter wieder auf EDIT TRACKS=SEQ. Nun drücken Sie **Mix/Pan** und wiederholen den ganzen Vorgang.

Lautstärke- und Panorama-Änderungen für einen Song-Track aufzeichnen:

- Wählen Sie einen Song, der Song-Tracks enthält, die Sie abmischen wollen.
- Drücken Sie **Sequencer Control**, setzen Sie den Record-Modus-Parameter auf RECORD MODE= MIXDOWN.
- Drücken Sie **Sequencer Control** noch einmal und setzen Sie den Edit-Tracks-Parameter auf EDIT TRACKS=SONG. (Beachten Sie, daß Sie zwischen Song-Tracks und Sequenz-Tracks im Song-Modus mit einem Doppelklick auf **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** hin- und herschalten können.)
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und wählen Sie den Song-Track, den Sie abmischen wollen.
- Drücken Sie **Mix/Pan**. Das Display zeigt die Lautstärken für die Tracks, mit dem aktuellen Track unterstrichen (oder drücken Sie **Mix/Pan** noch einmal zum Aufzeichnen von dynamischen Panorama-Änderungen).
- Mit gedrückter **Record**-Taste drücken Sie **Play**. Der TS-12 geht in den Overdub-Modus.
- Verwenden Sie den **Dateneingaberegler** oder die **vertikalen Pfeiltasten** zum Abmischen der Lautstärke (oder Panorama) des gewählten Tracks. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden aufgezeichnet.
- Am Ende des Songs oder wenn Sie **Stop/Continue** drücken, erscheint die Hörprobe-Play/Keep-Seite. Hier können Sie Ihre Änderungen probehören, bevor Sie entscheinden, welche Version Sie behalten möchten.

Wichtig:
Die Daten für das Abmischen werden *immer* auf dem Song-Track aufgezeichnet, der auf der Seq/Song-Tracks-Seite ausgewählt ist, ob Sie einen Sequenz-Track abmischen, oder einen Song-Track. Sie *müssen* daher den Song-Track mit der entsprechenden Nummer (mit EDIT TRACKS=SONG auf der Sequencer-Control-Seite) anwählen, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen, selbst wenn Sie mit EDIT TRACKS=SEQ zum Abmischen eines Sequenz-Tracks umschalten. Wenn Sie z.B. den Sequenz-Track 3 über die Länge des Songs abmischen wollen, müssen Sie zunächst den Song-Track 3 auswählen.

Einige Bemerkungen zum Modus Abmischen

Abmischungen von Lautstärke und Panorama werden auf den Song-Track in einer speziellen Form des ADD-Modus aufgezeichnet. Wenn Sie Abmischungen von Lautstärke oder Panorama aufzeichnen, werden diese Informationen zu den Daten im Song-Track *hinzugefügt* (obwohl damit nicht die Song-Tracks, sondern nur die Sequenz-Tracks gesteuert werden). Das heißt:

- Wenn Sie Abmischungen von Lautstärke oder Panorama auf einem Track aufgezeichnet haben und diese löschen und neuaufzeichnen wollen, müssen Sie zunächst die vorhandenen Lautstärke- oder Panorama-Werte mit der Filter-Anweisung auf der Edit-Track-Seite entfernen. Ansonsten werden die neuen Abmischungs-Informationen hinzugefügt (was entsprechende Verwirrung verursacht).
- Wenn Sie den Song-Track löschen, geht die Abmischung von Volumen und Panorama verloren. Das Aufnehmen von Noten, Controllern usw. auf dem Song Track beeinträchtigt die Abmischung nicht, aber das Löschen des Tracks (mit der Erase-Anweisung auf der Edit-Track-Seite) löscht auch die Abmischungsdaten.

Immer wenn es möglich ist, sollten Sie diese Funktion als letzten Schritt während einer Produktion vornehmen, nachdem Sie die Song-Länge festgelegt, die Song-Tracks aufgezeichnet haben usw.

Bemerkung: Das hier beschriebene dynamische Abmischen, das das Aufzeichnen von Lautstärke- und Panorama-Änderungen über die Zeit erlaubt, gilt nur für Sequenz- und Song-Tracks, solange Sie im Song-Modus sind. Im Sequenz-Modus werden die Einstellungen auf den Mix- und Pan-Seiten mit jedem Track der Sequenz gespeichert, aber die Einstellungen ändern sich nicht während der Sequenz.

Tip: Sie *können* mit dem optionalen CVP-1-Fußpedal Volumen-Änderungen auf einem Sequenz-Track aufzeichnen, während die Sequenz ausgewählt ist. Stellen Sie dazu nur PEDAL=VOL auf der System-Seite ein und nehmen Sie dann die Fußpedal-Änderungen im ADD-Modus auf. Damit zeichnen Sie das Volumen (MIDI-Controller #7) auf dem Track auf, was völlig unabhängig von dem oben beschriebenen Abmischen ist.

Multi-Track-Aufnahmen

Tracks müssen nicht unbedingt ausgewählt sein, damit auf ihnen Daten aufgezeichnet werden können, aber Sie müssen definiert sein. Alle auf einem Kanal ankommenden MIDI-Daten werden auf dem TS-12-Track mit dem entsprechenden MIDI-Kanal und der niedrigsten Nummer aufgezeichnet. Wenn z. B. Track 1 und Track 2 auf MIDI-Kanal 1 eingestellt sind, empfängt nur Track 1 Daten und zeichnet sie auf, weil er der Track mit der niedrigsten Nummer ist, der auf MIDI-Kanal 1 eingestellt ist. Wir empfehlen Ihnen aber, jedem Track einen anderen MIDI-Kanal zuzuordnen, um Verwirrung zu vermeiden.

Eine neu erzeugte Sequenz (oder ein Song) hat die MIDI-Kanäle 1 bis 12 automatisch den 12 Tracks in aufsteigender Reihenfolge zugeordnet, aber alle Tracks außer Track 1 sind zunächst UNDEFINED. Das Auswählen von undefinierten Tracks auf der Track-Select-Seite (TRAX) bewirkt, daß alle Einstellungen von dem zuletzt gewählten Track zu dem neuen Track kopiert werden, einschließlich der MIDI-Kanalnummer. Sie sollten sicherstellen, daß alle Kanalzuordnungen und die anderen Einstellungen korrekt sind, *nachdem* Sie die gewünschte Anzahl von Tracks für die Aufnahme eingerichtet haben.

Vorschläge für fortgeschrittene Anwender:

Wenn Sie einen neuen Track einrichten, aber seine Einstellungen beibehalten wollen, dann können Sie die Funktion Replace Track Sound nach dem Unterstreichen eines Track-Parameters (z.B. dem MIDI-Kanal) anwenden. Das Unterstreichen dieses Parameters richtet den neuen Track mit dem Ersetzen des Sounds ein, ohne den Track selbst auszuwählen. Damit können Sie einen Track einrichten, ohne die meisten Einstellungen zu verändern (außer der MIDI-Programmnummer, Timbre, Release und Aftertouch-Modus).
Vorsicht - diese Vorgehenweise kann Probleme bei MIDI-Schleifen mit sich bringen.

Bemerkung: MIDI-Programmwechsel bestimmen die Tracks auf denen Sie empfangen werden. Wenn Ihr externer Sequenzer Programmwechsel auf jedem Track vor allen anderen Events sendet, dann werden die Tracks automatisch eingerichtet und die MIDI-Kanal-Einstellungen werden nicht geändert. Sie können das prüfen, indem Sie eine neue Sequenz auf dem TS-12 erzeugen, dann eine externe Sequenz spielen und anschließend nachsehen, welche Tracks definiert wurden.

Tip: Wenn Sie oft Multi-Track-Aufnahmen anfertigen, werden Sie es nützlich finden, sich eine Beispiel-Sequenz anzulegen, die keine Track-Daten enthält und als Ausgangspunkt für Aufnahmen dient. Geben Sie ihr einen leicht zu behaltenden Namen, wie z. B."MULTI-TRACK", und kopieren Sie diese Sequenz einfach vor jeder Aufnahme auf einen leeren Speicherplatz. Sie können dann die Kopie nach Ihren Anforderungen für die Multi-Track-Aufnahme anpassen.

Es gibt keine Hörprobe beim Aufzeichnen von Multi-Tracks. Alle neuen Tracks, die Daten empfangen haben, werden automatisch nach der Aufzeichnung gespeichert. Die Meldung "EDITING DATA..." wird angezeigt, während der Sequenzer die empfangenen Daten bearbeitet. Die benötigte Zeit für das Bearbeiten hängt von der Datenmenge und der Anzahl der Tracks ab. Sie kann mehrere Minuten betragen. Nach Abschluß der Bearbeitung wird die Locate-Seite angezeigt. Sie können die Tracks entweder neu aufnehmen oder löschen (bzw. die gesamte Sequenz oder den Song), wenn Sie die Ergebnisse der Aufnahme nicht behalten wollen. Multi-Track-Aufnahmen arbeiten immer im Modus Ersetzen, unabhängig von der Einstellung REC-MODE auf der Sequencer-Control-Seite.

Daten werden nicht auf Tracks aufgezeichnet, deren Status auf MIDI-OFF eingestellt ist, aber *alle definierten Tracks* bekommen einen Punkt vor ihrem Programm-Namen nach der Aufzeichnung, selbst wenn keine Track-Events auf ihnen gespeichert sind.

Wenn die externe Synchronisation verwendet wird (CLOCK=MIDI), beginnt die Aufnahme mit dem ersten Clock nach dem MIDI-Start-Kommando. Falls die interne Synchronisation (CLOCK=INT) gewählt ist, fängt die Aufnahme mit der ersten empfangenen Note an.

Grundzüge der Multi-Track-Aufnahme eines externen Sequenzers

Folgende Vorgehensweise ist grundlegend für die Aufnahme einer Multi-Track-Sequenz von einem externen Sequenzer in den TS-12.

- Setzen Sie MODE=MULTI auf der MIDI-Control-Seite.
- Setzen Sie CLOCK=MIDI und REC-SOURCE=MULTI auf der Sequencer-Control-Seite.
- Schalten Sie den Vorzähler (count-off) auf *beiden* Systemen ab, um Probleme zu vermeiden.
- Schalten Sie Sequenz-Schleifen auf dem externen Sequenzer ab.
- Erzeugen Sie eine neue Sequenz mit dem korrekten Taktmaß.
- Stellen Sie sicher, daß der externe Sequenzer seine Track-Daten auf den MIDI-Kanälen sendet, auf denen der TS-12 für Empfang eingestellt ist (Track MIDI-Kanäle 1..12 als Vorgabe).
- Stellen Sie sicher, daß der externe Sequenzer Programmwechsel zu Beginn auf jedem Track sendet, damit automatisch die notwendigen Tracks auf dem TS-12 eingerichtet werden oder richten Sie diese selbst per Hand auf dem TS-12 ein.
- Drücken Sie **Record** für den MIDI-Record-Modus (MREC blinkt zur Anzeige, daß der TS-12 auf MIDI-Start und -Clock-Meldungen wartet).
- Starten Sie den externen Sequenzer. Wenn die externe Sequenz anhält oder wenn Sie **Stop** am TS-12 drücken, zeigt der TS-12 die Meldung "EDITING DATA..." für eine bestimmte Zeit an und dann die Locate-Seite.
- Setzen Sie CLOCK=INT auf der Sequencer-Control-Seite und drücken Sie **Play** zum Anhören der Aufnahme. Sie können dann entscheiden, ob die Ergebnisse befriedigend sind oder nicht. Sie können die Sequenz neu aufnehmen oder löschen.

Über die Schritt-Aufnahme

Alle Noten und alle Controllerwechsel werden im Schrittaufnahme-Modus (Step Entry) *immer* auf dem neuen Track aufgenommen.

Mit GATE-TIME=HELD wird bei der Eingabe einer Note und Loslassen der Taste ohne Weiterschalten der Track-Position (Zeit) die Note mit der kürzestmöglichen Länge (1/64tel-Note) aufgezeichnet. Dies gilt auch für AutoStep, weil der Tastendruck und das Loslassen der Taste scheinbar zur gleichen Zeit stattfinden.

Bei Controllern ist es notwendig, die Track-Position nach einem Event weiterzuschalten, damit sie richtig aufgenommen werden. Verwenden Sie *STEP* oder eines der TIME-Felder.

Es ist möglich, Triller mit monophonen Sounds aufzuzeichnen, wenn AUTOSTEP=ON und die Gate-Zeit kürzer als die Schrittlänge ist, und Sie die GATE-TIME auf HELD setzen, bevor Sie die gehaltene Taste loslassen. Wenn z.B. STEP=1/16, dann muß GATE-TIME *kleiner als* 1/16 sein (d.h. 1/16T, 1/32, usw.).

Tip: Wenn Sie die **Record**-Taste gedrückt halten, während Sie im Schrittaufnahme-Modus sind, können Sie Tasten spielen, ohne sie aufzuzeichnen. Tasten werden nicht aufgenommen, während **Record** gedrückt ist. Dies ist nützlich, wenn Sie die richtige Taste für den nächsten Aufnahmeschritt suchen und keine falschen Noten auf dem Track aufnehmen wollen.

Zugriff auf andere Seiten während der Schritt-Aufnahme

In der Schrittaufnahme ist der Zugriff auf andere Seiten begrenzt, ähnlich wie im Hörprobe-Modus. Sie können jede der Track-Parameter-Seiten, die Click-Seite und die System-Seite aufrufen. Die Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seiten können angezeigt werden. Sie können mit Replace Track Sound Programmwechsel auf dem aktuellen Track eingeben, aber Sie können nicht den Track wechseln. Die **BankSet** und **Bank**-Tasten können mit Replace Track Sound zum Wechsel von BankSets und Banks benutzt werden. Jede andere, unerlaubte Taste bringt Sie wieder auf die Step-Entry-Seite zurück. Dies ist ein gangbarer Weg zurück, nachdem Sie eine der zugänglichen Seiten im Schrittaufnahme-Modus aufgerufen haben.

Hörprobe-Modus bei der Schrittaufnahme

Wie im normalen Aufnahme-Modus gelangen Sie nach dem Ende der Aufnahme eines Track im Schrittaufnahme-Modus entweder mit **Stop/Continue** oder am Ende des Tracks in den Hörprobe-Modus, der wie gewohnt funktioniert.

Beginnen der Schrittaufnahme aus der Locate-Seite und während der Wiedergabe

Sie können mit der Locate-Seite die Stelle im Track aufsuchen, an der Sie mit der Schrittaufnahme beginnen wollen, dann halten Sie **Record** gedrückt und drücken Sie **Stop/Continue** für die Aufnahme. Sie können auch während der Wiedergabe mit PLAY die **Record**-Taste an dem Punkt drücken, wo Sie mit der Schrittaufnahme beginnen wollen. Beachten Sie, daß Autopunch *nicht* bei der Schrittaufnahme funktioniert.

Über die SAVE CHANGES... Seite

Zusammen mit den Noten, Controllern und Programmwechseln, die auf jedem Track aufgenommen werden, gibt es viele weitere Parameter, die mit einer Sequenz oder einem Song gespeichert werden. Dies sind:

- der Name und das Tempo der Sequenz oder des Songs
- das Program für jeden Track auf den Seq/Song Tracks 1-6 und 7-12 -Seiten
- alle Performance/Track-Parameter für jeden Track der Sequenz oder des Songs
- welche Tracks gewählt und gelayert sind, auf den Seq/Song Tracks 1-6 und 7-12-Seiten
- die Einstellung des LOOP-Schalters auf der Sequencer-Control-Seite
- die Einstellung des CLICK-Parameters auf der Click-Seite
- für Songs die Einstellungen der EDIT TRACKS und SONG STEP EFFECT-Parameter

Immer wenn Sie einen Track einer Sequenz oder eines Songs aufnehmen, werden alle diese Werte automatisch gespeichert — d.h. Sie bleiben erhalten, wenn Sie die Sequenz verlassen (durch Auswählen einer anderen) und später dorthin zurückkehren. Falls Sie allerdings einen der oben genannten Parameter ändern und dann eine neue Sequenz oder einen neuen Song auswählen, bevor Sie neue Track-Daten aufgenommen haben, erscheint folgende Meldung:

- Drücken Sie *YES* und die Sequenz oder der Song wird in den Sequenzer Speicher gespeichert, mit den aktuellen Einstellungen aller Parameter oben.
- Drücken Sie *NO* und die Einstellungen der Parameter bleiben erhalten, wie sie waren, als Sie den letzten Track aufgenommen haben oder als Sie zuletzt mit *YES* geantwortet haben, als Sie die Sequenz verlassen haben.

In jedem Fall werden die Track-Daten (Noten, Controller und Programmwechsel) immer gespeichert. Manchmal werden Sie sich kaum erinnern, was Sie geändert haben, wenn Sie diese Seite sehen. Als Regel sollten Sie immer mit *YES* antworten, wenn Ihnen die Sequenz oder der Song so gefällt wie sie/er ist. Wenn Sie gerade nur mit verschiedenen Tempi, Programs, MIDI-Konfigurationen usw. experimentiert haben und die Sequenz so belassen wollen, wie sie davor war, dann drücken Sie auf *NO*.

Tip: Es gibt einen einfachen Weg, Änderungen an einer Sequenz oder einem Song zu speichern. Nachdem Sie einen der oben aufgelisteten Werte geändert haben und diesen speichern wollen, drücken Sie die **Seqs/Songs**-Taste, um auf die Sequenz-Bank-Seite zu gelangen, und wählen dieselbe Sequenz oder den Song noch einmal. Das Display fragt dann "SAVE CHANGES TO <SEQ NAME>?" Antworten Sie mit *YES* und die Änderung(en) an der Sequenz oder dem Song werden gespeichert.

Wie schon früher erwähnt, können Sie diese Abfragen vermeiden, indem Sie den SAVE CHANGES-Parameter auf der Sequencer-Control-Seite auf OFF setzen. Bei Live-Auftritten, wo Sie mit Tempo, Track-Parametern usw. experimentieren wollen, ohne sich dauernd um das Speichern zu kümmern, ist dies die bevorzugte Einstellung.

Kapitel 11 — Sequenzer Parameter

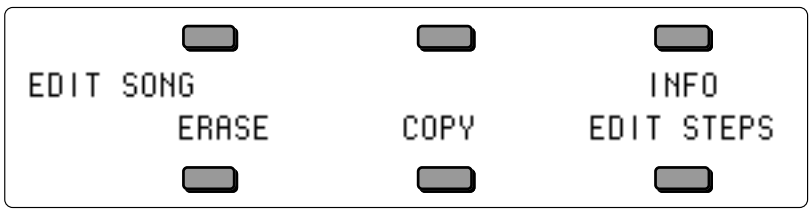
Die folgenden Parameter steuern den TS-12-Sequenzer. Parameter zum Erzeugen und Ändern von Sequenzen, Songs und den Tracks, die darin enthalten sind, werden hier behandelt. Einen Überblick über die zugrundeliegenden Konzepte finden Sie im vorangegangenen Kapitel.

Sequenzer-Edit-Funktionen

Die drei Edit-Tasten in der oberen Reihe des Sequenzer-Tastenblocks geben Ihnen den Zugang zu den vielfältigen Sequenzer-Editier-Funktionen. Diese sind in Song-, Sequenz- und Track-Edit-Funktionen unterteilt. Das Drücken einer der drei Tasten zeigt ein Menü mit den verfügbaren Funktionen in dieser Kategorie.

Parameter auf der Edit-SongSeite

Drücken Sie die **Seqs/Songs**-Taste (unterhalb des Displays) und wählen Sie einen Song. Dann drücken Sie die **Edit Song**-Taste. Wenn eine Sequenz angewählt ist, antwortet das Display mit SONG NOT SELECTED und verwehrt Ihnen den Zugang zu dieser Seite. Das Display zeigt:



INFO Unterseite

Ein Druck auf den Soft Button oberhalb von INFO zeigt eine Seite mit Informationen über den Song, einschließlich des Song-Namens, der Größe in Blocks, des Song-Tempo-Offsets, der Anzahl von Steps und der Gesamtzeit beim aktuellen Tempo. Auf dieser Seite können Sie den Song umbenennen und den Tempo-Offset verändern. Die Parameter auf dieser Seite sind:

Name

Zum Umbenennen des Songs. Ein Druck auf den Soft Button oberhalb des Song-Namens zeigt eine Unter-Seite, auf der Sie den Namen des Songs ändern können. Benutzen Sie die Dateneingaberegler und die LEFT und RIGHT Cursor-Tasten zum Umbenennen des Songs. Dann drücken Sie *SAVE*, um mit dem neuen Namen auf die INFO-Seite zurückzukehren.

SIZE Bereich: (nur lesen)

Dieser Nur-Lese-Parameter zeigt die Größe des aktuellen Songs in Blocks. Blocks sind Einheiten zu 512 Bytes, die von der Sequenzer- und Diskettenspeicher-Verwaltungssoftware benutzt werden. Ein Block steht generell für 128 Events, auch wenn dies nur eine Annäherung ist und von der Art der aufgezeichneten Daten abhängt.

TEMPO Bereich: -99 bis +99

Hiermit können Sie den ganzen Song beschleunigen oder verlangsamen, ohne die darin enthaltenen Sequenzen zu ändern. Der Wert wird als Prozent des Sequenz-Tempos angegeben — die Änderung des Song-Tempo-Offsets ändert automatisch das Tempo aller Sequenzen in dem Song um +/–99%, innerhalb der zulässigen Grenzen von 25 -250 Taktschlägen pro Minute.

STEPS Bereich: (nur lesen)

Dieser Nur-Lese-Parameter zeigt die Anzahl der Steps in dem Song an.

TIME

Hiermit wird die Gesamtzeit des Songs in Minuten, Sekunden und Hundertstel-Sekunden angezeigt. Sie dient nur als Anzeige — Sie können sie nicht direkt ändern. Wenn Sie allerdings den Song-Tempo-Offset (siehe TEMPO oben) ändern, werden Sie sehen, daß die Gesamtzeit sich entsprechend auch ändert.

ERASE

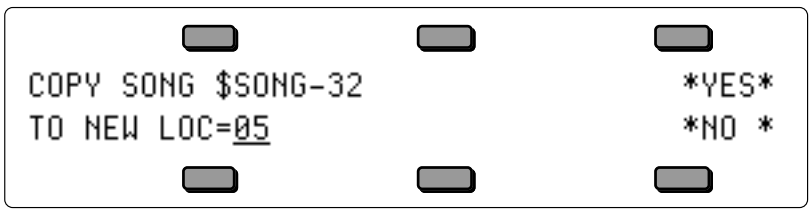
Das Kommando Erase (Löschen) löscht den gerade gewählten Song und kennzeichnet seinen Speicherplatz als undefiniert. Stellen Sie zunächst sicher, daß der Song, den Sie löschen wollen, auch angewählt ist. Dann:

- Drücken Sie **Edit Song**.
- Drücken Sie den Soft Button unterhalb ERASE. Das Display fragt ERASE CURRENT SONG <Song-Name> FROM LOCATION ##?
- Drücken Sie *YES* zum Löschen des Songs, oder drücken Sie *NO* für Abbrechen.

COPY

Benutzen Sie dieses Kommando zum Kopieren des aktuell gewählten Songs an einen anderen Sequenzer-Speicherplatz. Beachten Sie, daß der ursprüngliche Song auf seinem Speicherplatz erhalten bleibt. Stellen Sie zuerst sicher, daß der Song, den Sie kopieren wollen, angewählt ist. Dann:

- Drücken Sie **Edit Song**.
- Drücken Sie den Soft Button unterhalb von COPY. Das Display zeigt:



- Benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Auswählen eines Speicherplatzes für den kopierten Song. Beachten Sie, daß hierfür nur undefinierte Sequenzer-Speicherplätze wählbar sind.

- Drücken Sie *YES* zum Kopieren des Songs auf den neuen Speicherplatz (oder drücken Sie *NO* für Abbruch). Der neue Song erhält den gleichen Namen wie das Original. Sie können ihn auf der Edit Song INFO-Seite ändern (siehe oben).

Edit Steps-Seite

EDIT STEPS ruft die Song-Step Editor-Seite auf. Hier können Sie Sequenzen aneinanderhängen und somit die Grundstruktur eines Songs festlegen.

Ein Song besteht aus *Steps*. Jeder Step besteht aus:

- Einer Sequenz, die während des Steps gespielt wird,
- der Anzahl von Wiederholungen oder *Reps*, der Sequenz während des Steps und
- dem Mute und Transpose Status für jeden Sequenz-Track während des Steps.

Wenn Sie EDIT STEPS drücken, zeigt das Display die Song Step Editor-Seite:

INSERT
Fügt einen leeren Song-Step *vor* dem aktuellen Song-Step ein.

DELETE
Entfernt den aktuellen Song-Step und schiebt die nachfolgenden Steps nach vorn, um die Lücke zu schließen.

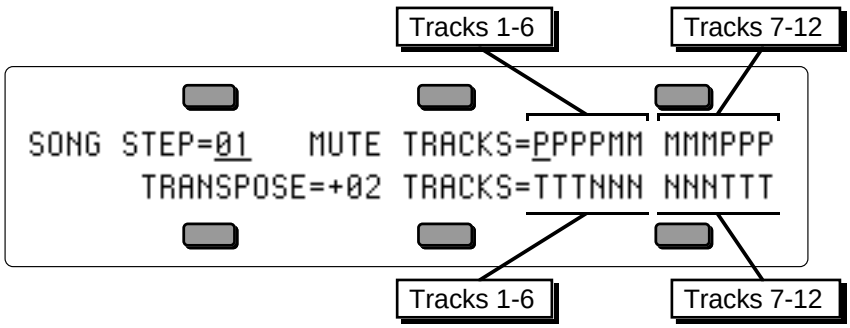
STEP
Die Step-Nummer kann mit den Dateneingabereglern geändert werden. Damit können Sie durch den Song blättern und sich jeden Step ansehen. Ein Song kann bis zu 99 Steps enthalten.

SEQ Bereich: verschieden
Wählt die Sequenz für den aktuellen Song-Step. Ein leerer Song-Step wird mit SEQ= -BLANK- angezeigt. Um eine Sequenz in einen leeren Song-Step zu laden (und so den Step zu definieren), unterstreichen Sie einfach dieses Feld und drücken dann die **Pfeiltaste oben**. Der letzte Step (der nach dem letzten definierten Song-Step) wird immer mit SEQ=*Song-END* angezeigt. Um eine weitere Sequenz am Ende des Songs einzufügen, wählen Sie SEQ=*Song-END* und drücken die **Pfeiltaste oben** zum Definieren des Steps. Damit wird die Sequenz auf diesen Step gelegt und das Song-Ende um einen Step weitergeschoben.

REPS Bereich: 01 bis 99 oder FS
Hiermit steuern Sie die Anzahl der Wiederholungen der Sequenz in dem aktuellen Song-Step.

FS steht für Fußschalter. Um diese Funktion zu nutzen, müssen Sie zunächst einen der Fußschalter (auf der System-Seite) auf SONG-STEP einstellen. REPS=FS bewirkt, daß der Song-Step solange wiederholt wird bis der zugeordnete Fußschalter gedrückt wird. Wenn der Fußschalter gedrückt wird, wird der aktuelle Step beendet und es folgt der nächste Step.

Tracks
Mit dieser Funktion auf der Song Step Editor-Seite wird eine Unterseite aufgerufen, die Ihnen das *Muten* oder *Transponieren* des gewählten Tracks für den aktuellen Song Step erlaubt.



STEP

Zeigt die aktuelle Step-Nummer. Drücken Sie die Taste noch einmal, wenn sie bereits gedrückt wurde, und Sie kehren zur Song Step Editor-Seite zurück.

MUTE Tracks Bereich: P (Play : Wiedergabe) oder M (Mute)

Mit den Soft Buttons Nr. 2 und 3 wählen Sie eine Gruppe von 6 Positionen, die das Muten der Sequenz-Tracks für den aktuellen Song-Step steuern. Wiederholtes Drücken auf den Soft Button blättert durch die 6 Tracks und ermöglicht das Muten oder Freigeben jedes einzelnen Tracks. Ein **M** zeigt an, daß der Track für den gesamten Step gemuted ist, und ein **P** steht für die Wiedergabe des Tracks.

TRANSPOSE Bereich: -12 bis +12 Halbtöne

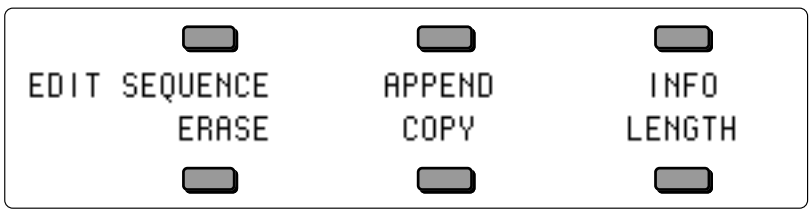
Setzt den Transpositionsbetrag fest, um den alle Tracks für diesen Song Step, die auf Transponieren gesetzt sind (siehe unten), transponiert werden. Damit erhöhen oder erniedrigen Sie die Tonhöhe des gesamten Tracks.

TRANSPOSE Tracks Bereich: N (Normal) oder T (Transponiert)

Mit den Soft Buttons Nr. 5 und 6 wählen Sie eine Gruppe von 6 Positionen, die das Transponieren der Tracks für den aktuellen Song-Step steuern. Wiederholtes Drücken auf den Soft Button blättert durch die 6 Tracks und ermöglicht Ihnen, jeden Track einzeln auf Transponieren oder Normal (keine Transposition) einzustellen. Ein **T** steht für Transponieren des Tracks und ein **N** steht für normales Abspielen des Tracks.

Parameter auf der Edit Sequence-Seite

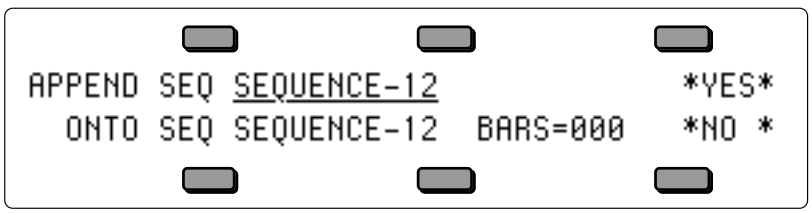
- Drücken Sie die **Edit Sequenz**-Taste. Das Display zeigt:



APPEND

Mit dieser Funktion können Sie eine Sequenz an das Ende einer anderen anhängen (oder an ihr eigenes Ende, womit ihre Länge verdoppelt wird). Die angegebene Sequenz wird an das Ende der augenblicklich gewählten Sequenz angehängt.

- Stellen Sie sicher, daß die Sequenz gewählt ist, an die Sie eine andere anhängen wollen.
- Drücken Sie **Edit Sequenz**.
- Drücken Sie APPEND. Das Display zeigt:



- Benutzen Sie die Dateneingaberegler und wählen Sie die Sequenz, die an die aktuelle Sequenz angehängt werden soll. Vorgegeben ist die aktuelle Sequenz, damit Sie schneller die Sequenz an sich selbst anhängen können.
- Die untere Zeile des Displays zeigt die Zielsequenz und die Gesamtzahl der Takte in der aktuellen Sequenz.
- Drücken Sie *YES* zum Anhängen der in der oberen Zeile angegebenen Sequenz an das Ende der aktuellen Sequenz (oder drücken Sie *NO* für Abbrechen).

INFO

INFO zeigt eine Seite mit Informationen über die aktuell gewählte Sequenz, einschließlich des Namens, der Größe in Blocks, des Tempos, der Anzahl an Takten und der Gesamtzeit beim aktuellen Tempo. Das Tempo ist das einzige Feld, das direkt geändert werden kann, aber das Feld mit der Gesamtzeit wird an die Änderungen des Tempos sofort angepaßt.

```
SEQ   NAME=SEQUENCE-12          SIZE=51
INFO  TEMPO=144 BARS=016  TIME=03.12.50
```

Name

Mit dem Soft Button oberhalb des Sequenz-Namens rufen Sie eine Unterseite auf, die Ihnen das Ändern des Namens der Sequenz ermöglicht. Benutzen Sie die Dateneingaberegler und die LEFT und RIGHT Cursor-Tasten zum Umbenennen der Sequenz. Dann drücken Sie *SAVE* und kehren auf die INFO-Seite zurück.

SIZE Bereich: (nur Anzeige)

Zeigt die Größe der aktuellen Sequenz in Events.

TEMPO Bereich: 025 bis 250 oder EXT

Hier wird das Tempo der aktuellen Sequenz angezeigt. Das Ändern des Tempos an dieser Stelle hat die gleiche Bedeutung wie auf den anderen drei Seiten, an denen Sie das Tempo einstellen können; Click, Sequenz-Control und Locate. Auf dieser Seite, können Sie allerdings die Gesamtzeit kontrollieren, während Sie das Tempo ändern (siehe unten). Wenn CLOCK=MIDI, wird dieser Parameter mit TEMPO=EXT angezeigt und ist nicht änderbar.

BARS Bereich: (nur Anzeige)

Zeigt die Anzahl der Takte in der Sequenz.

TIME Bereich: (nur Anzeige)

Hier wird die Gesamtdauer der Sequenz in Minuten, Sekunden und Hundertstelsekunden angezeigt. Sie dient nur zur Anzeige — Sie können sie nicht direkt ändern. Wenn Sie allerdings das Tempo (siehe oben) ändern, ändert sich die Gesamtdauer entsprechend.

ERASE

Das Kommando Erase löscht die aktuell gewählte Sequenz aus dem Speicher und bezeichnet ihren Speicherplatz als undefiniert (-BLANK-). Stellen Sie zunächst sicher, daß die zu löschende Sequenz auch gewählt ist. Dann:

- Drücken Sie **Edit Sequenz**.
- Drücken Sie ERASE. Das Display fragt Sie ERASE CURRENT SEQ <SEQ-Name> FROM LOCATION ##?
- Drücken Sie *YES* zum Löschen der Sequenz oder drücken Sie *NO* für Abbruch.

COPY

Benutzen Sie dieses Kommando, um eine Kopie der aktuell gewählten Sequenz an einem anderen Sequenzer-Speicherplatz anzulegen. Wenn dieses Kommando für einen Song ausgeführt wird, werden die Song Tracks in eine neue Sequenz kopiert. Dieses Kommando kopiert nur die gespeicherten Track-Parameter-Einstellungen. Temporär geänderte Track-Parameter werden nicht kopiert. Beachten Sie, daß die Original-Sequenz oder der Song an seinem ursprünglichen Speicherplatz erhalten bleibt. Stellen Sie zunächst sicher, daß die zu kopierende Sequenz angewählt ist.

Dann:
- Drücken Sie **Edit Sequenz**.
- Drücken Sie COPY. Das Display zeigt:

```
COPY SEQ   SEQUENCE-12          *YES*
TO NEW LOCATION 25              *NO *
```

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler und wählen Sie einen Speicherplatz für die kopierte Sequenz. Beachten Sie, daß nur leere (-BLANK-) Sequenzer-Speicherplätze zur Auswahl zugelassen werden.

- Drücken Sie *YES* zum Kopieren der Sequenz (oder drücken Sie *NO* für Abbrechen). Die neue Sequenz erhält den gleichen Namen wie die Original-Sequenz. Sie können den Namen dann auf der Edit Sequenz/INFO-Seite ändern, falls Sie es wünschen.

LENGTH — Takte in einer Sequenz löschen und hinzufügen

Obwohl die Länge des ersten Tracks die Länge der Sequenz festlegt, können Sie die Funktionen Add Bars und Delete Bars verwenden, um leere Takte an beliebiger Stelle innerhalb der Sequenz hinzuzufügen, oder um eine bestimmte Anzahl Takte aus der Sequenz zu entfernen.

Auf der Edit Sequenz-Seite drücken Sie LENGTH. Das Display zeigt:

```
EDIT SEQ   SEQUENCE-23   BARS=012   4/4
      *EXIT*    ADD BARS     DELETE BARS
```

Diese Unterseite zeigt sowohl den Namen, die Anzahl der Takte und das Taktmaß für die Sequenz als auch die Kommandos Add und Delete Bars.

ADD BARS

Die Add Bars-Funktion ermöglicht Ihnen das Hinzufügen von beliebig vielen Takten in die Sequenz, bis zu einer Gesamtlänge von 999 Takten. Sie besteht aus zwei Schritten: 1) Sie geben vor, ab welchem Takt die neuen Takte eingefügt werden sollen, und dann 2) wählen Sie, wieviele Takte Sie einfügen wollen.

Zum Hinzufügen von Takten in einer Sequenz:

- Stellen Sie sicher, daß die Sequenz gewählt ist, zu der die Takte hinzugefügt werden sollen.
- Drücken Sie **Edit Sequenz** und dann LENGTH.
- Drücken Sie ADD BARS — das Display zeigt folgendes:

```
AT BAR 5__    ADD  4   BARS        *YES*
                                   *NO *
```

- Drücken Sie den Soft Button oberhalb von AT BAR ## auf dem Display.
- Benutzen Sie die Dateneingaberegler um festzulegen, ab welchem Takt die neuen Takte eingefügt werden. Dies kann jeder Takt innerhalb der Sequenz sein:

> Die Wahl von Takt 01 bedeutet, daß die Takte am Anfang der Sequenz eingefügt werden.
> Die Wahl des Taktes *nach* dem letzten Takt der Sequenz bedeutet, daß die Takte an das Ende der Sequenz angehängt werden.
> Die Wahl eines anderen Taktes bedeutet,daß die Takte ab diesem Punkt innerhalb der Sequenz eingefügt werden.

- Drücken Sie den Soft Button oberhalb ADD ## BARS.

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler und wählen Sie die Anzahl der Takte zum Einfügen. Sie können eine beliebige Anzahl von Takten bis zu einer Gesamtlänge der Sequenz von 999 Takten hinzufügen. Leere Takte (ohne Track-Daten) werden ab dem im vorangegangenen Schritt eingegebenen Takt eingefügt.
- Drücken Sie *YES*, um den Vorgang anzuschließen oder drücken Sie *NO*, um ihn abzubrechen.

DELETE BARS

Die Funktion Delete Bars ermöglicht Ihnen das Löschen (oder Entfernen) einer beliebigen Anzahl von Takten aus einer Sequenz ab einem beliebigen Takt innerhalb der Sequenz.

Dies ist sehr handlich, wenn Sie z.B. einen ersten Track aufgezeichnet haben, der zwar perfekt ist, aber einen Takt zu lang. Mit dieser Funktion können Sie den überflüssigen Takt leicht entfernen.

Zum Löschen von Takten aus der gewählten Sequenz:

- Stellen Sie sicher, daß die Sequenz, aus der Sie Takte löschen wollen, auch angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Sequenz** und dann LENGTH.
- Drücken Sie DELETE BARS — das Display zeigt folgendes:

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Festlegen, ab welchem Takt Takte gelöscht werden sollen. Dies kann jeder Takt innerhalb der Sequenz sein. Die Takte werden ab dem Anfang des hier gewählten Taktes gelöscht.
- Drücken Sie den Soft Button oberhalb DELETE ## BARS.
- Benutzen Sie die Dateneingaberegler und wählen Sie die Anzahl der zu löschenden Takte.
- Drücken Sie *YES*, um den Vorgang zu auszuführen oder drücken Sie *NO* um ihn abzubrechen.

Sequenz-Bank Utilities

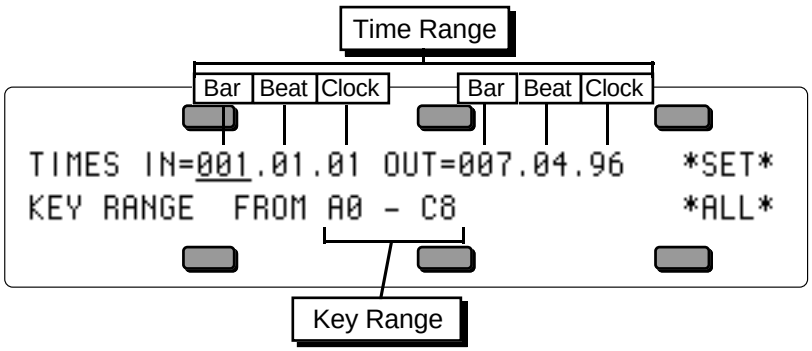
Eine neue Art zum Wählen von Sequenzen wurde in verschiedene Sequenzer Edit-Seiten eingebaut. Wenn ein Sequenz-Name auf einer der Seiten Song Edit, Append Sequence, Copy Track oder Merge Track angewählt ist, blinkt die LED oberhalb einer der Bank-Tasten, um anzuzeigen, wo die gewählte Sequenz gespeichert ist. Das Drücken einer **Bank**-Taste zeigt temporär die entsprechende Sequenz-Bank-Seite und Sequenzen können mit den Soft Buttons ausgewählt werden. Bei gültiger Auswahl

kehrt die Anzeige zur vorigen Seite zurück und der gewählte Name ist dort eingesetzt. Außerdem können Sie die Ziel-Speicherplätze für Copy Song oder Copy Sequence durch Anwählen eines leeren (-BLANK-) Speicherplatzes auf einer der Bank-Seiten auswählen. Damit setzen Sie automatisch die entsprechende Speicherplatz-Nummer ein und kehren auf die Seite mit dem Copy-Kommando zurück.

Parameter der Edit Track-Seite

Range-Unterseite - Einstellen von Zeit- und Tastatur-Bereich

Bei fast allen Track Edit-Funktionen finden Sie einen Parameter namens RANGE. Wenn Sie den Soft Button unterhalb von RANGE drücken, gelangen Sie auf eine spezielle Unterseite, wo Sie den Zeit- und Tastaturbereich festlegen können, auf den sich das Kommando bezieht. Daten außerhalb des angegebenen Bereichs werden nicht bearbeitet. Wenn Sie RANGE innerhalb einer Track Edit-Funktion wählen, zeigt das Display:



- In der oberen Zeile des Displays können Sie den Zeitbereich *Time* wählen, der von der Funktion bearbeitet wird; in der unteren Zeile können Sie den Tastaturbereich *Key* anwählen und ändern.
- Zum Einstellen des Zeitbereichs drücken Sie zuerst den Soft Button oberhalb IN und wählen den Anfangszeitpunkt, der in Takten, Schlägen und Clocks angegeben ist. Ändern Sie den Wert mit den Dateneingabereglern. Drücken Sie denselben Soft Button noch einmal, um von der Taktanzeige zu den Schlägen und dann weiter zu den Clocks zu gelangen, usw. Stellen Sie alle Werte nach Ihren Vorstellungen ein. Dann drücken Sie den Soft Button oberhalb von OUT und wiederholen diese Schritte zum Einstellen der Endzeit der Bearbeitung.

- Zum Einstellen des Tastaturbereichs drücken Sie den Soft Button unterhalb von KEY RANGE ..., womit die unterste Taste unterstrichen wird. Spielen Sie die unterste Taste, die Sie von der Edit-Funktion beeinflussen lassen wollen; der Unterstrich wechselt zur obersten Taste. Spielen Sie die oberste Taste, die Sie von der Edit-Funktion beeinflussen lassen wollen. Der Unterstrich verschwindet. Sie können nun auf dem Keyboard spielen, ohne jedesmal die Einstellungen des Tastaturbereichs zu ändern, wenn Sie eine Taste drücken. Sie können den Bereich neu einstellen (wenn er noch nicht in Ordnung ist), indem Sie den Soft Button noch einmal drücken und die unterste und oberste Taste spielen. Sie können den Tastaturbereich auch mit den Dateneingabereglern einstellen, indem Sie den Soft Button erneut drücken, um den Cursor von der untersten zur obersten Taste zu verschieben.
- Drücken Sie *SET*, um die Einstellungen für die aktuelle Track Edit-Funktion zu bestätigen. Sie kehren wieder zu der Edit-Funktion zurück, mit der Displayanzeige RANGE=SET oder:
- Drücken Sie *ALL* zum Umgehen der Editbereiche und lassen Sie die Track Edit Funktion auf den gesamten Track wirken. Sie kehren zur Edit-Funktion zurück, mit der Displayanzeige RANGE=ALL.

Wichtig:

Die IN und OUT-Zeiten, die Sie in der Edit Track Range-Seite ändern können, sind dieselben wie die Edit-Zeiten auf der Locate-Unterseite und die mit der Autopunch-Funktion benutzt werden. Sie sind interaktiv — das Ändern der IN oder OUT-Zeiten an einem der beiden Orte ändert auch die anderen mit.

- Drücken Sie die **Edit Track-**Taste. Das Display zeigt:

```
EDIT TRACK 01      SHIFT      QUANTIZE
       ERASE        COPY       *MORE*
```

SHIFT Bereich: -96 bis +96 (96 Clocks=1/4 Note)

Dieses Kommando verschiebt alle Events in dem Track um eine bestimmte Anzahl von Clocks (1 Clock=1/96 Viertelnote). Benutzen Sie diese Funktion zum Erzeugen von etwas "hängenden" oder "drängenden" Grooves in einem Track.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track**, dann wählen Sie SHIFT. Das Display zeigt:

```
SHIFT TRACK 01  BY +00 CLOCKS      *YES*
                                   *NO *
```

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Einstellen des Betrags, um den der Track verschoben werden soll. Positive Werte verschieben die Events in dem Track zeitlich nach hinten, zum Ende der Sequenz; negative Werte schieben die Events zum Anfang hin.
- Drücken Sie *YES* zum Ausführen des Kommandos (oder drücken Sie *NO* zum Abbrechen). Nach dem Editieren zeigt das Display die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich die Ergebnisse der Bearbeitung anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden.

QUANTIZE Bereich: 1/4 bis 1/64T

Die Quantize-Funktion (oder Auto-Korrektur) kann einen weniger perfekten Track in den richtigen Takt bringen. Der TS-12 verwendet die Nach-Quantisierung — d. h. Sie nehmen den Track zuerst auf, dann führen Sie die Quantisierung später als Track-Edit-Funktion aus. Sie können einen beliebigen Notenwert zwischen der Viertelnote bis hin zu 1/64 Triolen wählen und alle Noten in dem Track auf den nächsten Schlag mit diesem Notenwert verschieben.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track**, dann wählen Sie QUANTIZE. Das Display zeigt:

```
QUANTIZE TRACK 01 TO  1/4  NOTES   *YES*
      RANGE=ALL   OPTIONS=OFF      *NO *
```

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler zur Angabe des Notenwerts, auf den der Track quantisiert werden soll. Folgende Werte sind verfügbar:

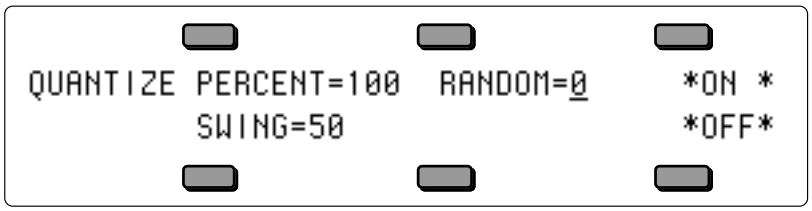
1/4 — Viertelnoten	1/16T — Sechzehntel-Triolen
1/4T — Viertel-Triolen	1/32 — Zweiunddreißigstelnoten
1/8 — Achtelnoten	1/32T — Zweiunddreißigstel-Triolen
1/8T — Achtel-Triolen	1/64 — Vierundsechzigstelnoten
1/16 — Sechzehntelnoten	1/64T — Vierundsechzigstel-Triolen

- Wenn Sie einen bestimmten Bereich statt des gesamten Tracks quantisieren wollen, drücken Sie RANGE und stellen Sie den Zeit- und/oder Tastaturbereich auf der Edit Track Range-Seite ein, wie oben beschrieben. Falls nicht, lassen Sie die Einstellung RANGE=ALL.
- Drücken Sie *YES* zum Ausführen des QUANTIZE-Kommandos (oder drücken Sie *NO * für Abbruch). Nach dem Editieren, geht der TS-12 auf die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich die Ergebnisse der Bearbeitung anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden.

Options Bereich: OFF oder ON

Der TS-12 ermöglicht die Auswahl zwischen mehreren Arten der Quantisierung. Wenn Sie die Quantize-Options wählen, können Sie unter verschiedenen Variablen zum Quantisieren des Tracks auswählen. Mit diesen Variablen können Sie sehr lebhafte Sequenzen erzeugen. Wenn “OPTIONS=OFF” werden alle Tastatur-Events auf den nächsten Notenwert quantisiert, den wir oben eingestellt haben. Zum Auswählen der Optionen:

- Drücken Sie den Soft Button OPTIONS. Damit gelangen Sie auf die Options ON Unterseite:

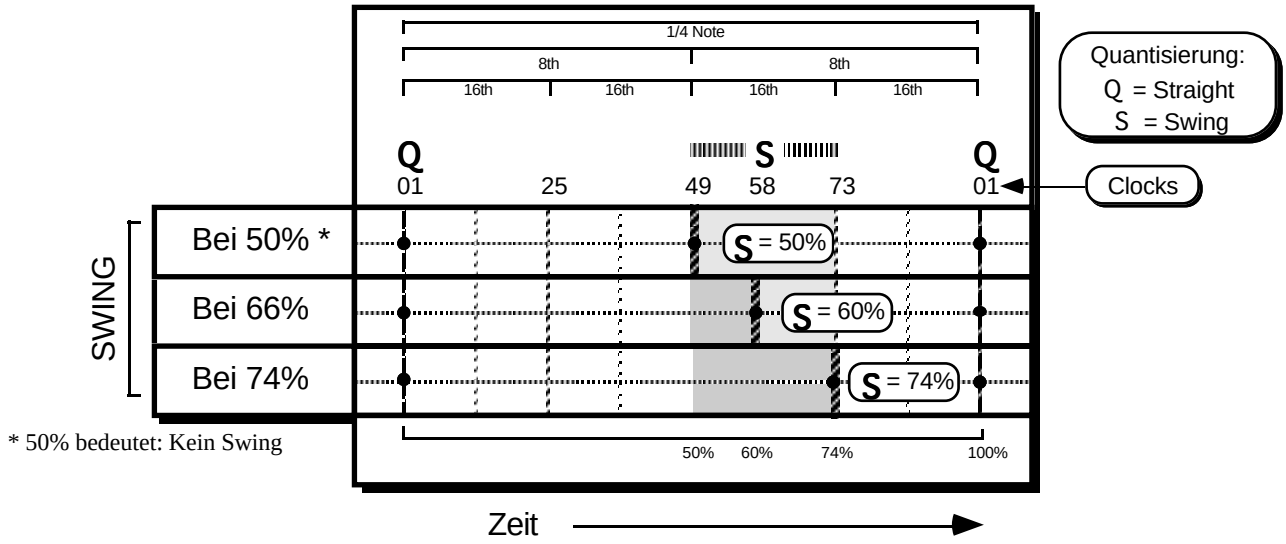


- Auf der Options-Seite können Sie die Werte für die Quantisierungen PERCENT, RANDOM und SWING mit dem **Dateneingaberegler** einstellen. Nach dem Einstellen dieser Werte aktivieren Sie diese Parameter mit dem Soft Button *ON *.
- Wenn Sie diese Eigenschaft nicht nutzen wollen, drücken Sie *OFF*. Damit kehren Sie zum vorhergehenden Display zurück.
- Die einfache Quantisierung findet immer statt, wenn die Quantisierungs-Optionen auf “OFF” gestellt sind, selbst wenn Sie Werte für PERCENT, RANDOM und SWING angegeben haben. Die Optionen sind erst aktiv, wenn “OPTIONS=ON.”

Die Vorgabe für den Optionenschalter ist OFF, wenn der Sequenzer initialisiert ist, aber danach wird jeweils die letzte Einstellung aufgehoben, bis Sie eine Änderung vornehmen.

SWING Bereich: 50 bis 74%

Wenn Sie einen Prozentwert für SWING angeben, bestimmen Sie einen Offset-Wert, um den jeder zweite Quantisierungspunkt (auch als Swing-Note bekannt) verzögert wird. Um der üblichen Swing-Implementierung der meisten MIDI-Sequenzer zu entsprechen, kann der SWING-Bereich zwischen 50% (wie bei der normalen Quantisierung) und 74% (ein Click vor der nächst höheren Note) eingestellt werden. Eine Einstellung von 66 entspricht der Einstellung der Quantisierung auf Triolen. Die folgenden Beispiele zeigen, was passiert, wenn Sie auf Achtelnoten quantisieren und verschiedene SWING-Einstellungen verwenden. Q steht für jeden normalen Quantisierungspunkt auf der Achtelnote, während S die Swing-Punkte der Achtelnoten darstellt.



* 50% bedeutet: Kein Swing

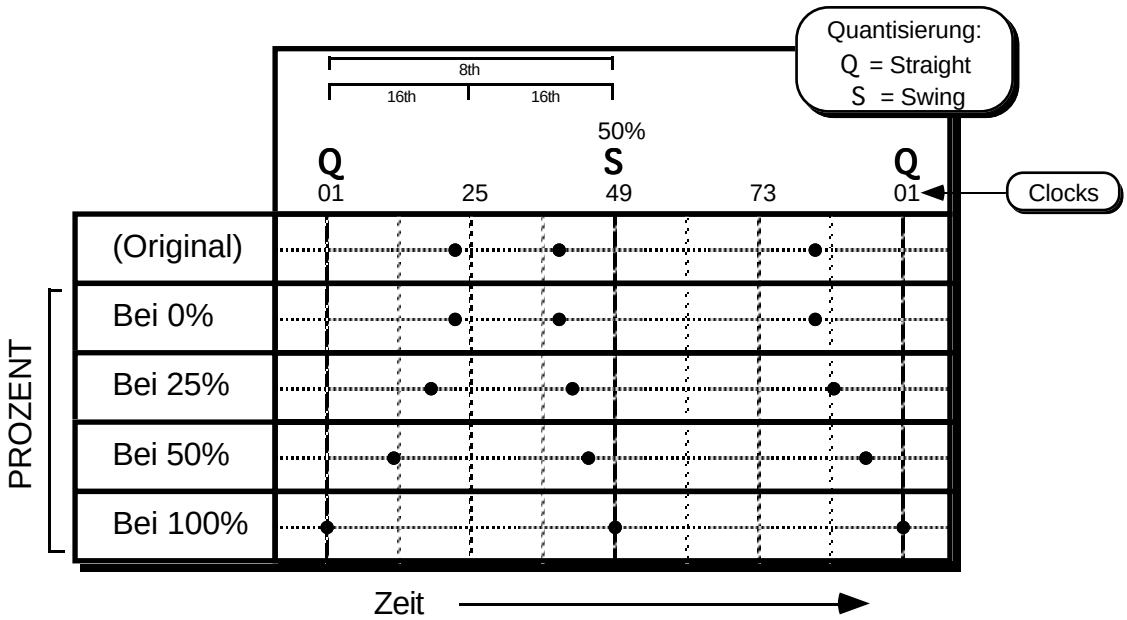
Die SWING-Einstellung ist die Prozentzahl der Zeitdifferenz zwischen den zwei normalen Quantisierungspunkten und wird zum Einstellen des Swing-Punktes verwendet. Wenn die Swing-Einstellung von 50% aus erhöht wird, wandert der Swing-Punkt näher an den folgenden normalen Quantisierungspunkt.

Der SWING-Prozentwert bestimmt exakt den Punkt zwischen zwei normalen Quantisierungspunkten. Mit anderen Worten bei 96 ppq bedeuten 60% Swing, daß zwischen zwei Viertelnoten der Achtel-Swing bei der 60%-Marke erscheint, bzw. bei Clock 58 (0.60 x 96). Die Vorgabe für diesen Parameter ist 50%, wenn der Sequenzer initialisiert wird. Nach einer Änderung bleibt der Wert solange erhalten, bis Sie eine neue Änderung vornehmen.

PERCENT Bereich: 000 bis 100

Während der Notenwert und der SWING-Parameter doe Position der Quantisierungspunkte bestimmen, legen die PERCENT- und RANDOM-Parameter fest, wo die Tastatur-Events relativ zu den Quantisierungspunkten liegen sollen. Der PERCENT-Parameter definiert, um wieviel der Tastatur-Event zu dem berechneten Quantisierungspunkt hin verschoben wird. Ein PERCENT-Wert von Null bedeutet, daß die Tastatur-Events überhaupt nicht zu dem Quantisierungspunkt hin verschoben werden. Ein PERCENT-Wert von 100 bedeutet, daß die Tastatur-Events exakt auf den Quantisierungspunkt gesetzt werden. Ein PERCENT-Wert von 50 verschiebt den Event auf die Mitte zwischen Event und Quantisierungspunkt.

Das folgende Diagramm illustriert diesen Sachverhalt. Wieder stehen Q und S für die normale Quantisierung und die Swing-Quantisierung. Es wird der Original-Track dargestellt, gefolgt von den quantisierten Versionen mit 0%, 25%, 50% und 100% Quantisierung.



In diesem Beispiel liegt der Quantize-Wert bei 1/8 und Swing bei 50%. Erhöht man die PERCENT Einstellung, liegt der Event näher beim Quantisierungspunkt

Beachten Sie, wie das Erhöhen des Prozentwerts das Track-Timing optimiert. Der Vorgabewert für diesen Parameter ist 100%, wenn der Sequenzer initialisiert wird. Nach einer Änderung bleibt der Wert solange erhalten, bis Sie eine neue Änderung vornehmen.

RANDOM Bereich: 0 bis 3

Während der PERCENT-Parameter die Lage der Tastatur-Events relativ zu den Quantisierungspunkten berechnet, bestimmt der RANDOM-Parameter, ob und wie stark ein Zufallswert die Verschiebung des Events beeinflußt. Der RANDOM-Parameter bestimmt einen “Bereich der Ungenauigkeit”, in den der Tastatur-Event hineinfallen kann.

Ein RANDOM-Faktor von 0 legt fest, daß keine Zufallsverschiebung stattfindet. Ein RANDOM-Faktor von 3 bedeutet, daß alle Tastatur-Events irgendwo zwischen 0 und 3 Clocks in beiden Richtungen von dem berechneten Punkt abweichen. Ein Beispiel soll dies wieder etwas näher beleuchten. Diesmal werden wir eine Eventliste verwenden. Für unser Beispiel nehmen wir eine Viertelnoten-Quantisierung an, mit NO (d.h. 50%) Swing, und einem PERCENT-Wert von 50. Die erste Spalte zeigt den Original-Track. Die zweite Spalte zeigt, wo die Events ohne Zufallsverschiebung nach der Quantisierung liegen. Die dritte und vierte Spalte zeigen den Bereich, innerhalb dessen die Events liegen werden, je nach Grad der Zufallsverschiebung. Beachten Sie, daß die Plazierung der Tastatur-Events zunächst ohne Zufallsverschiebung berechnet und dann erst der Zufallsfaktor angewendet wird.

ORIGINAL	mit RANDOM=0	mit RANDOM=1	mit RANDOM=2
1.1.08	1.1.04	1.1.03 bis 1.1.05	1.1.02 bis 1.1.06
1.2.12	1.2.06	1.2.05 bis 1.1.07	1.2.04 bis 1.2.08
1.2.95	1.2.96	1.2.95 bis 1.3.01	1.2.94 bis 1.3.02
1.4.01	1.4.01	1.3.96 bis 1.4.02	1.3.95 bis 1.4.03

Der RANDOM-Parameter ist zunächst Null, wenn der Sequenzer initialisiert wird. Danach wird immer der aktuelle Wert beibehalten.

Zur Anwendung der Quantisierungs-Optionen

Mit der Prozent-Quantisierung können Sie einen Track quantisieren, ohne eine zu starre Quantisierung zu erreichen. Damit können ungenaue Tracks besser im Takt klingen, ohne mechanisch zu wirken. Dies gilt vor allem für Passagen, in denen Sie absichtlich etwas vor oder nach dem Takt spielen. Sie quantisieren den Track genauer auf den Takt und behalten dennoch den verzögerten oder drängenden Groove.

Halten Sie sich vor Augen, daß das prozentuale Quantisieren schrittweise erfolgen kann. Beispielsweise können Sie einen Track mit 25% quantisieren und behalten. Später, wenn Sie es noch etwas mehr im Takt haben wollen, können Sie noch einmal mit 25% quantisieren. Mit jedem Quantisieren verschieben Sie die Tastatur-Events ein bißchen näher an die Quantisierungspunkte.

Die Zufallsquantisierung eignet sich für alte Tracks, die bereits mit 100% quantisiert wurden, um ihnen ein etwas menschlicheres Feeling zu geben. Dies geschieht mit dem gewünschten Zufallsfaktor. Je höher der RANDOM-Faktor, desto freier wird der Track (da die Tracks bereits mit 100% quantisiert wurden, ist der PERCENT-Parameter nutzlos). Tracks, die noch nicht quantisiert wurden, lassen sich aber auch mit Zufallsverschiebung quantisieren. Wenn Sie nur einen Track freier gestalten wollen, wählen Sie PERCENT=0 und quantisieren mit der gewünschten Zufallsverschiebung. Damit verschieben Sie jeden Event in dem Track innerhalb weniger Clocks von ihrem Ursprungsplatz, aber nicht notwendigerweise zum Quantisierungspunkt hin.

Außerdem re-initialisiert sich der RANDOM-Parameter des TS-12 selbst. Dies bedeutet, daß Sie beim Quantisieren zweier identischer Tracks mit Zufallsverschiebung unterschiedliche Ergebnisse erhalten. Auch können Sie mit PERCENT=0 einen Track mehrfach mit Zufallsverschiebung quantisieren und so zunehmend freier machen.

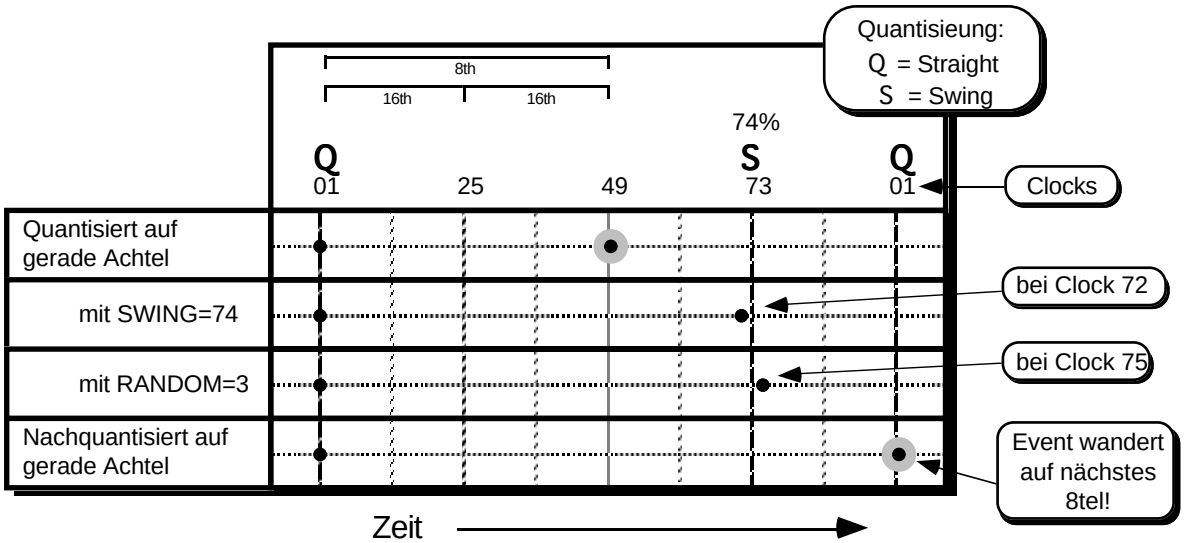
Obwohl sich PERCENT, RANDOM und SWING gegenseitig beeinflussen, müssen Sie nicht alle zugleich verwenden, wenn Sie die Optionen anwählen. Durch Einstellung dieser Parameter auf ihre Vorgabewerte (PERCENT=100 - RANDOM=0 - SWING=50) können Sie jede einzelne oder beliebige Kombinationen aus den Optionen beim Quantisieren Ihrer Tracks verwenden.

Wichtig:

Ein Event kann mit der Zufallsverschiebung näher zu einem anderen Quantisierungspunkt verschoben werden. Das kann zum Problem werden, wenn Sie sich später für eine normale Quantisierung entscheiden. Dies ist kein Fehler der Quantisierungssoftware, sondern einfach ein mögliches Ergebnis der Zufallsquantisierung. Der Zufallsfaktor ist bewußt klein gehalten, um dies zu vermeiden. Trotzdem kann so etwas passieren. Ein Beispiel ist die mehrfache Zufallsverschiebung mit PERCENT=0. Ein anderer Fall ist die Kombination von hohen SWING-Werten mit hohen RANDOM-Faktoren.

Nehmen wir beispielsweise an, Sie haben einen Hi-Hat-Track, der bereits auf Achtelnoten quantisiert ist. Jetzt entscheiden Sie sich für einen starken Swing und setzen SWING=74. Jedes Event auf Clock Nummer 49 (Achtelnote) wird auf Clock 72 verschoben. Wenn Sie aber RANDOM=3 eingestellt haben, kann der Event bis auf Clock 75 verschoben werden. Nehmen wir nun an, Sie behalten diesen Track, wollen ihn aber später wieder auf normale Achtelnoten ohne Swing quantisieren. Jetzt ist allerdings der Event, der ursprünglich auf Clock 49 war, auf Clock 75. Der Event würde also auf den nächsten Quantisierungspunkt bei Clock 1 auf dem nächsten Schlag (das ist jetzt der nächste Quantisierungspunkt) verschoben. Wenn Sie den Track probehören und feststellen, daß der Swing-Event jetzt zum nächsten Quantisierungspunkt verschoben ist, dann sollten Sie den alten Track bewahren, um 3 Clocks zurückschieben (um die Swing-Note näher zum Original-Achtel-Punkt zu

bringen) und dann ohne Swing neu quantisieren, um alle Events auf die richtigen Punkte zurückzubringen.

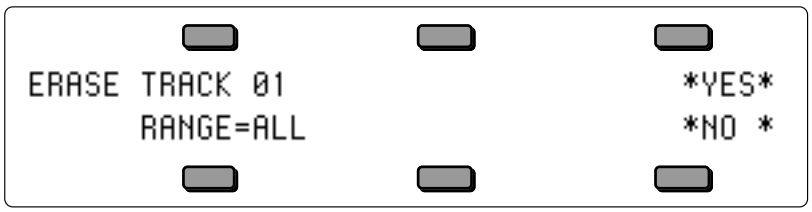


In diesem Beispiel ist QUANTIZE auf Achtelnoten, SWING auf 74% und RANDOM auf 3 gesetzt. Der Event kann über den Swing-Quantisierungspunkt hinausgeschoben werden. In diesem Fall schiebt eine nachfolgende normale Quantisierung auf Achtelnoten den Event auf die Achtelnote nach der Note, wo sich der Event ursprünglich befand.

ERASE

Dieses Kommando löscht Noten, Controller und alle anderen Daten aus dem gesamten Track oder aus einem vorgegebenen Bereich.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track**, dann wählen Sie ERASE. Das Display zeigt:

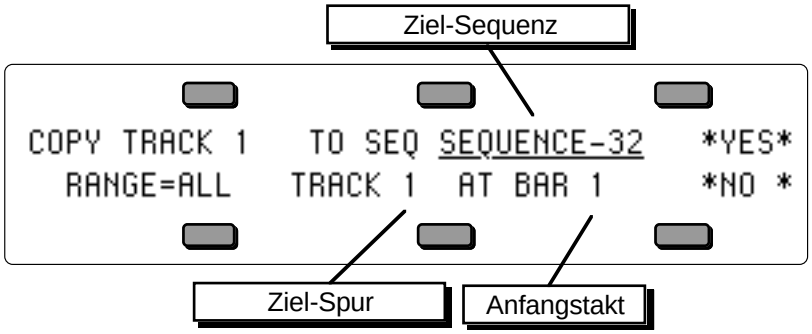


- Wenn Sie in einem bestimmten Bereich löschen wollen, statt in dem gesamten Track, drücken Sie RANGE und stellen den Zeit- und/oder Tastaturbereich auf der Edit Track Range-Seite ein, wie bereits früher in diesem Kapitel beschrieben. Falls nicht, lassen Sie RANGE=ALL.
- Drücken Sie *YES*, um das Kommando auszuführen (oder drücken Sie *NO* für Abbruch). Wenn ein Bereich angegeben ist, geht der TS-12 nachher auf die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich das Ergebnis zuerst anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden. Bei RANGE=ALL gibt es keine Hörprobe.

COPY

Dieses Kommando kopiert den aktuellen Track insgesamt oder in Teilen zu einem anderen Track. Der Ziel-Track kann in derselben Sequenz oder in einer anderen Sequenz liegen.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track**, dann wählen Sie COPY. Das Display zeigt:



- Wenn Sie den gesamten Ausgangs-Track in eine andere Sequenz kopieren wollen, wählen Sie die Ziel-Sequenz mit den Dateneingabereglern. Beachten Sie, daß nur definierte Sequenzen gewählt werden können. Vorgabe ist die aktuelle Sequenz, in der sich der zu kopierende Track befindet.
- Wählen Sie den Ziel-Track und benutzen Sie die Dateneingaberegler zur Anwahl des Tracks, in den der Ausgangs-Track kopiert werden soll.
- Drücken Sie den Soft Button unterhalb des Ziel-Tracks noch einmal, um den Unterstrich unter den Start-Takt zu bringen. Die Daten vom Ausgangs-Track werden in den Ziel-Track kopiert, ab dem hier angegebenen Takt. Vorgabe ist Takt 1, der Anfang des Tracks.
- Wenn Sie einen bestimmten Bereich statt des gesamten Tracks kopieren wollen, drücken Sie RANGE und setzen Sie den Zeit- und/oder Tastaturbereich auf der Edit Track Range Seite fest, wie weiter oben in diesem Kapitel beschrieben. Sonst lassen Sie RANGE=ALL.
- Drücken Sie *YES* für Kopieren (oder drücken Sie *NO* für Abbrechen). Nach dem Kopieren geht der TS-12 auf die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich das Ergebnis zuerst anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden.

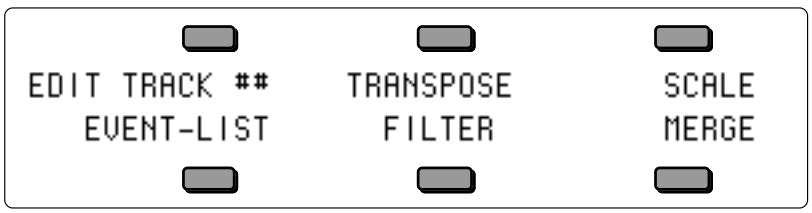
Bemerkung: Die Copy-Track-Funktion verhält sich etwas abweichend, je nachdem, ob bereits aufgezeichnete Daten auf dem Ziel-Track sind oder nicht:

- Wenn der Ziel-Track leer ist (keine Track-Daten), werden sowohl die Track-Daten *als auch* alle Track-Parameter (Mix, Panorama, Timbre, usw.) vom Ausgangs-Track in den Ziel-Track kopiert.
- Wenn der Ziel-Track bereits aufgezeichnete Track-Daten enthält, warnt Sie der TS-12 nach dem Drücken von *YES* zum Kopieren auf dem Display : DATA ON DESTINATION TRACK WILL BE LOST. Drücken Sie *YES* zum Weitermachen, oder drücken Sie *NO* für Abbruch und wählen Sie einen anderen Ziel-Track.
- Nachdem Sie *YES* gedrückt haben, fragt Sie das Display COPY TRACK PARAMETER TOO?

> Drücken Sie *YES* zum Kopieren der aufgezeichneten Track-Daten *und* aller Track-Parameter auf den Ziel-Track.

> Drücken Sie *NO* zum Kopieren nur der aufgezeichneten Track-Daten auf den Ziel-Track, wobei die Werte der Track-Parameter dort erhalten bleiben.

Wenn Sie *MORE* auf der Edit-Track-Seite drücken, erscheint eine Unterseite, die fünf weitere Track-Edit-Optionen enthält. Zweimaliges Drücken der **Edit Track**-Taste bringt Sie ebenfalls auf diese Seite. Drücken Sie *MORE*. Das Display zeigt:



Die Track-Edit-Funktionen auf dieser Unterseite sind:

TRANSPOSE

Die Transpose-Funktion erhöht oder erniedrigt die Notenwerte auf dem Track um eine bestimmte Zahl von Oktaven und/oder Halbtönen. Außer dem Transponieren des gesamten Tracks können Sie die Transpose-Funktion dazu benutzen, existierende Drum- und Percussion-Tracks zu verändern, wenn Sie ihn mit Programs und Instrumenten verwenden, die eine abweichende Tastenbelegung haben. Benutzen Sie dafür die Tastatur-Bereichs-Funktion zum Transponieren einer einzelnen Taste.

- Stellen Sie sicher, daß der zu transponierende Track ausgewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track** zweimal (oder drücken Sie *MORE* auf der Edit-Track-Seite), dann wählen Sie TRANSPOSE. Das Display zeigt:

```
TRANSPOSE TRACK 1  BY +0 +00      *YES*
      RANGE=ALL      OCT/SEMI     *NO *
```

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler zur Angabe des Intervalls, um das der gewählte Track transponiert werden soll:

Octave Bereich: -4 bis +4 Oktaven

Die erste Zahl (die immer angewählt ist) legt die Oktave fest.

Semitone Bereich: -12 bis +12 Halbtöne

Drücken Sie den Soft Button oberhalb des Transponierwerts noch einmal, um den Unterstrich unter den Halbtonwert zu stellen und ändern Sie den Wert entsprechend.

- Wenn Sie einen bestimmten Bereich statt des gesamten Tracks transponieren wollen, drücken Sie RANGE und stellen Sie den Zeit- und/oder Tastaturbereich auf der Edit-Track-Range-Seite ein, wie weiter oben in diesem Kapitel beschrieben. Falls nicht, belassen Sie RANGE=ALL.
- Drücken Sie *YES* zum Ausführen der Transposition (oder drücken Sie *NO* für Abbruch). Nach dem Transponieren geht der TS-12 auf die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich das Ergebnis zuerst anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden.

SCALE

Mit dem Scale-Kommando können Sie eine beliebige Controller-Information auf dem Track um einen bestimmten Wert erhöhen oder vermindern. Sie können diese Funktion z. B. verwenden, um etwas überzogene Modulationsrad-Bewegungen auf ein vernünftiges Maß zu bringen, oder um die Anschlagstärke aller Noten eines Tracks um einen bestimmten Wert zu erhöhen.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track** zweimal (oder drücken Sie *MORE* auf der Edit-Track-Seite), dann wählen Sie SCALE. Das Display zeigt:

```
SCALE  KEY-VELOCITY  IN TRACK 1     *YES*
      RANGE=ALL   SCALE-AMT=0.00    *NO *
```

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler zur Auswahl des Controllertyps, den Sie ändern wollen. Folgende Eventtypen können skaliert werden:

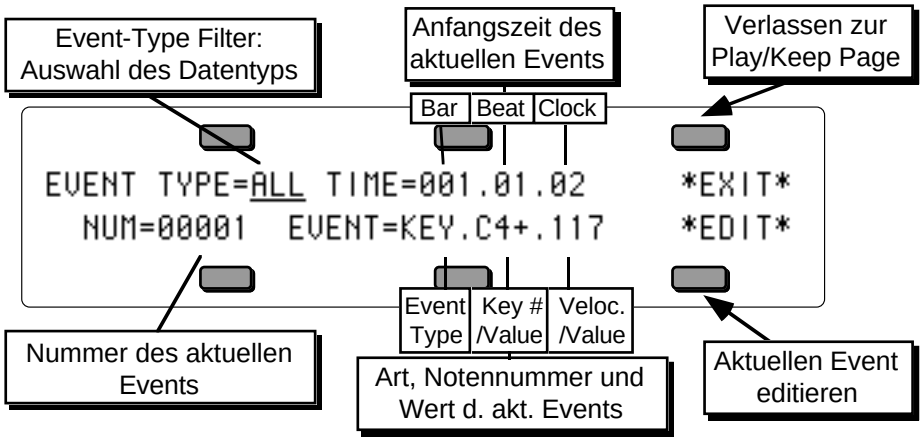
KEY-VELOCITY — Tastendruck-Anschlag
CNTL-1.MODWHL — Modulationsrad
CNTL-4.PEDAL — Fußpedal
CNTL-7.VOLUME — Volumenpedal
CNTL-10.PAN — Track oder MIDI-Panorama
CNTL-64.SUSTN — Sustain Fußschalter
CNTL-66.SOSTU — Sostenuto Fußschalter
CNTL-12.FX-SW — Effekt-Modulations-Fußschalter
CNTL-70.PSEL — Patch Select-Tasten
CNTL-71.TIMBR — Track Timbre Controller
CNTL-72.RELS — Track Release Time Controller
CNTL-73.ATTAK — Track Attack Time Controller
CNTL-74.BRITE — Track Brightness Controller
CNTL-75.RATE — Track Rate Controller (LFO-Geschw. und/oder Wave-List-Dauer)
CNTL-XX.XCTRL — Externer Track-MIDI-Controller
alle.CONTROLRS — alle Controller
CHAN-PRESSURE — Channel-Aftertouch (mono)
MIXDWN-VOLUME — Volumen für Abmischung
MIXDOWN-PAN — Panorama für Abmischung
PITCH-BEND — Pitch-Bend-Rad

- Wenn Sie einen bestimmten Bereich statt des gesamten Tracks skalieren wollen, drücken Sie RANGE und stellen Sie den Zeit- und/oder Tastaturbereich auf der Edit-Track-Range-Seite ein, wie weiter oben in diesem Kapitel beschrieben. Falls nicht, lassen Sie RANGE=ALL.
- Drücken Sie *YES* zum Ausführen der Skalierung (oder drücken Sie *NO* für Abbrechen). Nach dem Skalieren geht der TS-12 auf die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich das Ergebnis zuerst anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden.

EVENT-LIST

Die Event-List-Funktion gibt Ihnen ein extrem leistungsfähiges Werkzeug zum Anschauen und Bearbeiten aller Events in dem Track zur Hand. Jeder Tastatur-Event, Controller-Änderung und Programmwechsel kann einzeln aufgerufen und geändert werden.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track** zweimal (oder drücken Sie *MORE* auf der Edit-Track-Seite), dann wählen Sie EVENT-LIST. Das Display zeigt:



EVENT-TYPE

Steuert, welche Eventarten angezeigt werden, wenn Sie durch die Events in dem Track blättern. Wenn ALL angewählt ist, wird jeder Event in dem Track aufgelistet. Bei den anderen Einstellungen werden einige Events in der Liste ausgelassen — wenn die Event-Nummer (unterhalb) geändert wird, springt das Display auf den nächsten Event des angezeigten Typs und läßt andere Typen aus. Die Event-Typen, die hier ausgewählt werden können, sind:

MOD — Modulationsrad
PED — Fußpedal
VOL — Volumenpedal
PAN — Track oder MIDI-Panorama
SUS — Sustain-Fußschalter
SOS — Sostenuto Fußschalter
FXS — Effekt Modulations-Fußschalter
PSL — Patch-Select-Tasten
TMB — Track Timbre Controller
REL — Track Release Time Controller
ATK — Track Attack Time Controller
BRT — Track Brightness Controller
RAT — Track Rate Controller (LFO Geschw. und/oder Wave-List-Dauer)
XCC — XCTRL: Externer Track-MIDI-Controller
CNT — alle Controller
CPS — Channel-Aftertouch (mono)
MXV — Volumen für Abmischung
MXP — Panorama für Abmischung
BND — Pitch-Bend-Rad
KPS — Polyphoner Aftertouch
PRG — Programmwechsel und Bank-Wahl
Taste — nur Noten-Events; keine Controller
ALL — alle Eventarten

TIME

Zeigt den aktuellen Zeitpunkt in Takten, Schlägen und Clocks an. Diese drei TIME-Felder können einzeln angewählt und geändert werden, indem Sie wiederholt auf den Soft Button drücken. Benutzen Sie die **vertikalen Pfeiltasten,** um taktweise, schlagweise oder clockweise vor- oder zurückzuspringen, je nachdem, welches Feld angewählt ist.

NUM — Event Nummer

Wenn dieses Feld gewählt ist, können Sie die Dateneingaberegler verwenden, um zwischen den Events in dem Track die Sie editieren wollen hin- und herzuspringen. Wenn Sie die **obere Pfeiltaste** drücken, gehen Sie zum nächsten Event des unter Event-

Type angegebenen Typs. Durch Schieben des **Dateneingabereglers** blättern Sie schnell durch alle Events in dem Track. Sie hören dabei die Noten der Sequenz, während Sie schrittweise durch den Track gehen.

EVENT

Hier stehen der Typ und der Wert des aktuellen Events. Das erste Segment dieser Anzeige ist immer der Event-Typ. Für Tasten-Events, polyphonen Aftertouch und Programmwechsel-Events gibt es zwei weitere Segmente, für alle anderen Eventtypen ein weiteres Segment:

- Bei Tasten-Events zeigt das Display : EVENT=KEY.C4.115. Die drei Segmente stehen für Event-Typ, Tasten-Nummer und Velocity.
- Bei polyphonem Aftertouch zeigt das Display EVENT=KPS.C4.115. Die drei Segmente stehen für Event Typ, Tasten-Nummer und Aftertouchwert.
- Bei Programmwechsel- Events zeigt das Display : EVENT=PRG.000.000.B. Die letzten drei Segmente stehen für Event-Typ, Programm-Nummer und Bank-Wechsel-Nummer (gefolgt von einem “B”).
- Für alle anderen Eventtypen zeigt das Display den Eventtyp und den Wert.
- Zeitpunkte ohne Event werden als EVENT=***.000 angezeigt.

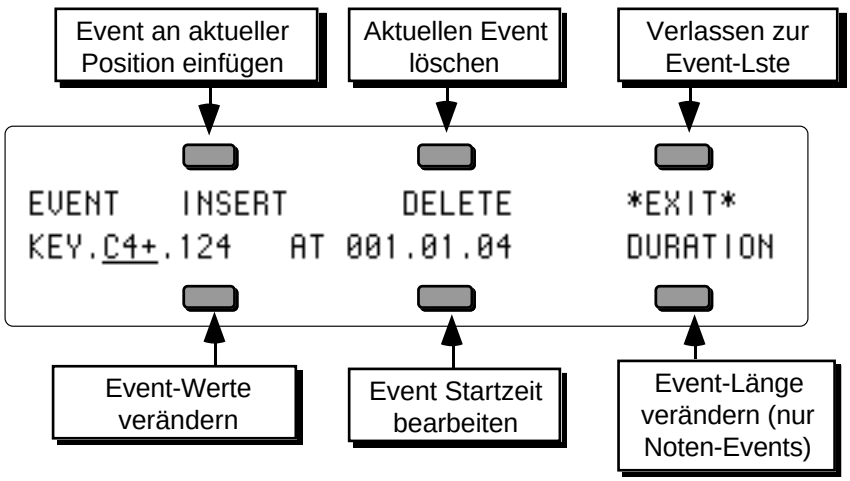
EXIT

Hiermit verlassen Sie den Event-List-Modus. Wenn Sie Änderungen an dem Track vorgenommen haben, gelangen Sie auf die Play/Keep-Seite, wo Sie die Änderungen probehören können, bevor Sie sich für eine Version entscheiden.

EDIT

Mit EDIT wird die Event-Editor-Unterseite angezeigt, die den gewählten Event und seine Event-Nummer mit seinem Zeitpunkt anzeigt, und im Falle von Events mit einer bestimmten Zeitdauer auch die Endzeit des Events.

Nachdem Sie einen Event zum Bearbeiten mit dem Event-Nummer-Parameter (NUM) ausgewählt haben, drücken Sie *EDIT*. Das Display zeigt:



INSERT

Mit INSERT fügen Sie einen Event vom aktuellen Event-Typ an dem Zeitpunkt ein, der im Display angezeigt wird. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der Event-Typ auf ALL (alle Events) oder CNT (alle Controller) eingestellt ist.

DELETE

Hiermit entfernen Sie den aktuellen Event aus dem Track.

EXIT

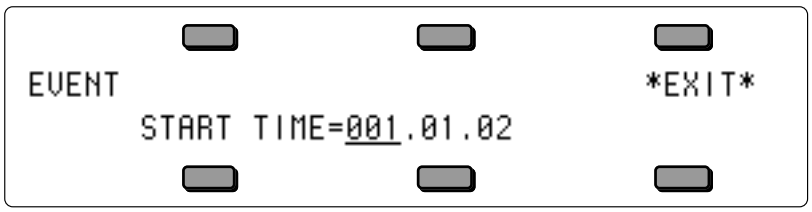
Mit *EXIT* kehren Sie auf die Event-List-Seite zurück.

Value

Zum Ändern des Wertes für den aktuellen Event (die Tasten-Nummer und den Anschlag bei einem Tasten-Event, ein Wert zwischen 0 und 127 einer Controlleränderung, oder eine Programmwechsel-Nummer, usw.), drücken Sie den Soft Button unten links und wählen Sie den Wert. Dann benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Ändern des Werts. Für Tasten-Events, polyphonen Aftertouch und Programmwechsel-Events wählen Sie mit einem weiteren Druck auf den Soft Button den zweiten Wert zum Ändern.

Event Starting Time Sequenz-Werte: Bar, Beat und Clock
Song-Werte: Step, Repeats, Bar, Beat und Clock

Zum Ändern der START TIME des aktuellen Events drücken Sie den Soft Button unterhalb der angezeigten Zeit. Das Display zeigt:



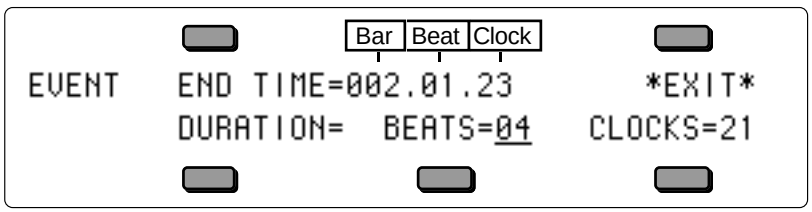
Benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Ändern des Startpunkts des Events. Drücken Sie den Soft Button unterhalb der Zeitangabe, um den Cursor zwischen Takt, Schlag und Clock zu verschieben. Wenn Sie die gewünschte Startzeit auf dem Display eingestellt haben, drücken Sie *EXIT*, um auf die Event-List-Seite mit dem Event auf dem neuen Zeitpunkt zurückzukehren.

Bemerkung: Wenn ein Song-Track angewählt ist, werden zwei weitere Segmente zu der Zeitanzeige auf den anderen Event-List-Seiten hinzugefügt. Im Song-Modus, zeigt das Display Step.Rep.Takt.Schlag.Clock. Zum Beispiel : Step 1, Rep 2, Takt 4, Schlag 3, Clock 76 würde folgendermaßen angezeigt:

START TIME=01.02.004.03.76

Duration

Nur für Tasten-Events können Sie die Länge (Dauer) des Events einstellen (die Zeit zwischen Taste drücken und Taste loslassen). Auf der Event-Edit-Unterseite drücken Sie den Soft Button unterhalb von DURATION. Das Display zeigt:



In der oberen Zeile des Displays können Sie die Endzeit des Event mit den Dateneingabereglern ändern und mit dem Soft Button oberhalb der Zeitangabe zwischen Takt, Schlag und Clock wechseln.

In der unteren Zeile des Displays können Sie die aktuelle Dauer des Events ändern, die anzeigt, wieviele Schläge und Clocks der Event andauert. Sie wählen BEATS=##, ändern den Wert, wählen dann CLOCKS=## und ändern diesen.

Die obere und untere Zeile auf dieser Unterseite sind interaktiv — das Ändern der Endzeit in der oberen Zeile ändert auch die Dauer in der unteren Zeile und umgekehrt.

Wenn Sie die gewünschte Dauer auf dem Display eingestellt haben, drücken Sie *EXIT*, um zur Event-Edit-Unterseite zurückzukehren.

Probehören von Event-Änderungen

Wenn Sie *EXIT* zum Verlassen der Event-List-Funktion drücken, ohne Änderungen an dem Track vorgenommen zu haben, gelangen Sie einfach auf die Edit-Track-Seite.

Wenn Sie etwas an dem Track geändert haben und nun *EXIT* drücken, gelangen Sie auf eine spezielle Version der Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie Ihren neuen Track und die Originalversion probehören können, bevor Sie sich entscheiden, ob Sie den neuen Track behalten wollen, den alten Track *oder* ob Sie im Event-Editor weitere Änderungen vornehmen wollen. Das Display zeigt:

```
PLAY ORIGINAL TRACK        PLAY NEW TRACK
KEEP ORIGINAL    EDIT EVENTS    KEEP NEW
```

- Drücken Sie KEEP ORIGINAL zum Verlassen der Edit-Track-Seite. Dabei bleibt die alte Version vor dem Ändern erhalten.
- Drücken Sie KEEP NEW zum Speichern der Änderungen, die Sie an dem Track im Event-List-Modus vorgenommen haben. Der Original-Track wird im Speicher durch den neuen ersetzt. Oder
- Drücken Sie EDIT EVENTS, um wieder in den Event-List-Modus zu gelangen, wo die zuvor gemachten Änderungen noch eingetragen sind, Sie aber nach wie vor die Möglichkeit zum Behalten der alten Version haben.

FILTER

Mit dem Filter-Kommando können Sie selektiv Events aus einem Track löschen (wie Noten, Controller und Programmwechsel) oder ausgewählte Events in einen anderen Track zum weiteren Bearbeiten kopieren. Das Filter-Kommando hat zwei Modi, Erase (Löschen) und Copy (Kopieren). Abhängig von diesen Modi werden die gewählten Events aus dem Track gelöscht oder einfach auf einen anderen Track kopiert, wobei der Original-Track unverändert bleibt.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track angewählt ist.
- Drücken Sie **Edit Track** zweimal (oder drücken Sie *MORE* auf der Edit-Track-Seite), dann wählen Sie FILTER. Das Display zeigt:

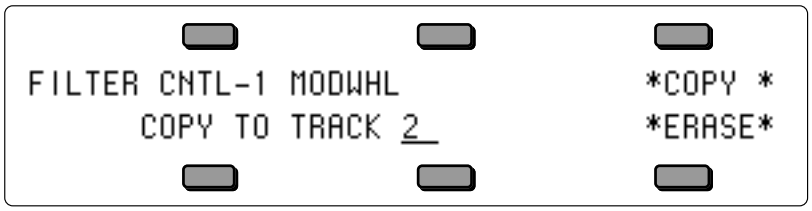
```
FILTER CNTL-1 MODWHL FROM TRACK 1  *YES*
     RANGE=ALL     MODE=ERASE     *NO *
```

- Benutzen Sie die Dateneingaberegler zur Auswahl der Eventart, die Sie aus dem Track filtern wollen. Folgende Eventtypen können gefiltert werden:

CNTL-1.MODWHL — Modulationsrad
CNTL-4.PEDAL — Fußpedal
CNTL-7.VOLUME — Volumenpedal
CNTL-10.PAN — Track oder MIDI-Panorama
CNTL-64.SUSTN — Sustain-Fußschalter
CNTL-66.SOSTU — Sostenuto-Fußschalter
CNTL-12.FX-SW — Effekt-Modulations-Fußschalter

CNTL-70.PSEL — Patch-Select-Tasten
CNTL-71.TIMBR — Track Timbre Controller
CNTL-72.RELS — Track Release Time Controller
CNTL-73.ATTAK — Track Attack Time Controller
CNTL-74.BRITE — Track Brightness Controller
CNTL-75.RATE — Track Rate Controller (LFO-Geschw. und/oder Wave-List Dauer)
CNTL-XX.XCTRL — Externer Track-MIDI-Controller
alle.CONTROLRS — alle Controller
CHAN-PRESSURE — Channel-Aftertouch (mono)
MIXDWN-VOLUME — Volumen für Abmischen
MIXDOWN-PAN — Panorama für Abmischen
PITCH-BEND — Pitch-Bend-Rad
Taste-PRESSURE — Polyphoner Aftertouch
Program-CHNG — Programmwechsel und Bankwechsel
Taste-EVENTS — nur Noten-Events; keine Controller

- Wenn Sie einen bestimmten Bereich statt des gesamten Tracks filtern wollen, drücken Sie auf RANGE und stellen den Zeit- und/oder Tastaturbereich auf der Edit-Track-Range-Seite ein, wie bereits weiter oben in diesem Kapitel beschrieben. Falls nicht, lassen Sie RANGE=ALL.
- Drücken Sie MODE=ERASE. Damit erhalten Sie eine Unterseite, in der Sie den Filter-Modus wählen können:



> Wenn Sie die Daten auf einen anderen Track kopieren wollen, wählen Sie einen Ziel-Track und dann drücken Sie auf COPY. Sie kehren auf die Filter-Seite zurück und das Display zeigt MODE=COPY.

> Wenn Sie Daten für immer aus dem Track löschen wollen, drücken Sie einfach auf ERASE. Sie kehren auf die Filter-Seite zurück und das Display zeigt MODE=ERASE. (Beachten Sie, daß der Erase-Modus stets vorgegeben ist, wenn Sie das Filter-Kommando aufrufen. Wenn Sie den Erase-Modus wünschen, können Sie diesen Schritt auslassen.)

- Drücken Sie auf *YES* zum Filtern (oder drücken Sie *NO* zum Abbrechen). Nach dem Filtern geht der TS-12 auf die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich das Ergebnis zuerst anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden.

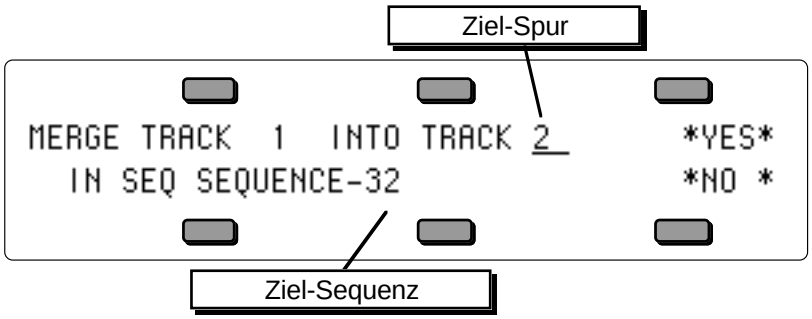
Bemerkung: Wenn Sie den Copy-Modus wählen, geht der TS-12 auf den neuen Track (die Kopie). Wenn Sie zuerst kopieren und dann die Daten löschen wollen müssen Sie zuerst wieder den Original-Track anwählen und dann die oben dargestellte Prozedur mit dem Erase-Modus wiederholen.

MERGE

Mit diesem Kommando können Sie Daten aus dem gewählten Track mit denen eines anderen Tracks mischen oder kombinieren. Der Ziel-Track kann zu derselben oder zu einer anderen Sequenz gehören als der Ausgangs-Track. Beachten Sie, daß die Ausgangs-Sequenz dadurch nicht verändert oder gelöscht wird.

- Stellen Sie sicher, daß der gewünschte Track zum Mischen (der Ausgangs-Track) ausgewählt ist.

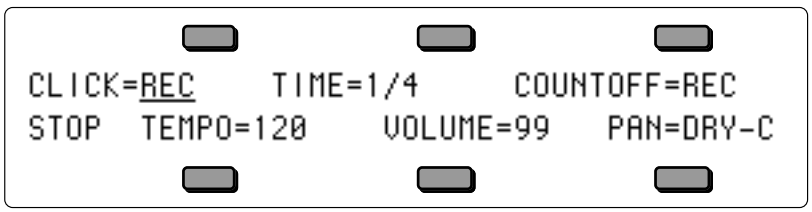
- Drücken Sie **Edit Track** zweimal (oder drücken Sie *MORE* auf der Edit-Track-Seite), dann wählen Sie MERGE. Das Display zeigt:



- Drücken Sie den Soft Button oberhalb des Ziel-Tracks und benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Wählen des Tracks, mit dem der Ausgangs-Track gemischt werden soll.
- Wenn Sie den Ausgangs-Track mit einem Track in einer anderen Sequenz mischen wollen, wählen Sie IN SEQ und benutzen Sie die Dateneingaberegler zur Auswahl der gewünschten Sequenz. Vorgabe ist die aktuelle Sequenz, in dem sich der Ausgangs-Track befindet.
- Drücken Sie *YES*, um den Mischvorgang auszulösen (oder drücken Sie *NO* zum Abbrechen). Nach dem Mischen geht der TS-12 auf die Play/Keep-Kontrollseite, wo Sie sich das Ergebnis zuerst anhören können, bevor Sie sich für eine der beiden Versionen entscheiden.

Click-Seite

Mit der Sequenzer-**Click**-Taste rufen Sie eine Seite mit Parametern auf, die das Metronom des Sequenzers steuern.



CLICK Bereich: OFF, ON oder REC

Hiermit stellen Sie ein, ob das Metronom zu hören ist.

- OFF — das Metronom ist bei Aufnahme und Wiedergabe nicht zu hören
- ON — das Metronom ist immer zu hören, wenn der Sequenzer läuft
- REC — das Metronom ist nur bei der Aufnahme zu hören, aber nicht bei der Wiedergabe

TIME Bereich: 1/2 bis 1/32T Noten

Definiert den Notenwert für das Metronom.

COUNTOFF Bereich: OFF, ON, REC QUIET

Stellt ein, ob bei Wiedergabe und/oder Aufnahme von Sequenzen und Songs ein Vorzähler von einem Takt vorangestellt wird.

- OFF — es wird kein Vorzähler bei Aufnahme oder Wiedergabe gespielt. Der Song oder die Sequenz beginnen sofort, nachdem **Play** (oder **Record/Play**) gedrückt wurde.
- ON — ein Vorzähler von einem Takt wird gespielt, bevor die Sequenz oder der Song beginnen.
- REC — ein Vorzähler von einem Takt erscheint nur bei der Aufnahme.
- QUIET — der Vorzähler erscheint bei Aufnahme und Wiedergabe, aber ohne den Click.

TEMPO Seq Bereich: 25 bis 250 BPM (Schläge pro Minute)
Song Bereich: -99 bis +99

Stellt das Tempo für die aktuelle Sequenz oder den Song ein.
Auf allen drei Seiten mit Tempoeingaben (Click, Sequenzer Control und Locate) können Sie den Soft Button bei dem TEMPO-Feld benutzen, um das Tempo zu ändern. Wenn das Feld bereits angewählt ist, tippen Sie auf den Soft Button im gewünschten Takt für das Tempo (entsprechend der Metronom-Einstellung auf der Click-Seite).

Wenn ein Song gewählt ist, wird die Tempoänderung in Prozent vom Sequenz-Tempo angegeben —mit dem Song-Tempo-Offset wird automatisch das Tempo aller Sequenzen im Song um +/–99% verändert, innerhalb der zulässigen Grenzen von 25-250 BPM. Wenn TEMPO=+00, dann spielen die Sequenzen in ihrem eingestellten Tempo.

VOL Bereich: -50 bis +14 dB

Steuert die Lautstärke des Metronom-Clicks.

PAN Bereich: siehe unten

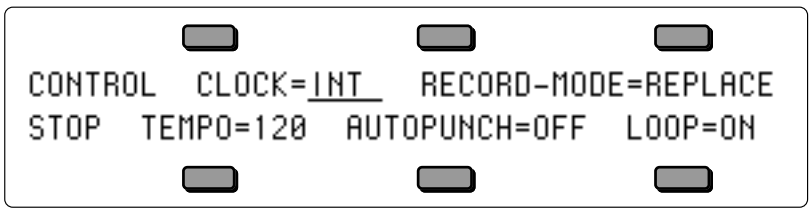
Steuert die Stereoposition des Clicks und ermöglicht die Zuweisung des Main oder AUX Outputs.

- DRY-L, DRY-R und DRY-C schicken den Click (ohne Effekt) auf die Main Outputs, nur links, nur rechts oder in der Mitte (Center).
- AUX-L, AUX-R und AUX-C schicken den Click direkt auf die AUX Outputs, nur nach links, nur rechts oder in die Mitte.

Sequenzer-Control-Seite

Die **Sequenzer Control**-Seite enthält Parameter, die die Arbeit des Sequenzers im allgemeinen steuern. Diese Seite hat drei Unterseiten. Die Einstellungen für die Parameter auf diesen Seiten werden mit dem Dateityp 60-SEQ/SONGS gespeichert.

- Drücken Sie auf **Sequenzer Control**. Das Display zeigt:



CLOCK Bereich: INT oder MIDI

Dieser Parameter wählt die Taktquelle für den Sequenzer.

- INT — Wählt den internen Takt des TS-12 für den Sequenzer. Der TS-12 hat eine Auflösung von 96 ppq (Pulse pro Viertelnote) für extrem genaues Aufzeichnen.
- MIDI — Wählt den externen MIDI-Clock für den Sequenzer. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie ein anderes Gerät (wie einen Software-Sequenzer oder eine Drum-Maschine) als Taktgeber verwenden und den TS-12 damit synchronisieren möchten. Immer wenn CLOCK=MIDI, zeigt die Tempoanzeige auf TEMPO=EXT, um darauf aufmerksam zu machen, daß der TS-12 von außen synchronisiert wird.

RECORD-Modus Bereich: REPLACE, ADD, LOOPED oder MIXDOWN

Wählt zwischen drei Aufnahmearten des Sequenzers.

- REPLACE — Alles was auf einem existierenden Track aufgezeichnet wird, ersetzt die Daten, die zuvor auf dem Track gespeichert waren. Der Sequenzer hört nach einem Durchlauf durch die Sequenz oder den Song mit der Aufnahme auf und geht in den Hörprobe-Modus.

- ADD — Neue Daten werden auf einem existierenden Track zu den Daten, die bereits auf dem Track aufgezeichnet waren, hinzugefügt (oder gemischt) , die existierenden Daten bleiben erhalten. Wieder beendet der Sequenzer die Aufnahme nach einem Durchlauf der Sequenz oder des Songs und geht in die Hörprobe.
- LOOPED — Wie bei dem ADD-Modus werden neue Daten auf einem existierenden Track zu den vorhandenen Daten hinzugefügt. Wenn allerdings RECORD-MODE=LOOPED, dann bleibt der Sequenzer im Aufnahme-Modus, solange Sie den Song oder die Sequenz abspielen (statt bereits nach einem Durchlauf die Aufnahme zu beenden). Sehen Sie dies als "Drum-Maschine-Modus" an — solange die Sequenz oder der Song spielt, können Sie jedesmal Teile hinzufügen.

Es gibt einen vierten Aufnahme-Modus, der aber nur bei angewählten Songs verfügbar ist:

- MIXDOWN — wenn ein Song angewählt ist, können Sie den Aufnahme-Modus auf MIXDOWN einstellen, der für dynamische Volumen- und Panoramaänderungen in Sequenz- und Song-Tracks zuständig ist. Wenn der RECORD-MODE=MIXDOWN nimmt der TS-12 *nur* Änderungen auf den Volumen- und Panorama-Seiten in dem Track-Parameter-Feld auf. Noten, Controller, Programmwechsel usw. werden in diesem Modus *nicht* aufgezeichnet.

  Abhängig von der Einstellung der EDIT-Tracks-Parameter auf der nächsten Unterseite (siehe unten) können Sie entweder die Song-Tracks oder die Sequenz-Tracks über die gesamte Länge des Songs abmischen.

TEMPO Seq Bereich: 25 bis 250 BPM oder EXT
Song Bereich: -99 bis +99

Stellt das Tempo der gewählten Sequenz ein. Sie können mit dem Soft Button unterhalb des Parameters das Tempo "eintippen". Wenn das Feld bereits angewählt ist, tippen Sie einfach auf den Soft Button im richtigen Takt für das gewünschte Tempo (abhängig von den Metronom-Einstellungen auf der Click-Seite) und das Tempo wird auf diesen Wert eingestellt. Wenn CLOCK=MIDI wird dieser Parameter mit TEMPO=EXT angezeigt und kann nicht verändert werden.

Wenn ein Song gewählt ist, wird die Tempoänderung in Prozent vom Sequenz-Tempo angegeben —mit dem Song-Tempo-Offset wird automatisch das Tempo aller Sequenzen im Song um +/–99% verändert, innerhalb der zulässigen Grenzen von 25-250 BPM. Wenn TEMPO=+00, dann spielen die Sequenzen in ihrem eingestellten Tempo.

AUTOPUNCH Bereich: OFF oder ON

Beim Overdubbing eines Tracks ermöglicht dieses extrem leistungsfähige Werkzeug den automatischen Ein- und Ausstieg in die Aufnahme an vorgegebenen Zeitpunkten, die Sie eingeben können. Sie können zusammen mit dem Track spielen und den TS-12 wie einen unsichtbaren Toningenieur auf Aufnahme schalten lassen. Wir bezeichnen die Punkte, an denen die Aufzeichnung beginnt oder endet, als *Edit-Zeiten* und sie werden auf der zweiten Unterseite der Locate-Seite eingestellt.

- ON — der TS-12 verwendet die Edit-Zeiten auf der Locate-Unterseite für Ein- und Ausstieg in den Aufnahme-Modus.
- OFF — normale Aufnahme ohne Edit-Zeiten.

LOOP Bereich: OFF oder ON

Dieser Parameter legt fest, ob die Sequenz oder der Song immer wieder abgespielt wird. Die Einstellung wird für jede Sequenz und jeden Song gespeichert.

- ON — die Sequenz oder der Song wird immer wieder von vorne abgespielt, wenn das Ende erreicht ist.
- OFF — der Song oder die Sequenz wird nur einmal abgespielt.

- Drücken Sie wieder auf **Sequenz Control** für die zweite Unterseite:

```
CONTROL              SONG STEP EFFECT=SONG
STOP  REC-SOURCE=BOTH   EDIT TRACKS=SONG
```

SONG STEP EFFECT Bereich: SEQ oder Song

Dieser Schalter legt fest, welche(r) Effekt(e) bei der Wiedergabe eines Songs verwendet werden — die von den einzelnen Sequenzen oder ein einziger Haupteffekt, der mit dem Song gespeichert wird. Ein Song enthält eine Reihe von Sequenzen, die in einer bestimmten Reihenfolge abgespielt werden. Jede Sequenz hat ihren eigenen Effekt. Wenn im Laufe des Songs von einer Sequenz zur nächsten gewechselt wird, kann es zu kurzen Aussetzern kommen, während der Effekt für die neue Sequenz geladen wird. Dies läßt sich vermeiden, indem dieser Parameter auf SONG STEP EFFECT=SONG eingestellt wird, womit im gesamten Song derselbe Effekt verwendet wird.

- SEQ — die einzelnen Sequenz-Effekte werden geladen, wenn die Sequenzen abgespielt werden.
- SONG — der Song-Effekt überschreibt die einzelnen Sequenz-Effekte.

REC-SOURCE Bereich: BOTH, KEYBD, MIDI oder MULTI

Dieser Parameter bestimmt, was beim MIDI Modus MULTI aufgenommen wird — Daten vom Keyboard, über MIDI oder beides. Die Einstellung dieses Parameters auf MIDI ist sinnvoll, wenn Sie Daten vom TS-12 zu einem MIDI-Prozessor schicken wollen und dann nur die Daten aufzeichnen wollen, die vom Prozessor zurückkommen. Dieser Parameter gilt nur im MULTI-Modus; in den Modi POLY oder OMNI zeichnet der Sequenzer immer beides auf.

- BOTH — Der Sequenzer zeichnet Daten auf, die vom Keyboard oder über MIDI auf dem MIDI-Kanal des Tracks ankommen.
- KYBD — Der Sequenzer zeichnet nur Daten vom Keyboard auf.
- MIDI — Der Sequenzer zeichnet nur Daten auf, die über MIDI auf dem MIDI-Kanal des Tracks empfangen werden.
- MULTI — diese Einstellung erlaubt Ihnen das Aufzeichnen von Daten auf mehreren TS-12-Tracks gleichzeitig, aber nur über MIDI. Dies ist sehr wichtig beim Aufzeichnen von Tracks externer Sequenzer oder solchen, die auf einem Guitar-Controller gespielt werden.

Bemerkung: Der TS-12 muß auf den Empfang von MIDI-Daten im Multi-Modus (MODE=MULTI auf der MIDI-Control-Seite) eingestellt sein, damit diese Funktion richtig benutzt werden kann.

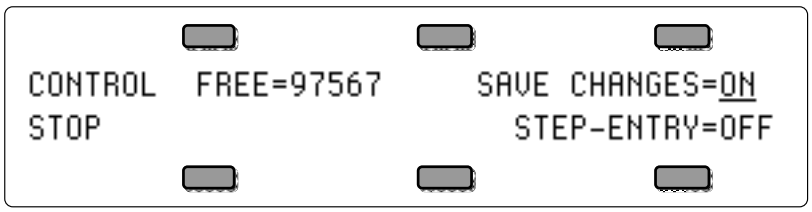
Es ist möglich, Mehrfach-Track-Sequenzen vom Keyboard aufzuzeichnen, aber nur, wenn Sie den Track-Status auf LOCAL-OFF für jeden aktiven (Primär-und Layer-) Track einstellen und dann eine MIDI-Schleife aufbauen (durch Verbinden von MIDI Out mit MIDI In). Diese Vorgehensweise ist etwas trickreich und sollte nur mit gutem Verständnis des Systems angewendet werden.

EDIT Tracks Bereich: SEQ oder SONG

Hiermit wird festgelegt, welche Tracks auf den Track-Parameter-Seiten angezeigt werden, wenn ein Song angewählt ist. Außerdem wird hier festgelegt, ob Song- oder Sequenz-Tracks von Volumen- oder Panoramaänderungen beeinflußt werden, wenn Sie RECORD MODE=MIXDOWN (siehe oben) wählen. Wenn ankommende MIDI-Daten empfangen werden, bestimmt diese Einstellung, ob die Sounds von den Sequenz- oder den Song-Tracks gespielt werden. Diese Einstellung wird mit jedem Song gespeichert.

- SEQ — die Sequenz-Tracks des aktuellen Song-Steps werden angezeigt, wenn EDIT TRACKS=SEQ und Sie die **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12-**Tasten drücken. Die LED oberhalb der Taste beginnt zu blinken, um Sie daran zu erinnern, daß Sie die Tracks der aktuellen Sequenz betrachten und nicht die Song-Tracks. Die Sequenz-Tracks spielen ankommende MIDI-Daten.
- SONG — Die Song-Tracks werden angezeigt, wenn ein Song angewählt ist. Die Song Tracks spielen ankommende MIDI-Daten.

Tip: Wenn Sie mit einem Song arbeiten, möchten Sie sicherlich zwischen den Song- und Sequenz-Tracks hin- und herschalten, ohne auf die Sequenzer-Control-Seite zu gehen. Es gibt einen einfacheren Weg zum Umschalten zwischen EDIT TRACKS= SEQ und EDIT TRACKS=SONG. Während Sie auf einer der Seq/Song-Tracks-Seiten sind, machen Sie einen *schnellen Doppelklick* auf die **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** Taste. Die LED oberhalb der Tracks-Taste blinkt wenn Sie Sequenz-Tracks betrachten; sie leuchtet konstant, wenn die Song-Tracks angezeigt werden.
Drücken Sie **Sequenzer Control** ein drittes Mal zur Anzeige der dritten Unterseite:



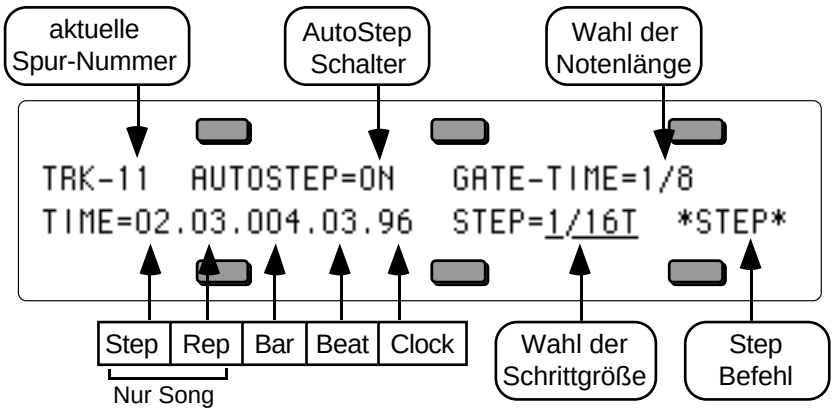
FREE Bereich: (nur Anzeige)
Hier wird die Anzahl der freien *Events* im Sequenzerspeicher angezeigt. Dieser Anzeige-Parameter dient zur Information und kann nicht angewählt oder geändert werden.

SAVE CHANGES Bereich: OFF oder ON
Dieser Parameter schaltet die Abfrage SAVE CHANGES an oder aus, wenn Sie zwischen Presets, Sequenzen und/oder Songs umschalten.
- OFF — wenn SAVE CHANGES=OFF können Sie beliebige Track-Parameter editieren, das Program auf einem Track ersetzen usw. und die Änderungen werden "vergessen", sobald Sie einen neuen Preset, eine Sequenz oder einen Song anwählen. Das Aufnehmen von neuen Track-Daten setzt diesen Parameter automatisch auf ON.
- ON — wenn SAVE CHANGES=ON und Sie einen der Track-Parameter ändern, das Program auf dem Track wechseln usw. und dann einen anderen Preset, eine Sequenz oder einen Song anwählen, werden Sie immer gefragt, ob Sie diese Änderungen speichern wollen.

STEP-ENTRY Bereich: OFF oder ON
Legt fest, ob der Schritteingabe-Modus beim Aufzeichnen von Sequenzen benutzt werden soll.

- OFF — Ist dieser Schalter auf OFF, ist die Schrittaufnahme ausgeschaltet und der Sequenzer verhält sich normal.
- ON — Immer wenn Sie eine Aufnahme starten und dieser Schalter auf ON steht, zeigt der TS-12 automatisch die Step-Entry-Seite, nachdem der Vorzähler abgelaufen ist. Falls der Vorzähler abgeschaltet ist, wird sie sofort angezeigt.

Die Step-Entry-Seite sieht etwa folgendermaßen aus (je nach Einstellung):



TRK Bereich: 1 bis 12 (nur Anzeige)

Die Nummer des aktuellen Tracks (auf dem Sie aufzeichnen) wird in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt. Es zeigt Ihnen nur, welchen Track Sie aufnehmen, kann aber nicht angewählt und geändert werden.

AUTOSTEP Bereich: OFF oder ON

Dieser Schalter legt fest, ob Tasten-Events zum nächsten Schritt weiterschalten.

- ON — jeder Event *Taste-nach-unten* bewirkt, daß eine Note auf dem Track aufgezeichnet wird und automatisch zum nächsten Sequenzer-Zeitpunkt weitergesprungen wird, der durch den Schrittweiten-Parameter (Step Size) festgelegt ist. Die Dauer der Note wird durch den Gate-Time-Parameter bestimmt.
- OFF — Tasten-Events veranlassen *nicht* automatisch ein Weiterschalten des Sequenzer-Zeitpunkts und Mehrfach-Events können auf demselben Track-Zeitpunkt aufgezeichnet werden.

Wenn Sie AUTOSTEP=ON für die Eingabe von Akkorden verwenden, ist das Ergebnis ein Arpeggio-Akkord, ähnlich dem Anschlag eines Gitarrenakkords. Dies liegt daran, daß jede Note des Akkords auch den Zeitpunkt um die Schrittweite weiterschaltet, wobei die älteren Noten eine längere Dauer haben.

Tip: Wenn AUTOSTEP=OFF erlaubt Ihnen die Zuordnung eines Fußschalters zu STEP-REC (auf der System-Seite) den Sequenzer um die Schrittweite weiterzuschalten, wenn Sie diesen Fußschalter drücken. Damit können Sie mehrere Events zu einem Track-Zeitpunkt aufzeichnen, bevor Sie zum nächsten Sequenz-Schritt weitergehen.

GATE-TIME Bereich: HELD, STEP oder 1/1 bis 1/64T

Die Gate-Time (Dauer) einer Note wird definiert, wenn die Taste losgelassen wird. Dieser Parameter erlaubt Ihnen festzulegen, wie lange ein Sound klingen soll, bevor er abgeschnitten wird.

- HELD — die Zeitdauer, die Sie die Taste(n) gedrückt halten, während im Track weitergeschaltet wird, bestimmt die Gate-Time. Die Zeit zwischen Taste drücken und Taste loslassen bestimmt die Dauer.
- STEP — die Dauer neuer Noten ist so groß wie die aktuelle Schrittweite.
- 1/1 to 1/64T (und punktierte Notenwerte 1/1D bis 1/16D) — Wenn Sie eine dieser Einstellungen wählen, wird der angezeigte Notenwert für die Dauer übernommen. Wenn Sie eine feinere Auflösung wünschen oder eine längere Notendauer als eine ganze Note (1/1), benutzen Sie nächstmöglichen Wert für die Noteneingabe und - nachdem Sie die Schritt-Aufnahme beendet haben - nehmen Sie den Event-Editor zum genauen Abgleich der Notendauer.

TIME Bereich: (siehe unten)

Erlaubt das Einstellen des aktuellen Zeitpunkts auf dem Track. Der Track-Zeitpunkt

wird gewöhnlich als dreiteiliger Parameter angezeigt, wenn Sie einen *Sequenz*-Track aufzeichnen, mit zwei weiteren Teilen beim Aufzeichnen eines *Song*-Tracks. Im Sequenz-Modus sind die drei Teile der Takt, der Schlag und die Clocks. Im Song-Modus kommen die Step-Nummer und der Wiederholungszähler zu den Feldern Takt, Schlag und Clock dazu.

Die Maximalwerte für die einzelnen Felder werden durch die Länge des Tracks vorgegeben. Im Song-Modus ist auch die Struktur des Songs wichtig, weil die Anzahl der Steps, die Anzahl der Wiederholungen jedes Steps und die Sequenzlänge jedes Steps in die Berechnung der Song-Track-Länge eingehen.

Sie können im Track vorwärts gehen, indem Sie eines der Felder ändern. Wenn Sie RECORD-MODE=LOOPED auf der Sequenzer-Control-Seite eingestellt haben, springt der Sequenzer nach dem Ende des Tracks wieder zum Anfang zurück. Sonst gelangen Sie nach dem Ende des Tracks in den Hörprobe- Modus.

STEP Bereich: (siehe unten)

Erlaubt Ihnen das Einstellen der aktuellen Schrittweite, die zum aktuellen Track-Zeitpunkt hinzugezählt wird, wenn Sie das *STEP*-Kommando benutzen oder wenn AUTOSTEP=ON. Der Bereich für die Schrittweite reicht von ganzen Noten (1/1) bis zu Vierundsechzigstel-Triolen (1/64T). Punktierte Notenwerte sind auch möglich (1/1D bis 1/16D).

Notenwert	Ein-stellung	Schlag/ Clock
Ganze Note	1/1	4.00
Ganze Triole	1/1T	2.64
Halbe Note	1/2	2.00
Halbe Triole	1/2T	1.32
Viertelnote	1/4	1.00
Viertel-Triole	1/4T	0.64
Achtelnote	1/8	0.48
Achtel-Triole	1/8T	0.32
Sechzehntelnote	1/16	0.24
Sechzehntel-Triole	1/16T	0.16

Notenwert	Ein-stellung	Schlag/ Clock
32tel-Note	1/32	0.12
32tel Triole	1/32T	0.08
64tel-Note	1/64	0.06
64tel-Trole	1/64T	0.04
Punktierte Ganze Note	1/1D	6.00
Punktierte Halbe Note	1/2D	3.00
Punktierte Viertel-Note	1/4D	1.48
Punktierte Achtel-Note	1/8D	0.72
Punktierte 16tel-Note	1/16D	0.36

STEP

Mit diesem Soft Button schalten Sie den Track-Zeitpunkt um den Zeitwert des STEP-Parameters weiter. Beachten Sie, wie der TIME-Parameter den neuen Zeitpunkt anpaßt, wenn die *STEP*-Taste gedrückt wird.

Wenn Sie RECORD-MODE=LOOPED auf der Sequenzer-Control-Seite gewählt haben und über das Ende hinaus vorgehen, beginnt der Sequenzer wieder von vorn. Sonst gelangen Sie nach dem Ende des Tracks in den Hörprobe- Modus.

Wenn Sie einen Fußschalter mit dem TS-12 verwenden, können Sie den Fußschalter zum Weiterschalten des Zeitpunkts mit der Einstellung FS1=*STEP* auf der System-Seite verwenden. Das Drücken des Fußtasters bewirkt das gleiche, wie das *STEP*-Kommando auf der Step-Entry-Seite. Dies ist nützlich, wenn Sie mit beiden Händen spielen wollen.

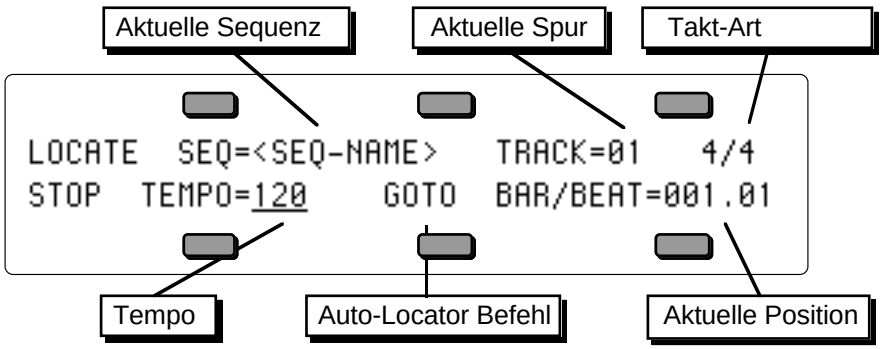
Locate-Seite

Mit der Sequenzer **Locate**-Taste wird eine Seite angezeigt, die sowohl wertvolle Sequenzer-Informationen enthält als auch die Steuerung des Tempos und Auto-Locate-Funktionen. Drücken Sie die **Locate**-Taste noch einmal und es erscheint die zweite Unterseite, wo Sie die Edit-Zeiten für die Autopunch-Funktion einstellen können.

Zuerst sehen wir uns an, wie die Locate-Seite dargestellt ist, wenn eine Sequenz angewählt ist. Wenn ein Song angewählt ist, sieht die Locate-Seite ein bißchen anders aus (siehe unten).

Sequenz-Locate-Seite

- Wählen Sie eine Sequenz auf einer der Sequenzer-Bank-Seiten.
- Drücken Sie **Locate**. Wenn eine Sequenz angewählt ist, zeigt die Locate-Seite an:



Der Status des Sequenzers (Play, Stop, Record, usw.) wird immer in der oberen linken Ecke des Displays auf dieser Seite angezeigt.

Die folgende sind reine Anzeigeparameter, die hier nur zur Information dienen:

SEQ
Zeigt den Namen der aktuellen Sequenz.

Track
Zeigt den aktuellen Primär-/gewählten Track. Sie können den gewählten Track hier nicht ändern; Sie tun dies auf der Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seite.

Time Signature
Zeigt das Taktmaß der aktuellen Sequenz.

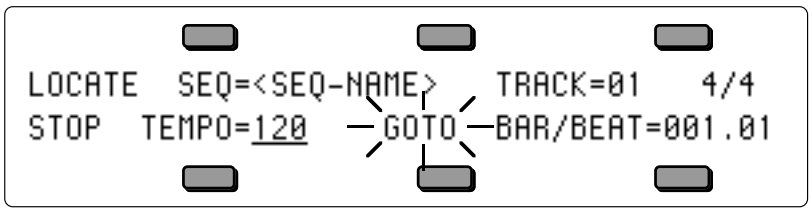
BAR/BEAT
Zeigt den aktuellen Zeitpunkt in der Sequenz in Takt und Schlag an. Sie können mit der GOTO-Funktion (s.u.) an eine beliebige andere Stelle innerhalb der Sequenz springen.

Die änderbaren Parameter auf dieser Seite sind:

TEMPO Bereich: 025 bis 250 BPM oder EXT
Legt das Tempo der aktuellen Sequenz fest. Dieses kann mit den Dateneingabereglern eingestellt werden oder durch Eintippen auf dem Soft Button unterhalb von TEMPO, sofern das Tempo angewählt ist. Wenn CLOCK=MIDI auf der Sequencer-Control-Seite, wird dieses Feld mit TEMPO=EXT dargestellt, um anzuzeigen, daß das Tempo durch externe MIDI-Clocks bestimmt wird.

GOTO — Sequenz-Autolocate-Steuerung
Zeigt die GOTO-Unterseite, wo der Auto-Locator-Zielpunkt bestimmt wird. Mit der GOTO-Funktion können Sie schnell in jeden Takt auf jeden Schlag innerhalb der Sequenz gelangen, um von dort aus aufzunehmen oder wiederzugeben.

- Drücken Sie GOTO. Das Display zeigt:



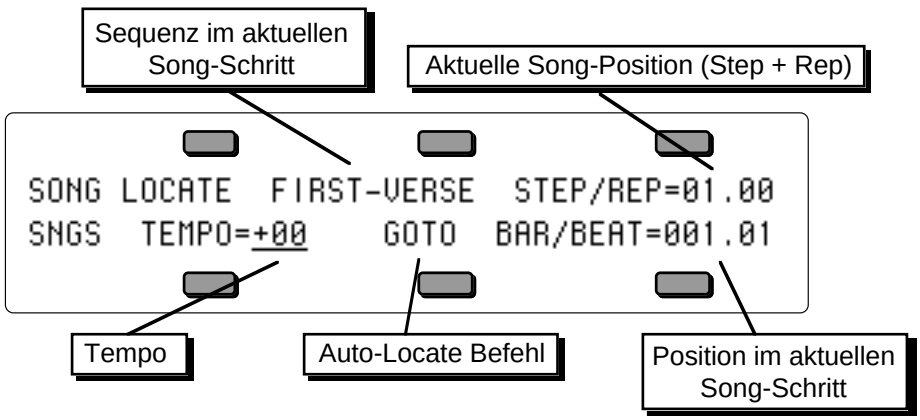
GOTO beginnt zu blinken und das Ziel kann mit dem **Dateneingaberegler** oder **den vertikalen Pfeiltasten** eingestellt werden. Beachten Sie, daß jetzt ein Unterstrich unterhalb der Taktnummer des BAR/BEAT-Parameters steht. Drücken Sie den Soft Button unterhalb BAR/BEAT, um den Cursor von Takt (Bar) auf Schlag (Beat) umzuschalten. Wiederholtes Drücken auf den BAR/BEAT-Parameter schaltet zwischen Takt und Schlag hin und her.

- Nach dem Auswählen des neuen Zeitpunkts drücken Sie den GOTO-Soft Button noch einmal, um den Locate-Vorgang zu beenden und auf die Locate-Seite zurückzukehren. Die GOTO-Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, wiederholt schnell auf eine bestimmte Position in einer Sequenz zuzugreifen — der Zielpunkt bleibt solange eingestellt, bis eine neue Sequenz oder ein Song angewählt wird.
- Nachdem Sie die GOTO-Funktion zum Auffinden eines Zeitpunkts in der Sequenz verwendet haben, drücken Sie **Stop/Continue,** um die Sequenz ab diesem Zeitpunkt zu spielen.

Song-Locate-Seite

- Wählen Sie einen Song auf einer der Sequenzer-Bank-Seiten.

- Drücken Sie **Locate**. Wenn ein Song angewählt ist, zeigt die Locate-Seite an:



Beachten Sie, daß der Sequenzer-Status (in der oberen linken Ecke des Displays) nun SNGS für Song-Stop anzeigt, und damit, daß ein Song angewählt ist.

Die folgenden sind reine *Anzeige*-Parameter, die zu Ihrer Information dienen:

Sequenz-Name
Zeigt den Namen der Sequenz an, die im aktuellen Song-Step gespielt wird. Diese Anzeige wird während des Abspielens des Songs dauernd mit den Steps aktualisiert.

STEP/REP
Zeigt den aktuellen Zeitpunkt innerhalb des Songs in Steps und Wiederholungen an. Sie können mit der GOTO-Funktion an eine andere Position innerhalb des Songs springen.

BAR/BEAT
Zeigt Ihnen den Zeitpunkt innerhalb des Songs in Takten und Schlägen an. Wie mit

den Song-Steps und Wiederholungen, können Sie mit der GOTO-Funktion an eine andere Position innerhalb des Songs springen.

Die änderbaren Parameter auf dieser Seite sind:

TEMPO Bereich: -99 bis +99 BPM oder EXT

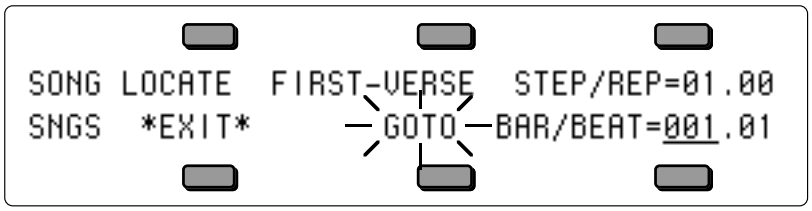
Hiermit wird das Tempo des Songs bestimmt. Es wird als Prozentsatz des Sequenz-Tempos angegeben — das Ändern des Song-Tempo-Offsets paßt automatisch das Tempo aller Sequenzen in dem Song um +/–99% innerhalb der zulässigen Grenzen von 25-250 BPM an. Wenn TEMPO=+00, werden die Sequenzen mit ihrem gespeicherten Tempo abgespielt.

Wenn CLOCK=MIDI auf der Sequenzer-Control-Seite, zeigt dieses Feld TEMPO=EXT an, um zu signalisieren, daß das Tempo von externen MIDI-Clocks bestimmt wird.

GOTO — Song-Autolocate-Steuerung

Die GOTO-Unterseite sieht etwas anders aus, als im Song-Modus, weil Sie jetzt auf jeden Step oder jede Wiederholung im Song springen können, wie auch zu jedem Takt und Schlag innerhalb eines Steps.

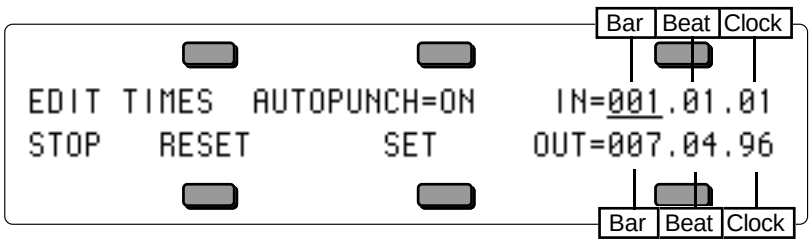
- Drücken Sie GOTO. Das Display zeigt:



GOTO blinkt und der Zielpunkt kann mit den Dataneingabereglern gewählt werden.
- Drücken Sie den Soft Button oberhalb des Step/Rep-Feldes, um den Cursor auf den Step und Repetition Wert für die Wahl des Zielpunktes zu stellen. Drücken Sie den Soft Button unterhalb von Bar/Beat, um den Takt und Schlag zu wählen.
- Drücken Sie GOTO noch einmal, um den Locating-Vorgang zu beenden und auf die Locate-Seite zurückzukehren, mit der Anzeige des neuen Zeitpunkts.
- Nachdem Sie mit der GOTO-Funktion an einen neuen Punkt innerhalb des Songs gesprungen sind, drücken Sie **Stop/Continue,** um ab diesem Punkt wiederzugeben.

Edit-Zeiten — Über die Autopunch-Funktion

Drücken Sie **Locate** ein zweites Mal, um die Edit Times-Unterseite anzuzeigen:



AUTOPUNCH Bereich: ON oder OFF

Dies ist derselbe Parameter wie auf der Sequenzer-Control-Seite — Sie finden ihn auch auf dieser Seite, damit Sie die Autopunch-Funktion auf derselben Seite einstellen können, wo auch die Edit-Zeiten eingestellt werden. Sehen Sie auch unter "Sequenzer Control Seite" weiter oben in diesem Kapitel nach.

- ON — der TS-12 verwendet die Edit-Zeiten für das Ein- und Aussteigen in die Aufnahme.

- OFF — normale Aufnahme ohne die Edit-Zeiten.

Wenn die Autopunch-Funktion angeschaltet ist, geht der TS-12 an den angegebenen Punkten in den Aufnahmebetrieb und verläßt ihn auch wieder entsprechend. Wenn Sie den TS-12 z. B. genau über den dritten Takt einer Sequenz aus vier Takten automatisch aufnehmen lassen wollen:

- Wählen Sie den Autopunch-Parameter auf AUTOPUNCH=ON.
- Wählen Sie die IN Edit-Zeit und setzen Sie auf IN = 003.01.01 (Takt 3, Schlag 1, Clock 1)
- Wählen Sie die OUT Edit-Zeit und setzen sie auf OUT = 003.04.96 (Takt 3, Schlag 4, Clock 96)
- Drücken Sie **Record/Play** und spielen Sie parallel zum Track. Der TS-12 geht automatisch auf dem ersten Clock im dritten Takt in den Aufnahmebetrieb und verläßt ihn wieder auf dem letzten Clock im dritten Takt.

EDIT TIMES IN und **OUT** Ranges: (verschiedene)

Wenn eine Sequenz angewählt ist, zeigt das Display den Takt, Schlag und Clock, auf denen der TS-12 den Aufnahmebetrieb beginnt und verläßt, sofern AUTOPUNCH=ON. Drücken Sie die Soft Buttons bei IN und OUT zum Einstellen der Edit-Zeit-Parameter.

Die Edit-Zeiten werden mit dem **Dateneingaberegler** oder den **vertikalen Pfeiltasten** eingestellt. Wiederholtes Drücken des Soft Buttons bei einer der beiden Zeiten schaltet die Eingabe zwischen Takt, Schlag und Clock um.

RESET

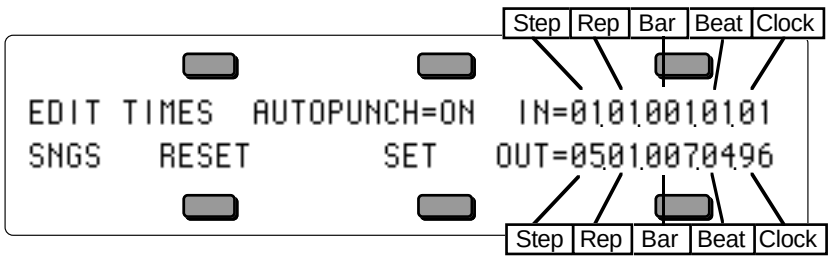
Mit diesem Soft Button setzen Sie die aktuelle Zeit auf den Vorgabewert zurück (Anfang und Ende der Sequenz oder des Songs). IN wird auf 001.01.00 zurückgesetzt, oder den Anfang der Sequenz und OUT wird auf den Zeitpunkt des letzten Clocks in der Sequenz zurückgesetzt. Falls andere Werte eingestellt waren, bleiben diese erhalten, bis sie zurückgesetzt werden oder eine andere Sequenz oder ein Song angewählt wird.

SET

Damit setzen Sie den angewählten Zeitwert auf die aktuelle Position des Sequenzers (wie auf der Locate-Seite angezeigt), wenn der Sequenzer läuft. Wenn der Sequenzer angehalten ist, wird der letzte Zeitwert genommen. Die Locate-Funktion verändert den aktuellen Zeitwert.

Edit-Zeiten im Song-Modus

Sie können den Autopunch-Modus und die Edit-Zeiten sowohl zum automatischen Ein- und Aussteigen in die Aufnahme von Song-Tracks als auch von Sequenz-Tracks verwenden. Wenn ein Song angewählt ist, zeigt zweimaliges Drücken von **Locate** folgendes:



Beachten Sie, daß zwei weitere Parameter bei den Edit In und Out-Zeiten hinzugekommen sind: die Song-Step-Nummer und die Wiederholung für diesen Step sind zu den Takten, Schlägen und Clocks dazugekommen. Sie können die IN oder

OUT-Zeit auf jeden Zeitpunkt innerhalb des Songs einstellen.

Einstellung der Edit-Zeiten in Echtzeit

Wenn Sie genau den Takt, Schlag und Clock (oder Step, Wiederholung, Takt, Schlag und Clock im Song-Modus) kennen, bei dem Sie in die Aufnahme ein- und aussteigen wollen, können Sie einfach die Edit-Zeiten anwählen und mit den Dateneingabereglern einstellen. Wenn nicht, können Sie sie "im Vorübergehen" mit folgender Vorgehensweise einfangen :

- Drücken Sie den Soft Button oberhalb IN und wählen Sie die IN Edit-Zeit.
- Drücken Sie **Play** für die Wiedergabe der Sequenz oder des Songs.
- Wenn die Sequenz oder der Song den Zeitpunkt erreichen, an dem Sie in den Aufnahmebetrieb einsteigen wollen, drücken Sie SET. Damit übernehmen Sie die aktuelle Zeit als IN Edit-Zeit und der Cursor springt unter OUT.
- An dem Punkt, wo Sie aus dem Aufnahmebetrieb aussteigen wollen, drücken Sie noch einmal SET. Damit übernehmen Sie die aktuelle Zeit für die OUT Edit-Zeit und der Cursor springt wieder unter IN.
- Vorausgesetzt Autopunch ist eingeschaltet, können Sie jetzt in die Aufnahme schalten und zu dem Track spielen. Der TS-12 geht automatisch bei diesen Punkten in den Aufnahmebetrieb und verläßt ihn wieder entsprechend den gewählten Punkten.

Kapitel 12—Sequenzer/MIDI-Anwendungen

Dieses Kapitel enthält eine Reihe von weitergehenden Sequenzer-Anwendungen, einschließlich der Nutzung des TS-12 mit einer Vielzahl externer MIDI-Geräte.

Der TS-12 mit einer Drum-Machine

Wenn Sie den TS-12 zusammen mit einer Drum-Machine oder einem anderen Rhythmus-Sequenzer verwenden, gibt es dafür drei grundsätzliche Möglichkeiten:

1) Synchronisieren der Drum-Machine auf den TS-12
2) Synchronisieren des TS-12 auf die Drum-Machine
3) Steuern der Drum-Machine durch den Sequenzer des TS-12 (wie Sie es mit einem Synthesizer tun würden)

Synchronisieren einer Drum-Machine auf den TS-12

- Verbinden Sie den MIDI Out des TS-12 mit dem MIDI In der Drum-Machine .
- Stellen Sie bei der Drum-Machine die Synchronisation auf MIDI-Clocks.
- Stellen Sie die Drum-Machine auf den Empfang auf einem unbenutzten MIDI-Kanal ein, auf OMNI Off oder schalten Sie die Kanal-Information aus. Sie wollen nicht, daß die Drum-Machine Sequenzer-Daten des TS-12 spielt, die für andere Instrumente gedacht sind. MIDI-Clocks, Start, Stop und Continue sind Echtzeit-Kommandos und werden unabhängig von MIDI-Kanal oder Modus gesendet und empfangen.
- Die Drum-Machine sollte nun auf den TS-12 synchronisiert sein. Drücken Sie **Play** oder **Stop/Continue** und die Drum-Machine wird starten, stoppen und weiterspielen, vorausgesetzt, sie empfängt diese Kommandos.

Synchronisieren des TS-12 auf eine Drum-Machine

- Verbinden Sie den MIDI Out der Drum-Machine mit dem MIDI In des TS-12.
- Stellen Sie beim TS-12 die Synchronisation auf MIDI-Clocks. Auf der Sequenzer-Control-Seite wählen Sie CLOCK=MIDI.
- Stellen Sie die Drum-Machine so ein, daß sie keine Kanal-Information sendet, oder nur auf einem MIDI-Kanal, der nicht von einem der TS-12-Tracks verwendet wird. Auch hier werden die MIDI Clocks, Start, Stop und Continue ohne Rücksicht auf den MIDI-Kanal oder Modus gesendet und empfangen.
- Der TS-12 sollte nun durch die Drum-Machine synchronisiert werden. Starten, Stoppen oder Weiterspielen der Drum-Machine läßt den TS-12 ebenfalls starten, stoppen und weiterspielen.

Steuern der Drum-Machine durch den Sequenzer des TS-12

- Verbinden Sie den MIDI Out des TS-12 mit dem MIDI In der Drum-Machine.
- Stellen Sie die Drum-Machine auf Tape Sync oder External Clock ein oder auf eine andere Einstellung außer Internal oder MIDI-Clock. Damit spielt sie nicht ihre eigenen Rhythmus-Muster, sondern tritt nur als Sound-Modus in Erscheinung, das von einem Track des TS-12 gesteuert wird.
- Stellen Sie die Drum-Machine auf POLY (OMNI Off)-Modus ein und wählen Sie einen MIDI-Kanal.
- Auf der Track-MIDI-Seite ordnen Sie einem Track des TS-12 den MIDI-Status zu und stellen ihn auf denselben MIDI-Kanal ein wie die Drum-Machine .
- Sie sollten jetzt die Drum-Machine vom TS-12-Keyboard aus spielen können. Sie können dann einen Track auf dem TS-12 vom TS-12-Keyboard aus aufzeichnen, das auf der Drum-Machine spielt — so wie Sie einen externen Synthesizer ansteuern. Der Vorteil dabei ist, daß einige Drum-Machine n besser auf die Anschlagstärke reagieren, wenn sie über MIDI gesteuert werden, als wenn Sie mit ihren eigenen Drum-Pads auf der Frontseite gespielt werden. So können Sie mit dieser Vorgehensweise ein dynamischeres Spiel Ihrer Drum-Machine erreichen.

Der Nachteil ist, daß Sie dafür wertvollen Speicherplatz des TS-12-Sequenzers für die Drum-Machine opfern müssen.

Song Position Pointer

Der TS-12 sendet und empfängt Song Position Pointer über MIDI. Song Position Pointers sind MIDI-Anweisungen, die einem Sequenzer oder einer Drum-Machine mitteilen, an welcher Stelle man sich innerhalb eines Songs oder einer Sequenz befindet.

Wenn der TS-12 einen Song Position Pointer empfängt, springt er an die richtige Stelle in dem gewählten Song oder in der Sequenz.

Der TS-12 sendet einen Song Position Pointer über MIDI immer dann, wenn Sie die Auto-Locate-Steuerung (die GOTO-Funktion auf der Locate-Seite) eingeschaltet haben. Jedes Gerät, das diesen Song Position Pointer empfängt und darauf reagieren kann, springt auf die gleiche Stelle.

Nicht alle externen MIDI-Geräte erkennen Song Position Pointer. Vergewissern Sie sich daher anhand der Bedienungsanleitung der entsprechenden Geräte, ob sie dies tun.

MIDI Song Selects

Mit den MIDI Song Selects kein ein Sequenzer wie der TS-12 einen anderen MIDI-Sequenzer oder eine Drum-Machine auffordern, jedesmal einen neuen Song zu wählen, wenn Sie eine Sequenz oder einen Song auf dem TS-12 anwählen. Der TS-12 sendet immer Song Selects. Ob er auch solche empfängt, hängt von der Einstellung des Song-SEL-Parameters auf der MIDI-Control-Unterseite ab.

Der TS-12 sendet und empfängt MIDI Song Selects im Sequenz-Modus und auch im Song-Modus (ebenfalls abhängig von der Einstellung des Song-SEL-Parameters). Damit können Sie jeden Sequenzer-Speicherplatz des TS-12 von einem externen Sequenzer, Computer oder einer Drum-Machine aus anwählen und umgekehrt. Sie sind wie folgt eingestellt:

- MIDI Song Selects # 00-59 wählen die TS-12-Sequenzer-Speicherplätze # 00-59.
- Anwählen der Sequenzer-Speicherplätze # 00-59 veranlaßt den TS-12 zum Senden der MIDI Song Selects # 00-59

MIDI Controller-Tricks — Anlegen von MIDI-Track-Vorlagen

Einige der spezielleren Eigenschaften des TS-12-Sequenzers machen ihn als MIDI-Controller so stark. Sie können den Sound und die Mischung aller Instrumente Ihrer MIDI-Ausrüstung mit einem Tastendruck ändern und gigantische Presets mit nicht weniger als 12 externen MIDI-Geräten als Split und/oder Layer anlegen. Jede Sequenz, die Sie erzeugen und im Sequenzer-Speicher des TS-12 ablegen, enthält bis zu 12 verschiedene Sound- und Mischer-Informationen, die alle auf dem zugeordneten MIDI-Kanal gesendet werden, wenn Sie diese Sequenz anwählen. Jede Sequenz speichert auch *alle* Performance/Track-Parametereinstellungen für jeden Track, sowie welche Tracks angewählt oder gelayert sind.

Wenn Sie den TS-12 mit anderen Instrumenten über MIDI verbunden haben, versuchen Sie einmal folgendes:

- Drücken Sie **Seqs/Songs** und wählen Sie einen leeren (-BLANK-) Speicherplatz für eine neue Sequenz. Nennen Sie diese Sequenz MIDI-OUT-1 oder ähnlich, damit Sie wissen, daß sie speziell als MIDI-Controller-Vorlage dient.
- Drücken Sie die **Seq/Song Tracks 1-6**-Taste und wählen Sie den ersten Track.
- Drücken Sie **Track MIDI** und stellen Sie den Track-Status auf SEND/RECV; auf

der zweiten Unterseite stellen Sie den Kanal entsprechend einem Ihrer externen MIDI-Instrumente ein; auf der dritten Unterseite wählen Sie ein Program für das Instrument.

- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6**, wählen Sie einen anderen UNDEFINED Track, und wiederholen Sie diese Schritte, Einstellen des Track für ein anderes Instrument. und so weiter, bis Sie für jedes externe Instrument einen eigenen Track haben. Erzeugen Sie auch eine Reihe von Tracks mit MIDI-OFF und unterschiedlichen Programs. Einer von diesen ermöglicht Ihnen das Spielen auf dem TS-12 allein. Das Wählen eines der MIDI-Tracks ermöglicht Ihnen das Spielen auf dem Instrument, das den entsprechenden MIDI-Kanal zu diesem Track eingestellt hat.
- Sie sehen, daß Sie auf den Seq/Song Tracks 1-6 oder 7-12-Seiten auswählen können, was Sie mit dem TS-12-Keyboard spielen, indem Sie einfach verschiedene Tracks anwählen. Sie können Tracks zusammenschalten (layern), wenn Sie ihre Soft Buttons mit einem Doppelklick drücken. Sie können die Lautstärke, den Tastaturbereich, die Transponierung, usw. für jeden der Tracks einstellen.

- Erstellen Sie nun eine andere Sequenz. (Der TS-12 fragt Sie zunächst SAVE CHANGES TO <SEQ Name>? Antworten Sie mit *YES*.) Nennen Sie diese Sequenz MIDI-OUT-2. Gehen Sie bei den Tracks der neuen Sequenz genauso vor wie oben beschrieben, ordnen Sie aber den externen Instrumenten andere Programmnummern zu. (Sie erledigen dies immer auf der Track-MIDI-Unterseite des TS-12.)
- Wieder können Sie verschiedene externe Instrumente oder den TS-12 alleine oder den TS-12 *und* ein externes Instrument zusammen spielen, jenachdem, welche(n) Track(s) Sie wählen.

Nun drücken Sie **Seqs/Songs** und wählen wieder die erste Sequenz. (Wieder fragt der TS-12 Sie SAVE CHANGES TO <SEQ Name>? Antworten Sie mit *YES*.) Beachten Sie, daß beim Wechsel auf die neue Sequenz alle externen Instrumente, die mit dem TS-12 verbunden sind, die richtigen Programs für diese Sequenz einstellen — jeder Track sendet einen Programmwechsel über seinen MIDI Kanal, wenn die Sequenz angewählt wird. Nun wählen Sie wieder die zweite Sequenz. Jedes externe Instrument wechselt wieder zum richtigen Program.

Beachten Sie, daß Sie noch nichts auf einer der beiden Sequenzen aufgezeichnet haben. Sie existieren ausschließlich als *Track-Vorlagen*, die zwei wichtige Aufgaben bei der Verwendung des TS-12 als System-Controller haben:

1) Jedesmal, wenn Sie eine neue Sequenz wählen, kann jeder Track einen Programmwechsel an ein externes Instrument senden. So können Sie mit einem Tastendruck den Sound aller externen MIDI-Geräte in Ihrem Rack ändern. Außerdem werden dieselben Tracks angewählt und gelayert wie beim letzten Speichern der Sequenz.

2) Wenn Sie einen Track einer Sequenz anwählen, spielt das TS-12-Keyboard das entsprechende Program des Tracks oder sendet auf dem MIDI-Kanal des Tracks oder beides zugleich. Wählen Sie einen anderen Track und Sie haben eine andere Zusammenstellung. Auf den Seq/Song Tracks 1-6 und 7-12-Seiten wählen Sie eine beliebige Kombination von lokalen und/oder MIDI-Sounds.

Natürlich können Sie auch in diesen Sequenzen Musik aufnehmen, wenn Sie wollen. Egal was Sie damit tun, sie werden immer auch als Vorlagen dienen. Sie können externe Instrumente vom TS-12 aus oder mit ihren eigenen Keyboards spielen. Sie können einen Track einrichten, der Programmwechsel an einen MIDI-Effektprozessor schickt (wie das ENSONIQ DP/4), der Programmwechsel an einen Sampler (wie den ASR-10) zum Laden von Sounds schicken oder an ein Drum-Machine zum Wechseln der Rhythmus-Muster, indem Sie einfach eine neue Sequenz anwählen. Sicherlich

werden Ihnen selbst einige Anwendungen einfallen, die Sie mit Ihrem eigenen Equipment ausprobieren werden.

MULTI-Modus — Aufnahme auf bis zu 12 MIDI-Kanälen

Wenn Sie den MODE=MULTI auf der MIDI-Control-Seite wählen, werden die 12 Tracks der aktuellen Sequenz oder des Songs zu 12 "virtuellen Instrumenten", von denen jedes auf seinem eigenen MIDI-Kanal unabhängig von den anderen empfängt, aber die alle die gleichen 32 Voices und denselben Effekt benutzen.

- Drücken Sie **MIDI Control**. Setzen Sie MODE=MULTI. Die 12 Tracks der aktuellen Sequenz empfangen nun auf ihrem eigenen MIDI Kanal, den Sie unabhängig für jeden Track wählen können.
- Erstellen Sie eine neue Sequenz. Sie können sie *MULTI-IN* nennen oder so ähnlich, um damit anzuzeigen, daß sie speziell für den Mehrkanal-MIDI-Empfang gedacht ist.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6**. Alle Tracks außer dem ersten sind noch UNDEFINED. Wählen Sie jeden Track, definieren Sie ihn mit dem aktuellen Sound. Drücken Sie **7-12** und machen Sie das gleiche mit den 6 Tracks dort. Dann drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** noch einmal, um zu den ersten 6 Tracks zu gelangen.
- Drücken Sie die **Track MIDI**-Taste im Track-Parameter-Tastenfeld. Die erste Unterseite, STAT, zeigt den Status für die sechs Tracks.
- Drücken Sie **Track MIDI** noch einmal für die zweite Unterseite, Channel. Hier wählen Sie die MIDI-Kanäle für die verschiedenen Tracks:

Wählen Sie jeden Track und stellen Sie den gewünschten MIDI-Kanal ein. Solange sich der TS-12 im MULTI Modus befindet, werden ankommende MIDI-Informationen auf diesem Kanal von dem Track aufgenommen. Ankommende MIDI-Programmwechsel ändern das Program auf dem Track. Ankommende MIDI-Volumen-Meldungen ändern die Lautstärke des Tracks. Drücken Sie **Seq/Song Tracks 7-12** und stellen Sie die 6 Tracks dort in gleicher Weise ein.

Wenn Sie (was oft der Fall ist) nicht alle 12 MIDI-Kanäle auf Empfang einstellen wollen:

- Drücken Sie **Track MIDI** bis Sie auf die Status-Unterseite gelangen und setzen Sie die Tracks, die Sie abschalten wollen auf SEND/----. Alle Tracks mit der Einstellung SEND/---- reagieren nicht auf ankommende MIDI-Daten (sie senden aber über MIDI, wenn Sie auf dem TS-12-Keyboard spielen).
- Drücken Sie die **Seqs/Songs**-Taste und gehen Sie auf die Sequenzer-Bank-Seite. Wählen Sie dort dieselbe Sequenz noch einmal (drücken Sie den Soft Button oberhalb oder unterhalb des Sequenz-Speicherplatzes, der bereits unterstrichen ist). Das Display fragt Sie dann SAVE CHANGES TO <SEQ Name>. Antworten Sie mit *YES*. Damit werden die Track-Einstellungen gespeichert. Sie können diese Sequenz auf Diskette für den späteren Gebrauch sichern.
- Sie brauchen auf dieser Sequenz nichts aufzuzeichnen— behalten Sie sie einfach als Vorlage für den Empfang auf 12 verschiedenen MIDI-Kanälen. Immer wenn Sie den TS-12 als multitimbrales MIDI-Soundmodul einsetzen wollen, laden oder wählen Sie einfach diese Vorlage.

Einige wichtige Anmerkungen zum MULTI-Modus

- Wenn der TS-12 im MULTI-Modus ist, empfangen *nur* die 12 Tracks des MULTI-Modus MIDI-Information. Sounds und Presets, die in der üblichen Weise angewählt sind, reagieren nicht auf MIDI-Informationen.
- Jeder der 12 Sequenzer-Tracks (sechs in **Seq/Song Tracks 1-6,** sechs in **7-12**) ist vollständig unabhängig und polyphon. Die *Dynamic Voice Allocation* des TS-12 bedeutet, daß jeder Track auf alle 32 Voices zugreifen kann, wenn er sie benötigt. Wenn alle 32 Voices in Gebrauch sind und ein Track eine Voice benötigt, dann „stiehlt" er die Voice von der ältesten Note (oder die mit der niedrigsten Priorität).
- Die 12 Tracks reagieren unabhängig voneinander auf MIDI-Programmwechsel, sodaß Sie einem Track über MIDI einen neuen Sound zuordnen können. Der Effekt des gewählten Sounds wird dabei normalerweise nicht geladen — alle 12 Tracks in der Sequenz oder dem Song benutzen denselben Effekt, der normalerweise nur durch Ändern des Effekts innerhalb der Sequenz wechseln kann.
- Sie können allerdings auch den Effekt eines Sounds zum Sequenzeffekt machen (der dann für alle 12 Tracks gilt), indem Sie einem Programmwechsel für die gewünschte Programmnummer plus 60 (d. h. 60 bis 119) senden (siehe „Empfangen von Programmwechseln" in *Kapitel 3 — Parameter der MIDI-Control-Seite*).
- Nur ein Track kann auf einem MIDI-Kanal empfangen. Wenn zwei (oder mehr) Tracks auf denselben MIDI-Kanal eingestellt sind, empfängt der Track mit der niedrigsten Nummer auf diesem Kanal und alle Track(s) mit höherer Nummer und demselben Kanal empfangen nichts.
- Möglicherweise sollen nicht alle 12 Tracks empfangen. Tracks, die Sie im UNDEFINED Zustand lassen, empfangen keine MIDI-Daten. Definieren Sie also nur soviele Tracks, wie Sie brauchen. Oder setzen Sie einige Tracks auf SEND/---- auf der Track-MIDI-Seite. Tracks, die auf SEND/---- eingestellt sind, reagieren nicht auf ankommende MIDI-Daten.

Der TS-12 mit einem externen MIDI-Sequenzer

Für beste Ergebnisse mit einem externen Vielspur-Sequenzer sollte der TS-12 wie oben beschrieben eingestellt sein und im Multi-Modus empfangen. Die 12 Tracks der aktuellen Sequenz werden den gewünschten MIDI-Kanälen zugeordnet.

Die Illustration unten zeigt einen typischen Aufbau für die Anwendung des TS-12 mit einem externen MIDI-Sequenzer im MULTI-Modus:

Jeder der 12 Tracks der aktuellen Sequenz: Tasten, Volumen, Controllers und Programmwechsel werden unabhängig gesteuert.

Beachten Sie, daß die MIDI-Kanalzuordnungen oben nur Vorgabewerte darstellen. Sie können jeden der 12 Tracks auf den Empfang eines der 16 möglichen MIDI-Kanäle einstellen (allerdings empfängt, wie bereits gezeigt, nur ein Track auf einem bestimmten Kanal). Sie können auch den Status einiger Tracks auf SEND/---- einstellen (damit er keine MIDI-Daten empfängt), wenn Sie weniger als 12 Kanäle auf dem TS-12 ansprechen wollen.

Wenn Sie den TS-12 sowohl als Controller als auch einen von mehreren Sound-Modulen mit einem externen Sequenzer einsetzen wollen:

- Stellen Sie die MIDI-Verbindungen her, wie oben im Diagramm dargestellt.
- Stellen Sie den externen Sequenzer so ein, daß er ankommende MIDI-Daten an seinem MIDI Out wieder sendet (Echo-Betrieb).
- Drücken Sie **System** dreimal und stellen Sie den MIDI-TRK-NAME-Parameter auf ON. Wenn dieser Parameter auf ON steht, sehen Sie den Namen des Sounds auf dem Track (statt der *MIDI-CHAN-##), wenn der Track-Status MIDI ist.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6** oder **7-12** und stellen Sie Ihre Tracks für den Sequenzer ein:

> für Tracks die Sie mit einem TS-12-Sound belegen wollen, stellen Sie den Status auf SEND/RECV. Der Track sendet über MIDI an den Sequenzer und spielt die lokalen TS-12-Voices wenn er die Informationen am MIDI In wieder empfängt.
> für Tracks, die eines der anderen MIDI-Geräte spielen sollen, aber *keinen* TS-12-Sound, stellen Sie den Status auf LOCAL-OFF. Der Track sendet MIDI-Daten an den Sequenzer, spielt aber keine lokalen Sounds, wenn Daten ankommen. Die MIDI-Thru-Buchse schickt diese Informationen weiter an die externen MIDI-Geräte.

Der TS-12 mit einem MIDI-Gitarren-Controller

Der TS-12 gibt ein ideales Soundmodul für MIDI-Gitarren-Controller ab, die im MONO-Modus senden können. Der MONO-Modus (MIDI-Modus 4) erlaubt das Senden von Noten für die Saiten der Gitarre auf getrennten MIDI-Kanälen. Damit kann jede Saite ihre eigene Pitch-Bend-Information senden. Nur so läßt sich die Spielweise einer Gitarre mit einem Synthesizer wirklich nachahmen.

Einige frühe Gitarren-Synthis unterstützen den MONO-Modus nicht. Vergewissern Sie sich anhand der Bedienungsanleitung des entsprechenden Modells, ob diese Informationen verarbeitet werden können oder nicht. Wenn Ihr Gitarren-Synthi nur im POLY-Modus senden kann (d.h. er sendet alle sechs Saiten auf demselben MIDI-Kanal) dann sollten Sie den TS-12 im POLY-Modus betreiben (oder OMNI-Modus) und den Gitarren-Controller auf den MIDI-Kanal einstellen, der auf der MIDI-Seite als Basiskanal eingestellt ist.

Für MIDI-Gitarren-Controller, die den MONO-Modus unterstützen, bietet der TS-12 zwei Arten von Empfang des MONO-Modus. Der erste ist der MONO-A-Modus, der eine einfachere Variante des MONO-Modus darstellt:

- Verbinden Sie den MIDI Out des Gitarren-Controllers (oder seinen MIDI-Converter) mit dem MIDI In des TS-12.
- Stellen Sie den Gitarren-Controller auf den Sendebetrieb im MONO-Modus auf den Kanälen 1-6. (Einige Modelle haben eine spezielle Tastenfunktion für diese Einstellung.)
- Auf der MIDI-Control-Seite stellen Sie den MIDI-Basiskanal auf BASE-CHAN=01.
- Ebenfalls auf der MIDI-Control-Seite stellen Sie den Modus-Parameter auf MODE=MONO A. Damit reagiert der TS-12 monophon auf 12 MIDI-Kanäle in Folge, beginnend mit dem Basiskanal (siehe auch *Kapitel 3 — Parameter auf der MIDI-Control-Seite*).

Sie können nun Sounds oder Presets auf dem TS-12 wählen, auf dem Bedienfeld oder über MIDI-Programmwechsel, und der Gitarren-Controller spielt diese Sounds genauso wie vom Keyboard aus.

Wenn Sie zu etwas mehr Abenteuer veranlagt sind und jeder Gitarrensaite ein eigenes Sound-Program zuordnen möchten, on every string of the guitar, können Sie den MONO-B-Modus verwenden, in dem jeder Track der aktuellen Sequenz monophon auf seinem eigenen MIDI-Kanal empfängt und Programmwechsel unabhängig verarbeitet. Während MONO A mehr dem POLY-Modus mit monophonem Empfang entspricht, ist MONO B mehr wie der MULTI-Modus, außer daß jeder Track monophon ist.

- Drücken Sie **MIDI Control**. Stellen Sie den MIDI-In-Modus auf MODE= MONO B. Die 12 Tracks der aktuellen Sequenz empfangen nun monophon, jeder auf seinem eigenen MIDI-Kanal
- Erstellen Sie eine neue Sequenz. Sie könen sie "MONO-B IN" nennen oder so ähnlich, damit Sie wissen, daß sie speziell für diesen Zweck eingestellt ist.
- Drücken Sie **Seq/Song Tracks 1-6**. Alle Tracks außer dem ersten sind noch UNDEFINED. Wählen Sie jeden der sechs Tracks, definieren Sie ihn und ordnen Sie ihm das aktuelle Program zu. Sie können die Seq/Song Tracks 7-12 undefiniert lassen.
- Drücken Sie **Track MIDI** zweimal für die MIDI-Kanal-Unterseite. Hier wählen Sie die MIDI-Kanäle für die verschiedenen Tracks:

Die Vorgabewerte sind oben dargestellt. Wenn Sie auf anderen MIDI-Kanälen empfangen wollen, wählen Sie jeden Track und ändern Sie die Kanalnummer. Im Gegensatz zu MONO A ist in diesem Modus die fortlaufende Kanalnummer nicht automatisch zugeordnet. Sie müssen die Tracks selbst auf sechs aufeinanderfolgende Kanäle einstellen.

Jetzt sind Sie fertig zum Spielen. Einiges sollten Sie dabei beachten:

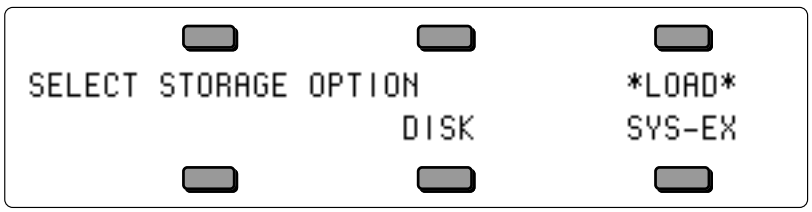
- Noten auf einer Saite spielen nur auf dem zugeordneten Track. Jede Saite/Track-Kombination ist völlig unabhängig.
- Sie können die Programs für jeden Track per Hand auf dem Tastenfeld des TS-12 wählen (mit der Replace-Track-Sound-Funktion) oder durch Senden von Programmwechseln vom Controller über MIDI.
- Jeder Track verarbeitet Programmwechsel unabhängig. In vielen Fällen werden Sie wünschen, daß der Gitarren-Controller die gleichen Programmwechsel auf allen sechs Kanälen sendet, damit die sechs Saiten denselben Sound spielen. Sie können allerdings auch verschiedene Programmwechsel für jeden Track an den TS-12 senden. Sie können so zum Beispiel auf den unteren beiden Saiten einen Bass-Sound spielen und auf den oberen vier einen Klavier-Sound. Wenn Sie's ganz experimentell angehen wollen, können Sie auch auf jeder Saite einen anderen Sound spielen.
- Es ist außerordentlich sinnvoll, wenn Sie spezielle Vorlage-Sequenzen auf Diskette speichern, wie oben beschrieben, die Sie immer zusammen mit dem Gitarren-Synthesizer verwenden. Dann können Sie nicht versehentlich die Programs in den Tracks einer existierenden Sequenz ändern.
- Wenn Ihr Gitarren-Synthesizer bestimmte MIDI-Controllerdaten auf ihren eigenen MIDI-Kanälen senden kann, dann lassen Sie ihn alle gewünschten Controller, die auf alle Tracks wirken sollen (wie den Tremulator) auf dem Kanal mit der Nummer Basiskanal minus 1 senden. Wenn der Basiskanal 1 ist, sollten globale Controller auf Kanal 16 gesendet werden.

Kapitel 13 — Speicherfunktionen

Die Storage-Seite bietet Ihnen Datenspeicherfunktionen, mit denen Sie:
- Program-, Preset-, Sequenzer- und System-Daten auf Diskette speichern und laden,
- Sampled-Sounds und ihre zugeordneten Parameter speichern und laden, und
- Dumps mit Programs, Presets und Sequenzer-Daten über MIDI System-Exklusiv-Meldungen senden können.

Die Storage-Seite zeigt eine Reihe von Menüs mit Anweisungen, die Sie über die Soft Buttons auswählen.

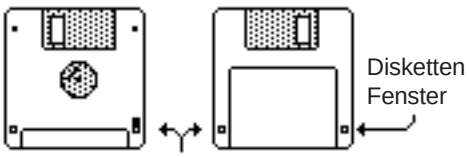
- Die **Storage** Taste ruft immer die Storage-Seite auf:



Von der Storage-Seite aus können Sie wählen, welche Art von Datenspeicherung Sie anwenden wollen — Disketten- oder MIDI SYS-EX-Speicherung. Das Drücken von *LOAD* ist äquivalent zum Drücken von DISK, gefolgt von *LOAD* auf der Disk-Seite. Das zweimalige Drücken der Storage-Taste hintereinander führt die gleiche Funktion aus. Da das Speichern auf Diskette die übliche Art der Datenspeicherung ist, wollen wir diese zuerst behandeln.

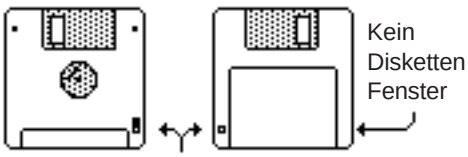
Die 3,5" Disketten haben einen Schreibschutzschalter, damit Ihre Sounds gegen ungewünschtes Löschen gesichert sind. Betätigen sie diesen Schalter, sodaß das kleine Fenster geschlossen ist, kann diese Diskette beschrieben werden. Ist das Fenster geöffnet, ist die Diskette schreibgeschützt. Doppelseitige High-Density Disketten erkennt man leicht daran, daß Sie ein zweites Fenster (kein Schreibschutz) in der rechten unteren Ecke haben.

Double-Sided High-Density (DSHD)



Schreibschutzschalter

Double-Sided Double-Density (DSDD)



Schreibschutzschalter

Diskettenspeicherung — Mit dem Diskettenlaufwerk speichern und laden

Das im TS-12 eingebaute Diskettenlaufwerk wird zum Speichern aller Ihrer Program-, Preset- und Sequenzer-Daten, sowie von System-Exclusive-Meldungen von anderen MIDI-Geräten benutzt. Der TS-12 verwendet ein Quad-Density Diskettenlaufwerk, das bis zu 1600 Kilobytes an Daten auf einer Double-Sided High-Density (DSHD) 3.5” Diskette und 800 Kilobytes mit Daten auf einer Double-Sided Double-Density (DSDD) 3.5” Diskette speichern kann. Die Disketten sind mit einer Plastikschutzhülle und einem automatischen Verschluß versehen und so vor Beschädigung geschützt. Es ist wichtig, diesen Schutz nicht zu verändern.

Disketten sind magnetische Datenträger und sollten mit der gleichen Sorgfalt behandelt werden, wie Ihre Tonbänder. So wie Sie Tonbänder höchster Qualität für Ihre wichtigsten Aufnahmen benutzen, empfehlen wir Ihnen qualitativ hochwertige Disketten für Ihren TS-12. Auf der folgenden Seite gibt es ein paar Ratschläge zum Verwenden von Disketten und dem Diskettenlaufwerk.

Das sollten Sie tun:

- Benutzen Sie entweder Double-Sided High-Density (DSHD) oder Double-Sided Double-Density (DSDD) 3.5"-Disketten. Beide Typen finden Sie in praktisch allen Computerläden und viele Musikhändler führen sie inzwischen auch.
- Halten Sie Ihre Disketten und das Diskettenlaufwerk sauber und frei von Staub, Dreck, Flüssigkeiten, usw.
- Transportieren Sie den TS-12 nur mit leerem Laufwerk.

Das sollten Sie vermeiden:

- Benutzen Sie keine Single-Sided (SSDD oder SSSD) Disketten. Diese haben den beidseitigen Test nicht bestanden. Während eine Single-Sided-Diskette erfolgreich mit dem TS-12 benutzt werden kann, können andererseits auch wichtige Daten auf der Diskette verloren gehen, wenn Sie Single-Sided Disketten verwenden.
- Führen Sie keinen anderen Gegenstand als Disketten oder den dafür vorgesehenen Plastikschutz in das Diskettenlaufwerk ein.
- Transportieren Sie Ihren TS-12 nicht mit eingelegter Diskette im Laufwerk.
- Setzen Sie die Disketten nicht extremen Temperaturen aus. Temperaturen unterhalb 10 Grad und oberhalb 50 Grad können die äußere Platikhülle beschädigen.
- Setzen Sie Ihre Disketten keiner Feuchtigkeit aus.
- Trocknen Sie keine Disketten im Mikrowellen-Herd.
- Halten Sie die Disketten fern von Magnetfeldern. Dadurch können Informationen auf den Disketten verloren gehen. Halten Sie die Disketten fern von Lautsprechern, Tonbandgeräten, stromführenden Kabeln, Röntgenstrahlen, Verstärkerendstufen, Fernsehgeräten und anderen Magnetfeldern.
- Nehmen Sie niemals die Diskette heraus, während das Laufwerk arbeitet (d.h. während die Kontrollampe leuchtet).

Dateiarten des TS-12

Das Diskettenspeichersystem des TS-12 wurde für ein Maximum an Flexibilität beim Speichern, Laden und Verwalten Ihrer Sound- und Sequenzer-Daten entwickelt. Daher gibt es konsequenterweise für jeden Datentyp mehrere verschiedene Dateiarten zum Speichern:

Programs:

- 1-Program — enthält ein einzelnes TS-12 Program.
- 6-Programs — enthält eine Bank mit 6 TS-12 Programs, wie sie auf den Program-Bank-Seiten 0-9 angezeigt werden. Dieser Dateityp ermöglicht Ihnen das Verwalten von Programs zu je sechs in einer Gruppe, die gespeichert und in eine beliebige RAM-Bank wieder geladen werden können.
- 60-Programs — enthält einen BankSet mit 60 User-RAM-Programs.
- 120-Programs — enthält alle User-RAM-Programs im Speicher (beide BankSets).

Presets:

- 1-Preset — enthält ein einzelnes TS-12 Preset.
- 60-Presets — enthält einen BankSet mit 60 TS-12 User-RAM-Presets.
- 120-Presets — enthält alle User-RAM-Presets im Speicher (beide BankSets).

Sequenz/Song:

- 1-SEQ/Song — enthält eine einzelne TS-12-Sequenz oder Song.
- 30-SEQ/Songs — enthält 30 TS-12 Sequenzerspeicherplätze, die entweder von der unteren Hälfte des Sequenzerspeichers (Banks 0-4) oder von der oberen Hälfte (Banks 5-9) gespeichert werden. Eine 30-SEQ/Songs-Datei kann in jede der beiden Speicherhälften geladen werden.
- 60-SEQ/Songs — enthält den kompletten Sequenzerspeicher (Banks 0-9) und die globalen Sequenzer-Einstellungen von der Control-Seite.

Immer wenn Sie eine 30 oder 60 Seq/Song-Datei auf Diskette speichern, werden Sie gefragt, ob Sie auch interne Programs (entweder 30 oder alle 60) in derselben Datei

zusammen mit den Sequenzer-Daten speichern wollen. Das Speichern von 60 Programs mit einer 30-SEQ/Songs-Datei mit den Seq/Song-Banks 0-4 speichert den Inhalt des Program BankSet U0. Das Speichern von 60 Programs in einer 30-SEQ/Songs-Datei mit den Seq/Song Banks 5-9 speichert den Inhalt von Program BankSet U1. Das Speichern von 60 Programs mit einer 60-SEQ/Songs-Datei speichert den Inhalt von Program BankSet U0. Damit können Sie Ihre Sequenzen und die zugehörigen Programs zusammen speichern und laden.

MIDI System-Exclusive-Daten

- SYS-EX-DATA — Zusätzlich zu den oben genannten Datentypen des TS-12 können Sie Ihr Diskettenlaufwerk zum Speichern von System-Exklusiv-Daten anderer MIDI-Geräte verwenden. Der TS-12 kann damit zur Verwaltung Ihrer gesamten MIDI-Gerätschaft dienen. Diese Funktion ist am Ende des Kapitels beschrieben.

System-Datei:

- SYSTEM-SET-UP — System-Einstellungs-Dateien können die System- oder "globalen" Parameter speichern, die auf den System- und MIDI-Control-Seiten stehen, so daß Sie eine neue Systemkonfiguration in Sekunden laden und speichern können. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie den TS-12 in einer Reihe von unterschiedlichen Anwendungen verwenden, die unterschiedliche Einstellungen für den MIDI-Modus, MIDI-Basiskanal, Hauptstimmung, usw. benötigen.

Sampled-Sounds:

- SAMPLE-Banks — enthält 20 Sampled-Sound-Bank Dateinamen und Speicherplätze.
- SAMPLE-EDITS — enthält die editierten Parameter von Sampled Sounds.

Diskettenkapazität — Bytes, Blocks und Dateien

DerTS-12 hat ein High-Density (HD) Laufwerk, mit dem Sie sowohl Double-Sided High-Density und Double-Sided Double-Density Disketten verwenden können:

- **Double-Density Disketten** — können 800 kilobytes mit TS-12-Daten speichern, was etwa 1600 *Blocks* entspricht.
- **High-Density disks** — können 1600 kilobytes mit Daten speichern, was etwa 3200 *Blocks* entspricht.

Ein Block ist eine Größeneinheit, die der TS-12 zum Messen von internem und Diskettenspeicher verwendet — 1 Block=512 bytes=256 Sample Words; 2 Blocks=1k Bytes; 4 Blocks=1k Sample Words.

TS-12 dateien auf Diskette haben eine unterschiedliche Größe — wie viele auf eine Diskette passen hängt von der Anzahl und Größe der Dateien ab. Immer wenn Sie auf der DISK LOAD-Seite sind, zeigt das Display die Größe jeder Datei auf der Diskette in Blocks an. Wenn Sie auf der DISK SAVE-Seite sind, zeigt das Display die Anzahl der freien Blocks auf der Diskette im Laufwerk an.

Diskettentyp	High -Density	Double-Density
Kilobytes	1600	800
Sample Words	800k	400k
Blocks	3176	1585

Es gibt Grenzen für die Anzahl von Dateien auf einer TS-12-Diskette:

- Jede Diskette kann *maximal* 78 Dateien aufnehmen.
- Eine Diskette kann bis zu 60 Dateien von einem Dateityp aufnehmen, aber nicht mehr als 78 Dateien aller Arten auf einer Diskette insgesamt.

Datei-Banks

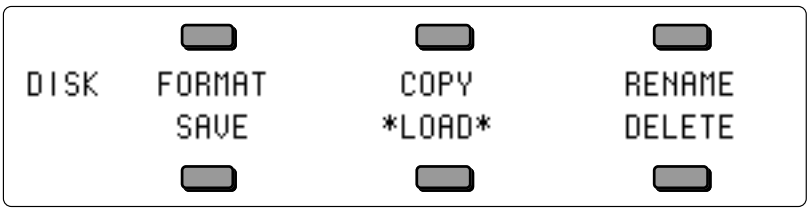
Eine einzigartige Eigenschaft des TS-12 wird *File Banks* genannt und erlaubt Ihnen das schnelle Auffinden von Dateien auf der Diskette zum Laden oder Löschen. Mit Datei-Banks können Sie Ihre Dateien auf der Diskette grafisch verwalten und anschauen ohne in langen Dateilisten zu blättern.

Immer wenn Sie eine Datei laden oder löschen, können Sie nach dem Wählen der Dateiart durch Drücken der 10 **Bank** Tasten unterhalb des Displays alle Dateien dieses Typs auf der Diskette in Sechsergruppen anzeigen, genau wie Sound oder Sequenzer-Banks. Das Drücken des Soft Buttons bei dem Dateinamen wählt die Datei zum Laden, Löschen usw. aus.

Beim Speichern von Daten auf Diskette können Sie, sofern Sie es wünschen, einen speziellen Bank-Speicherplatz für diese Datei angeben. Damit haben Sie die volle Kontrolle über die Organisation und Anzeige Ihrer Dateien auf der Diskette.

TS-12 Diskettenfunktionen

Die Diskettenfunktionen des TS-12 werden alle von der Storage-Seite aus aufgerufen. Drücken Sie die **Storage**-Taste, um auf diese Seite zu gelangen, dann drücken Sie den Soft Button unterhalb von DISK. Wenn Sie DISK auf der Storage-Seite auswählen, zeigt das Display das Diskette-Storage-Menü:



Hier können Sie wählen, welche der 6 Diskettemfunktionen Sie ausführen wollen:

- FORMAT — Formatiert eine leere Diskette für die Anwendung mit dem TS-12.
- COPY — Ermöglicht Ihnen Sicherheitskopien einer kompletten TS-12-Diskette.
- RENAME — Ermöglicht das Ändern des Diskettennamens einer TS-12-Diskette.
- SAVE —Speichert ein Program, Preset, Sequenzen, Sys-Ex Daten, System-Einstellungen oder Sampled-Sounds als Dateien auf Diskette.
- LOAD — Lädt Programs, Presets, Sequenzen, System-Einstellungen oder Sampled-Sound-Dateien; außerdem können System-Exclusive-Daten für andere MIDI-Geräte geladen und gesendet werden.
- DELETE — Ermöglicht Ihnen das Löschen (oder entfernen) einer beliebigen Datei von der Diskette.

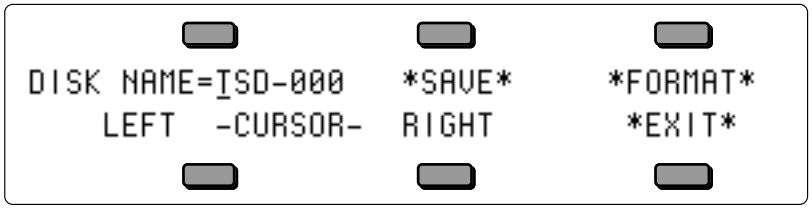
FORMAT — Formatieren einer leeren Diskette

Bevor Sie eine Diskette mit dem TS-12 zum Speichern von Daten verwenden, muß sie zunächst formatiert werden. Das Formatieren legt Informationen auf der Diskette ab, die der TS-12 zum Lesen und Schreiben von Dateien braucht. Neben dem Formatieren leerer Disketten können auch Disketten neu formatiert werden, die zuvor mit anderen Geräten benutzt wurden, wie einem Personal Computer oder einem anderen Musikinstrument. Beachten Sie, daß alle Daten (egal von welcher Art) auf der Diskette beim Formatieren mit dem TS-12 gelöscht werden.

Zum Formatieren einer leeren Diskette:

- Legen Sie eine leere Double-Sided, Double-Density oder High Density 3.5” Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, mit der Beschriftungsseite nach oben und mit dem Metallverschluß von Ihnen weg. Stellen Sie sicher, daß der Schreibschutzschieber in der geschlossenen Position steht.
- Drücken Sie **Storage**.

- Drücken Sie Diskette. Das Diskette-Storage-Menü erscheint (siehe oben).
- Drücken Sie FORMAT.
- Das Display zeigt:



- Benutzen Sie die **vertikalen Pfeiltasten** oder den **Dateneingabe-Regler** (oder das Keyboard zur Namensgebung, sofern eingschaltet), um das erste Zeichen Namens zu ändern und die Soft Buttons links/rechts, um die Schreibmarke zum nächsten Zeichen zu setzen. Die letzten drei alphanumerischen Zeichen müssen Ziffern sein. Sobald Sie den gewünschten Namen eingegeben haben:
- SAVE schreibt den angezeigten Namen in den Speicher (batteriegepuffertes RAM). Dieser Name wird auch mit den globalen Parametern gespeichert wenn Sie SAVE SYSTEM SET-UP (auf der Disk Save-Seite) ausführen. Dies ist nützlich zum Ändern des vorgegebenen Diskettennamens beim Formatieren.
- Ein Druck auf *EXIT* bringt Sie zurück auf die Disk Storage-Seite, ohne daß etwas passiert ist.
- Drücken Sie *FORMAT* zum Formatieren. Das Display zeigt FORMAT DISK ALL DISK FILES WILL BE ERASED. Drücken Sie *YES* zum Formatieren oder *NO * zum Abbrechen des Vorgangs.
- Während der TS-12 die Diskette formatiert, zeigt das Display FORMATTING DISK PLEASE WAIT... Das Formatieren dauert etwa 80 Sekunden.
- Wenn das Formatieren beendet ist, zeigt das Display DISK COMMAND COMPLETED und Sie gelangen auf die Storage-Seite zurück. Die Diskette ist nun bereit zur Aufnahme von Program-, Preset-, Sequenzer-, System-, Sys-Ex- oder Sampled-Sound-Daten.

FORMAT DISK Fehlermeldungen:
Es gibt eine Reihe von Meldungen, die während des Formatierens erscheinen können:
- DISK DRIVE NOT READY — Es ist keine Diskette im Laufwerk.
- DISK FORMAT FAILURE -- DISK IS UNUSABLE. Dies zeigt eine defekte Diskette an. Wenn Sie diese Meldung bekommen, sollten Sie diese Diskette aussortieren. Versuchen Sie es mit einer anderen Diskette.
- DISK WRITE-PROTECTED — Die Schreibschutz-Riegel in der oberen linken Ecke der Diskette muß geschlossen sein (das Loch darf nicht durchsichtig sein), bevor Sie etwas auf die Diskette schreiben können. Schließen Sie den Schutzriegel und versuchen Sie es noch einmal.

COPY — Sicherheitskopien von Disketten

Die COPY-Funktion ermöglicht das Duplizieren des gesamten Inhalts einer Diskette (der Quelldiskette : *source disk*) auf eine andere Diskette (die Zieldiskette : *destination disk*). Wir empfehlen Ihnen, von Ihren Disketten regelmäßig Sicherheitkopien anzufertigen, um so die wertvollen Daten zu sichern.

Vorsicht!

Dieser Vorgang verwendet temporär den Sequenzerspeicher für die Informationen, die zwischen den Disketten kopiert werden. Der Inhalt des Sequenzerspeichers vor dem Kopieren wird gelöscht. Speichern Sie wichtige Sequenzer-Daten, bevor Sie die Diskette kopieren.

Um eine Sicherheitskopie einer Diskette zu machen:

- Schieben Sie den Schreibschutzriegel auf der Quelldiskette — dem Original — so daß die Diskette schreibgeschützt ist (das Loch ist dann durchsichtig). Dies ist eine zusätzliche Sicherheitsmaßnahme.
- Drücken Sie **Storage** und dann wählen Sie DISK.
- Drücken Sie COPY. Das Display zeigt SEQUENCER DATA WILL BE ERASED.
- Drücken Sie *YES* (oder drücken Sie *NO* zum Abbrechen und sichern Sie die Daten vor dem fortfahren). Das Display zeigt:

```
INSERT DESTINATION DISK        * OK *
ALL DISK FILES WILL BE ERASED  *QUIT*
```

- Legen Sie die Zieldiskette (die Kopie) in das Laufwerk und drücken Sie *OK*. Falls die Zieldiskette nicht formatiert ist, formatiert der TS-12 sie vor dem Kopieren.
- Nach einer Weile fragt der TS-12 nach der INSERT SOURCE DISK. Legen Sie die schreibgeschützte Quelldiskette (das Original) in das Leufwerk und drücken Sie *OK*.
- Der TS-12 lädt die Daten von der Quelldiskette in den Sequenzerspeicher und speichert sie dann auf die Zieldiskette, nachdem er Sie aufgefordert hat, die entsprechende Diskette einzulegen. Legen Sie jeweils die richtige Diskette ein und drücken Sie *OK*. (Beachten Sie, daß Sie jederzeit mit *QUIT* den Vorgang abbrechen können.)
- Der Kopiervorgang erfordert mit der normalen Speicherausrüstung des TS-12 drei Diskettenwechsel.
- Nachdem der Kopiervorgang erfolgreich abgeschlossen ist, zeigt das Display DISK COMMAND COMPLETED und kehrt dann auf die Storage-Seite zurück.

DISK COPY Fehlermeldungen:
- DISK WRITE-PROTECTED — Eine schreibgeschützte Diskette (offenes Fenster) wurde auf die Aufforderung INSERT DESTINATION DISK hin eingelegt. Die Zieldiskette darf nicht schreibgeschützt sein.
- DISK IS NOT SOURCE DISK oder DISK IS NOT DESTINATION DISK — Sie haben die falsche Diskette eingelegt. Dies ist nicht schlimm, der Kopiervorgang wird dadurch nicht abgebrochen. Legen Sie einfach die richtige Diskette ein und fahren Sie fort.

RENAME — Ändern des Diskettennamens

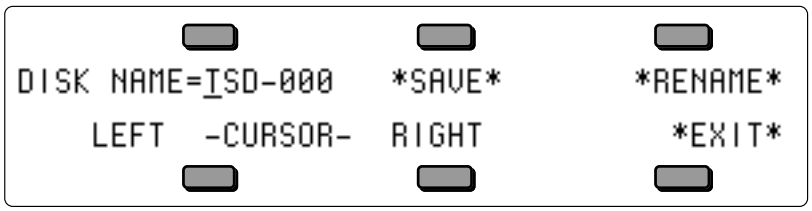
Die RENAME-Funktion ermöglicht Ihnen das Ändern des Diskettennamens Mit dem Diskettennamen erhält jede Ihrer TS-12-Disketten eine eindeutige Identifikation. Der Name einer neu formatierten TS-12-Diskette ist mit TSD-000 vorgegeben.

- Drücken Sie **Storage** und dann wählen Sie DISK.
- Drücken Sie RENAME. Das Display zeigt:

```
USE CURRENT DISK NAME ?        *YES*
                               *NO *
```

- Wählen Sie YES, um zum Ändern vom aktuellen Namen Ihrer Diskette im Laufwerk auszugehehn.
- Wählen Sie NO, um von Ihrer eigenen Standardvorgabe für den Diskettennamen auszugehen, die gegenwärtig im Speicher abgelegt ist.

- Nach der Auswahl von YES oder NO zeigt das Display folgendes:

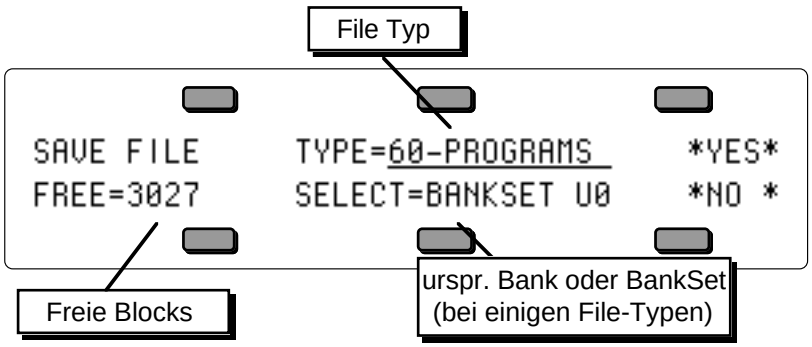


- Benutzen Sie die **vertikalen Pfeiltasten** zum Ändern des ersten Zeichens für den Namen und die Tasten LEFT und RIGHT zum Bewegen der Schreibmarke auf das nächste Zeichen. Die letzten drei Zeichen müssen Ziffern sein. Nach der Namenseingabe:
- SAVE schreibt den angezeigten Namen in den Speicher (batteriegepuffertes RAM) als Ihren Vorgabe-Disketten-Namen. Dieser Name wird auch mit den globalen Parametern gespeichert, wenn Sie SAVE SYSTEM SET-UP (auf der Diskette Save-Seite) ausführen. Das Speichern des Benutzer-Disketten-Namens ermöglicht Ihnen das leichte Umbenennen und Formatieren einer Reihe von Disketten, indem Sie nur die Nummer des Namens ändern.
- RENAME schreibt den oben angezeigten Namen auf die Diskette im Laufwerk.
- EXIT bricht den Vorgang ab, ohne den Diskettennamen zu ändern

.

SAVE — Speichern von Daten auf Diskette

Wenn Sie SAVE im Disk Storage Menü drücken, sehen Sie die folgende Anzeige:



Das Display zeigt die *Dateiart*, die Anzahl der freien Blocks auf der Diskette und (für einige Dateiarten) die *Ausgangs-Bank* oder *BankSet*, d.h. welcher BankSet oder welche Bank(s) Sie speichern wollen.

Zum Speichern der Daten auf Diskette:

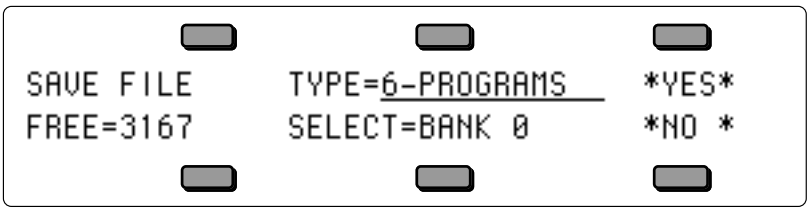
- Legen Sie eine formatierte TS-12-Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.
- Beim Speichern von 1-Program, 1-Preset oder 1-SEQ/Song stellen Sie zunächst sicher, daß der Program-, Preset- oder Sequenzerspeicherplatz zum Speichern angewählt ist.
- Drücken Sie **Storage, um auf die** Storage Seite zu gelangen.
- Drücken Sie DISK. Das Disk Storage Menü erscheint.
- Drücken Sie SAVE. Das Save File Display erscheint, wie oben abgebildet. Die Dateiart ist unterstrichen.
- Wählen Sie die Dateiart zum Speichern aus folgenden verfügbaren Typen:

1-Program	1-Preset	1-SEQ/Song	SYS-EX-DATA
6-Programs	60-Presets	30-SEQ/Songs	SYSTEM-SETUP
60-Programs	120-Presets	60-SEQ/Songs	SAMPLE-Banks
120-Programs			SAMPLE-EDITS

- Wählen Sie eine Ausgangs-Bank (falls sinnvoll) für die Dateiarten 6–Programs und 30–SEQ/Songs sehen Sie SELECT=BANK(s) unterhalb der Dateiart und für die

Dateiarten 60–Programs und 60–Presets sehen Sie SELECT=BANKSET unterhalb der Dateiart, wie oben abgebildet. Vorgabe ist der aktuelle BankSet (oder die aktuelle Bank). Falls Sie einen anderen BankSet (oder andere Bank) speichern wollen als angezeigt wird, dann wählen Sie dieses Feld und ändern Sie die Angabe mit den Dateneingabereglern.

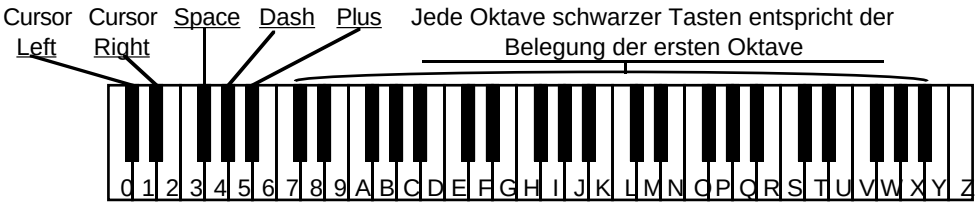
- Drücken Sie *YES*. Das Display zeigt:



- Geben Sie der Datei einen Namen Ihrer Wahl mit den Dateneingabereglern und den zwei Cursor Soft Buttons, die mit LEFT und RIGHT bezeichnet sind oder Sie können auch das Keyboard verwenden, um Zeichen einzugeben und den Cursor zu bewegen (siehe unten).
- Drücken Sie *YES*. Das Display zeigt SAVING <DATEINAME> während die Daten auf die Diskette gespeichert werden, oder drücken Sie *NO*, wenn Sie den Vorgang aus irgendeinem Grund abbrechen wollen. Wenn Sie Dateien vom Typ 30-SEQ/Songs oder 60-SEQ/Songs speichern, gibt es einen weiteren Eingabeschritt (siehe unten).
- Wenn es bereits eine Datei desselben Typs mit dem gleichen Namen auf der Diskette gibt, fragt der TS-12 : DELETE OLD VERSION? Drücken Sie dann *YES* zum Speichern der Datei, indem die Datei auf der Diskette überschrieben wird. Das dient zum Updaten von Dateien, an denen Sie Änderungen gemacht haben. Oder drücken Sie *NO* zum Abbrechen des Vorgangs.
- Nachdem die Datei gespeichert ist, kehrt der TS-12 auf die Save File Seite zurück, damit Sie weitere Dateien speichern können.

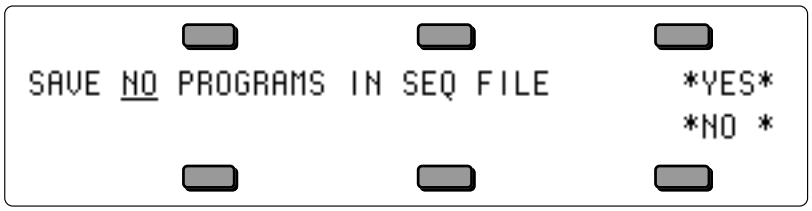
Namensgebung mit dem Keyboard

Wenn der KBD-NAMING-Parameter auf der System-Seite ON ist, dann kann das Keyboard für die Namenseingabe benutzt werden. Immer wenn ein Namensfeld aktiv ist, geben Sie durch Drücken einer Taste auf dem Keyboard ein Zeichen ein oder bewegen den Cursor. Auf den 36 weißen Tasten liegen die Ziffern 0..9 und die Buchstaben A..Z, während die schwarzen Tasten eine wiederholte Folge von Cursor links, Cursor rechts und 3 Satzzeichen (Leerzeichen, Bindestrich und Plus) darstellen. Punkt, Schrägstrich und Stern sind nur mit dem **Dateneingabe-Regler** oder den **vertikalen Pfeiltasten** verfügbar.



Speichern interner Programs zusammen mit Sequenzer-Daten

Wenn Sie 30-SEQ/Songs oder 60-SEQ/Songs speichern, gibt Ihnen der TS-12 die Möglichkeit, interne Programs in der gleichen Datei zu speichern, so daß Sie Sequenzen und Programs zusammenhalten können.
Nachdem Sie 30-SEQ/Songs oder 60-SEQ/Songs ausgewählt und *YES*, gedrückt haben zeigt der TS-12 in seinem Display folgende Auswahlmöglichkeit:



Benutzen Sie die Dateneingaberegler und wählen Sie, ob Sie (und wieviele) Programs in der gleichen Datei wie die Sequenzer-Daten speichern wollen:

- NO — Nur die ausgewählten Sequenzer-Daten werden gespeichert, keine Programs.
- 60 — (*nur* für die 30-SEQ/Songs-Datei verfügbar) wenn eine 30 SEQ/Songs-Datei mit SELECT=BANKS 0-4 gespeichert wird, werden die BankSet U0 Programs in die gleiche Datei zusammen mit den Sequenzer-Daten gespeichert. Wenn eine 30 SEQ/Songs-Datei mit SELECT=BANKS 5-9 gespeichert wird, werden die BankSet U1 Programs zusammen mit den Sequenzer-Daten gespeichert. Die Programs werden automatisch wieder auf die gleichen Speicherplätze geladen (User RAM), wenn die SEQ/Songs-Datei geladen wird, und ersetzen die Programs, die sich dort befinden.
- 120 — (verfügbar für beide Dateitypen) alle internen User RAM Programs werden zusammen in einer Datei mit den Sequenzer-Daten gespeichert (BankSet U0 und U1). Die Programs werden wieder in den internen Speicher geladen, wenn die SEQ/Songs-Datei geladen wird, und ersetzen die Programs, die sich dort befinden.
- Nach der Auswahl der zu speichernden Programs drücken Sie *YES* zu fortfahren.

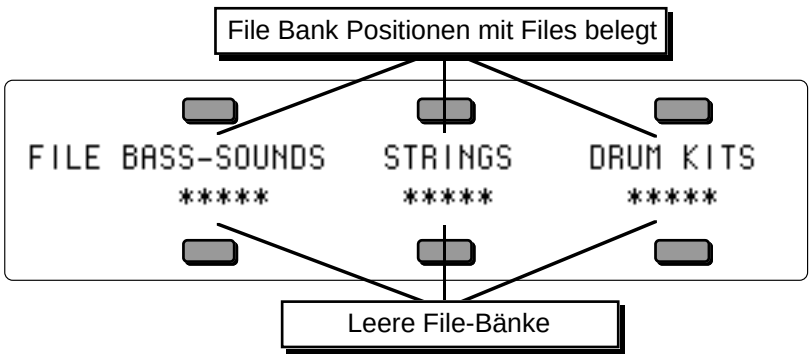
Bemerkung: Wenn Programs in einer Sequenzer-Datei zusammen mit den Sequenzer-Daten gespeichert und später wieder geladen werden, dann blinkt ein **P** im Display bei dem Dateinamen, wenn die Datei auf der DISK LOAD-Seite angezeigt wird. Wenn Sie mit *YES* dann die Daten laden, lädt der TS-12 die Programs automatisch zusammen mit den Sequenzer-Daten. Damit werden die Programs auf den internen Speicherplätzen überschrieben. Sie sollten immer sicherstellen, daß Sie wichtige Programs gespeichert haben, bevor Sie Sequenzerdateien mit Programs laden.

Angabe einer Datei-Bank beim Speichern einer Datei

Wenn Sie die Speichervorgang genauso ausführen, wie oben beschrieben (Sie drücken *YES* nach der Namensgebung für die Datei), werden die Daten automatisch auf den ersten freien Bank-Speicherplatz für den Dateityp auf der Diskette gespeichert, angefangen mit dem ersten Speicherplatz in Bank 0 aufwärts.

Sie können allerdings auch eine bestimmte Datei-Bank für die Datei angeben:

- Drücken Sie **Storage** und wählen Sie DISK, dann SAVE. Das Save File Display erscheint.
- Wählen Sie den gewünschten Dateityp und dann drücken Sie *YES*.
- Benennen Sie die Datei mit einem aussagekräftigen Namen Ihrer Wahl.
- Nun können Sie auf die **Bank** Tasten (0-9) drücken, um die Datei-Banks zu sehen, die alle Dateien dieses Typs auf der Diskette anzeigen, sechs davon gleichzeitig. zum Beispiel:



- Datei-Bank-Speicherplätze mit einer Datei darin werden mit dem Dateinamen dargestellt. Speicherplätze mit ***** sind leer und zum Speichern von Dateien verfügbar.
- Drücken Sie den Soft Button bei einem leeren Datei- Bank-Speicherplatz und der TS-12 speichert sofort die Datei auf diesem Platz. damit können Sie Ihre Dateien in Banks organisieren und später beim Laden leicht wiederfinden.
- Wenn es bereits eine Datei mit demselben Namen auf der Diskette an einem anderen Bank-Speicherplatz gibt, dann fragt der TS-12 : DELETE OLD VERSION? Wenn Sie jetzt *YES* drücken, löscht der TS-12 die Originaldatei und speichert die neue an den neuen Speicherplatz. Benutzen Sie diese Möglichkeit, um die Bank zu wechseln, in der eine Datei gespeichert ist.
- Beachten Sie, daß Sie beim Updaten einer existierenden Datei auf dem gleichen Speicherplatz keinen neuen Speicherplatz angeben müssen. Drücken Sie einfach *YES*, nachdem Sie die Datei mit einem Namen versehen haben und beantorten Sie to DELETE OLD VERSION? mit *YES*.

LOAD — Laden von Daten von einer Diskette

Wenn Sie LOAD im Disk Storage Menü drücken, sehen Sie folgendes Display:

Das Display zeigt den *Dateinamen* der die zu ladende Date identifiziert, wenn Sie auf *YES* drücken, die *Größe (Size)* der Datei in Blocks; den *Dateityp (TYPE)* und (für einige Dateitypen) die *Ziel-Bank*, d.h. in welche Bank(s) die Daten geladen werden. Es werden nur Dateien vom gewählten Typ im Namensfeld oder den Datei-Banks angezeigt.

Zum Laden einer Datei von Diskette:

- Legen Sie die Diskette mit den Daten in das Diskettenlaufwerk ein.
- Drücken Sie **Storage**, um auf die Storage Seite zu gelangen.
- Drücken Sie DISK. Das Disk Storage Menü erscheint.
- Drücken Sie LOAD. Das Load File Display erscheint, wie oben dargestellt. Der Dateityp ist unterstrichen.
- Wählen Sie den Dateityp, den Sie unter folgenden verfügbaren Typen finden:

1-Program	1-Preset	1-SEQ/Song	SYS-EX-DATA
6-Programs	60-Presets	30-SEQ/Songs	SYSTEM-SETUP
60-Programs	120-Presets	60-SEQ/Songs	SAMPLE-Banks
120-Programs			SAMPLE-EDITS

Tip: Drücken Sie the **Storage** Taste zweimal, um schnell zum Load File Display zu kommen.

- Drücken Sieden Soft Button oberhalb des Dateinamens und benutzen Sie die Dateneingaberegler, um die gewünschte Datei zu finden oder benutzen Sie die File Banks, um die Datei schnell ohne Blättern zu finden (siehe unten).
- Wählen Sie eine Ziel-Bank (wenn möglich). Für die Dateiarten 6–Programs und 30–SEQ/Songs sehen Sie eine Ziel-Bank, wie oben dargestellt. Für die Dateiarten 60–Programs und 60–Presets sehen Sie einen Ziel-BankSet Vorgabe ist jeweils derselbe BankSet (oder Bank), aus dem heraus die Datei ursprünglich gespeichert wurde. Wenn Sie eine andere Ziel-Bank wünschen, dann wählen Sie dieses feld an und ändern Sie den Eintrag mit den Dateneingabereglern.
- Drücken Sie *YES*. Das Display zeigt LOADING FILE... während die Daten geladen werden. Oder drücken Sie *NO*, um den Vorgang abzubrechen.
- Nachdem die Datei geladen ist, kehrt der TS-12 auf die Load File-Seite zurück, damit Sie eventuell weitere Dateien laden können.

Wo die Daten beim Laden hingelangen hängt vom Dateityp und (sofern wählbar) von der Ziel-Bank ab:

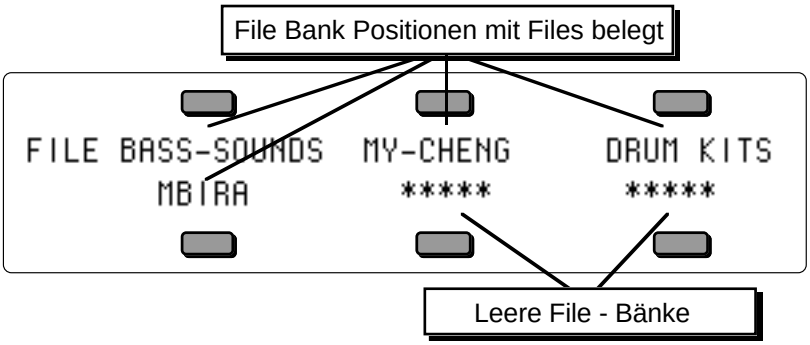
- 1-Program file — nach dem Laden wird das Program auf der Write-Seite zum Speichern auf einen internen User RAM-Speicherplatz dargestellt, wie in *Kapitel 8 — Zum Verständnis von Programs* detailiert dargestellt.
- 6-Programs file — eine Bank mit 6 Programs wird in die Ziel-Bank (0...9) gespeichert, die vor dem Laden angegeben wird.
- 60-Programs file — die 60 Programs werden entweder in BankSet U0 oder U1 gemäß der Eingabe vor dem Laden gespeichert.
- 120-Program file — ersetzt alle User RAM Program-Speicherplätze (beide BankSets).
- 1-Preset file — das Preset wird als Edit Preset geladen und kann auf einen Preset-Speicherplatz gespeichert werden, wie in *Kapitel 4 — Zum Verständnis von Presets* beschrieben.
- 60-Presets file — wird in einen der beiden BankSets im Presetspeicher gespeichert, wie vor dem Laden angegeben.
- 120-Preset file — ersetzt den gesamten internen Presetspeicher (beide BankSets).
- 1-SEQ/Song file — Nach dem Anwählen einer einzelnen Sequenz/Song-Datei zum Laden und dem Drücken von *YES* auf der Load File-Seite, erscheint eine Abfrageseite, inder Sie angeben können, in welchem Bankspeicher Sie die Sequenz/Song-Datei laden wollen. Der vorgegebene Wert ist der erste freie Speicherplatz und Sie können diese Wahl annehmen oder einen anderen Speicherplatz auf eine von zwei Arten wählen. Drücken Sie eine **Bank** Taste, um die entsprechende Sequenz Bank-Seite anzuzeigen, und während Sie die Bank-Taste gedrückt halten, wählen Sie den Zielspeicherplatz mit den Soft Buttons aus. Wenn Sie einen leeren Speicherplatz wählen, kehrt das Display zu der Abfrageseite mit der gewählten Position zurück. Sie können aber auch direkt den Speicherplatz mit den Dateneingabereglern wählen.
- 30-SEQ/Songs file — die 30 Sequenz/Songs werden entweder in die untere Hälfte des Sequenzer-Speichers (Banks 0-4) oder in die obere Hälfte (Banks 5-9) geladen, nach Ihrer Wahl vor dem Laden.
- 60-SEQ/Songs file — ersetzt den kompletten Sequenzer-Speicher (Banks 0-9) und installiert die globalen Einstellungen auf der Sequenzer Control-Seite.
- Wenn 30 oder 60 Programs in einer 30-SEQ/Songs- oder 60-SEQ/Songs-Datei zusammen mit den Sequenzer-Daten gespeichert wurden, blinkt ein **P** in der oberen Zeile des Displays, wenn die Datei auf der DISK LOAD-Seite angezeigt wird. Wenn Sie mit *YES* das Laden der Daten ausführen, lädt der TS-12 die Programs automatisch mit den Sequenzer-Daten und ersetzt die Programs, die sich augenblicklich im Speicher befinden.

Verwenden von Datei-Banks zum Auffinden von Dateien zum Laden

Wie bereits früher erwähnt, ermöglichen Datei-Banks das schnelle Auffinden von Dateien zum Laden. Nachdem Sie LOAD im Disk Storage-Menü gewählt haben, können Sie mit den zehn Bank-Tasten die Datei-Banks anwählen. In den Datei-Banks können Sie direkt die Datei zum Laden auswählen, statt durch die gesamte Liste der Dateien zu Blättern.

Und so funktionieren Datei-Banks:

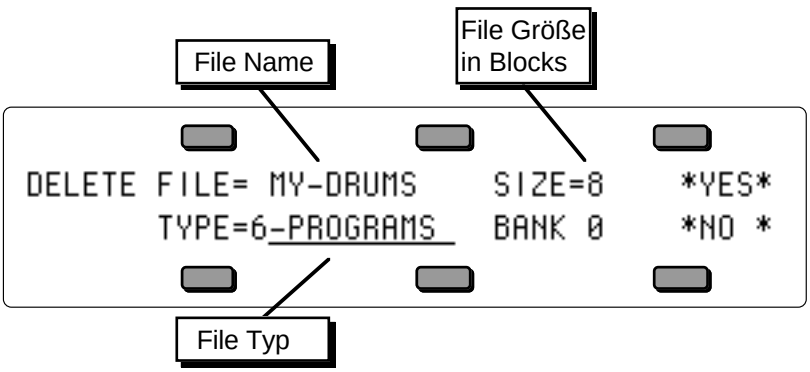
- Drücken Sie **Storage** und wählen Sie DISK, dann LOAD, um in das Load File Display zu gelangen.
- Wählen Sie die Dateiart, die Sie laden wollen.
- Drücken Sie **Bank** Taste 0 und halten Sie sie fest. Das Display zeigt die erste Datei-Bank für diesen Dateityp:



- Datei-Bank-Speicherplätze, die eine Date enthalten, werden mit dem Dateinamen dargestellt. Speicherplätze mit ***** sind leer und können nicht angewählt werden. Wenn Sie die **Bank** Taste loslassen, bleibt das Display für etwa 1 Sekunde auf der Datei-Bank und kehrt dann zur Load File-Seite zurück. Damit können Sie in den verschiedenen Banks nach der gewünschten DAtei suchen.
- Während die Datei-Bank angezeigt wird, drücken Sie auf den Soft Button bei dem Namen der Datei, die Sie laden wollen. Damit wählen Sie diese Datei zum Laden aus und kehren sofort zur Load File-Seite zurück.
- Drücken Sie *YES* zum Laden der gewählten Datei.

DELETE — Löschen von Dateien auf der Diskette

Wenn Sie DELETE im Disk Storage Menü drücken, sehen Sie folgendes Display:



Das Display zeigt den *Dateinamen,* der die Datei zum Löschen identifiziert; die *Größe* der Datei in Blocks und den *Dateityp*. Nur Dateien vom ausgewählten Dateityp werden im Namensfeld angezeigt, oder in den Datei-Banks.

Zum Löschen einer Datei auf der Diskette:

- Legen Sie die Diskette mit der zu löschenden Datei in das Diskettenlaufwerk ein.
- Drücken Sie **Storage,** um auf die Storage-Seite zu gelangen.
- Drücken Sie DISK. Das Disk Storage Menü erscheint.
- Drücken Sie DELETE. Die Delete File-Seite erscheint, wie oben abgebildet. Der Dateityp ist unterstrichen.
- Wählen Sie den Dateityp aus den angebotenen Typen aus.
- Drücken Sie den Soft Button oberhalb des Dateinamens und benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Auffinden der zu löschenden Datei (oder Sie drücken die **Bank**-Tasten (0-9) und benutzen die Datei-Banks zum Auswählen der Datei ohne langwieriges Blättern, genau wie beim Laden).
- Drücken Sie *YES*. Das Display fragt : DELETE <DATEINAME> und warnt <FILE TYPE> FILE WILL BE ERASED.
- Drücken Sie *YES*. Das Display zeigt an : DELETING <DATEINAME>... während die Datei gelöscht wird. Oder Sie drücken *NO*, um den Vorgang abzubrechen.

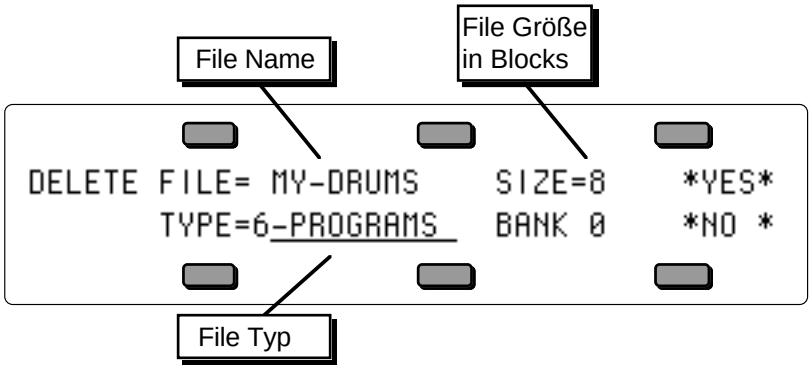
- Nachdem die Datei gelöscht ist, kehrt der TS-12 auf die Delete File-Seite zurück, damit Sie eventuell weitere Dateien löschen können. Wenn Sie keine weiteren Dateien löschen wollen, drücken Sie auf *NO*.

MIDI SYS-EX

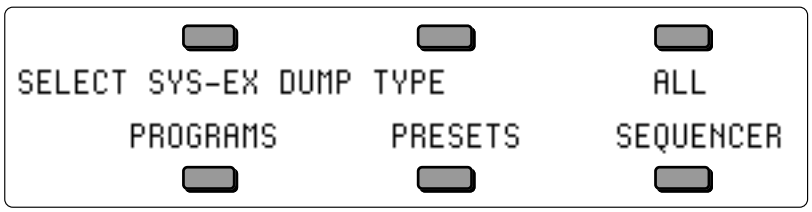
Senden von MIDI Sys-Ex-Meldungen an einen anderen TS-12

Der TS-12 kann System-Exclusive-Dumps mit Programs und Presets senden, entweder einzeln oder in Banks, ebenso wie Sequenzer-Dumps mit entweder dem gesamten Sequenzer-Speicher oder der/dem aktuellen Sequenz/Song. Diese Dumps können von einem anderen TS-12 empfangen und verstanden werden.

Banks mit Programs oder Presets werden immer aus dem internen RAM übertragen. Wenn Sie interne ROM-Daten senden wollen, dann müssen Sie zunächst alle ROM-daten auf RAM-Speicherplätze kopieren. Stellen Sie aber zuvor sicher, daß Sie zunächst Ihre internen RAM-Daten auf Diskette gespeichert haben, bevor Sie sie mit ROM-Daten überspschreiben.
Auf der STORAGE-Seite:
Drücken Sie den Soft Button ür SYS-EX. Das Display zeigt:



Diese Seite benutzen Sie zum Wählen zwischen dem Sys-Ex Recorder oder der Möglichkeit, Sys-Ex-Dumps von Daten im RAM zu senden. Drücken Sie den Soft Button unterhalb von SEND-DUMPS und es erscheint die folgende Unterseite:

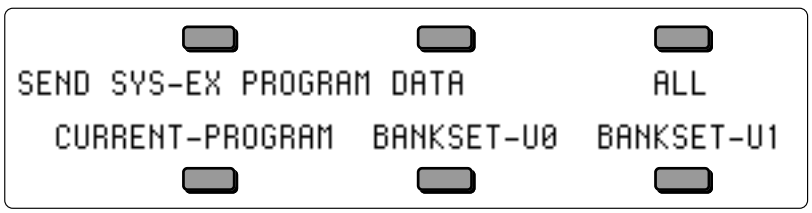


Programs

Programs über MIDI Sys-Ex senden

Auf der MIDI SYS-EX-Seite:

- Drücken Sie den Soft Button für Programs. Das Display zeigt:



- CURRENT Program — dieses Kommando sendet Daten des augenblicklich gewählten Primär-Programs als System-Exklusiv-Meldung. Das Program kann in einer beliebigen Bank, einschließlich der ROM BankSets sein oder im Compare-Buffer.

- BANKSET-U0 — dieses Kommando sendet den Inhalt des User RAM Program BankSet U0 als System-Exklusiv-Meldung. Der Dump enthält Daten für 60 Programs.
- BANKSET-U1 — dieses Kommando sendet den Inhalt des User RAM Program BankSet U1 las System-Exklusiv-Meldung. Der Dump enthält Daten für 60 Programs.
- ALL — dieses Kommando sendet den Inhalt der beiden User RAM Program BankSets U0 und U1 als System-Exklusiv-Meldung. Der Dump enthält Daten für alle 120 RA0M Programs.

Presets

Presets über MIDI Sys-Ex senden

Auf der MIDI SYS-EX-Seite:

- Drücken Sie den Soft Button für Presets. Das Display zeigt:

```
SEND SYS-EX PROGRAM DATA          ALL
  CURRENT-PROGRAM  BANKSET-U0  BANKSET-U1
```

- CURRENT Preset — sendet alle Daten für das akuelle Preset als System-Exklusiv-Meldung. Das Preset kann in einer beliebigen Bank, einschließlich der ROM BankSets stehen oder im Preset Edit Puffer.
- BANKSET-U0 — dieses Kommando sendet den Inhalt des User RAM Preset BankSet U0 als System-Exklusiv-Meldung. Der Dump enthält Daten für 60 Presets.
- BANKSET-U1 —dieses Kommando sendet den Inhalt des User RAM Preset BankSet U1 als System-Exklusiv-Meldung. Der Dump enthält Daten für 60 Presets.
- alle — dieses Kommando sendet den Inhalt der beiden User RAM Preset BankSets U0 und U1 als System-Exklusiv-Meldung. Der Dump enthält die Daten für alle 120 RAM Presets.

Sequenzer-Daten

Sequenzen/Songs über MIDI Sys-Ex senden

Auf der MIDI SYS-EX-Seite:

- Drücken Sie den Soft Button für Sequenzer. Das Display zeigt:

```
SEND SYS-EX SEQUENCER DATA        ALL
  CURRENT SEQ/SONG  TRACKS   ALL SEQ DATA
```

- CURRENT SEQ/Song — sendet alle Daten für die aktuell gewählte Sequenz oder den Song als System-Exklusiv-Meldung.
- TRACKS — sendet alle Informationen über die 12 Tracks und den Effekt in der aktuellen Sequenz oder dem Song (nicht mit aufgezeichneten Track-Daten) als System-Exklusiv-Meldung. Wenn diese von einem TS-12 empfangen werden, wechselt er seinen Effekt und konfiguriert die Tracks der aktuellen Sequenz oder des Songs neu.
- ALL SEQ DATA — sendet den Inhalt der zehn Sequenzer-Banks als System-Exklusiv-Meldung. Der Dump enthält Daten für sämtliche 60 Sequenzer-Speicherplätze.

ALL

Programs, Presets und alle Sequenzer Daten über MIDI Sys-Ex senden

Auf der MIDI SYS-EX-Seite:

- Drücken Sie den Soft Button für ALL. Der TS-12 sendet drei aufeinanderfolgende Dump-Meldungen mit beiden User Program BankSets (U0 und U1), beiden User

Preset BankSets (U0 und U1) und dem gesamten Sequenzer-Speicher. Dieses Kommando ist äquivalent zum Senden von drei einzelnen Meldungen und bietet sich an, wenn Sie Alles mit einem Kommando übertragen wollen.

MIDI Sys-Ex-Meldungen empfangen

Der Empfang von Dumps wird automatisch von System-Exclusive-Meldungen initialisiert, die von einer sendenden Einheit kommen. Es werden keine Bedienschritte am TS-12 benötigt, um Dumps zu empfangen, wenn der Empfang von System-Exclusive-Meldungen auf der MIDI-Control-Unterseite eingeschaltet ist (SYS-EX=ON).

MIDI System Exclusive Rekorder

Was sind System-Exklusiv-Meldungen?

Einige MIDI-Informationen—wie Tastatur-Evwents, Controller, Programmwechsel, usw.— werden von fast allen MIDI-Geräten verstanden, unabhängig vom Hersteller. Die generelle Möglichkeit, solche Meldungen zu senden und empfangen, ermöglicht Ihnen, jeden MIDI-Synthesizer von jedem anderen aus zu spielen, Programs und Volumen zu ändern, Sequenzer und Drum-Maschinen zu starten und stoppen und viele andere Zaubereien, die wir von MIDI erwarten können.

Es gibt aber auch andere Meldungen, die jeder Hersteller für sich reserviert hat, um spezielle Informationen zwischen speziellen Geräten auszutauschen (oder einer Familie von Geräten). Diese gerätespezifischen Meldungen werden *System-Exclusive* (oder Sys-Ex)-Meldungen genannt, weil sie nur von einem bestimmten Gerät empfangen und von allen anderen ignoriert werden (d.h. sie sind Exklusiv für ein bestimmtes System).

Der TS-12 kann beispielsweise Programs, Presets oder Sequenzen über MIDI an einen anderen TS-12 übertragen. Das ist ähnlich wie das Übertragen von Dateien zwischen zwei Computern über ein Modem. Die 1en und 0en, die die Daten im Speicher darstellen, werden über den MIDI-Ausgang gesendet. Diese Daten können von einem anderen TS-12 empfangen und verstanden werden oder von einem Computer mit einer geeigneten Librarian-Software.

Speichern von System-Exklusiv-Meldungen

Es ist nicht zwingend notwendig für das empfangende System, die empfangenen Daten zu verstehen, falls es die Daten nur für den späteren Gebrauch speichern und dann an das Ursprungssystem zurücksenden soll (so wie ein Karteikasten nicht verstehen muß, was Sie in ihm ablegen). Der TS-12 kann beliebige MIDI System-Exclusive-Meldung bis zu 288kBytes empfangen und auf Diskette speichern, ohne die geringste Ahnung zu haben, von welchem Gerät diese Informationen kommen. Wenn Sie die Daten zum Ursprungsgerät zurücksenden wollen, laden Sie die Daten einfach von der Diskette in den TS-12 zurück, der sie dann genauso. wie er sie empangen hat, wieder zurücksendet.

Hier sind einige Beispiele für die Arten von Information, die Sie mit dem TS-12 auf diese Art speichern können:

- Den Programmspeicher (patch) von nahezu allen MIDI-Synthesizern
- Den Rhythmusspeicher einer Drum-Maschine
- Den Sequenzenspeicher eines MIDI-Sequenzers
- Den Preset-Speicher eines beliebigen MIDI-Effektgeräts, das diese Daten senden und empfangen kann (wie der ENSONIQ DP/4)

Kurz, beliebige MIDI Daten (innerhalb der Speichergrenzen), die von einem Gerät zu einem anderen gesendet werden können, können auch vom TS-12 empfangen und gespeichert werden. Mit dem TS-12 als Herz Ihres Systems haben Sie einen Diskettenspeicher für die Daten aller Ihrer MIDI-Instrumenes.

Speichern von Sys-Ex Daten benutzt den Sequenzer-Speicher

DerTS-12 benutzt den RAM-Speicher (Random Access Memory - Speicher mit freiem Zugriff), der normalerweise dem Sequenzer zugeordnet ist, um ankommende System-Exclusive-Meldungen vor dem Schreiben auf die Diskette zwischenzuspeichern. Dieser Puffer ist ein Speicherbereich, der Daten nur zeitweise hält. Wenn der TS-12 System-Exclusive-Daten empfängt, speichert er sie im Sequenzer-Speicher, bis Sie die Daten auf einer Diskette speichern.

Wichtig:

Sie müssen den gesamten Sequenzer-Speicher vor dem Empfang von System-Exclusive-Meldungen sichern.

Das Laden von Sys-Ex-Daten von der Diskette löscht nicht notwendigerweise den the Sequenzer-Speicher. Falls noch genügend unbenutzter SequenzerSpeicherplatz ffür das Laden und Senden der Sys-Ex-Meldung vorhanden ist, wird der Speicher nicht angegriffen. Falls nicht mehr genügend Speicherplatz vorhanden ist, warnt Sie der TS-12 und gibt Ihnen damit die Chance, weiterzumachen (und den Sequenzer-Speicher zu löschen) oder Abzubrechen und die Daten zu sichern.

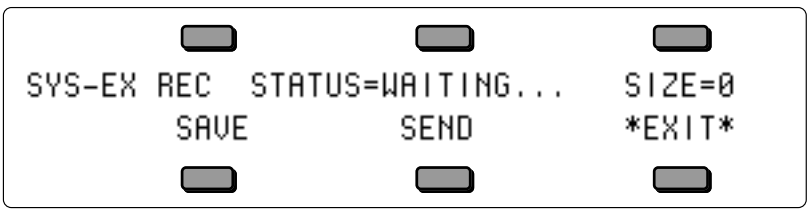
Speichern von System-Exclusive-Daten von einem externen Gerät

Das Benutzen des TS-12 Diskettenlaufwerks zum Speichern von Daten externer Geräte ist ein Vorgang in drei Schritten:

1) Zuerst machen Sie den TS-12 bereit zum Empfang von Daten über MIDI;
2) dann senden Sie die Daten von dem externen MIDI-Gerät an den TS-12; und
3) schließlich speichern Sie die Daten auf eine formatierte Diskette im TS-12 Diskettenlaufwerk.

Zum Sichern von System-Exclusive-Daten eines externen MIDI-Geräts:

- Verbinden Sie den MIDI Out des sendenden Geräts mit dem MIDI In des TS-12.
- Legen Sie eine formatierte Double-Sided 3.5”-Diskette in das TS-12 Diskettenlaufwerk.
- Drücken Sie die **Storage**-Taste, um auf die Storage-Seite zu.gelangen
- Drücken Sie DISK. Das Disk Storage Menü erscheint.
- Drücken Sie SYS-EX REC.
- Das Display zeigt SEQUENCER DATA WILL BE ERASED, um Sie zu warnen, daß alle Sequenzen und Songs im augenblicklichen Speicher verloren gehen. Es ist noch nicht zu spät, jetzt abzubrechen und zunächst den Sequenzer-Speicher zu sichern. Drücken Sie auf *NO* und Sie kehren auf die Storage-Seite zurück, ohne etwas zu löschen. Nun können Sie den Speicherinhalt zunächst auf Diskette speichern.
- Drücken Sie *YES*, um fortzufahren. Das folgende Display erscheint:



Der TS-12 speichert nun in seinem Speicher alle System-Exclusive-Meldungen, die er empfängt. In der oberen rechten Ecke des Displays (SIZE=##) sehen Sie den Speicherplatz (in Blocks), der bisher von den Sys-Ex-Daten aufgebraucht wurde.

> Drücken Sie SAVE und Sie speichern alles auf Diskette, was bis dahin empfangen wurde (tun Sie das jetzt noch nicht).
> Drücken Sie SEND, um das Empfangene wieder zurückzusenden (tun Sie das jetzt auch noch nicht).
> Mit *EXIT* kehren Sie zur Storage-Seite zurück.

- Von dem externen MIDI-Gerät schicken Sie jetzt die System-Exclusive-Daten ab. Das Display zeigt STATUS=RECEIVING.... während die Daten übertragen werden.
- Wenn eine komplette Meldung empfangen wurde, zeigt das Display STATUS=COMPLETE und zeigt damit, daß die Meldung komplett aufgezeichnet ist. Das Display zeigt, wieviele Blocks an Daten bis dahin empfangen wurden. Zu diesem Zeitpunkt, angenommen es ist noch genügend Speicherplatz frei, können Sie an den TS-12 eine weitere System-Exclusive-Meldung (z.B. von einem anderen Instrument) senden, die genau hinter der ersten gespeichert wird. Sie können soviele unterschiedliche Meldungen in einem einzelnen Sys-Ex-Block speichern, wie der Speicherplatz zuläßt. Jedesmal zeigt der TS-12 den STATUS=RECEIVING… und dann den STATUS=COMPLETE, wenn die komplette Meldung empfangen wurde. Wenn die Daten später zurückgesendet werden, werden alle Meldungen in der gleichen Reihenfolge gesendet, wie sie empfangen wurden, mit einer Pause von 100 Millisekunden zwischen jeder Meldung. Auf dieses Art können Sie mit einem einzigen Load-Kommando neue Daten an alle Ihre Geräte vom TS-12 aus schicken.

- Sobald Sie erfolgreich die Sys-Ex-Meldung (oder Meldungen) empfangen haben, drücken Sie SAVE. Das Standard SAVE FILE Display erscheint:

```
SAVE FILE      NAME=SYS-EX-FILE   *YES*
     LEFT  -CURSOR-  RIGHT        *NO *
```

- Geben Sie der Datei einen Namen mit 11 Zeichen nach Ihrer Wahl mit den Dateneingabereglern und den zwei Cursor Soft Buttons, die mit LEFT und RIGHT gekennzeichnet sind. (oder Sie benutzen das Keyboard zum Eingeben der Zeichen und Verschieben des Cursors, wenn Keyboard Naming auf der System-Seite eingeschaltet ist).
- Drücken Sie *YES*. Das Display zeigt SAVING <DATEINAME> während die Daten gespeichert werden. Oder drücken Sie *NO*, um den Vorgang abzubrechen.
- Wenn es beireits eine Sys-Ex-Datei mit demselben Namen auf der Diskette gibt, fragt Sie der TS-12 : DELETE OLD VERSION? Drücken Sie *YES* zum Speichern der Datei, wobei die alte Datei auf der Diskette überschrieben wird. Dies gilt für das Updaten von Dateien, die Sie geändert haben. Oder Sie drücken *NO*, um den Vorgang abzubrechen.
- Nachdem die Datei gespeichert ist, kehrt der TS-12 auf die SAVE FILE-Seite zurück, damit Sie eine Sicherheitskopie der Daten auf eine andere Diskette machen können, falls Sie das wünschen. Drücken Sie *NO* (oder eine andere Taste) zum Beenden.

Bemerkung: Falls der TS-12 während des Empfangs von Sys-Ex-Daten im Display STATUS=INCOMPLETE anzeigt, bedeutet das, daß er kein “End Of Exclusive” nach der System-Exclusive-Meldung empfangen hat. Das zeigt, daß das externe MIDI-Gerät aus irgendeinem Grund keine komplette Meldung gesendet hat. Drücken Sie *EXIT* und versuchen Sie es noch einmal.

Wenn der TS-12 im Display STATUS=MEMORY FULL anzeigt, dann ist der Speicher mit ankommenden Daten voll (maximal können 256 Blocks oder 767 mit Erweiterungsspeicher aufgenommen werden). Nach dem Empfang der Memory-Full-Meldung können Sie die Datei speichern, aber es ist ziemlich sicher, daß die letzte Sys-Ex-Meldung nicht komplett empfangen wurde und nicht erfolgreich zurückgesendet werden kann.

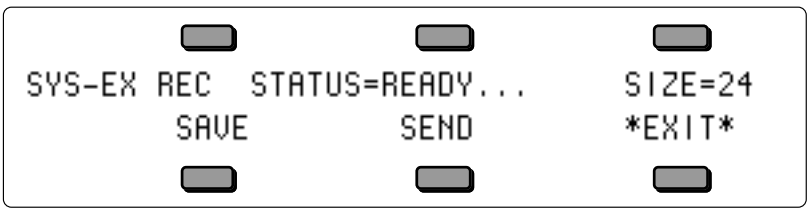
System-Exclusive-Daten von Diskette an ein externes Gerät senden

Nachdem Sie eine System-Exclusive-Meldung von einem externen MIDI-Instrument empfangen haben, erfolgt des Zurücksenden der Daten an das Ursprungsinstrument in drei Schritten:

1) Zuerst bereiten Sie das empfangende Instrument auf den Empfang der System-Exclusive-Meldungen über MIDI vor;
2) dann laden Sie die Daten vom TS-12 Diskettenlaufwerk in den Speicher und dann
3) senden Sie die Daten an das externe MIDI-Gerät vom TS-12 aus.

Zum Laden und Senden einer System-Exclusive-Datei von Diskette:

- Verbinden Sie den MIDI Out des TS-12 mit dem MIDI In der empfangenden Geräte.
- Schalten Sie die empfangenden Geräte auf den Empfang für die System-Exclusive-Meldungen. Viele Geräte haben einen Schalter oder Parameter, mit dem der Empfang von System-Exclusive-Meldungen ein- oder ausgeschaltet werden kann. Näheres finden Sie in dem Handbuch zu Ihren MIDI-Geräten.
- Legen Sie die Diskette mit den Sys-Ex-Daten in Ihr Diskettenlaufwerk ein.
- Drücken Sie **Storage,** um auf die Storage-Seite zu gelangen.
- Drücken Sie DISK. Das Disk Storage Menü erscheint.
- Drücken Sie LOAD. Das Load File Display erscheint, wie oben abgebildet. Der Dateityp ist unterstrichen.
- Benutzen Sie die Dateneingaberegler, um den Dateityp SYS-EX DATA zu wählen.
- Drücken Sie den Soft Button oberhalb des Dateinamens Name und benutzen Sie die Dateneingaberegler zum Auffinden der Datei zu Übertragen (oder benutzen Sie die Datei-Banks zum schnellen Auffinden der Datei, ohne Blättern, wie schon früher in diesem Kapitel beschrieben).
- Drücken Sie *YES*.
- Falls nicht genügend Speicherlatz im Sequenzer-Speicher für die Sys-Ex-Daten übrig ist, zeigt das Display : SEQUENCER DATA WILL BE ERASED. Wenn Sie noch ungesicherte Sequenzer-Daten im Speicher haben, dann drücken Sie auf *NO*, um zur Storage-Seite zurückzukehren und die Daten auf Diskette zu speichern, bevor Sie weitermachen. Sonst drücken Sie *YES*.
- Das Display zeigt LOADING <DATEINAME> während die Daten geladen werden. Sobald die Daten im Speicher sind, erscheint die Sys-Ex-Recorder-Seite:



- Drücken Sie SEND, um die Daten zu übertragen. Das Display zeigt STATUS=SENDING und kehrt dann zu STATUS=READY... zurück, um die Daten ggf. noch einmal zu senden.
- Prüfen Sie an dem Empfangsgerät, ob die Daten korrekt empfangen wurden. Falls nicht, stellen Sie sicher, daß:

> die MIDI-Verbindungen korrekt sind (TS-12 MIDI Out an Empfänger MIDI In),
> das empfangende Gerät für den Empfang von System-Exclusive-Meldungen eingeschaltet ist,
> die empfangenden Geräte auf den gleichen MIDI-Basiskanal eingestellt sind, auf dem die Daten ursprünglich an den TS-12 gesendet wurden.

- Dann drücken Sie SEND noch einmal und die Daten werden wieder übertragen. Sie könne dies solange wiederholen, bis die Daten erfolgreich vom externen Gerät empfangen wurden.
- Sobald die Daten erfolgreich übertragen sind drücken Sie EXIT.

Zusätzliche Hinweise zum Sys-Ex-Recorder

Wie Sie sicherlich bemerkt haben, zeigt der TS-12 exakt dieselbe Seite für Senden und Empfangen von Sys-Ex-Daten an. Tatsächlich können MIDI-System-Exclusive-Daten gesendet und empfangen werden, wenn diese Seite auf dem Display ist, unabhängig von der eingegebene Richtung.

Immer wenn diese Seite angezeigt wird:
- Drücken Sie SEND und Sie senden den Inhalt des MIDI Sys-Ex-Puffers.
- Ankommende MIDI Sys-Ex-Meldungen werden aufgezeichnet und zu den Daten im Pufferspeicher hinzugefügt.
- Drücken Sie SAVE und Sie erhalten immer die SAVE FILE-Seite zum Speichern der Daten auf Diskette.

Dies ermöglicht eine Reihe von sinnvollen Anwendungen. Sie können beispielsweise eine Sys-Ex-Datei von der Diskette laden, dann an den TS-12 irgendeine zusätzliche Meldung oder Meldungen schicken, diese Daten zu den ursprüngleichen Daten hinzufügen und schließlich die Datei erneut auf der Diskette speichern. Oder Sie können mit SEND die Sys-Ex-Meldung sofort nach dem Empfang zurücksenden, um den korrekten Empfang zu überprüfen.

TS-12 Disk-Fehlermeldungen

Fehlermeldungen des Diskettenlaufwerks werden für eine Sekunde angezeigt und zeigen entweder den erfolgreichen Abschluß an oder Fehler während einer Diskettenoperation:

- DISK COMMAND COMPLETED —zeigt an, daß die Diskettenoperation erfolgreich und ohne Fehler beendet wurde.

- DISK WRITE-PROTECTED — erscheint während der Speicher- oder Löschoperationen, wenn die Diskette schreibgeschützt ist.

- DISK HAS BEEN CHANGED — erscheint, wenn Sie mit *YES* auf LOAD, SAVE oder DELETE antworten und die Diskette im Laufwerk gewechselt wurde, seitdem der TS-12 zuletzt ein Diskettenverzeichnis geladen hat.

- DISK DRIVE NOT READY — zeigt gewöhnlich an, daß keine Diskette im Laufwerk ist. Allerdings kann es sich auch um ein Hardware-Problem handeln, wenn der Fehler weiterhin erscheint.

- NOT ENOUGH DISK SPACE — zeigt an, daß auf der Diskette nicht genügend Speicherplatz für die Datei ist.

- FILE DOES NOT EXIST — erscheint, wenn Sie mit *YES* auf LOAD oder DELETE antworten und das Display FILE=*NO FILES* anzeigt.

- DISK COMMAND NOT COMPLETED — erscheint, wenn Sie mit *NO* auf DELETE OLD VERSION? beim speichern von Dateien antworten.

- NO FREE DISK FILES — zeigt an, daß keine frien Verzeichniseinträge mehr zum Speichern der Datei auf der Diskette sind.

- NO SYS-EX DATA TO SAVE — zeigt an, daß sich keine Daten zum Speichern im Sys-Ex-Recorder befinden.

- FILE TOO LARGE TO LOAD — zeigt an, daß die Sequenzer-Daten in der Datei nicht in den Sequenzer-Speicher passen. Löschen Sie Sequenzen oder Songs, um mehr Speicher verfügbar zu machen. Falls dies nicht hilft, könnte die Datei von einem System mit Erweiterungsspeicher gespeichert worden sein.

Fatale Fehlermeldungen

Fatale Fehlermeldungen werden immer von der Aufforderung begleitet : PRESS ANY KEY TO CONTINUE... und verbleiben auf dem Display, bis eine Taste gedrückt wird. Diese Meldungen zeigen schwerwiegende Fehler an, die die Diskettenoperation unterbrochen haben. Diese Fehler können das erfolgreiche Speichern oder Laden der Datei verhindert haben.

- DISK DRIVE NOT RESPONDING — zeigt an, daß entweder keine Diskette im Laufwerk ist, oder daß es ein Hardwareproblem gibt.
- DISK NOT FORMATTED — das Diskettenformat wurde nicht erkannt. Die Diskette ist entweder leer oder für ein anderes System formatiert.
- NOT TS-12 DISK — das Diskettenformat wurde erkannt, aber die Diskette enthält keine TS-12-Daten.
- DISK ERROR - WRITE VERIFY — während einer Speicheroperation konnten die geschriebenen Daten nicht verifiziert werden. Möglicherweise handelt es sich um einen kaputten Sector. Die Datei kann unbrauchbar sein.
- DISK ERROR - LOST DATA — während einer Leseoperation hat das System fehlende Daten von der Diskette festgestellt. Möglicherweise handelt es sich um ein Hardware-Problem. Die Datei kann unbrauchbar sein.
- FILE OPERATION ERROR — einer von mehreren möglichen fatalen Fehlern ereignete sich während einer Diskettenoperation. Möglicherweise handelt es sich um einen geringfügigen Hardware- oder Software-Fehler, allerdings kann auch die Diskette fehlerhaft sein.
- DISK ERROR - BAD DATA — während einer Dateioperation, wurde ein falscher Fehlerkontroll-Code in einem Datenblock entdeckt. Möglicherweise handelt es sich um einen defekten Diskettensektor. Die Datei kann unbrauchbar sein..
- DISK ERROR - BAD DISK OS — während einer Dateioperation, wurde ein falscher Fehlerkontroll-Code in dem OS Program Control Block entdeckt. Möglicherweise handelt es sich um einen defekten Diskettensektor. Die Diskette kann unbrauchbar sein..
- DISK ERROR - BAD DIRECTORY — während einer Dateioperation, wurde ein falscher Fehlerkontroll-Code in bei einem Directoryblocks entdeckt. Möglicherweise handelt es sich um einen defekten Diskettensektor. Die Diskette kann unbrauchbar sein..
- DISK ERROR - BAD FAT — während einer Dateioperation, wurde ein falscher Fehlerkontroll-Code in der FAT (File Allocation Table) entdeckt. Möglicherweise handelt es sich um einen defekten Diskettensektor. Die Diskette kann unbrauchbar sein..
- Diskette ERROR - BAD DEVICE ID — während einer Dateioperation, wurde ein falscher Fehlerkontroll-Code in dem Device ID block entdeckt. Möglicherweise handelt es sich um einen defekten Diskettensektor. Die Diskette kann unbrauchbar sein..
- FORMAT FAILED - BAD DISK — während des Formatierens wurde ein kaputter Diskettensektor gefunden. Die Diskette kann defekt sein und sollte nicht weiter benutzt werden.
- OS NOT ON DISK — das System konnte die Sequenzer-OS-Datei nicht laden. Die Datei kann unbrauchbar sein.
- DISK COPY NOT COMPLETED — erscheint, wenn *QUIT* während einem Diskettenkopiervorgang gedrückt wurde.

Kapitel 14 — Über Sample Sounds

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Konzepte und Editiermöglichkeiten von Sample-Sounds. Nähere Beschreibungen der einzelnen Parameter finden Sie im folgenden Kapitel.

Was ist ein Sample-Sound?

Ein Sample-Sound ist ein Sound, der für ENSONIQ's EPS, EPS-16 PLUS und/oder ASR-10-Sampler erstellt wurde, und gibt Ihnen damit Zugang zu einer der größten Libraries von Sample-Sounds überhaupt! Zusätzlich zu dieser umfangreichen Soundlibrary (von ENSONIQ und vielen Drittanbietern aus der ganzen Welt) bedeutet dies, daß Sie Vocals, Drum-Loops und jeden denkbaren Sound in Ihre Musik einbauen können. Benutzen Sie einfach einen ENSONIQ-Sampler oder den ENSONIQ-Sampler Ihres Freundes, um neue Sample-Sounds für Ihre Musik zu erstellen.

Sample-Sounds unterscheiden sich von den TS-12-Sounds in einigen wesentlichen Punkten.

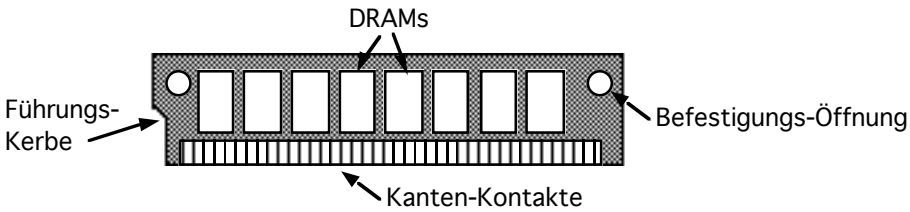
Zuerst sind Sample-Sounds flüchtig. Das heißt, daß Sie nach dem Laden solange im TS-12 verbleiben, wie der TS-12 eingeschaltet ist. Sobald der TS-12 ausgeschaltet wird, sind alle Sample-Sounds gelöscht, so wie dies auch für den ASR-10 oder einen anderen Sampler gilt. Sample-Sounds können eine riesige Menge an Speicherplatz verbrauchen. Ihr TS-12 wird mit 2 Megabyte Speicher geliefert, den Sie auf 8 Megabyte mit Standard-SIMM-Modulen erweitern können — mehr Speicherplatz als in den meisten PCs. Die Sicherung dieser Speichermenge nach dem Ausschalten des TS-12 erfordert mehr Leistung, als die interne Batterie liefern kann (die die Soundprogramme des TS-12 sichert).

Zweitens sind die verfügbaren Parameter zum Programmieren im EPS/EPS-16 PLUS/ASR-10 etwas anders als die des TS-12. Wenn ein Sample-Sound ausgewählt ist, dienen die Tasten für das Programmieren zum Editieren des speziellen Parameter des Sample-Sounds.

Zuletzt unterscheidet sich das Laden und Anwählen von Sample-Sounds geringfügig vom Laden und Anwählen der TS-12-Soundprogramme.

Was ist ein SIMM?

SIMM ist die Abkürzung für Single In-line Memory Module. SIMMs sind inzwischen zum Industriestandard geworden und werden in den meisten Computern (IBM- und Mac-kompatible) verwendet, um den eingebauten Speicher zu erweitern. Daher sind SIMMs in den meisten Computerläden erhältlich, sowie bei Versandhäusern. Mit einer SIMM-Erweiterung im TS-12 können Sie bis zu 20 EPS/EPS-16 PLUS/ASR-10 Sample-Sounds laden, wobei alle Parametereinstellungen berücksichtigt werden.



Warnung!

Da zum Einbau der SIMMs das Gehäuse des TS-12 geöffnet werden muß (was die ENSONIQ-Garantie beendet), können SIMMs nicht vom Benutzer selbst ausgetauscht werden, sondern nur von authorisierten ENSONIQ-Fachwerkstätten. Um Schaden an Ihrem TS-12 und/oder Körperschäden zu vermeiden, sollten Sie nicht versuchen, die SIMMs selbst zu installieren.

Zum Kauf der SIMMs

Da Sie zunächst die SIMMs kaufen müssen, bevor Sie sie von der authorisierten ENSONIQ-Fachwerkstatt einbauen lassen, geben wir Ihnen hier einige Hinweise, die Sie beim Kauf der richtigen SIMMs beachten müssen:

- Der TS-12 kann entweder ein Paar 1M x 8 (Macintosh) Non-Parity-SIMMs oder ein Paar 4M x 8 (Macintosh) Non-Parity-SIMMs aufnehmen (keine 1M x 9 oder 4M x 9 Parity-SIMMs). Wir empfehlen dringend diese Art von SIMMs.
- Verwenden Sie SIMMs mit 30 Pins (nicht 72 Pins).
- Wir raten von Parity-SIMMs ab, wie sie bei IBM PC-kompatiblen eingesetzt werden. Diese SIMMs arbeiten nicht sauber mit dem TS-12 und können zu Schäden am Instrument führen.

Wieviele SIMMs?

Der TS-12 bietet zwei Möglichkeiten für SIMMs:

- Der TS-12 wird mit zwei 1x8 Non-Parity-SIMMs geliefert — 1 Bank-Set (S8) ist verfügbar (1 Bank-Set besteht aus 10 Sample-Sound-Banks). Das Sample-Sound-Bank-Set enthält 1MWord an Sample-Sound-Informationen, equivalent zu 4018 Blocks Speicherplatz.
- Mit zwei 4x8 Non-Parity-SIMMs installiert — sind 2 Bank-Sets (S8 und S9) mit je 10 Sample-Sound-Banks verfügbar. Jedes Sample-Sound-Bank-Set enthält bis zu 2MWords an Sample-Sound-Informationen, zusammen 4 MWords, entsprechend 8114 Blocks Speicher für Bank-Set S8 und 8191 Blocks für Bank-Set S9.

SIMMs reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen. Diese können die SIMMs beschädigen oder gar zerstören. Folgendes sollten Sie daher beim Umgang mit SIMMs beachten, um mögliche Schäden durch statische Entladungen zu vermeiden:

1) Lassen Sie die SIMMs in ihrer antistatischen Verpackung, bis sie gebraucht werden. Transportieren Sie sie nur in dieser Verpackung.
2) Wenn Sie mit den SIMMs hantieren, dann vermeiden Sie, die Anschlußkontakte zu berühren. Fassen Sie die SIMMs nur an ihren Ecken an.

Wenn Sie irgendwelche Fragen bezüglich des Einsatzes von SIMMs oder dem TS-12 haben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

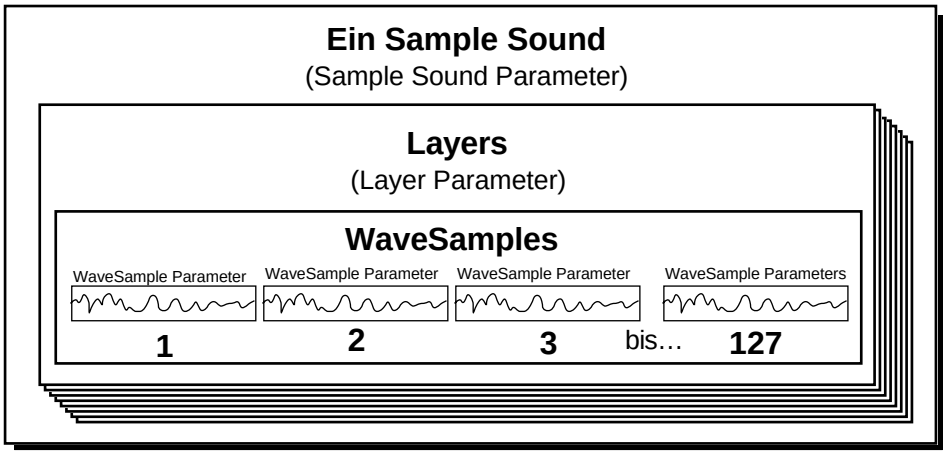
Konfiguration eines Sample-Sounds

Jeder Sample-Sound besteht aus bis zu acht Layern und bis zu 127 Wave-Samples. Jedes Wave-Sample in einem TS-12-Sample-Sound besteht aus folgenden Komponenten:

- einem digitalen Oszillator, der Wave-Samples aus dem Speicher ausliest
- zwei Multi-Mode Digitalfilter
- einem LFO (Low Frequency Oscillator)
- einem Zufallsgenerator (NOISE)
- drei komplexen Hüllkurvengeneratoren zur Steuerung von Tonhöhe, Filter und Lautstärke
- einer vielseitigen Matrix-Modulation mit 15 möglichen Modulationsquellen

Über Wave-Samples

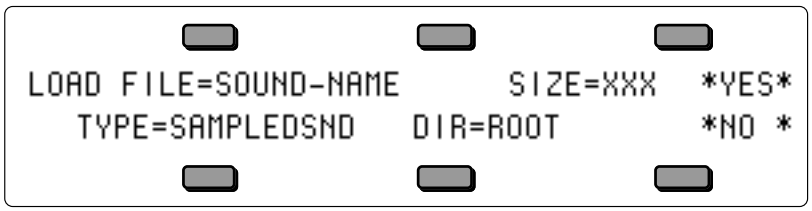
Ein Wave-Sample bildet die Basis eines jeden Sample-Sounds. Ein Wave-Sample kann jedes akustische Signal sein, ob Schlagzeug- oder Klaviersound, ob Soundeffekt oder gar Ihre Stimme. Jedes Wave-Sample hat seinen eigenen Satz von Wave-Sample-Parametern. Mehrere Wave-Samples können zusammen in einem *Layer* organisiert werden, von denen sich wiederum bis zu acht in einem Sample-Sound befinden können.



Laden eines Sample-Sounds

Da Sample-Sounds im dynamischen RAM gespeichert werden, sind sie nicht intern gespeichert und müssen jedesmal neu geladen werden, wenn der TS-12 eingeschaltet wird. Zum Laden eines Sample-Sound:

1) Legen Sie eine Diskette mit einem Sample-Sound in das Diskettenlaufwerk des TS-12 ein.
2) Drücken Sie die Taste **Storage**.
3) Drücken Sie den Soft Button oberhalb von *LOAD* im Display. Beachten Sie, daß das Display etwas anders aussieht als beim Laden von normalen Soundprogrammen:



4) Stellen Sie sicher, daß der Parameter TYPE auf SAMPLEDSND steht (und nicht auf DIRECTORY).
5) Wählen (unterstreichen) Sie den LOAD FILE= Parameter und verwenden Sie die **vertikalen Pfeiltasten** oder den **Dateneingaberegler** zum Durchblättern der verfügbaren Sounds.

6) Sobald Sie den gewünschten Sound gefunden haben drücken Sie den Soft-Button über *YES*. Das Display zeigt:

```
USE BANK BUTTONS TO SELECT LOCATION
    FREE=XXXX    BANKSET=8     *EXIT*
```

7) Hier können Sie mit den Dateneingabereglern wählen, in welches Bank-Set Sie den Sample-Sound laden wollen (Bank-Set 9 ist nur verfügbar, wenn Sie Erweiterungs-SIMMs installiert haben). Die untere linke Ecke des Displays zeigt den freien Speicherplatz in Blocks im DRAM für das angezeigte Bank-Set. Ab Werk verfügt der TS-12 über 4018 Blocks freien DRAM-Speicher. Mit Erweiterungs-SIMMs hat der TS-12 8114 Blocks DRAM-Speicher in Bank-Set S8 und 8191 in Bank-Set S9.
8) Drücken Sie eine der **Bank**-Tasten (0-9) zum Laden des Sample-Sounds in den TS-12.

Über Directories

Was ist ein Directory?

Ein Directory (Verzeichnis) ist eine Gruppe von bis zu 38 Dateien. Diese Dateien können von unterschiedlicher Dateiart sein. Eine mögliche Dateiart ist ein anderes Directory, so daß Sie ein Directory innerhalb eines Directories anlegen können (ein sogenanntes Subdirectory - Unterverzeichnis). Wenn Sie keine Subdirectories anlegen, ist der Datenträger auf die 38 Dateien im Root-Directory (Hauptverzeichnis) beschränkt. Das Root-Directory ist das Standardverzeichnis, in das Sie beim Einlegen einer Sample-Sound-Diskette oder beim Wechsel des Laufwerks gelangen. Wenn Sie einen Sound sichern, ohne ein Subdirectory anzugeben, wird er im Root-Directory abgelegt. Wenn Sie sich mit einem Macintosh™ oder mit MS-Windows auskennen : Subdirectories sind ähnlich wie Ordner (Folder).

Wie bereits oben erwähnt, kann der TS-12 maximal eine Liste von 38 Dateien anzeigen, ohne das Directory zu wechseln. Allerdings kann eine (oder mehrere) dieser Dateien ein Subdirectory sein, das wiederum bis zu 38 weitere Dateien enthalten kann. Mit jedem neuen Directory schaffen Sie Platz für weitere 38 Dateien auf Ihrem Datenträger. Sie erstellen dabei eine baumartige Struktur mit dem Root-Directory als Stamm und den verschiedenen Ebenen von Subdirectories als Ästen und Zweigen des Baums.

Laden (Wechseln) eines Directories

Sample-Sounds sind auf Disketten meist im ROOT (obersten) Directory gespeichert. Es gibt allerdings auch Fälle, wo ein Sample-Sound in einem anderen Directory gespeichert ist. Zum Laden/Wechseln eines Directories:

1) Legen Sie eine Sample-Sound-Diskette mit einem Directory in das Diskettenlaufwerk des TS-12 ein.
2) Drücken Sie die Taste **Storage**.
3) Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *LOAD* im Display.
4) Wählen (unterstreichen) Sie den TYPE-Parameter und verwenden Sie die Dateneingaberegler zum wechseln des Dateityps auf DIRECTORY.
5) Drücken Sie den Soft-Button über dem LOAD FILE-Parameter zum Blättern durch die Liste der verfügbaren Directories.

6) Sobald Sie das gewünschte Directory gefunden haben, drücken Sie den Soft-Button über *YES*. Das Display zeigt:

```
LOAD FILE=SAMPLED NAME   SIZE=XXXX *YES*
 TYPE=SAMPLEDSND DIR=XXXXXXXXXXXX  *NO *
```

7) Die untere Zeile des Displays zeigt den neu geladenen Directory-Namen. Falls es dort weitere Subdirectories gibt, können Sie den TYPE-Parameter auf DIRECTORY stellen, und mit dem LOAD FILE-Soft-Button(wie oben beschrieben) anwählen und laden. Jeder Sample-Sound innerhalb eines Directories kann so geladen werden, wie bereits früher beschrieben.

8) Drücken Sie eine **Bank**-Taste (0-9) zum Laden des Sample-Sounds in den TS- 10.

Hier können Sie mit den Dateneingabereglern festlegen, in welchen Bank-Set Sie den Sample-Sound laden wollen (Bank-Set 9 ist nur mit Erweiterungs-SIMMs verfügbar). In der unteren linken Ecke des Displays wird der freie Speicherplatz des DRAM für den aktuellen Bank-Set in Blocks angezeigt. Ab Werk verfügt der TS-12 über 4018 Blocks freien DRAM-Speicher. Mit Erweiterungs-SIMMs hat der TS-12 8114 Blocks DRAM-Speicher in Bank-Set S8 und 8191 in Bank-Set S9.

Auswählen und Spielen eines Sample-Sound

Sobald ein Sound geladen ist, wollen Sie ihn sicher anwählen und spielen:

- Drücken Sie die **Sounds**-Taste und benutzen Sie die **Bank-Set** und **Bank**-Tasten zum Auswählen des Sample-Sounds. Sie werden feststellen, daß das Display etwas anders aussieht als beim Auswählen von Standard-Soundprogramen:

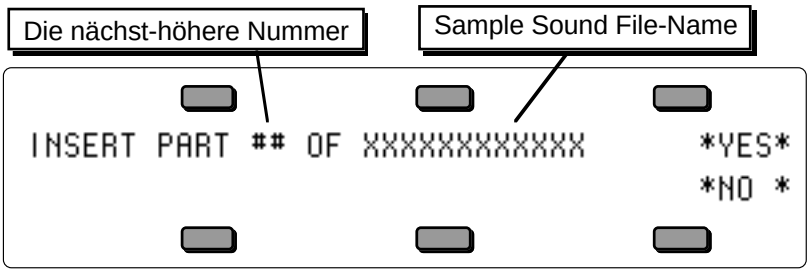
```
S8-0 SAMPLED-SOUND     DISK-NAME=XXX-###
     SIZE=XXX    SOUND-NAME     *MUTE*
```

  Die obere Zeile des Displays zeigt den Namen der Diskette, von der der Sample-Sound in den TS-12 geladen wurde. Die untere Zeile des Displays zeigt die Größe des Sample-Sound in Blocks und den Sample-Sound-Namen.
- Verwenden Sie den Soft-Button unten in der Mitte zum Anwählen bzw. Layern des Sample-Sounds.
- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *MUTE* zum Stummschalten des Sample-Sounds. Wiederholtes Drücken der MUTE-Taste schaltet zwischen dem Sample-Sound und seinem „Surrogat-Program“ um (siehe unten).

Sample-Sounds können gestackt und in Presets und Sequenzen verwendet werden, wie andere Sounds auch. Wenn Sie allerdings den TS-12 aus- und wieder einschalten, sind alle Sample-Sounds aus dem Speicher verschwunden und müssen an den richtigen Speicherplatz neu geladen werden, damit sie in den Sequenzen und Presets den richtigen Sound erzeugen.

Multi-Disk Sample-Sound Display-Meldungen

Multi-Disk Sample-Sounds werden genauso geladen, wie Sample-Sounds auf einer einzelnen Diskette. Es gibt dabei einige zusätzliche Meldungen. Multi-Disk EPS/EPS-16 PLUS/ASR-10 Sample-Sound-Dateien werden mit einer blinkenden Nummer bei dem Dateinamen auf der LOAD FILE-Seite dargestellt. Nach dem Laden eines Teils von einer Multi-Disk Sample-Sound-Datei zeigt das Display folgendes:



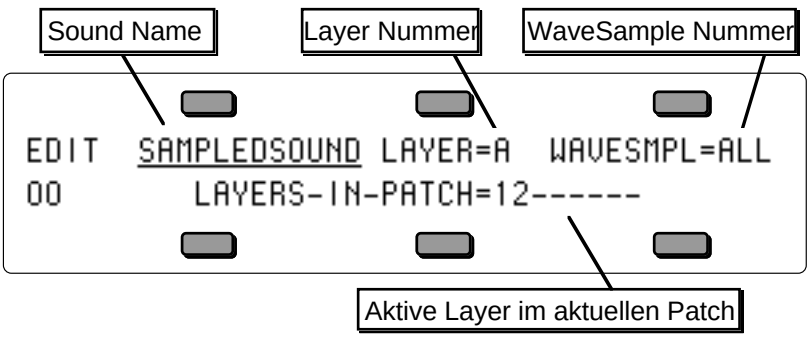
- Wenn Sie YES zum Laden des nächsten Teils drücken und eine Diskette mit der falschen Teilnummer eingelegt haben, zeigt das Display die Meldung DISK CONTAINS WRONG PART (Diskette enthält den falschen Teil). Diese Meldung bleibt einige Sekunden stehen und das Display kehrt dann zur vorangegangenen Seite zurück.
- Wenn Sie NO drücken, um den nächsten Teil nicht zu laden, zeigt das Display sofort an: MULTI-DISK LOAD NOT COMPLETED. (Laden nicht beendet)

- Wenn Sie versuchen Teil 2 vor dem Teil 1 zu laden, zeigt das Display sofort: INVALID FILE LOAD PART 1 FIRST. (Ungültige Datei, zuerst Teil 1 laden).

Auswahl eines Wave-Sample oder einer Ebene zur Editierung

In den nächsten Kapiteln dieses Handbuchs finden Sie alle Werkzeuge zum Bearbeiten eines rohen Wave-Samples. Nahezu alle Sample-Sound-Parameter erfordern das Auswählen eines Wave-Samples oder eines Layers zum Bearbeiten. Die Vorgehensweise ist ganz einfach:

- Wählen Sie den Sample-Sound, den Sie editieren wollen (muß unterstrichen sein).
- Drücken Sie die **Select Voice**-Taste, die die **Edit-**Taste für Sample-Sounds ist. Der TS-12 zeigt die Edit Context-Seite:



Sie sehen den aktuell gewählten Sample-Sound, Layer (stereo oder mono) und Wave-Sample.

- Drücken Sie die Taste oben rechts und bringen Sie den Cursor (Unterstrich) unter die Wave-Sample-Nummer (WAVESMPL=ALL).
- Spielen Sie auf dem Keyboard das Wave-Sample, das Sie bearbeiten wollen. Wenn Sie auf dem Keyboard spielen, wird jeweils die Wave-Sample-Nummer angezeigt, die Sie gerade spielen. Die gerade angezeigte Wave-Sample-Nummer wird auch zugleich als aktuelles "Edit-Wave-Sample" genommen — welches von den Wave-Sample-Edit-Funktionen bearbeitet wird.

- Um alle Wave-Samples in einem Layer gemeinsam zu bearbeiten, drücken Sie den Soft-Button oben in der Mitte. Der Cursor steht unter der Layer-Nummer (LYR=__). Sie können die verfügbaren Layer des Sample-Sounds mit den Dateneingabereglern anwählen. Nut Layer, die im aktuellen Patch aktiv sind, können editiert werden (aktive Layer werden in der unteren Zeile angezeigt). Falls die Layer-Nummer ein "L" oder "R" angehängt hat, dann handelt es sich um einen linken oder rechten Stereo-Layer. Alle Bearbeitungen von Wave-Samples in einem Stereo-Layer betreffen auch die Wave-Samples in seinem "Zwillingslayer", selbst wenn der Zwillingslayer im aktuellen Patch nicht aktiv ist.
- Zum Bearbeiten aller aktiven Layer und Wave-Samples in einem Sample-Sound stellen Sie den Cursor unter den Namen (mit dem entsprechenden Soft-Button). Die Layer-Nummer wird mit LYR=A angezeigt und die Wave-Sample-Nummer mit WAVESMPL=ALL. Jetzt betreffen alle Wave-Sample-Parameteränderungen alle Layers und Wave-Samples im aktuellen Patch.
- Wenn LYR=A oder WS=ALL, funktionieren die Dateneingaberegler wie unten beschrieben:

Bem.: Wenn STEREO=ON auf der Edit/Layer-Seite (mit der Taste **Program Control**), wird beim Ändern von Layer- oder Wave-Sample-Parametern in einem Layer auch die gleichen Parameter in seinem Zwillingslayer geändert. Editieren mit dem **Dateneingaberegler** setzt den aktuellen Parameter in beiden Layern auf denselben Absolutwert. Mit den **vertikalen Pfeiltasten** ändern sich die Parameterwerte in beiden Layern *relativ* zueinander.

Tip: Wenn der Cursor unterhalb der Layer-Nummer auf der Edit Context-Seite steht, bewirkt das Anwählen einer Wave-Sample-Edit-Seite, daß beim Drücken einer Keyboardtaste der Parameterwert für das Wave-Sample angezeigt wird, das diesem Tastaturbereich zugeordnet ist.

Bem.: Stellen Sie immer sicher, daß das zu bearbeitende Wave-Sample auf der Edit Context-Seite angewählt ist.

Bem.: Immer wenn Sie anstelle eines Zahlenwertes die Darstellung ## sehen, ist der Wert dieses Parameters für die weiteren Betrachtungen ohne Belang. Wenn z. B. LOOP-POSITION= ##, steht ## für den gesamten Wertebereich dieses Parameters. Sie können den **Dateneingaberegler** oder die **vertikalen Pfeiltasten** zum Erkunden der Wertebereiche verwenden.

LAYERS-IN-PATCH (Layer aktiv/stumm)

Die Bedeutung der Patch-Select-Tasten

Die zwei Patch-Select-Tasten links oberhalb der beiden Räder können so programmiert werden, daß sie Ihnen Zugang zu vier völlig unterschiedlichen Sounds innerhalb des Sample-Sounds geben. Diese Variationen können unterschiedliche Gruppen von Samples sein, dieselben Samples mit unterschiedlichen Hüllkurven, eine Chorus-Version des Sounds oder möglicherweise ein anderer Bereich eines Wave-Samples.

Durch das Drücken einer oder beider Patch-Select-Tasten bewirken Sie das Spielen unterschiedlicher Layer. Ein Layer ist eine Gruppe von Wave-Samples, die über das Keyboard verteilt sind — jeder Sample-Sound kann über maximal acht Layer verfügen. Für jedes der vier möglichen Patches kann jeder der acht Layer aktiviert oder stummgeschaltet werden.

- Die Patch-Select-Tasten sind eigentlich „Taster“ — die gedrückte Kombination ist nur solange wirksam, bis Sie die Patch-Select-Tasten wieder loslassen. Es gibt allerdings auch die Möglichkeit, die Patch-Select-Kombination zu arretieren.
- Um die gedrückte Kombination zu arretieren, drücken Sie bei gehaltener Patch-Select-Tastenkombination die Taste **Performance Options** und verwenden die Dateneingaberegler zur Auswahl des speziellen Patches.
- Um die Arretierung wieder aufzuheben (keine Patch-Select-Taste gedrückt), drücken Sie wieder die Taste **Performance Options** und stellen LIVE ein.

So könnte ein typischer Sample-Sound auf das Drücken der Patch-Select-Tasten reagieren:

Patch Select Status	In der unteren Display-Zeile steht:
Keine Taste gedrückt	00 LAYERS-IN-PATCH=12------
Drücken	0* LAYERS-IN-PATCH=--34----
Drücken	*0 LAYERS-IN-PATCH=----56--
Drücken	** LAYERS-IN-PATCH=------78

- Eine Zahl bedeutet, daß das entsprechende Layer in diesem Patch gerade spielt;
- Ein Strich bedeutet, daß das Layer in diesem Patch nicht zu hören ist.

Programmieren von Sounds

Der LAYERS-IN-PATCH-Parameter ermöglicht Ihnen das Programmieren von Layern —oder Kombinationen von Layern — die abhängig von den gedrückten Patch-Select-Tasten gespielt werden oder stumm sind.

Zum Programmieren von Patches:

- Wählen Sie den Sample-Sound, für den Sie Patches programmieren wollen.
- Drücken Sie die Taste **Select Voice**.
- Ohne gedrückte Patch-Select-Tasten wählen Sie mit den unteren Soft-Buttons die einzelnen Layer und schalten sie mit den **vertikalen Pfeiltasten** an oder aus. Damit programmieren Sie das Standard-Patch (das ohne gedrückte Patch-Select-Tasten spielt).
- Sobald das Standard-Patch programmiert ist, drücken Sie die linke Patch-Select-Taste. Beachten Sie, daß das Zeichen links außen jetzt ein Stern ist, statt eine Null. Damit wird der Status der entsprechenden Patch-Select-Taste angezeigt.
- Mit gedrückter linker Patch-Select-Taste wählen Sie über die Soft-**B**uttons die einzelnen Layer an und schalten sie mit den **vertikalen Pfeiltasten** an und aus, wie bei dem Standard-Patch.
- Wiederholen Sie den Vorgang mit gedrückter rechter Patch-Select-Taste, dann mit beiden Patch-Select-Tasten gedrückt.
- Vergessen Sie nicht, die Änderungen als Dateityp SAMPLE-EDITS zu sichern.

Die Patch-Select-Tasten werden als MIDI-Controller #70 über MIDI gesendet und empfangen.

Was ist ein Surrogat-Program

Da Sample-Sounds im dynamischen RAM (DRAM) gespeichert werden, das nur bei angeschaltetem TS-12 funktioniert, werden sie beim Ausschalten des TS-12 nicht gesichert. Falls Sie unerwartet einen Stromausfall hatten oder aus irgendeinem Grund ausschalten müssen, können Sie ein Stellvertreter-Programm bestimmen, das auf jedem Track spielt, auf dem ursprünglich ein Sample-Sound zugeordnet war, bis Sie den Sample-Sound wieder in den TS-12 geladen haben. Dieses Stellvertreter-Programm wird ein *Surrogat-Programm* genannt. Ein Surrogat-Programm wird auch immer dann gespielt, wenn Sie den Sample-Sound auf der Sample-Sound-Bank-Seite mit dem Soft-Button unter *MUTE* stummschalten.

Alle definierten Preset oder Sequenz-Tracks haben *immer* ein Programm zugeordnet. Wenn ein Sample-Sound zu einem Track zugeordnet wird, „überdeckt“ es das Programm. Wenn der TS-12 ausgeschaltet wird, geht der Sample-Sound (weil im dynamischen RAM) verloren. Beim nächsten Einschalten hören Sie das “aufgedeckte” Surrogat-Programm, bis Sie den Sample-Sound neu geladen haben.

Zuordnen eines Surrogat-Programs zu einem Track

Ein Surrogat-Programm kann jedem Sequenzer- und Preset-Track zugeordnet werden, der einen Sample-Sound enthält. Zum Bestimmen eines Surrogat-Programms für einen Sequenz-Track:

- Laden Sie den Sample-Sound in den TS-12 und wählen ihn (auf der Sample-Sound-Bank-Seite unterstrichen).
- Drücken Sie die Taste **Seqs/Songs**, wählen Sie einen leeren (-BLANK-) Speicherplatz und erzeugen Sie eine neue Sequenz. Da ein Sample-Sound gewählt war, wird er automatisch dem Track 1 zugeordnet.
- Zeichnen Sie nun Track-Informationen mit dem Sample-Sound auf. Mit aufgezeichneten Informationen auf dem Track hören Sie den Unterschied beim Anwählen des entsprechenden Surrogat-Programms.

- Stellen Sie sicher, daß der Track mit dem Sample-Sound angewählt ist (drücken Sie dazu seinen Soft-Button auf der Track-Seite (über die Taste **Seq/Song Tracks 1-6** zu erreichen)
- Drücken Sie einmal auf **Replace Track Sound**. Seine LED sollte leuchten und die Sounds-LED blinken.
- Zu diesem Zeitpunkt können Sie mit den Tasten **Bank-Set**, **Bank** und mit den **Soft-Buttons** nach Belieben das passende Programm als Surrogat-Program für Ihren Sample-Sound auswählen.
- Wenn Sie ein entsprechendes Programm gefunden haben, das Sie als Surrogat-Program zuordnen wollen, drücken Sie wieder auf **Replace Track Sound**. Damit gelangen Sie wieder auf die Track-Seite, in der der Sample-Sound-Track durch das Surrogat-Programm "ersetzt" worden ist. Damit haben Sie das Surrogat-Program definiert.

Zum Zurückholen des Sample-Sounds in den Track:
- Drücken Sie **Replace Track Sound**. Ihre LED leuchtet und die Sounds-LED blinkt.
- Mit den Tasten **Bank-Set**, **Bank** und mit den **Soft-Buttons** suchen Sie den Original-Sample-Sound.
- Nachdem Sie den Original-Sample-Sound angewählt haben, drücken Sie wieder auf **Replace Track Sound**. Damit kehren Sie wieder zur Tracks-Seite zurück, in der der Sample-Sound jetzt den Track belegt. Damit haben Sie den Sample-Sound wieder dem Track zugeordnet und zugleich sein Surrogat-Program bestimmt.

Tip: Es gibt einen kurzen Weg zum Probehören des Surrogat-Programms in einer Sequenz:
- Drücken Sie die Taste **Sounds** und gehen Sie auf die Sample-Sound-Bank-Seite.
- Drücken Sie den Soft-Button *MUTE* rechts vom Namen des Sample-Sounds. Beachten Sie, daß der Sample-Sound-Name nun in Klammern steht.
- Drücken Sie die Taste **Play**. Der gespielte Track-Sound ist das Standard-Surrogat-Program.

Sichern der Sample-Sound-Information

Obwohl Sie keine Welleform-Daten eines Sample-Sound mit dem TS-12 sichern können, gibt es zwei Möglichkeiten zum Sichern von Sample-Sound-Informationen auf der Storage-Seite. Um dorthin zu gelangen:

- Drücken Sie **Storage** für die Storage-Seite.
- Drücken Sie DISK. Das Disk-Storage-Menü erscheint.
- Drücken Sie SAVE. Das Save-File-Display erscheint, wie oben abgebildet. Der Dateityp ist unterstrichen.

Die zwei Dateitypen zum Speichern von Sample-Sound-Informationen sind:

- SAMPLE-BANKS — Dieser Dateityp speichert den Name, den Datenträger und Dateipfad und den Speicherplatz aller Sample-Sounds, die momentan im TS-12 geladen sind. Dies ist nützlich zum Wiederfinden der Bank-Speicherplätze, in die bestimmte Sample-Sounds geladen werden sollen.
- SAMPLE-EDITS — Dieser Dateityp speichert alle geänderten Parameterinformationen, sowie den Effekt für den Sample-Sound. Dieser Dateityp speichert keine Wellenform-Daten für den Sample-Sound. Diese müssen von dem Original-EPS/EPS-16 PLUS/ASR-10-Datenträger nach der SAMPLE-EDITS-Datei geladen werden.

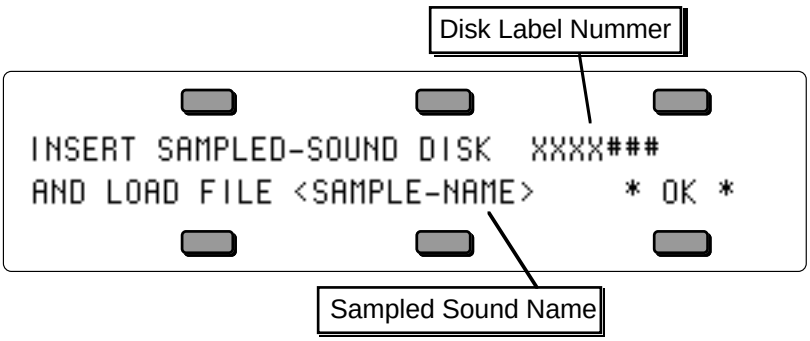
- Wenn Sie *YES* für einen der beiden Dateiarten drücken, zeigt das Display:

```
SAVE FILE    NAME=SAMPLE-NAME     *YES*
     LEFT  -CURSOR-  RIGHT        *NO *
```

- Geben Sie der Datei einen geeigneten Namen Ihrer Wahl mit den Dateneingabereglern und den Soft-Buttons LEFT und RIGHT.
- Drücken Sie *YES*. Das Display zeigt SAVING <DATEINAME> während die Daten auf die Diskette geschrieben werden. Oder drücken Sie *NO*, um den Vorgang abzubrechen.
- Wenn es bereits eine Datei mit demselben Namen auf der Diskette gibt, fragt der TS-12 DELETE OLD VERSION? Drücken Sie *YES*, um die Datei anstelle der alten Datei auf der Diskette zu speichern. Damit können Sie Dateien aktualisieren, an denen Sie Änderungen vorgenommen haben. Oder drücken Sie *NO* für Abbruch.
- Nachdem die Datei gesichert ist, kehrt der TS-12 zur Save File-Seite zurück, damit Sie weitere Dateien sichern können.

Laden von Sample-Edits

Wenn Sie eine Datei laden, die sowohl Parametereinstellungen, als auch den Sample-Sound-Effekt enthält, gibt es einige weitere Abfragen. Wenn eine SAMPLE-EDITS-Datei geladen wird, erscheint folgendes Display:



Dieses Display zeigt Ihnen die Diskette an, die die Sample-Sound-Wellenformen enthält und die Sie nun in das Laufwerk des TS-12 einlegen müssen. Beachten Sie, daß für eine Diskette ohne Disk Label Nummer das Display UNKNOWN als Disk Label anzeigt.

- Legen Sie die richtige Diskette in das Laufwerk ein und drücken Sie den Soft-Button von * OK *. Der TS-12 liest den Disketteninhalt und zeigt die LOAD FILE-Seite an.
- Zu diesem Zeitpunkt können Sie die Sample-Sound-Datei in Ihren TS-12 laden (wie weiter oben beschrieben), aber jetzt hat Ihr Sample-Sound die geänderten Parameter und den gespeicherten Effekt hinzugeladen.

Bem.: Wenn Sie die falsche Sample-Sound-Datei angewählt haben, fragt der TS-12 LOADED FILE IS DIFFERENT APPLY SAMPLE EDITS TO THIS FILE? Wenn Sie mit *YES* antworten, werden Ihre SAMPLE-EDITS diesen anderen Sample-Sound-Wellendaten zugeordnet. Dies kann beim Kopieren von Parametern zwischen ähnlichen Sample-Sounds nützlich sein.

Bem.: Wenn Sie einen Sample-Sound auf der Sounds-Bank-Seite betrachten, der mit SAMPLE-EDITS gespeichert wurde, zeigt DISK NAME den Diskettennamen der TS-12-Diskette mit der SAMPLE-EDITS-Datei und nicht die Disk Label Nummer der Original-Sample-Sound-Diskette. Der Sample-Sound Name auf der Sound Bank-Seite zeigt ebenfalls den SAMPLE-EDITS-Dateinamen (11 Zeichen).

Modulatoren

Über Modulation

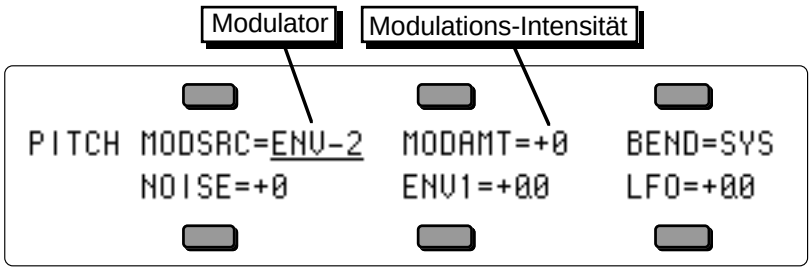
Viele Parameter innerhalb der Stimmenarchitektur eines Sample-Sounds können in der gleichen Weise moduliert werden wie Program-Sounds. Eine vollständige Beschreibung der TS-12-Modulationsquellen finden Sie in *Kapitel 8 — Zum Verständnis von Programs*.

Auswählen einer Modulationsquelle

Auf den Seiten, auf denen eine Modulationsquelle für ein gegebenes Modulationsziel ausgewählt werden kann, zeigt das Display "MODSRC=___" (Abkürzung für Modulation Source). Mit dem **Dateneingaberegler** bzw. den **vertikalen Pfeiltasten** kann nun eine der 15 Modulationsquellen bestimmt werden.

Tip: Bewegen Sie den **Dateneingaberegler** ganz nach oben, erscheint OFF, eine einfache Art um die Modulation ganz auszuschalten.

Nehmen wir zum Beispiel die Pitch Mods-Seite, mit der die Tonhöhe eines Wave-Samples moduliert werden kann (d. h. die Tonhöhe ist das Modulationsziel). Drücken Sie **Pitch Mods**, dann den linken Soft-Button über MODSRC. Es erscheint das folgende Display:



Modulation Amount

Wie oben zu sehen ist, gibt der Wert rechts neben der Modulationsquelle die Modulationsintensität an. Hier wird bestimmt, wie stark der Modulator auf den gewählten Parameter wirken soll.

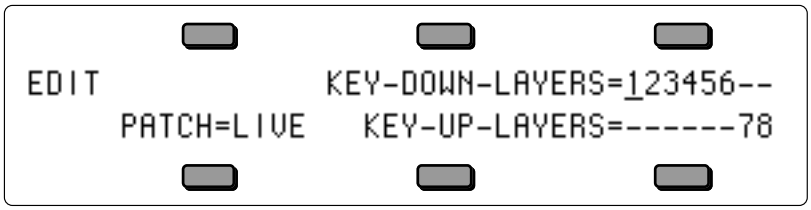
Drücken Sie den Soft-Button bei Modulation Amount und geben Sie mit dem *Dateneingaberegler* einen entsprechenden Wert ein, der positiv oder negativ sein kann. Beim Wert 00 ist der Modulator abgeschaltet.

Kapitel 15 — Sampled-Sound-Parameter

Dieses Kapitel gibt Ihnen eine detaillierte Beschreibung aller Parameter, die bei Sampled-Sounds editiert werden können. Ein Sampled-Sound muß im Sounds-Modus ausgewählt sein, damit diese Parameter-Seiten angezeigt werden. Die meisten Parameter sind pro WaveSample verfügbar, außer den Parametern auf der Layer-Seite, die für alle WaveSamples im gesamten Layer gelten. Einen Überblick über die Grundlagen finden Sie im vorangegangenen Kapitel.

KEY-DOWN/KEY-UP LAYERS-Seite (Copy-Taste)

Die Parameter auf dieser Seite bestimmen, welche Layer(s) beim Spielen auf der Tastatur angesprochen werden. Für den Zugang zu diesen Parametern drücken Sie **Copy**, das ist die Sampled-Sound-**Edit KEY-DOWN/KEY-UP**-Taste.



KEY-DOWN-LAYERS Bereich: verschiedene Layerkombinationen

Dieser Parameter bestimmt, welche Layer beim Niederdrücken einer Taste angesprochen werden.

- Wählen Sie KEY-DOWN-LAYERS=########. Durch wiederholtes Drücken auf den Soft-Button über KEY-DOWN-LAYERS wird der Cursor durch die Zahlenreihe geschoben, die die Layer repräsentiert. Wenn die gewünschte Layernummer unterstrichen ist, verwenden Sie den **Dateneingaberegler** oder die **vertikalen Pfeiltasten** zum Auswählen der Nummer (Layer spielt beim Niederdrücken) oder des Striches (Layer ist stummgeschaltet).

KEY-UP-LAYERS Bereich: verschiedene Layerkombinationen

Dieser Parameter bestimmt, welche Layer beim Loslassen einer Taste angesprochen werden. Ein typisches Beispiel ist der Klang beim Loslassen einer Cembalotaste. Diesen speziellen Klang kann man in einem gesonderten Layer halten, der nur beim Loslassen einer Taste gespielt wird. Wenn Sie einen Layer nur beim Loslassen einer Taste ansprechen wollen, dann schalten Sie den Layer zunächst mit dem KEY-UP-LAYERS-Parameter ein und dann mit dem KEYDWN-LAYERS-Parameter aus.

- Wählen Sie KEY-UP-LAYERS=########. Durch wiederholtes Drücken auf den Soft-Button unter KEY-UP-LAYERS wird der Cursor durch die Zahlenreihe geschoben, die die Layer repräsentiert. Wenn die gewünschte Layernummer unterstrichen ist, verwenden Sie den **Dateneingaberegler** oder die **vertikalen Pfeiltasten** zum Auswählen der Nummer (Layer spielt beim Loslassen) oder des Striches (Layer ist stummgeschaltet).

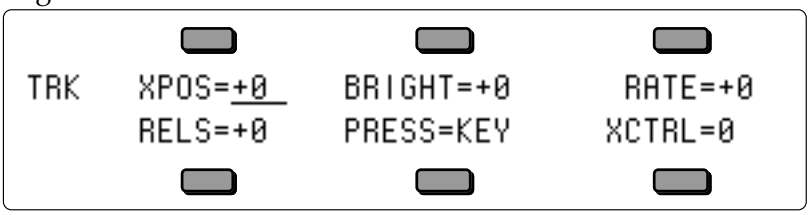
PATCH Bereich: LIVE, 00, -0*-, -*0-, -**-, HELD

Wählt den Standard-Patch-Select-Modus für den Sampled-Sound. Mit der Einstellung LIVE wird jeweils der aktuelle Zustand der Tasten für die Patchauswahl herangezogen. Die Einstellung HELD verwendet den Tastenzustand beim ersten Tastendruck auf das Keyboard, wenn die Patch-Select-Tasten gedrückt sind. Bei Einstellung eines der vier Patches (00, -0*-, -*0-, -**-) ignoriert der Sampled-Sound die Patch-Select-Tasten und spielt immer das eingestellte Patch. Mehr Informationen über Patch-Selects finden Sie in den Kapiteln 4 und 5. Dies ist die Standard-Einstellung, die beim Auswählen eines Sampled-Sounds für einen Track eingesetzt wird.

TRK Defaults-Seite (Write Program-Taste)

Die Parameter auf dieser Seite sind die Standard-Einstellungen für die Track-Parameter, die mit dem Sampled-Sound in einer SAMPLE-EDITS-Datei gespeichert werden. Weitere Informationen über die Funktion dieser Parameter finden Sie im *Kapitel 5 — Preset/Track-Parameter*. Sie erreichen diese Parameter mit der Taste **Write Program**, der Sampled-Sound-**TRK**-Taste.

Die Sampled-Sound-TRK-Seite enthält Kopien der Track-Parameter, die mit einem Sampled-Sound gespeichert sind. Wenn ein Sampled-Sound ausgewählt oder einem Track zugeordnet wird, werden die Werte dieser Parameter als Standardvorgaben in den Track geschrieben. Sie können auf den Track-Seiten verändert werden, ohne die Standardeinstellungen des Sampled-Sounds zu beeinflussen. Sie müssen aber auf dieser Seite geändert werden, wenn sie in einer SAMPLE-EDITS-Datei gespeichert werden sollen. Änderungen an dieser Stelle werden in den aktuellen Primär-Track kopiert.



XPOS Bereich: -64 bis +63

Dieser Parameter ist die vorgegebene Transposition für den Sampled-Sound. Er ist ein Transpositions-Offset, unabhängig von der Track-TRANSPOSE-Einstellung und bestimmt die Tonhöhe des Sampled-Sounds, wenn Track TRANSPOSE auf +0 +00 eingestellt wird (d.h. Soll-Tonhöhe). Änderungen dieses Parameters beeinflussen nicht den Wert von Track TRANSPOSE.

BRIGHT Bereich: -64 bis +63

Änderungen am BRIGHT-Parameter-Vorgabewert verändern zugleich den Wert des Track-BRIGHTNESS Parameters auf dem Track, den der Sampled-Sound einnimmt. Dies ist die Standardeinstellung, wenn ein Sampled-Sound für einen Track ausgewählt wird.

RATE Bereich: -64 bis +63

Änderungen am RATE-Parameter-Vorgabewert verändern zugleich den Wert des Track-RATE Parameters auf dem Track, den der Sampled-Sound einnimmt. Dies ist die Standardeinstellung, wenn ein Sampled-Sound für einen Track ausgewählt wird.

RELS Bereich: -64 bis +63

Änderungen am RELS-Parameter-Vorgabewert verändern zugleich den Wert des Track-RELEASE Parameter auf dem Track, den der Sampled-Sound einnimmt. Dieser Parameter beeinflußt den Wert der Time 5 der Hüllkurven 1, 2 und 3. Dies ist die Standardeinstellung, wenn ein Sampled-Sound für einen Track ausgewählt wird.

PRESS Bereich: OFF, KEY oder CHAN

Erlaubt Ihnen die Wahl von polyphonem oder Kanal-Aftertouch oder das Ausschalten des Aftertouch für den Sampled-Sound. Generell sollten Sie diesen Parameter auf OFF stellen, wenn ein Sampled-Sound nicht auf Aftertouch reagieren soll, damit Speicherplatz gespart wird. Dies ist die Standardeinstellung, wenn ein Sampled-Sound für einen Track ausgewählt wird.

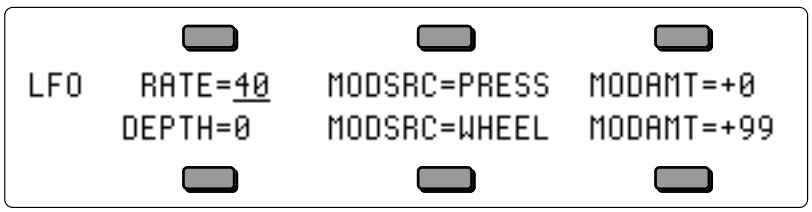
XCTRL Bereich: 000 bis 127

Änderungen am XCTRL-Parameter-Vorgabewert verändern zugleich den Wert des Track-XCTRL Parameter auf dem Track, den der Sampled-Sound einnimmt. Dieser Parameter funktioniert nur, wenn XCTRL als Modulator innerhalb des gewählten Sampled-Sound eingesetzt wird. Dies ist die Standardeinstellung, wenn ein Sampled-Sound für einen Track ausgewählt wird.

LFO-Seite

Die LFO-Seite enthält alle Parameter des Low Frequency Oszillators. Jedes WaveSample verfügt über seinen eigenen LFO, der als Modulator überall dort eingesetzt werden kann, wo eine Modulationsquelle gewählt wird. LFOs werden allgemein für Vibrato, Tremolo und andere Effekte eingesetzt.

Drücken Sie die Taste **LFO**. Damit gelangen Sie auf die erste LFO-Unterseite:



RATE Bereich: 0 bis 99

Bestimmt die LFO Geschwindigkeit. Die Tabelle unten zeigt die Frequenz in Hz (Hertz) für jeden Wert:

LFO FREQUENCIES

value	time (in Hz)	value	time (in Hz)	value	time (in Hz)	value	time (in Hz)	value	time (in Hz)
0	.05	20	1.25	40	6.25	60	11.25	80	16.25
1	.05	21	1.50	41	6.50	61	11.50	81	16.50
2	.06	22	1.75	42	6.75	62	11.75	82	16.75
3	.06	23	2.00	43	7.00	63	12.00	83	17.00
4	.06	24	2.25	44	7.25	64	12.25	84	17.25
5	.07	25	2.50	45	7.50	65	12.50	85	17.50
6	.07	26	2.75	46	7.75	66	12.75	86	17.75
7	.08	27	3.00	47	8.00	67	13.00	87	18.00
8	.08	28	3.25	48	8.25	68	13.25	88	18.25
9	.09	29	3.50	49	8.50	69	13.50	89	18.50
10	.10	30	3.75	50	8.75	70	13.75	90	18.75
11	.11	31	4.00	51	9.00	71	14.00	91	19.00
12	.13	32	4.25	52	9.25	72	14.25	92	19.25
13	.14	33	4.50	53	9.50	73	14.50	93	19.50
14	.17	34	4.75	54	9.75	74	14.75	94	19.75
15	.20	35	5.00	55	10.00	75	15.00	95	20.00
16	.25	36	5.25	56	10.25	76	15.25	96	20.25
17	.33	37	5.50	57	10.50	77	15.50	97	20.50
18	.50	38	5.75	58	10.75	78	15.75	98	20.75
19	1.0	39	6.00	59	11.00	79	16.00	99	21.00

RATE MODSRC Bereich: verschieden

Bestimmt die Modulationsquelle für LFO RATE aus insgesamt 15 verschiedenen Modulationsquellen.

RATE MODAMT Bereich: 0 bis 99

Bestimmt die Intensität, mit der der Modulator die Modulationsgeschwindigkeit verändert. Dieser Wert wird zu dem unter LFO RATE eingestellten Wert *addiert*.

DEPTH Bereich: 0 bis 99

Ist die „manuelle“ Einstellung des LFO. DEPTH steuert die Modulationstiefe des LFOs.

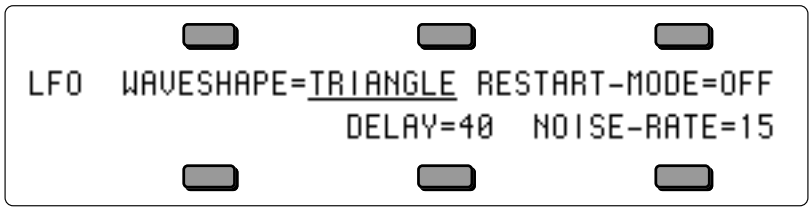
DEPTH MODSRC Bereich: verschieden

Bestimmt die Modulationsquelle für DEPTH aus insgesamt 15 verschiedenen Modulationsquellen.

DEPTH MODAMT Bereich: 0 bis 99

Bestimmt die Intensität, mit der der Modulator die Modulationstiefe verändert. Dieser Wert wird zu dem unter DEPTH eingestellten Wert *addiert*.

Drücken Sie die Taste **LFO** noch einmal, um auf die zweite LFO-Unterseite zu gelangen. Das Display zeigt an:

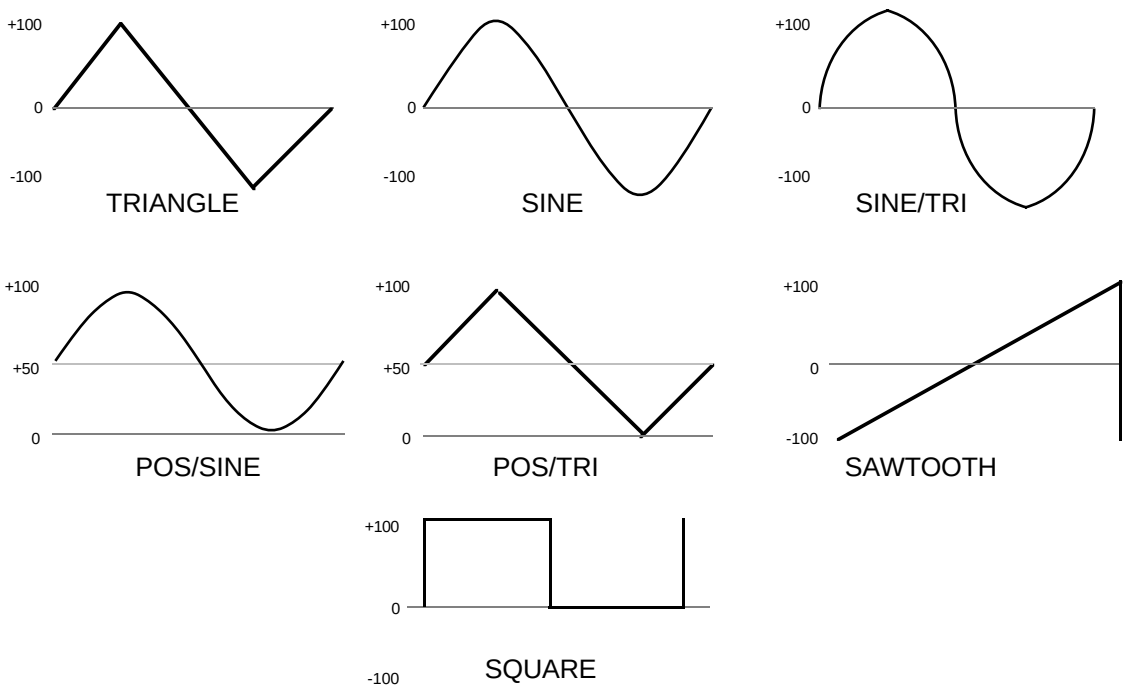


WAVESHAPE Bereich: verschieden (s.u.)

LFO-Wellenformen

legt die Wellenform für den LFO fest. Dabei stehen sieben verschiedene Varianten zur Verfügung:

- TRIANGLE - eine Dreieck-Welle, die meistens für Vibrato oder Tremolo benutzt wird.
- SIN/TRI - eine Mischung aus Sinus und Dreieck.
- SINWAVE - eine reine Sinuswelle, nicht so "eckig" in den Spitzenwerten.
- POS/TRI - die POS/TRI ist eine rein positive Welle, nützlich für gitarrenähnliches Vibrato, wo die Tonhöhe nur nach oben hin verschoben wird.
- POS/SIN - ist eine rein positive Sinuswelle; ihr Einsatzbereich liegt ähnlich wie bei POS/TRI.
- SWTOOTH - die Sägezahnwelle wird in der Regel nur für Spezialeffekte verwendet.
- SQUARE - die Rechteckwelle erzeugt Triller.



RESTART-MODE Bereich: OFF oder ON

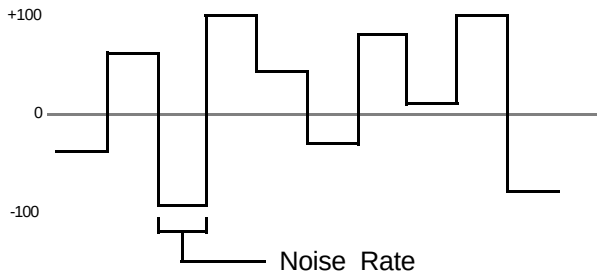
Bestimmt, ob der LFO mit jedem Tastenanschlag neu gestartet werden soll oder nicht. Bei der Einstellung OFF moduliert der LFO ununterbrochen ohne Neueinsatz. In der Einstellung ON wird der LFO mit jedem Tastenanschlag neu gestartet.

DELAY Bereich: 0 bis 99

Bestimmt die Zeit, die der LFO benötigt, um von Null bis zu dem unter DEPTH eingestellten Wert zu gelangen. Werte über Null bewirken, daß der LFO länger braucht, um seine volle Intensität zu erreichen. So erzeugt man unter anderem Einschwing-vibrato oder vergleichbare Effekte.

NOISE-RATE Bereich: 0 bis 99

Eine der 15 verschiedenen Modulationsquellen des TS-12 ist NOISE (Rauschgenera-tor). Der Rauschgenerator entwickelt eine aperiodische, zufällige Modulation, die in ihrem Wert ständig schwankt. Er dient in erster Linie zum „Humanisieren" der Ton-höhe, sofern er zur Pitch-Modulation eingesetzt wird. Ein typisches NOISE-Signal sieht etwa folgendermaßen aus:



NOISE-RATE bestimmt, wie oft der Zufallswert sich ändert. Niedrige Werte halten den Zufallswert lange konstant, während hohe Werte schnelle Änderungen bewirken.

WaveSample Hüllkurven (Envelopes)

Jedes WaveSample hat drei zugehörige Hüllkurvengeneratoren. Diese Hüllkurven sind fest mit der Tonhöhe, den Filtern und der Lautstärke der WaveSamples verbunden. Env 1 und Env 2 lassen sich auch an anderen Stellen einsetzen, immer dort, wo eine Modulationsquelle anwählbar ist. Jede der drei Envelope Tasten befindet sich direkt über der zugeordneten Zieleinheit, mit der sie fest verbunden ist.

- Env 1 ist fest mit der WaveSample Tonhöhenmodulation verbunden.
- Env 2 ist fest mit der WaveSample Filter Cutoff Frequenz verbunden.
- Env 3 ist fest mit der WaveSample Ausgangslautstärke verbunden.

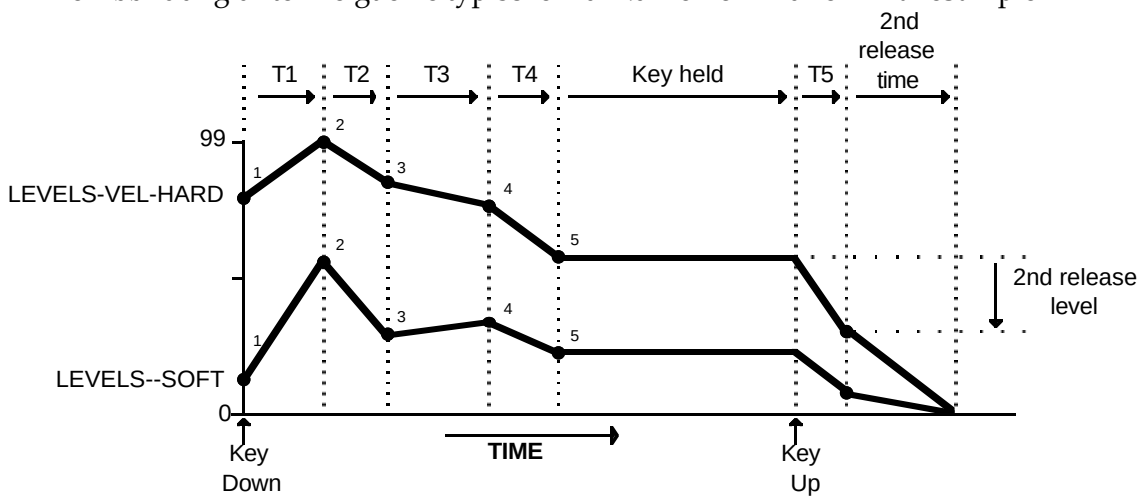
Über ENV 3

Die ENV 3 LEVEL Parameter und der WaveSample VOL Parameter auf der Output Page verwenden beide die gleiche (nicht lineare) Dynamikkurve. Wie unten zu sehen, ergibt ein Wert von 50 bei allen Lautstärke-Modulationsparametern einen Ausgangswert von 16 dB.

HARD ODER SOFT LEVEL EMPFINDLICHKEIT (dB)	PEGEL-AMPLITUDE
99	0 dB
75	-8 dB
50	-16 dB
25	-32 dB
6	-56 dB
0	-∞(unendlich)

Typische WaveSample-Hüllkurve

Die Abbildung unten zeigt eine typische Hüllkurvenform für ein WaveSample:

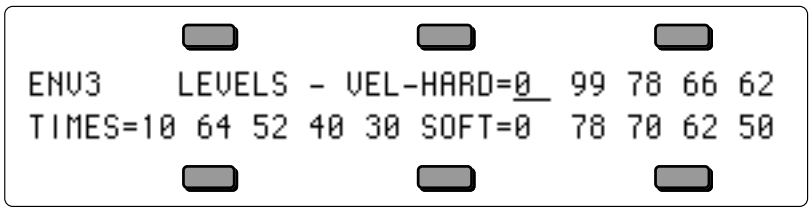


Die WaveSample-Hüllkurven haben jeweils sechs Zeit- und Pegelparameter. Die Hüllkurvenparameter gestatten Ihnen, zwei unterschiedliche Pegelkurven für harten (VEL-HARD) und weichen Anschlag (SOFT) einzustellen. Wird eine Taste angeschlagen, *interpoliert* der Hüllkurvengenerator zwischen diesen beiden Kurven, je nach eingehender Anschlagdynamik.

ENV1, ENV2, ENV3-Seiten

ENV1, ENV2 und ENV3 haben die gleichen WaveSample Parameter und Regelbereiche, sofern nicht anders aufgeführt. Wir nehmen Env 3 als Beispiel, da sie die Lautstärke moduliert und Veränderungen sofort ersichtlich sind.

Drücken Sie die Taste **Env 3**. Das Display zeigt die erste ENV3-Unterseite.

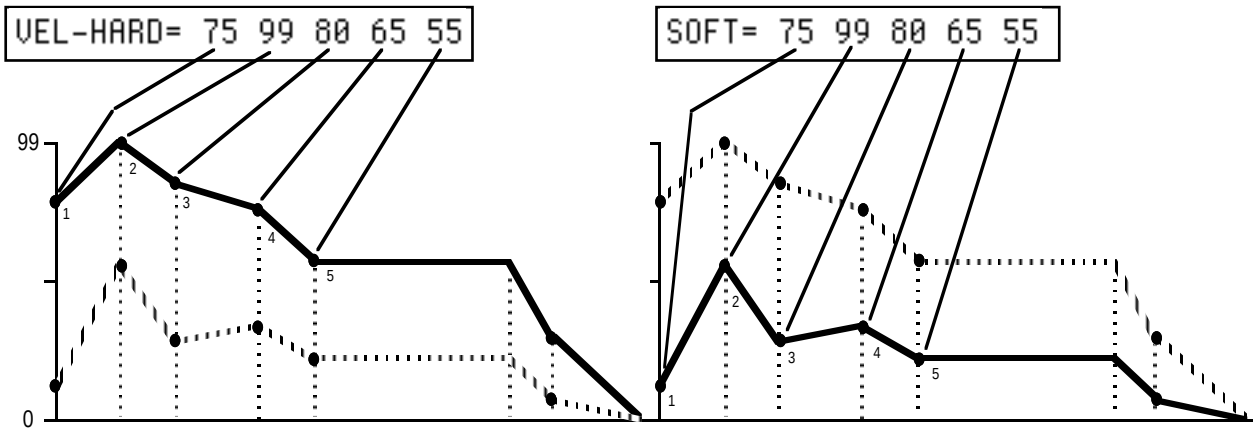


LEVELS - VEL-HARD Bereich: 0 bis 99

VEL-HARD zeigt die fünf Pegelstufen bei hartem Anschlag. Level-1 ist der Anfangspegel. In einer traditionellen ADSR Schaltung ist Level 1 immer gleich Null. Level 5 ist der Sustain-Pegel.

LEVELS - SOFT Bereich: 0 bis 99

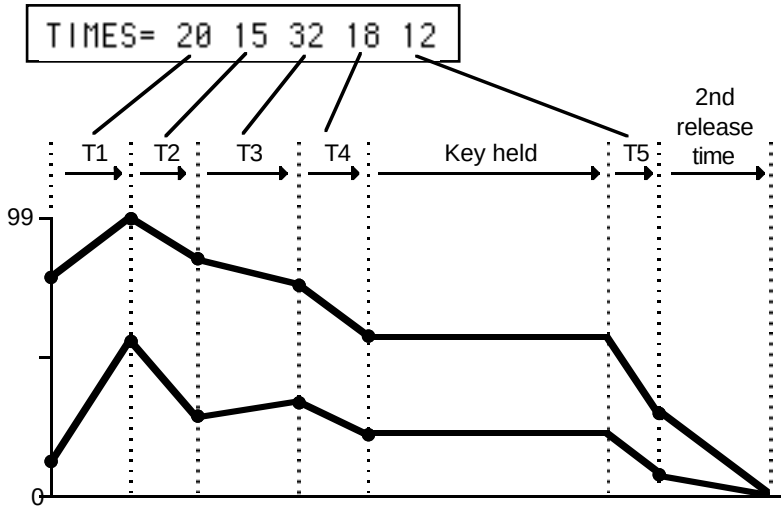
SOFT zeigt die fünf Pegel, die bei minimaler Anschlagsstärke abgerufen werden.



TIMES Bereich: 0 bis 99

TIMES zeigt fünf Zeitparameter. Die ersten vier liegen zwischen den fünf Pegeln. Der fünfte ist die (erste) Release-Zeit.

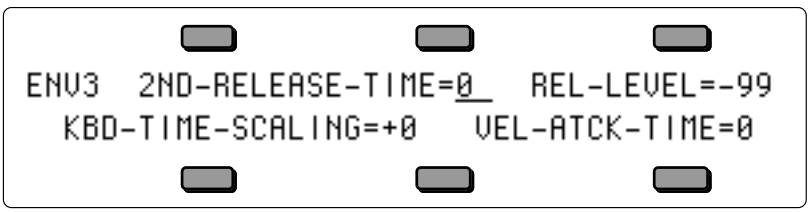
Beachten Sie, daß die Werte hier *Zeiten* repräsentieren, nicht Geschwindigkeiten. D.h. die Hüllkurve benötigt eine feste Zeitdauer beim Übergang von einem Pegel zum nächsten, unabhängig davon, ob diese Pegel nahe beieinander liegen oder nicht.



ENVELOPE TIMES

value	time (in sec)	value	time (in sec)	value	time (in sec)	value	time (in sec)	value	time (in sec)
0	.00	20	.20	40	.82	60	3.2	80	13
1	.01	21	.22	41	.88	61	3.5	81	14
2	.02	22	.23	42	.94	62	3.7	82	15
3	.03	23	.25	43	1.0	63	4.0	83	16
4	.04	24	.27	44	1.0	64	4.3	84	17
5	.06	25	.29	45	1.1	65	4.6	85	18
6	.07	26	.31	46	1.2	66	4.9	86	19
7	.08	27	.33	47	1.3	67	5.3	87	21
8	.08	28	.35	48	1.4	68	5.7	88	22
9	.09	29	.38	49	1.5	69	6.1	89	24
10	.10	30	.41	50	1.6	70	6.5	90	26
11	.11	31	.44	51	1.7	71	7.0	91	28
12	.11	32	.47	52	1.8	72	7.5	92	30
13	.12	33	.50	53	2.0	73	8.1	93	32
14	.13	34	.54	54	2.1	74	8.6	94	34
15	.14	35	.58	55	2.3	75	9.3	95	37
16	.15	36	.62	56	2.4	76	9.9	96	39
17	.16	37	.66	57	2.6	77	10	97	42
18	.17	38	.71	58	2.8	78	11	98	45
19	.19	39	.76	59	3.0	79	12	99	49

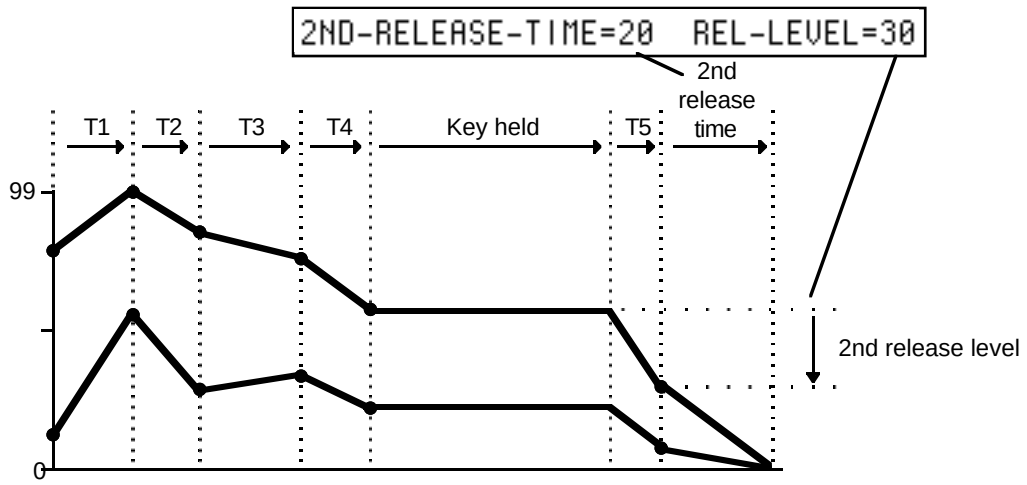
Drücken Sie die Taste **Env 3** noch einmal. Das Display zeigt die zweite ENV3-Unterseite.



2ND-RELEASE-TIME Bereich: 0 bis 99
REL-LEVEL Bereich: -99 bis +99

2ND-RELEASE -TIME und REL-LEVEL fügen einen weiteren Hüllkurvenpunkt *hinter* der Release Zeit (TIME-5) zu. Der LEVEL Wert bestimmt die relative Position des Pegels zur aktuellen Lautstärke der Hüllkurve im Moment des Loslassens der Taste.

Das folgende Diagramm zeigt, wie die 2ND-RLEASE-TIME und der REL-LEVEL mit den VEL-HARD und SOFT Hüllkurven zusammenwirken.



KBD-TIME-SCALING Bereich: -99 bis +99

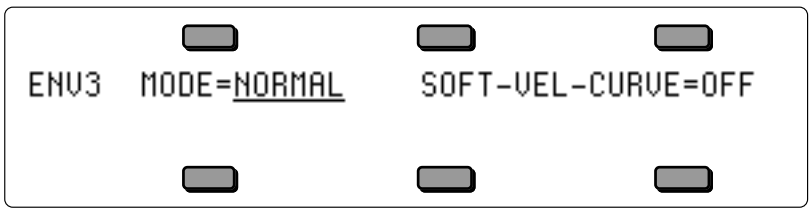
verändert die Zeiten der Hüllkurve abhängig von der Position des gespielten Tones auf der Tastatur.

Erhöht man den Wert für diesen Parameter, so werden alle Zeiten kürzer, je weiter nach oben hin man sich vom Root Key des WaveSamples entfernt. Dementsprechend länger werden Noten unterhalb des Root Keys. Je höher der Wert dieses Parameters, desto größer werden die Zeitunterschiede zwischen der höchsten und der tiefsten Taste. Der Root Key selbst wird von diesem Parameter nicht beeinflußt.

VEL-ATCK-TIME Bereich: 0 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Modulation der Attack-Zeit (TIME-1) durch die Anschlagdynamik. Ein erhöhter VEL-ATCK-TIME Wert verkürzt die Attack-Zeit mit zunehmender Anschlagstärke. Bei einem Wert von 0 für TIME-1 hat dieser Parameter keine Wirkung.

Drücken Sie die Taste **Env 3** noch einmal. Das Display zeigt die dritte ENV3-Unterseite.



Envelope MODE Bereich: NORMAL, FINISH, REPEAT

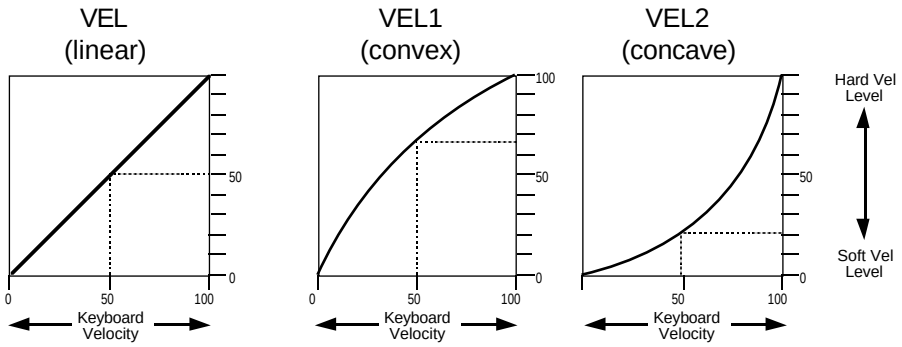
Drei verschiedene Modi können für die Hüllkurve gewählt werden:

- NORMAL: die Hüllkurve wird wie auf dem Diagramm dargestellt durchlaufen.
- CYCLE: Die Hüllkurve läuft einmal ganz ab, egal wann die Taste losgelassen wird.
- REPEAT: In diesem Modus wird anstelle der Sustain Phase direkt wieder von vorne gespielt und wiederholt, solange die Taste gedrückt wird.

SOFT-VEL-CURVE Bereich: OFF, VEL, VEL1, VEL2

Bestimmt die Interpolation zwischen den beiden Dynamikkurven. SOFT und VEL-HARD-Einstellungen werden nach einer der folgenden Kennlinien interpoliert:

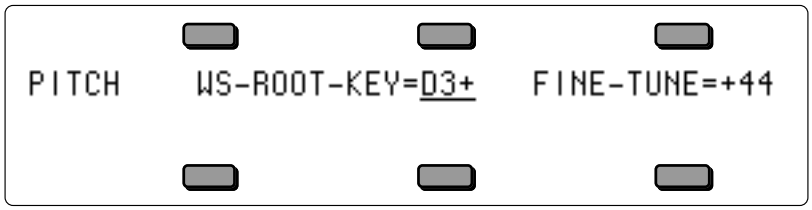
- OFF — Die Hüllkurven verwenden nur die VEL-HARD Pegel, unabhängig von der Anschlagstärke.
- VEL, VEL 1, VEL2 — Die Hüllkurven interpolieren zwischen SOFT und VEL-HARD Pegeln, entsprechend einer der folgenden Dynamikkurven:



Pitch-Seite

Die Pitch Seiten Parameter bestimmen die Abspiel-Tonhöhe jedes einzelnen WaveSamples.

Drücken Sie die Taste **Pitch**. Das Display zeigt die PITCH-Seite.



WS-ROOT-KEY Bereich: K00 bis K20, A0 bis C8

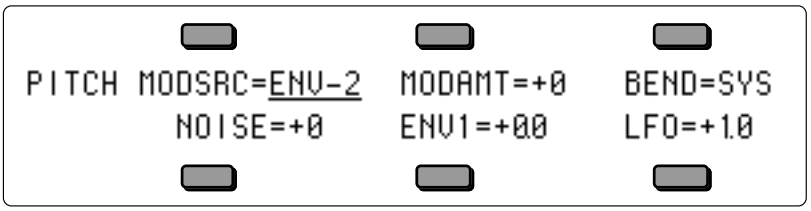
Bemerkung: Tasten unterhalb von A0 werden als K00 bis K20 angezeigt. Diese Werte sind nur zugänglich, wenn der Sampled-Sound nach oben transponiert ist.

FINE-TUNE Bereich: -99 bis +99 Cents
Dieser Parameter bestimmt die Tonhöhen-Feinstimmung des WaveSamples.

Pitch Mods -Seite

Die Parameter auf derPitch Mods-Seite steuern die Tonhöhenmodulation des WaveSamples.

Drücken Sie die Taste **Pitch Mods**. Das Display zeigt die Pitch Mods-Seite.



Bemerkung: Wenn STEREO=ON, werden alle Tonhöhenmodulationen im rechten Layer abhängig von den Einstellungen des WaveSamples für dieselbe oder überlappende Tastaturzone im linken Layer übernommen. Dies schließt den BEND Bereich, NOISE RATE und alle Tonhöhenmodulatoren mit ein. Tonhöhenmodulationen für WaveSamples im rechten Layer werden ignoriert.

MODSRC Bereich: verschieden
Bestimmt die Modulationsquelle für die Tonhöhe des WaveSamples aus den 15 verschiedenen Modulationsquellen.

MODAMT Bereich: -99 bis +99
Bestimmt die Intensität der Modulation.

BEND Bereich: 0 bis 12 Halbtöne oder SYS
Hier bestimmen Sie, ob jedes WaveSample seine eigene Pitch Bend Einstellung haben soll, oder ob die Systemeinstellung für Pitch Bend übernommen werden soll. Mit BEND=SYS gilt die Systemeinstellung. Weitere Informationen über den PITCH-BEND-Parameter finden Sie auf der System-Seite im *Kapitel 2 — System-Parameter*.

NOISE Bereich: -99 bis +99
steuert die Tiefe, mit der NOISE die Tonhöhe moduliert.

ENV1 Bereich: -15.7 bis +15.7 Halbtöne
steuert die Tiefe, mit der ENV1 die Tonhöhe moduliert.

LFO Bereich: -15.7 bis +15.7 Halbtöne
steuert die Tiefe, mit der LFOO (Modulationsgenerator) die Tonhöhe moduliert.

TS-12 Filter

Jede Stimme im TS-12 ist mit einem Paar digitaler Filter, F1 und F2 , ausgerüstet, die in Serie (=nacheinander) geschaltet sind. Die Filter bestimmen, welche Frequenzen eines Klangs durchgelassen oder abgeschnitten werden.

Low-Pass und High-Pass Filter

ist die englische Bezeichnung für Tiefpass- und Hochpassfilter. Ein Tiefpassfilter läßt tiefe Frequenzen passieren, während hohe Frequenzen abgeschnitten oder zumindest gedämpft werden. Ein Hochpassfilter läßt hohe Frequenzen passieren und schneidet tiefe ab. Filter 1 im TS-12 ist als Tiefpassfilter ausgelegt, während Filter 2 als Hochpass oder Tiefpass eingesetzt werden kann.

Pole und Flankensteilheit

"Pol" ist ein Elektronik-Begriff, der für den Aufbau (und damit die Wirkungsweise) eines Filter verwendet wird. Jeder "Pol" macht ein Filter steiler, d.h. läßt es genauer um die Filterfrequenz abschneiden. Ein 1-Pol-Filter läßt Frequenzen nach der Filterfrequenz nur langsam absinken (technischer ausgedrückt: um 6 dB pro Oktave), während ein 4-Pol-Filter Frequenzen nach der Filterfrequenz sehr rapide absinken läßt.

Beide Filter im TS-12 teilen sich insgesamt vier "Pole"; sie können entweder als 2+2 oder als 3+1-Pol-Filter arbeiten. Damit lassen sich zwei mittelsteile, oder ein steiles und und ein nicht sehr steiles Filter definieren. Um ein 4-Pol-Filter (24 dB/Oktave) für klassische Synth-Sounds zu erreichen, müssen beide Filter als 2-Pol-Filter mit gleichen Filterfrequenzen hintereinander geschaltet werden.

Cutoff-Frequenz

ist die Abschneidefrequenz (oder besser der Einsatzpunkt) des Filters, also die Frequenz, an welcher die Absenkung beginnt. Wir bezeichnen sie hier als Cutoff-Frequenz. Ein normales Filter hat eine festgelegte Cutoff-Frequenz: wenn Sie an der Stereoanlage die Bässe absenken, so tun Sie das bei einer festgelegten Cutoff-Frequenz und ändern nur die Steilheit des Filters. Im TS-12 hingegen kann die Cutoff-Frequenz dynamisch verändert werden, entweder durch Modulatoren oder per Hand - Sie sind in diesem Fall der Modulator. In früheren Synth-Zeiten hörte man in Soloeinlagen oft Filter-Sweeps: da wurde einfach die Cutoff-Frequenz hin- und hergedreht. Der TS-12 hat allerdings noch einiges mehr zu bieten.....

Die Cutoff-Frequenz läßt sich durch Hüllkurven, LFOs, Controller, Anschlagstärke - was Sie wollen - modulieren. Dadurch wird es auch möglich, bei leichtem Anschlag einen relativ dumpfen Klang zu erreichen, während die Brillanz erst bei hartem Anschlag kommt. Dies entspricht dem natürlichen Klangverhalten von Naturinstrumenten wie z.B. dem Piano.

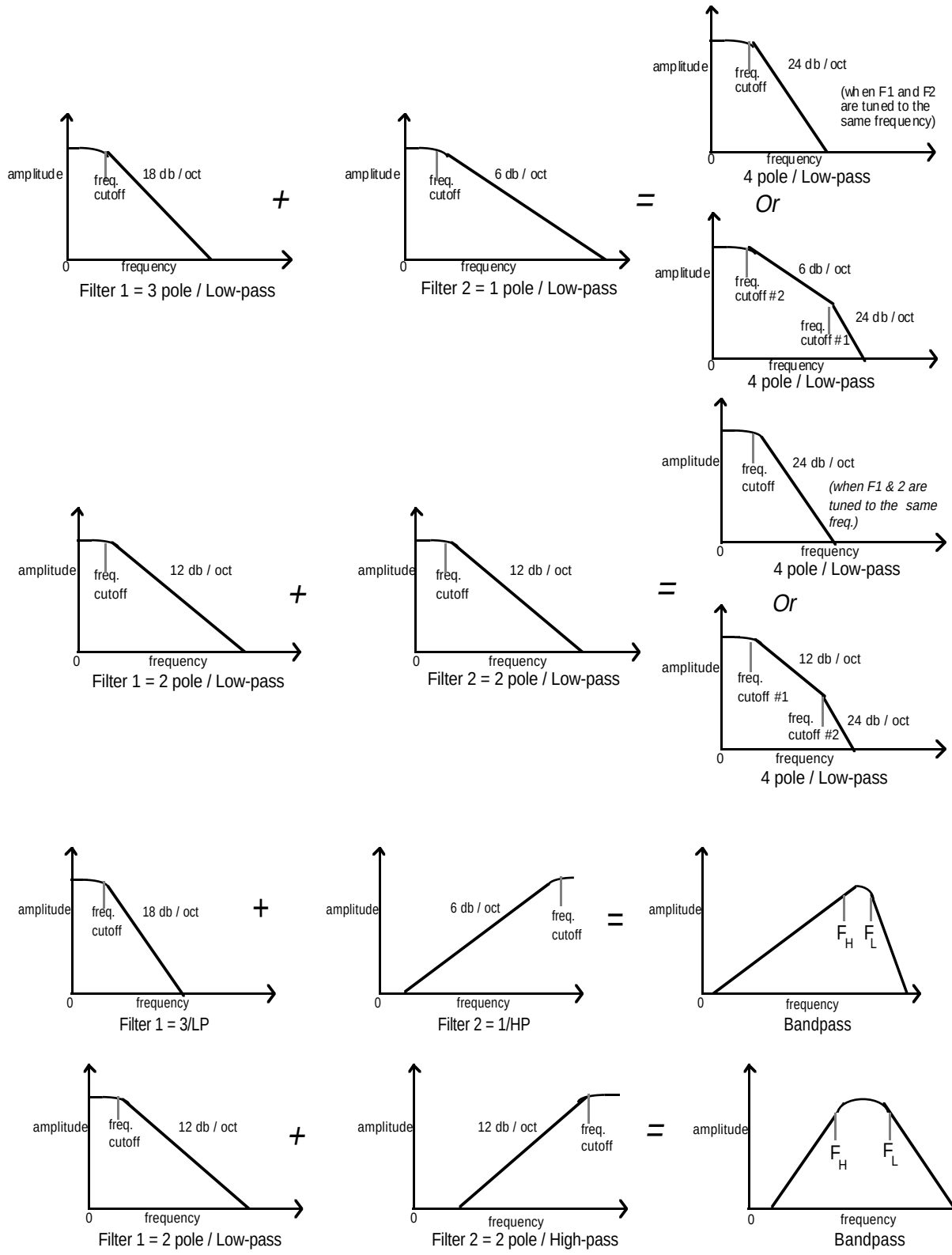
Edit/Filters -Seite

Die Parameter auf dieser Seite dienen zum Einstellen der Filter.

MODE (Filter Mode)

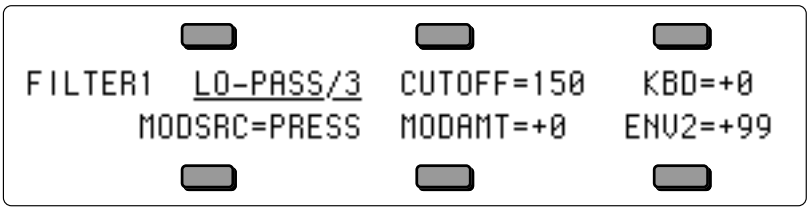
Mit diesem Parameter wählen Sie einen der vier Filter Modi an.

Folgende Diagramme zeigen ein paar der möglichen Filter-Konfigurationen. Links sind die Verlaufskurven der beiden Filter einzeln zu sehen. Rechts die möglichen Formen der kombinierten Filter.


amplitude
freq. cutoff
18 db / oct
0
frequency
Filter 1 = 3 pole / Low-pass
+
amplitude
freq. cutoff
6 db / oct
0
frequency
Filter 2 = 1 pole / Low-pass
=
amplitude
freq. cutoff
24 db / oct
(when F1 and F2 are tuned to the same frequency)
0
frequency
4 pole / Low-pass
Or
amplitude
freq. cutoff #2
6 db / oct
freq. cutoff #1
24 db / oct
0
frequency
4 pole / Low-pass
amplitude
freq. cutoff
12 db / oct
0
frequency
Filter 1 = 2 pole / Low-pass
+
amplitude
freq. cutoff
12 db / oct
0
frequency
Filter 2 = 2 pole / Low-pass
=
amplitude
freq. cutoff
24 db / oct
(when F1 & 2 are tuned to the same freq.)
0
frequency
4 pole / Low-pass
Or
amplitude
12 db / oct
freq. cutoff #1
freq. cutoff #2
24 db / oct
0
frequency
4 pole / Low-pass
amplitude
freq. cutoff
18 db / oct
0
frequency
Filter 1 = 3/LP
+
amplitude
6 db / oct
freq. cutoff
0
frequency
Filter 2 = 1/HP
=
amplitude
F H
F L
0
frequency
Bandpass
amplitude
freq. cutoff
12 db / oct
0
frequency
Filter 1 = 2 pole / Low-pass
+
amplitude
12 db / oct
freq. cutoff
0
frequency
Filter 2 = 2 pole / High-pass
=
amplitude
F H
F L
0
frequency
Bandpass

FILTER 1 -Seite

Drücken Sie die Taste **Filters**. Das Display zeigt die FILTER1 -Seite.



FILTER1 Mode Bereich: LO-PASS/2 oder LO-PASS/3

Bestimmt, ob Filter 1 ein 2-Pol- oder ein 3-Pol-Tiefpaßfilter ist.

CUTOFF Bereich: 0 bis 150

Dieser Parameter bestimmt die Abschneidefrequenz (oder besser den Einsatzpunkt) des Filters. Bei einem Tiefpassfilter werden bei einem Wert um 127 alle Frequenzen durchgelassen. Ein Hochpassfilter mit einer Einstellung von 0 läßt ebenfalls das gesamte Signal passieren. Wird die Cutoff-Frequenz moduliert, so geht jeder Modulator von der hier gewählten "Grundeinstellung" aus und verändert den Wert nach oben bzw. unten.

KBD Bereich: -99 bis +99

Regelt die Intensität, mit der die Tastatur den Filter Cutoff beeinflußt. Bei positiven Werten öffnet sich der Filter, je höher man spielt (Keyboard Filter Tracking). Um ein exaktes Keyboard Tracking zu erreichen, stellen Sie KBDAMT auf + 50.

MODSRC Bereich: verschieden

Legen Sie hier die Modulationsquelle für die Filterfrequenz fest.

MODAMT Bereich: -99 bis +99

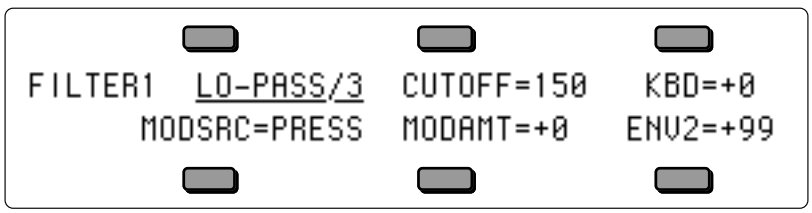
Hier bestimmen Sie die Intensität der Filtermodulation durch die oben vorher ausgewählte Modulationsquelle

ENV2 Bereich: -99 bis +99

Bestimmt die Intensität für die Filtermodulation durch die Hüllkurve 2.

FILTER 2 -Seite

Drücken Sie die Taste **Filters** noch einmal. Das Display zeigt die FILTER2-Seite:



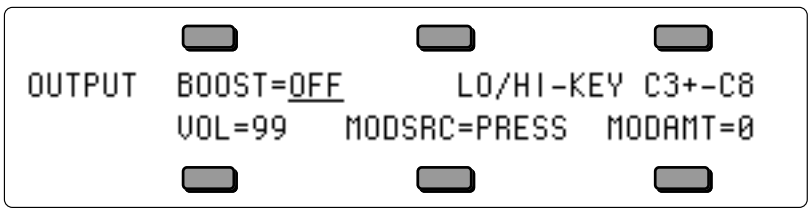
FILTER2 Mode Bereich: HI-PASS/2, 1 oder LO-PASS/2, 1

FILTER 2 kann als 2-poliger oder 1-poliger Hochpaßfilter oder als 2-poliger oder 1-poliger Tiefpaßfilter eingestellt werden.

Die übrigen Parameter entsprechen denen für FILTER1.

Output -Seite

Die Parameter auf dieser Seite steuern die Amplitude (oder Lautstärke) des WaveSamples.



BOOST Bereich: OFF oder ON

Mit diesem Parameter heben Sie die Lautstärke des WaveSamples um +12 dB an. Hier ist Vorsicht geboten, da ein zu hoher Pegel zu Verzerrungen führen kann.

LO/HI-KEY Bereich: K00 bis K20, A0 bis C8

Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Tastaturumfang des WaveSamples. Wählen Sie den WS RNG LO Parameter an, spielen Sie die gewünschte tiefste Taste, der Wert wird übernommen und der Cursor springt auf den Wert für die höchste Note, die genauso eingegeben werden kann.

Bemerkung: Tasten unterhalb von A0 werden als K00 bis K20 angezeigt. Diese Werte sind aber nur zugänglich, wenn der Sampled-Sound nach oben transponiert ist.

Bemerkung: Falls Sie den High Key versehentlich *unter* den Low Key gelegt haben, können Sie das gewählte WaveSample nicht mehr hören.

VOL Bereich: 0 bis 99

Bestimmt die Lautstärke jedes einzelnen WaveSamples. Da ENV3 fest mit der Lautstärke des WaveSamples verbunden ist, regelt dieser Parameter auch die Intensität der Hüllkurve 3.

MODSRC Bereich: verschieden

Wählen Sie hier eine der 15 Modulationsquellen für die Lautstärke aus. Diese Modulation wirkt zusätzlich zur Hüllkurve 3

MODAMT Bereich: 00 bis 99

WaveSample(s) schaffen den Freiraum für die Volumenmodulation. Beachten Sie, daß der AMOUNT-Wert nur positiv sein kann. Für inverse Volumenmodulation müssen Sie den VOL MODSRC SHAPER verwenden (siehe weiter unten in diesem Kapitel).

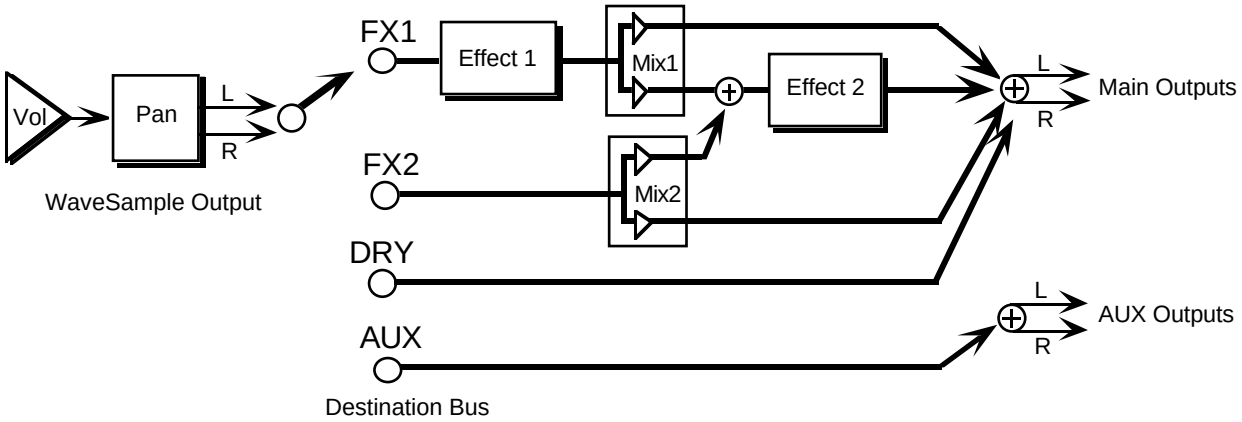
Drücken Sie die Taste **Output** noch einmal. Das Display zeigt die zweite OUTPUT-Unterseite:

DESTINATION-BUS Bereich: FX1, FX2, DRY oder AUX

Jedes WaveSample innerhalb eines Sampled Sounds kann einem von vier Stereo-Bussen zugeordnet werden.

- FX1, FX2 und DRY führen zu den Stereo-Hauptausgängen (main outputs) des TS-12.
- AUX führt direkt auf die AUX Outputs. Beachten Sie, daß alle WaveSamples auf den AUX Outputs immer trocken sind, d.h. den Effektprozessor umgehen.

Das Diagramm unten zeigt ein typisches Effekt-Routing für jeden Bus. Mehr zur Programmierung spezieller Effekte lesen Sie im Kapitel „Effekte“.



PAN Bereich: -99 bis +99

Regelt die Position des WaveSamples im Stereobild. Ein Wert von -99 bedeutet ganz links und +99 steht für ganz rechts. Der Wert +00 legt das WaveSample in die Mitte. Eine Panoramamodulation (s.u.) wird zu diesem Wert hinzuaddiert.

MODSRC Bereich: verschieden

Bestimmt eine von 15 verschiedenen Modulationsquellen für das Panorama. So wird die Position des Samples im Stereobild je nach Intensität der Modulation verändert.

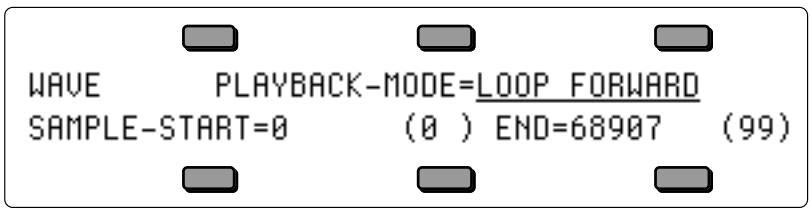
MODAMT Bereich: -99 bis +99

Bestimmt die Intensität der Modulation des Panoramas.

Wave-Seite

Diese Seite enthält alle Parameter für die Bearbeitung der Wellenform als solcher, wie zum Beispiel Setzen der Sample Start- und Endpunkte, der Loop-Punkte usw. Ferner können Sie auf dieser Seite die Abspielrichtung festlegen oder die Sample-Start- bzw. Loop-Position modulieren.

Drücken Sie die Taste **Wave**. Die erste WAVE Unterseite erscheint.



PLAYBACK-MODE Bereich: verschieden

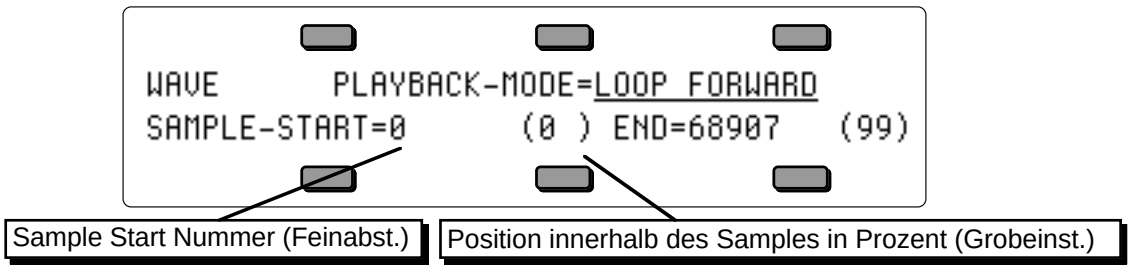
Dieser Parameter ermöglicht die Wahl zwischen 5 verschiedenen Abspielmodi eines WaveSamples.

- FORWARD-NO LOOP. Hier spielt der TS-12 das Sample vorwärts in voller Länge.
- BACKWARD-NO LOOP. Hier wird das Sample ebenfalls in voller Länge gespielt, aber eben rückwärts vom Sampleende zum Sampleanfang.
- LOOP FORWARD. Beginnend mit dem Sample-Startpunkt wird die Loop solange gespielt, wie eine Taste gedrückt wird. Sobald Sie die Taste loslassen, klingt das Sample mit der Loop aus.
- LOOP BIDIRECTION. Auch hier beginnt es mit dem Anfang des Samples. Am Loopende angekommen geht es wieder rückwärts zum Loopanfang und von da ab immer hin und her, solange eine Taste gedrückt ist
- LOOP AND RELEASE. Ähnelt sehr dem Modus LOOP FORWARD. Nur geht hier das Sample nach dem Loslassen der Taste in den One Shot Modus über, d. h. das Sample wird dann ab der Loop bis zum Sampleende abgespielt. LOOP AND RELEASE arbeitet in Verbindung mit der Envelope 3, deren MODE-Parameter auf FINISH gesetzt sein muß und deren TIME und LEVEL-Werte entsprechend eingestellt sein müssen.

SAMPLE-START

Mit diesem Parameter können Sie den Startpunkt des Samples bestimmen.

Die Parameter SAMPLE START und SAMPLE END befinden sich auf der EDIT/Wave -Seite, wobei es zwei Möglichkeiten gibt, diese zu justieren: Entweder in großen Schritten durch Eingabe in Prozenten (rechts in der Screen in Klammern gesetzt) oder in kleinen Schritten über die Feineinstellung(links in der Screen).



Arbeiten Sie zunächst mit der gröberen Prozentangabe und verändern Sie den Wert solange, bis das Sample direkt mit dem Tastendruck abgespielt wird. Verändern Sie die Werte wie immer mit dem **Dateneingaberegler** oder den **vertikalen Pfeiltasten**.

Sind Sie ziemlich nahe an einen guten Startpunkt herangerückt, sollten Sie mit der Feineinstellung weiterarbeiten. Bringen Sie dazu mit der **linken Pfeiltaste** den Cursor unter die linke Ziffer und geben nun Ihrem Sample mit den **senkrechten Pfeilstasten** bzw. **Dateineingaberegler** den letzten Schliff. Dabei können Sie in sehr kleinen Schritten (weniger als 1%) die exakte Position festlegen, während Sie das WaveSample spielen.

Sample END
Hier justieren Sie den Endpunkt Ihres Samples. Das Ganze funktioniert nach dem gleichen Prinzip wie das Setzen des Sample-Startpunkts. Gehen Sie also auch hier erst in groben Schritten (Prozentangabe in Klammern) vor und beenden Sie Ihre Arbeit mit dem notwendigen Feinschliff (linke Screenseite).

Drücken Sie wieder die Taste **Wave**. Die zweite WAVE-Unterseite wird angezeigt.

```
WAVE          LOOP-POSITION=66431   (96)
LOOPSTART=66431  (96) END=67065  .50 (97)
```

LOOP-POSITION
Mit dieser Funktion können LOOP START und LOOP END gleichzeitig verschoben werden, wobei die Länge der Loop insgesamt unverändert bleibt. Dies erleichtert die Suche nach einer guten Loop, sofern Sie bereits eine gute Looplänge gefunden haben.

LOOPSTART
Hier legen Sie die Position des Startpunkts der Loop fest. Für viele Samples ist das Setzen einer solche Schleife (Loop) unentbehrlich, um eine lange Sustainphase zu bekommen.

Loop END
Dieser Parameter legt den Endpunkt einer Loop fest .

Bemerkung: Die maximale Looplänge ist 1.5 MegaWords.

Drücken Sie die Taste **Wave** zum dritten Mal. Die letzte WAVE-Unterseite wird angezeigt.

```
WAVE        WAVE-MODULATION-TYPE=OFF
  MODSRC=PRESS  MODAMT=+0   MODRANGE=32 K
```

WAVE-MODULATION-TYPE Bereich: verschieden (s.u.)
Dieser Parameter ermöglicht die Modulation, also Beeinflußung verschiedener Parameter der Wellenform, mit einer der 15 Modulationsquellen. Der WAVE-MODULATION-TYPE-Parameter bestimmt, welcher der Wave-Parameter moduliert wird. Sieben verschiedene Modulationsadressen stehen zur Wahl:.

- OFF — Keine Modulation.
    - LOOP POS - mit dieser Einstellung kann die Loopposition moduliert werden; entweder mit positiven Werten weiter nach vorn (zum Ende des Samples), oder bei negativen Werten nach hinten (also zum Anfang des Samples)
    - START - hier wird der Sample-Startpunkt moduliert
    - START+LP - hier werden sowohl SMPL START als auch die Loop-Position verändert. Die Wiedergabe des Samples beginnt dabei immer beim Loopstartpunkt statt beim Sample-Start.
    - LOOPSTRT - beeinflußt den Startpunkt der Loop. Bei positiven Werten

bringen Sie damit den Loop Start Punkt näher zum Loop Ende, verkürzen also damit die Loop; bei negativen Werten rückt der Startpunkt weiter weg vom Loop Ende, Sie verlängern also die Loop.

- LOOP END - Arbeitet wie LOOPSTRT, moduliert aber den Loop Endpunkt.
- LPSTRT-X - arbeitet ähnlich wie LOOPSTRT, allerdings bleibt hier die Tonhöhe trotz Verkürzung bzw. Verlängerung der Loop konstant.
- TRANSWAV - ähnelt der Einstellung LOOP POS, wobei sich hier aber die kleinste Einheit die Größe der gesamten Loop ist. Zur Verdeutlichung ein Beispiel: Loopstart liegt bei 0, Loopende bei 100; bei einer Modulation (mit positivem Wert) würde im nächsten Schritt Loopstart nach 100, Loopende nach 200 verändert, dann Loopstart nach 200, Loopende nach 300 usw. Über die Modulationsstärke MODAMT bestimmen Sie die Anzahl der "Sprünge" über den vollen Bereich des Controllers; der Parameter MODRANGE hat hingegen keine Wirkung.

MODSRC Bereich: verschieden

Die 15 möglichen Modulationsquellen stehen zur Beeinflussung der Wellenform zur Verfügung.

MODAMT Bereich: -99 bis +99

MODRANGE Bereich: 1 Sample bis 2 MegaSamples

Der MODAMT und der MODRANGE-Parameter legen die Stärke der Modulation auf den WAVE-Parameter fest.

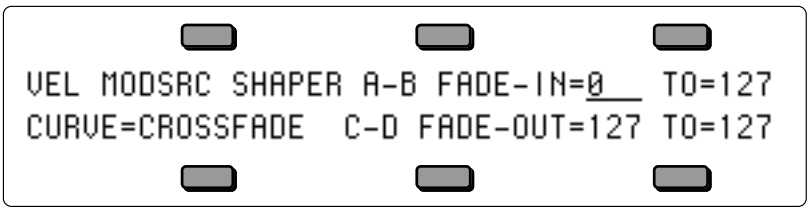
- MOD AMT - bestimmt die Stärke der Modulation auf den Parameter, der mit WAVE-MODULATION-TYPE festgelegt ist. . Der mögliche Bereich bewegt sich zwischen -99 und +99, ermöglicht also eine positive oder negative Modulation:
- RANGE - Dieser Parameter bestimmt den zur Verfügung stehenden Bereich der Modulation, angezeigt in der Größe des Samples. Dies geschieht aus folgendem Grund. Bei Synthesizern haben Sie es mit Wellenformen mit jeweils gleichbleibenden, festgelegten Längen zu tun; bei Samplern hingegen differiert die Länge der Samples von Instrument zu Instrument und hängt dabei von der Sample-Zeit und deren Rate ab. Der MOD AMT-Parameter beinhaltet keine Information über die Samplegröße, daher verwendet der TS-12 den RANGE-Parameter zur Definition.

Um den Parameter RANGE zu bestimmen, gehen Sie am einfachsten vorher zum Parameter SAMPLE END. Aus der SAMPLE END Ziffer können Sie die Größe des Samples ersehen. Nehmen Sie jetzt für „Bereich“ einen solchen Wert, der der Größe des Samples so weit wie möglich entspricht.

Haben Sie es mit einem sehr kleinen Sample zu tun, kommen Sie mit etwa folgender Einstellung hin: MOD AMT=+99 RANGE 128, bei größeren Samples könnte die Einstellung etwa so sein: MOD AMT=+99 RANGE=1 MG. Betrachten Sie RANGE gewissermaßen als Multiplikator, MOD AMT=-99 TO +99 als Feineinstellung.

Volume Mod Source Shaper -Seite

Drücken Sie die Taste **Mod Mixer**. Die VOL MODSRC SHAPER-Seite wird angezeigt.

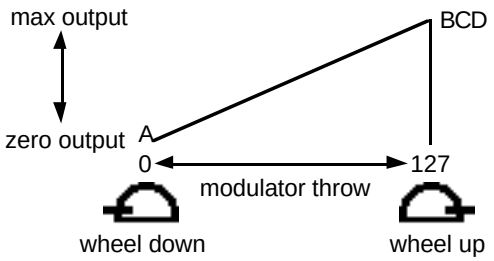


A - B FADE-IN - TO Bereich: 0 bis 127
C - D FADE-OUT - TO Bereich: 0 bis 127

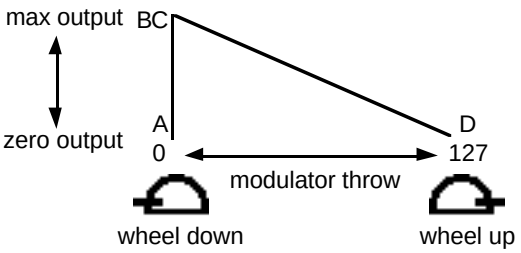
Die Crossfade Breakpoints (A und B, C und D) ermöglichen es, Crossfades, z.B. Keyboard- oder Velocity-Crossfades, zu erstellen. Mit den Crossfade-Breakpoints legen Sie fest, auf welche Weise der Lautstärken-Modulator auf die Lautstärke des einzelnen WaveSamples wirken soll. Um solche Crossfades zwischen verschiedenen WaveSamples zu steuern, kann nicht nur die Anschlagstärke (Velocity), sondern auch die Keyboard-Tastatur, Aftertouch oder jeder andere Modulator genutzt werden.

Stellen Sie sich die Parameter A-B FADE-IN/C-D FADE-OUT als trapezförmige Funktionskurve vor, deren Form die Intensität des Modulators beeinflußt, der auf der Output-Seite unter MODSRC angewählt wurde. Der A-B FADE **IN** Wert stellt den Punkt ein, an dem der Pegel des Volumen-Modulators anfängt von Null an zu steigen (Fade-in). Der A-B FADE **TO** Wert stellt den Punkt ein, an dem der Pegel des Volumen-Modulators seinen Maximalwert erreicht. Der C-D FADE **OUT** Wert stellt den Punkt ein, an dem der Pegel des Volumen-Modulators anfängt von seinem Maximum abzufallen (Fade-out). Der C-D FADE **TO** Wert stellt den Punkt ein, an dem der Pegel des Volumen-Modulators bis auf Null abgefallen ist.

Die Standard-Werte sind “A-B FADE IN=0 TO 127” und “C-D FADE OUT=127 TO 127”, was dem folgenden Kurvenverlauf des Volumenmodulators entspricht. In diesem Beispiel ist das Modulationsrad der Volumenmodulator:



Zur Umkehr der Polarität des Volumenmodulators stellen Sie die Werte wie folgt ein: “A-B FADE IN=0 TO 0” und “C-D FADE OUT=0 TO 127.” Der Kurvenverlauf der Volumenmodulation sieht wie folgt aus. Wieder ist das Modulationsrad der Volumenmodulator:



Bemerkung: Immer wenn Sie zwischen WaveSamples überblenden, müssen die WaveSamples in verschiedenen Layers liegen, da in einem gegebenen Layer immer nur ein WaveSample auf einer Taste liegen kann.

CURVE Bereich: CROSSFADE oder LINEAR

Wenn Sie mit Crossfades arbeiten, also Samples ein- und ausblenden wollen, können Sie

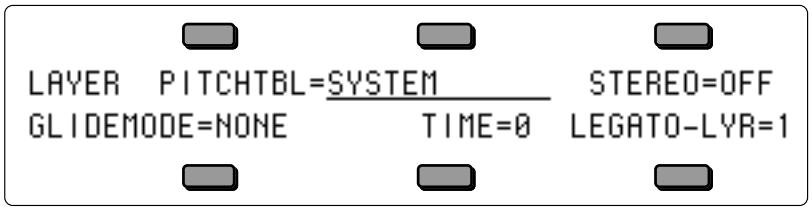
mit diesem Parameter die Dynamikkurve wählen. Zwei Möglichkeiten stehen zur Wahl.

- CROSSFADE - bringt einen schnellen Anstieg bzw. Abfall zwischen den WaveSamples. Benutzen Sie diese Variante für einen schnellen Wechsel zwischen den Samples, wie er z.B. beim Keyboard- oder Velocity-Crossfade gewünscht ist.
- LINEAR - sorgt für einen linearen, also gleichmäßigen Anstieg bzw. Abfall. Diese Alternative eignet sich für weichere Übergänge, wenn Sie z.B. mit Aftertouch als Modulator arbeiten.

Layer-Seite

Die Parameter auf dieser Seite steuern die Layer innerhalb des Sampled-Sounds.

Drücken Sie die Taste **Layer** (**Program Control**). Die erste LAYER-Unterseite wird angezeigt.



PITCHTBL Bereich: SYSTEM, NO PITCH, Pitch Tables 1-8.

Dieser Parameter bestimmt, ob SYSTEM Pitch-Table verwendet wird oder eine konstante Tonhöhe auf C4 (NO PITCH) oder eine Pitch-Table, die mit dem Sampled-Sound gespeichert wurde.

STEREO Bereich: OFF oder ON

Stereo Samples werden als Paar aufeinanderfolgender Layers gespeichert (1&2, 3&4, 5&6 oder 7&8), wobei die linke Seite immer in einem ungeraden Layer und die rechte mit derselben Key-Range in einem geraden Layer gespeichert wird. Diese Layer-Paare werden Zwillingslayers (*Companion-Layers)* genannt.

Ist der STEREO Parameter im gewählten LAYER eingeschaltet, wird er im dazugehörigen Zwillingslayer ebenfalls automatisch eingeschaltet. Mit STEREO=ON lassen sich dann beide Kanäle eines Stereo-Samples gemeinsam editieren (siehe unten).

Mit STEREO=ON führt eine Änderung eines Layer oder WaveSample-Parameters zu der gleichen Veränderung im Zwillingslayer. Editiert man einen Parameter mit dem ***Data Entry Regler,*** haben beide zusammengehörigen Parameter den absolut gleichen Wert. Eine Eingabe mit den ***Pfeiltasten*** verändert die Parameter dagegen relativ zueinander.

Mit STEREO=ON werden alle Tonhöhenmodulationen des rechten Layers auch auf das linke Layer übertragen. Dies beinhaltet auch die Parameter BEND RANGE und NOISE-RATE sowie jede Art Tonhöhenmodulation über die Matrix.

STEREO kann auch abgeschaltet werden (OFF), um jede Seite getrennt voneinander zu editieren.

Wenn kein Zwillingslayer existiert, kann der STEREO Parameter auch nicht eingeschaltet werden. Es erscheint dann die Meldung: NO COMPANION LAYER EXISTS.

Bereich: verschieden (s.u.)
GLIDE-Modi:

Für monophone Stimmenzuweisung ohne Glide wählen Sie GLIDEMODE LEGATO, TRIGGER oder MINIMODE und setzen TIME=0.

- NONE — Glide ist ausgeschaltet. Dies ist die normale polyphone Spielweise ohne Portamento.

- LEGATO — Ermöglicht eine monophone Stimmenzuweisung mit jeweils nur einer aktiven Stimme im Layer. Wenn eine Taste gedrückt wird, bevor eine andere losgelassen wird (d.h. Sie spielen legato), dann gleitet die Tonhöhe von der alten Note zur neuen. Wenn Sie eine Taste drücken, ohne daß eine andere gedrückt ist (d.h. Sie spielen staccato), dann gleitet die Tonhöhe nicht. Die Hüllkurven und WaveSamples werden jewels neu gestartet, wenn eine neue Taste gedrückt wird. In diesem Modus können Sie auch den Legato-Layer aktivieren (s.u.).

- PEDAL — Die Hüllkurven und WaveSamples werden jewels neu gestartet, wenn eine neue Taste gedrückt wird. Das Halten einer gedrückten Taste verhindert das Wegstehlen und ermöglicht eine kontrollierte Stimmenführung.

- TRIGGER — LEGATO, nur ohne "Notenspeicher". Er eignet sich beispielsweise für monophone Anschlaggeräusche bei Piano-Sounds.

- MINIMODE — Gegenüber LEGATO, PEDAL oder TRIGGER werden die Hüllkurven und WaveSamples nur dann neu gestartet, wenn Sie eine Taste spielen, ohne daß eine andere gedrückt ist (d.h. Sie spielen staccato).

Bemerkung: LEGATO und MINIMODE verfügen über einen "Notenspeicher." Wenn Sie eine Taste loslassen, die Sie gedrückt haben, während Sie die ganze Zeit eine andere Taste gedrückt halten, dann gleitet die Tonhöhe zu dieser Taste zurück. Mit gehaltenem Sustainpedal können Sie den Notenspeicher dynamisch ausschalten.

GLIDE MODI

Modus	Staccato Glide	Legato Glide	Legato Envelope Retrigger	Note Memory
LEGATO	NEIN	JA	JA	JA
PEDAL (mit getr. Pedal)	JA	JA	JA	NEIN
TRIGGER	NEIN	JA	JA	NEIN
MINIMODE	NEIN	JA	NEIN	JA

TIME Bereich: 0 bis 99

Dieser Parameter steuert die Zeit, die die Tonhöhe braucht, um von einem Wert zum anderen zu gleiten. Je höher der Wert, desto länger die Gleitzeit. Der TS-12 verwendet ein *Konstantzeit-Portamento*. Das heißt, daß die gleiche Gleitzeit zwischen zwei Tasten (z.B. C4 nach D4) unabhängig von ihrem Abstand ausgeführt wird (z.B. C4 nach C7).

LEGATO-LYR Bereich: Layer 1 bis 8

ist eine ENSONIQ-Erfindung, die die Wiedergabe feinster Nuancen von akustischen Instrumenten ermöglicht. Der Klang eines Blasinstruments, zum Beispiel einer Flöte, kann unterschiedlich sein, je nachdem ob die Töne gebunden (legato) gespielt oder einzeln angeblasen werden. Wenn zwei Töne gebunden gespielt werden, tritt das charakterische Anblasgeräusch beim zweiten Ton nicht mehr auf. Der TS-12 gibt die Möglichkeit, diesen Effekt mit Hilfe eines der GLIDE Modes nachzuahmen.

Die Glide-Parameter (siehe oben) legen dabei fest, auf welche Weise zwei Noten miteinander verbunden werden. Die GLIDE-Zeit bestimmt, wie schnell von der alten auf die neue Tonhöhe übergeleitet wird. LEGATO LAYER entscheidet, welcher Layer und damit, mit welchem Sound die folgende Note ertönt.
Nehmen wir folgendes Beispiel. Layer 1 beinhaltet ein Flötensample mit Anblasgeräusch, Layer 2 eines ohne (reine Sustainphase). Sie gehen nun folgendermaßen vor:

Auf der EDIT Page(**Select Voice** drücken):

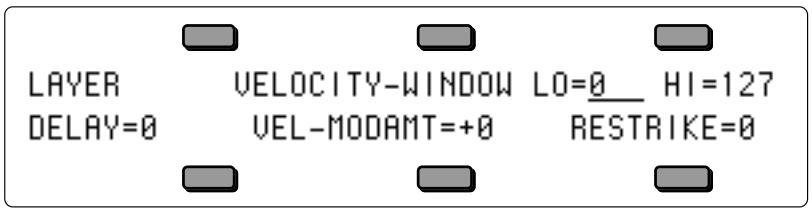
- aktivieren Sie sowohl Layer 1 als auch Layer 2. Das Display zeigt nun folgendes: 00 PATCH=1 2 - - - - - -.
- Aktivieren Sie nun Layer 1 (Sample mit Anblasattack) als Keydown Layer. Desaktivieren Sie Layer 2 als Keydown Layer, so daß in der Anzeige erscheint: KEYDWN LAYERS=1 - - - - - - -.

Auf der EDIT KEY-DOWN/KEY-UP LAYERS Page nehmen Sie für Layer 1 folgende Einstellung vor:

- Wählen Sie GLIDEMODE=MONO,
- für LEGATO Layer=2.
- Legen Sie nun - ganz nach Ihrem Gusto - die GLIDETIME fest.

Wird eine Taste gedrückt, bevor eine andere losgelassen wird, erklingt das WaveSample im Legato-Layer.

Drücken Sie die Taste **Layer** (**Program Control**). Die zweite LAYER-Unterseite wird angezeigt.



VELOCITY-WINDOW LO & HI Bereich: 000 bis 127

Die LO und HI Parameter ermöglichen die Festlegung des Dynamikumfangs jedes einzelnen Layers. Der volle Dynamikumfang reicht von LO=000 bis HI=127. Durch Einstellen der beiden Parameter können Sie für jeden Layer einen eigenen Velocitybereich einstellen. Damit können Sie einen Velocity-Switch zwischen unterschiedlichen Layern innerhalb des Sampled-Sounds definieren. Wenn Sie z.B. eine Solovioline auf LO=000 HI=064 einstellen und eine String-Section auf LO=064 HI=127, dann spielen Sie mit leichtem Anschlag nur die Solovioline, während mit stärkerem Anschlag die String-Section hervortritt. Bereiche können für Velocity-Cross-Fade-Effekte auch überlappen.

DELAY Bereich: 0 bis 5000 msec

Dieser Parameter bestimmt, wie lange ein Sample innerhalb eines Layers nach dem Anschlag verzögert wird, bis der Ton erklingt. Es sind Verzögerungen bis zu 5 Sekunden möglich.

VEL-MODAMT Bereich: -99 bis +99

Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Anschlagdynamik die Länge des Delays beeinflussen soll. Positive VEL-MODAMT Werte bewirken eine Verlängerung der Delayzeiten bei härterem Anschlag, negative VEL-MODAMT-Werte bewirken kürzere Delays bei härterem Anschlag. Mit DELAY=0 wird diese Modulation abgeschaltet.

RESTRIKE Bereich: 0 bis 99

Dieser Parameter bestimmt die Layer Restrike Zeit. Wenn Sie eine bestimmte Note spielen und dann gleich noch einmal anschlagen, bevor der alte Ton ausgeklungen ist, bestimmt dieser Parameter die Ausklingzeit der ersten Note. Durch Variieren dieser Zeit bestimmen Sie also, wie weit die beiden Noten überlappen.

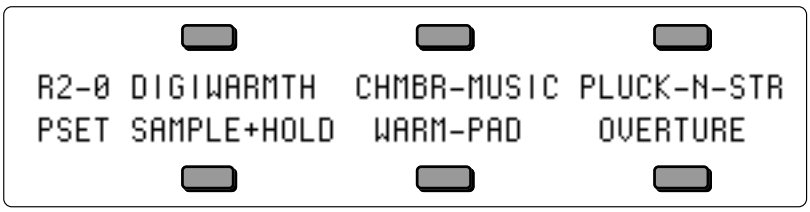
Wenn Sie z.B. einen langsamen String-Sound haben, dann klingt ein größerer RESTRIKE-Wert natürlicher, weil die alte Note langsam abklingt und nicht abrupt aufhört, wenn die Taste neu gedrückt wird. Normale Werte liegen bei 10. Je höher der Wert, desto länger dauert die Ausklingzeit.

Sampled-Sound-Effekt-Seite (Program Effects-Taste)

Einzelheiten zu den Effektalgorithmen und ihren zugehörigen Parametern finden Sie in *Kapitel 6 — Zum Verständnis von Effekten* und in *Kapitel 7 — Effekt-Parameter*.

Die Anzeige von Presets und Sounds

Da Preset- und Program-Banks sehr ähnlich aussehen (Presets und Programs haben sechs Namen mit 11 Zeichen pro Seite), zeigt die untere linke Ecke des Displays nunmehr PSET an, wenn Sie sich im Preset-Modus befinden. Das hilft beim Unterscheiden zwischen den beiden Modi, siehe unten:



Neuer Parameter WAKE-UP MODE

Es gibt einen neuen Parameter auf der System-Seite. Folgende Informationen sollten an das Ende des *Kapitel 2 — System-Seiten-Parameter* angehängt werden:

WAKE-UP-MODE Bereich SOUNDS, PRESETS, SEQ/SONG, DEFAULT, PREVIOUS

Dieser Parameter bestimmt, in welchem Modus sich der TS-12 nach dem Einschalten ("Aufwachen") befindet.

- SOUNDS — Sounds-Modus mit dem Sound, der vor dem letzten Ausschalten gewählt war.
- PRESETS — Presets-Modus mit dem Preset, das vor dem letzten Ausschalten gewählt war.
- SEQ/SONG — Sequenzer-Modus mit der zuletzt gewählten Sequenz oder Song.
- DEFAULT — Sounds-Modus mit Program-Bank U0-0. Gewählt ist der Standard-Sound im ROM.
- PREVIOUS — Nach dem Einschalten erscheint der Modus, in dem sich der TS-12 vor dem Ausschalten befand.

Neue Funktionen auf der System-Seite

Neue ROM System-Pitch-Table

Es gibt jetzt eine weitere ROM System-Pitch-Table:

- TURKISH-A — Dies ist eine typisch türkische Skala auf Oktavbasis, mit nur einer Viertelnote. Die zweite Note der Skala ist um 40 Cents tiefer als bei der wohltemperierten Skala gestimmt; in dieser Stimmung ist H um 40 Cents tiefer als das gewöhnliche H. Die Skala beginnt von A an aufsteigend.

Neue MIDI Status-Einstellung

Es gibt eine neue MIDI Track STATUS Einstellung auf der TRACK/MIDI-Seite (in *Kapitel 5 — Preset/Track-Parameter*):

MIDI-LOOP Dieser STATUS wurde für den Einsatz in einer MIDI-Schleife optimiert. Er funktioniert wie LOCAL-OFF, außer daß der Sequenzer keine lokalen Voices spielt. Damit wird gewährleistet, daß Sounds nicht zweimal gespielt werden (einmal lokal und dann über MIDI), wenn der Sequenzer in einer MIDI-Schleife spielt. Siehe *Kapitel 10 — Zum Verständnis des Sequenzers* für weitere Informationen über den Betrieb des Sequenzers in einer MIDI-Schleife.

Bemerkung: Wenn MIDI-TRK-NAMES=OFF auf der System-Seite, dann zeigen Tracks mit dem MIDI-Status VOICE-OFF oder LOCAL-OFF oder MIDI-LOOP : *MIDI-CH-## statt des Soundnamens.

Folgende Tabelle zeigt das Verhalten der Sequenzer-Tracks für jeden MIDI-Status:

Track Status	SEND/RECV	SEND/----	----/RECV	MIDI-OFF	VOICE-OFF	LOCAL-OFF	MIDI-LOOP
Mit dem Keyboard werden lokale Voices gespielt	JA	JA	JA	JA	NEIN	NEIN	NEIN
Vom Keyboard werden MIDI-Daten gesendet	JA	JA	NEIN	NEIN	JA	JA	JA
Das Keyboardspiel wird vom Sequenzer aufgezeichnet	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Ankommende MIDI -Daten spielen lokale Voices	JA	NEIN	JA	NEIN	NEIN	JA	JA
Ankommende MIDI-Daten werden vom Sequenzer aufgezeichnet	JA	NEIN	JA	NEIN	JA	JA	JA
Die Sequenzer-Tracks (Play) spielen lokale Voices	JA	JA	JA	JA	NEIN	JA	NEIN
Die Sequenzer-Tracks senden Daten über MIDI	JA	JA	NEIN	NEIN	JA	JA	JA

Aufnehmen mit dem Sequenzer in einer MIDI-Schleife

Beachten Sie folgende Vorgehensweise, wenn Sie mit dem TS-12-Sequenzer von seinem eigenen Keyboard in einer MIDI-Schleife aufzeichnen wollen. Sie können auf einem einzelnen Track aufzeichnen oder auf mehrfach gestackten Tracks, abhängig von den gewählten Tracks und wie der REC-SOURCE-Parameter auf der Sequenzer-Control-Seite eingestellt ist:

- Stellen Sie MIDI-TRK-NAMES=ON auf der System-Seite ein.
- Stellen Sie MODE=MULTI, LOOP=ON, START/STOP=OFF und PROG-CHG=OFF, alle auf den MIDI-Control-Seiten.
- Stellen Sie REC-SOURCE=MIDI (zur Aufnahme auf einen einzelnen Track mit Hörprobe) oder REC-SOURCE=MULTI (zur Aufnahme auf mehreren Tracks ohne Hörprobe) auf der Sequenzer-Control-Seite.
- Wählen Sie den Seqs/Songs-Modus und erzeugen Sie eine neue Sequenz. Wählen und definieren Sie alle 12 Tracks.
- Stellen Sie den Track STAT (Status) auf MIDI-LOOP für alle 12 Tracks.
- Stellen Sie für jeden der Tracks einen eigenen MIDI-Kanal ein (wir empfehlen, den Tracks 1-12 die MIDI-Kanäle 1-12 zuzuordnen, um Verwirrung zu vermeiden).
- Verbinden Sie den MIDI Out des TS-12 mit dem MIDI-In des TS-12 über ein einfaches MIDI-Kabel.
- Wählen und stacken Sie die Track(s), auf denen Sie aufzeichnen wollen. Wenn Sie auf dem Keyboard spielen, werden die Daten über MIDI-Out gesendet, über das MIDI-Kabel wieder an MIDI-In empfangen und Sie hören die Sounds, die den gewählten Tracks zugeordnet sind.
- Beginnen Sie die Aufnahme wie üblich. Wenn REC-SOURCE=MIDI, werden Daten nur auf dem primären (fest unterstrichenen) Track aufgezeichnet und alle gestackten Tracks werden nach der Hörprobe abgewählt. Wenn REC-SOURCE=MULTI, werden Daten auf allen gewählten und gestackten Tracks aufgezeichnet, aber es gibt keine Hörprobe.

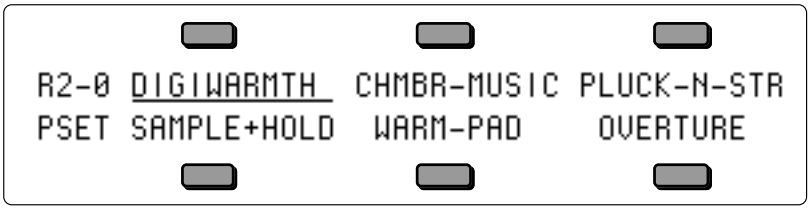
Anzeige der Location

In *Kapitel 4 — Zum Verständnis der Presets*, zeigt jetzt die Anzeige der Bank und des BankSets für einen Sound auf einem Preset-Track, sowie auch den Anzeigeplatz für Programs. Für alle Programs oder die Preset-Bank sind die Anzeigeplätze wie folgt numeriert:

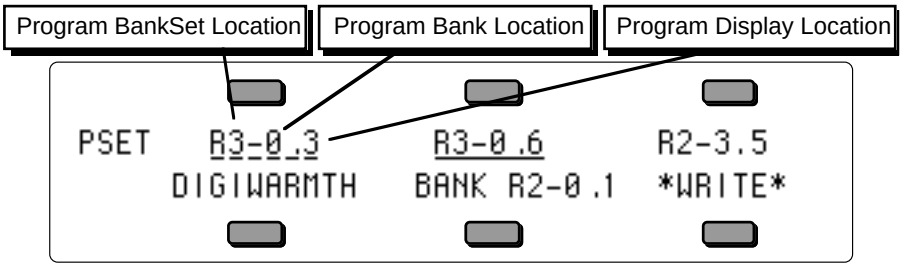
Finden von BankSet, Bank und Displayposition für Sounds auf Preset-Tracks

So finden Sie BankSet, Bank und Displayposition (U0-1.5, U1-3.1, R2-7.4 etc.) für die Sounds eines Preset-Tracks:

- Wählen Sie ein Preset für die Anzeige (es ist dann unterstrichen). In diesem Beispiel verwenden wir DIGIWARMTH an der Position R2-0.
- Drücken Sie **Presets**.
- Mit gehaltener **BankSet**-Taste drücken Sie die **Bank 2**-Taste.
- Drücken Sie die **Bank 0**-Taste.
- Drücken Sie den oberen linken Soft-Button im Display. Das Display zeigt jetzt die Preset-Bank-Seite:

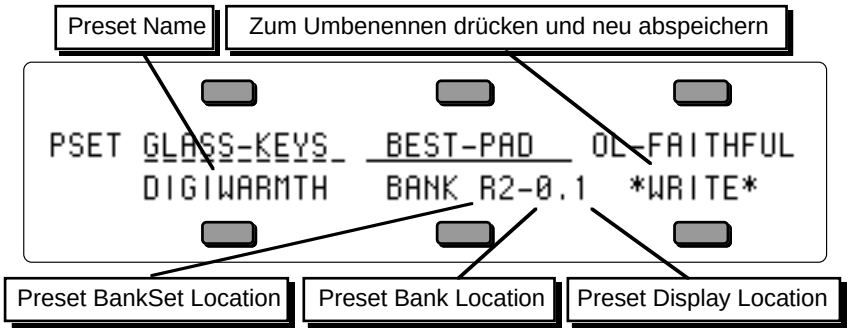


- Halten Sie die Taste **Presets** gedrückt und drücken Sie dann **Sounds**. Das Display zeigt:



BankSet, Bank und Displayposition für jeden Track-Sound werden in der oberen Zeile des Displays angezeigt.

- Lassen Sie beide Tasten los und es werden wieder die Track-Namen angezeigt:



- Der Preset-Name und Preset BankSet, Bank und Displayposition werden in der unteren Zeile des Displays angezeigt. Die Option *WRITE* ermöglicht das Umbenennen und/oder Schreiben des Presets auf eine neue Position.
- Drücken Sie wieder **Presets,** um zur Presets-Bank-Seite zurückzukehren.

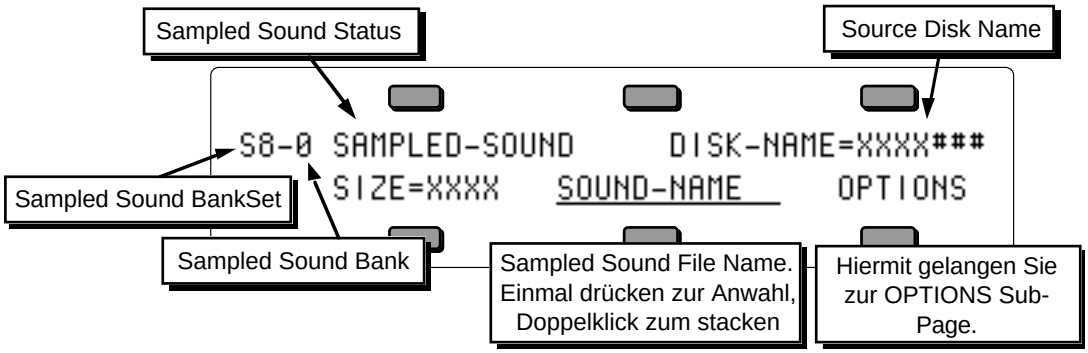
Wenn ein Sample-Sound einem Preset-Track zugeordnet ist, entspricht die Anzeige der Beschreibung im Abschnitt *Finden von BankSet, Bank und Displayposition für Sounds auf Sequenzer-Tracks*, weiter hinten in diesem Dokument.

Sample-Sound Bank-Seiten

Die nachfolgende Information ersetzt die Beschreibung über Sample-Sound Bank-Seiten und sollte zum *Kapitel 14 — Zum Verständnis von Sample-Sounds* hinzugefügt werden:

Wählen und Spielen eines Sample-Sounds

- Drücken Sie die **Sounds**-Taste, dann die **BankSet**-Taste und mit dieser Taste gedrückt, drücken Sie die **Bank 8**-Taste zur Auswahl des Sample-Sound BankSets 8. Sie werden feststellen, daß das Display hier anders aussieht, als bei den üblichen Programs:



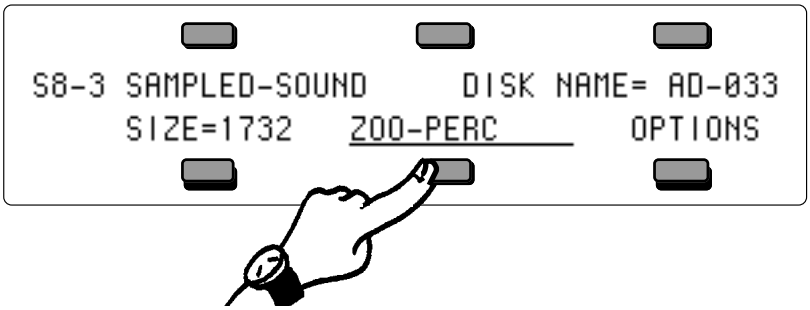
Die obere Zeile des Displays zeigt den Status des Sample-Sounds und den Namen der Diskette, von der der Sample-Sound in den TS-12 geladen wurde. Unten im Display wird auch die Größe des Sample-Sounds in Blocks angezeigt, der Name des Sample-Sounds (oder *EMPTY-BANK* für einen leeren Sample-Sound-Speicherplatz) und OPTIONS, über das Sie die Options-Unterseite erreichen.

Die verschiedenen Sample-Sound-Statuswerte bedeuten:

- SAMPLED-SOUND — Sie können den Sample-Sound hören, weil er in den Speicher geladen wurde und nicht gemutet ist.
- SAMPLE-EDITS — Sie hören den Sample-Sound, weil er in den Speicher geladen wurde und nicht gemuted ist. Allerdings wurden Änderungen an dem Sample-Sound innerhalb des TS-12 vorgenommen und diese Änderungen wurden auf einer formatierten TS-12-Diskette als Sample-Edit-Datei gesichert. Wenn der Sample-Sound-Status auf SAMPLE-EDITS steht, dann zeigt der Name der Quelldiskette diejenige TS-12-Diskette an, auf der die Sample-Edits gesichert sind.
- UNSAVED-EDITS — Erscheint, nachdem Sie einen Sample-Sound oder eine Sample-Edit-Datei geändert haben, die aber noch nicht als SAMPLE-EDITS-Datei auf einer TS-12-Diskette gesichert sind. Nehmen Sie dies als Erinnerung, daß Sie die Änderungen sichern sollten.
- - - -(MUTED)- - - — Sie hören den Sample-Sound nicht, weil er zwar in den Speicher geladen, aber gemutet ist. Sie hören stattdessen das “Surrogat-Program” (siehe *Kapitel 14 — Zum Verständnis von Sample-Sounds*).
- - -NOT LOADED- - — Sie hören den Sample-Sound nicht, weil er nicht in den Speicher geladen wurde. Sie hören stattdessen das “Surrogat-Program”, weil der Sample-Sound nicht in den TS-12 geladen ist.

Wenn der Sample-Sound-Status - - -(MUTED)- - - oder - -(NOT LOADED)- - zeigt, dann erscheint der Name des Sample-Sounds in der unteren Zeile in Klammern. Jedes Preset oder Seq/Song-Tracks mit einer zugeordneten Sample-Sound-Bank zeigt *BANK S#-#* anstelle des Sample-Sound-Namens. Dies zeigt den BankSet und den Bankspeicherplatz des Sample-Sounds, der dem Track zugeordnet ist.

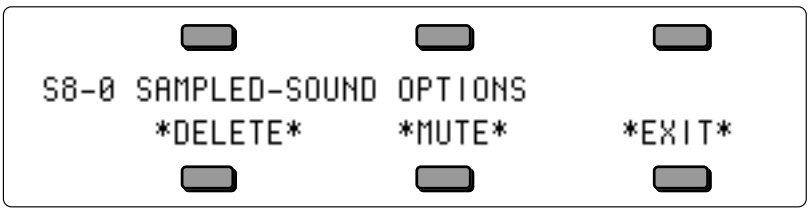
Verwenden Sie den Soft-Button unten in der Mitte zum Wählen (einmal drücken) oder Layern (schneller Doppelklick) des Sample-Sounds. Sample-Sounds können gestackt und in Presets und Sequenzen verwendet werden wie Programs.



Anders als Programs, die im batteriegepufferten Speicher stehen, verschwinden beim Ausschalten des TS-12 alle Sample-Sounds aus dem Speicher und müssen an den gleichen Positionen neu geladen werden, damit sie in Sequenzen und Presets zu hören sind. Die Sample-Sound-Bank-Seiten behalten die Informationen, welche Sample-Sounds oder Sample-Edits auf jedem Speicherplatz geladen waren. Sie können per Hand, einer nach dem anderen, geladen werden oder automatisch mit der Auto-Load-Funktion. Sehen Sie auch nach in der Beschreibung der Auto-Load-Funktion, weiter hinten in diesem Dokument.

Sample-Sound OPTIONS-Seite

Das Feld unten rechts auf den Sample-Sound Bank-Seiten verschafft Ihnen den Zugang zu bestimmten Optionen. Mit dem Soft-Button unterhalb von OPTIONS erscheint folgende Unterseite:



Auf dieser Unterseite können Sie den Sample-Sound löschen oder muten/freischalten. Unten in der Mitte des Displays steht entweder *MUTE* oder *UNMUTE*. Das Feld *MUTE* erscheint, wenn ein Sample-Sound geladen ist und nicht gemutet. Das Feld *UNMUTE* erscheint, wenn ein Sample-Sound gemutet ist. Mit dem Soft-Button unten in der Mitte schalten Sie zwischen den Zuständen hin und her und kehren zur vorhergehenden Seite zurück.

- Mit dem Soft-Button unterhalb von *MUTE* wird der Sample-Sound gemuted und Sie hören das “Surrogat-Program” anstelle des Sample-Sounds in jedem Preset oder Seq/Song-Track, dem der Sample-Sound zugeordnet ist.
- Mit dem Soft-Button unterhalb von *UNMUTE* wird der Sample-Sound wieder freigegeben. Sie können nun den Sample-Sound hören und er spielt ganz normal in jedem Preset oder Seq/Song-Track, dem er zugeordnet ist.
- Drücken Sie *EXIT* zum Verlassen der Options-Unterseite und zur Rückkehr auf die Sample-Sound Bank-Seite. Der Sample-Sound-Status bleibt unverändert.

- Mit dem Soft-Button unterhalb von *DELETE* bekommen Sie folgende Meldung:

Die obere Zeile des Displays zeigt den Namen des Sample-Sounds, der gelöscht werden soll, und die untere Zeile zeigt den BankSet und die Bankposition. Mit *YES* wird der Sample-Sound aus dem Speicher gelöscht und der Speicherplatz wird zur leeren Bank (*EMPTY-BANK*). Dies ist sinnvoll, wenn Sie einen großen Sample-Sound auf einen anderen Speicherplatz laden wollen und der freie Speicher dafür nicht ausreicht oder wenn Sie nur einen bestimmten Sample-Sound in einer SAMPLE-BANK-Datei speichern wollen (siehe unten). Mit *NO* brechen Sie den Vorgang ab und kehren zur Sample-Sound Bank-Seite zurück.

Tip: Es ist eine gute Idee, unbenötigte Sample-Sounds zu löschen, damit sie nicht während einer Auto-Load-Prozedur abgefragt werden.

Alle Sample-Sound-Daten aus dem Speicher löschen

Wenn Sie den gesamten Sample-Sound-Speicher löschen wollen, um ganz von vorn zu beginnen, können Sie dies ganz einfach auf einen Schlag tun. Diese Funktion löscht auch die Informationen, welche Sample-Sounds zuvor auf den nun - -NOT-LOADED- - Sample-Sound-Banks gespeichert waren. So geht's:

- Mit gedrückter **Presets** Taste drücken Sie den Soft-Button unten in der Mitte des Displays. Das Display zeigt:

```
ALL SAMPLED-SOUND DATA        *YES*
WILL BE ERASED                *NO *
```

- Mit dem Soft-Button oberhalb von *YES* werden alle Sample-Sound-Daten gelöscht. Mit dem Soft-Button unterhalb von *NO* wird der Vorgang abgebrochen und alle geladenen Sample-Sounds und Sample-Edits verbleiben im TS-12.

Laden eines Sample-Sounds auf eine besetzte Sample-Sound-Bank

Wenn Sie einen Sample-Sound laden, können Sie den augenblicklich geladenen Sample-Sound mit dem neu zu ladenden überschreiben. Für unser Beispiel ersetzen wir GUITR STRUMS mit RS PERCS (beide Sample-Sound-Dateien finden Sie auf der SSD-100-Diskette, die mit dem TS-12 geliefert wird). So geht's:

- Legen Sie die SSD-100-Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.
- Drücken Sie **Storage**, dann DISK und dann *LOAD*. Das Display zeigt:

```
LOAD FILE=VOCAL SNIPS    SIZE=420  *YES*
 TYPE=SAMPLEDSND DIR=ROOT          *NO *
```

- Drücken Sie den oberen linken Soft-Button im Display zur Auswahl des Dateinamens (VOCAL SNIPS wird unterstrichen).
- Drücken Sie die **obere Pfeiltaste** zweimal zur Auswahl von GUITR STRUMS.

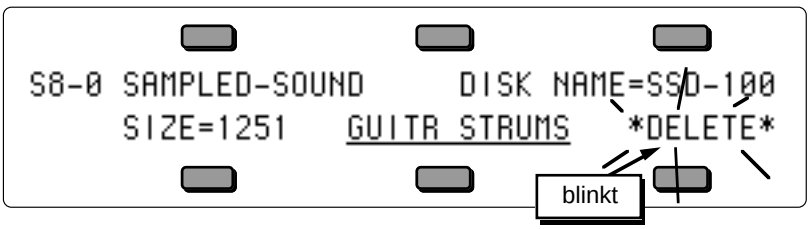
- Drücken Sie die Taste *YES* im Display zum Laden der GUITR STRUMS-Datei. Das Display zeigt:

Das Display zeigt den freien verfügbaren Speicherplatz zum Laden von Sample-Sound-Dateien (FREE=XXXX) und fragt nach einem Speicherplatz für den zu ladenden Sample-Sound (drücken Sie dazu eine der Tasten **Bank 0-9**). Laden wir z.B. die Datei GUITR STRUMS in BankSet 8 auf Bank 0.

- Drücken Sie die **Bank 0**-Taste. Das Display zeigt sofort LOADING GUITR STRUMS und kehrt auf die LOAD FILE-Seite zurück.
- Drücken Sie die **Sounds** Taste.

Sie können sich für einen Moment die GUITR STRUMS anhören, indem Sie die **BankSet**-Taste gedrückt halten und die **Bank 8**-Taste drücken, dann die **Bank 0**-Taste, gefolgt von dem mittleren Soft-Button unten im Display. Wenn Sie weitermachen wollen, drücken Sie die **Storage**-Taste zweimal zur Rückkehr auf die Load-Seite.

- Drücken Sie den oberen linken Soft-Button im Display zur Auswahl des Dateinamens, und wählen Sie RS PERCS mit den **vertikalen Pfeiltasten**.
- Drücken Sie die *YES*-Taste im Display zum Laden der Datei RS PERCS. Damit kommen Sie auf die Seite USE BANKS BUTTONS TO SELECT LOCATION (s.o.). Beachten Sie, daß die Bank 0 LED leuchtet, d.h. ein Sample-Sound ist bereits in diese Bank geladen (GUITR STRUMS).
- Halten Sie die Taste **Bank 0** gedrückt. Das Display zeigt den Namen des Sample-Sounds auf diesem Speicherplatz (GUITR STRUMS) mit der Möglichkeit, ihn zu löschen oder mit dem neuen Sample-Sound zu überschreiben, den Sie laden wollen. Diese Seite wird solange angezeigt, wie Sie die **Bank**-Taste gedrückt halten. Sie können die **Bank**-Taste für jeden geladenen Sample-Sound drücken und so den Inhalt prüfen. Nach dem Loslassen der **Bank**-Taste kehrt die Anzeige zur vorhergehenden Seite zurück:



- Zum Laden der RS PERCS in BankSet 8, Bank 0 (Ersetzen von GUITR STRUMS) halten Sie die Bank **0**-Taste gedrückt und drücken den Soft-Button unten rechts im Display, unterhalb von *DELETE*. Das Display zeigt kurz LOADING RS PERCS und kehrt dann zur LOAD FILE-Seite zurück. Jetzt haben Sie gerade erfolgreich einen Sample-Sound in eine belegte Sample-Sound-Bank geladen.
- Wenn Sie eine **Bank**-Taste drücken, die keinen Sample-Sound enthält (LED leuchtet nicht), lädt der TS-12 sofort den neuen Sample-Sound.

Zum manuellen Laden von Sample-Edit-Dateien siehe *Kapitel 14 — Zum Verständnis von Sample-Sounds* im Bedienerhandbuch.

Tip: Wenn Sie die falsche Sample-Sound-Datei gewählt haben, zeigt das Display die Meldung LOADED FILE IS DIFFERENT APPLY SAMPLE EDITS TO THIS FILE? Wenn Sie mit *YES* antworten, werden Ihre SAMPLE-EDITS zu dem anderen Sample-Sound geladen. Damit können Sie geänderte Parameter zwischen ähnlichen Sample-Sounds kopieren.

Meldung bei fehlendem Speicherplatz

Wenn Sie einen Sample-Sound laden wollen und nicht genügend freien Speicherplatz zur Verfügung haben, erscheint folgendes Display:

An dieser Stelle können Sie eine Bank mit einem geladenen Sample-Sound zum Löschen auswählen, indem Sie die entsprechende **Bank**-Taste gedrückt halten. Das Display zeigt den Namen des Sample-Sounds in dieser Bank. Zusätzlich blinkt *DELETE* in der unteren rechten Ecke des Displays, solange die **Bank**-Taste gedrückt wird:

Mit gedrückter **Bank**-Taste drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *DELETE* und der Sample-Sound in der Bank wird gelöscht. Wenn die zu löschende Sample-Sound-Bank kleiner ist, als der fehlende Speicherplatz, dann wird der SHORTAGE-Wert angepaßt und zeigt die immer noch benötigten Blocks zum Laden der Sample-Sound-Datei. Sie können weitere Sample-Sound-Banks löschen, bis genügend freier Speicherplatz zum Laden des Sample-Sound vorhanden ist, worauf dann die Datei automatisch geladen wird. Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *EXIT* zum Abbrechen des LOAD FILE-Vorgangs. Beachten Sie, daß mit Erweiterungs-SIMMs (2x4 MB SIMMs) die zwei BankSets S8 und S9 unabhängig voneinander sind und Sample-Sounds nicht von einem BankSet in den anderen hinüberreichen können. Der SHORTAGE-Wert bezieht sich immer auf den fehlenden Speicherplatz im gewählten BankSet, der den zu ladenden Sample-Sound aufnehmen soll.

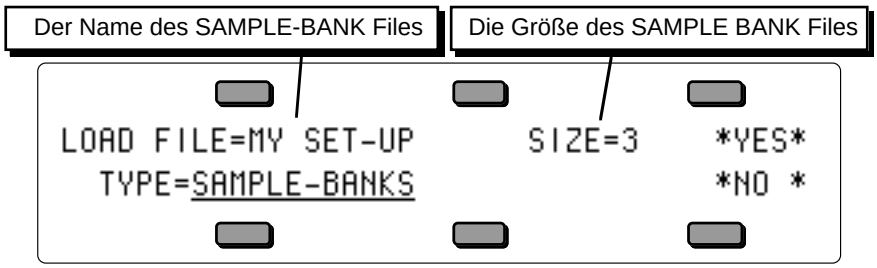
Was ist eine Sample-Banks-Datei?

Eine Sample-Banks-Datei enthält bis zu 20 Sample-Sound-Namen (zehn in BankSet 8 und zehn in BankSet 9, soweit vorhanden) und ihre Quell-Diskette(n), Dateipfade und Bank-Speicherplätze. Nach dem Laden einer Sample-Banks-Datei haben Sie die Möglichkeit, mit Auto-Load die Sample-Sound-Dateien wieder an die gleichen Stellen zu laden, an denen sie sich beim Speichern der Sample-Banks-Datei befanden.

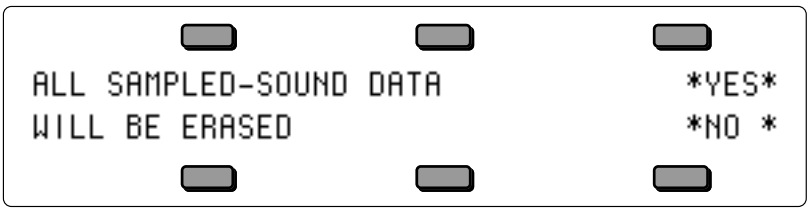
Updaten von Sample-Banks-Dateien, die mit einer Software vor Version 2.0 gespeichert wurden

Wenn Sie Sample-Banks-Dateien mit Ihrem TS-12 und einer Software-Version vor der Version 2.0 gespeichert haben, dann arbeitet die Funktionen Auto-Load nicht einwandfrei. Die folgende Vorgehensweise zeigt Ihnen, wie Sie diese Dateien für die Version 2.0 mit der Auto-Load-Funktion aufbereiten können:

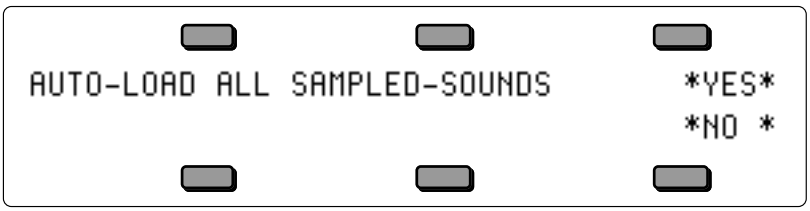
- Legen Sie die Diskette mit der Sample-Banks-Datei in das Diskettenlaufwerk ein.
- Drücken Sie **Storage**, dann den Soft-Button im Display unterhalb von DISK, anschließend den Soft-Button unterhalb von *LOAD*. Die LOAD FILE-Seite wird angezeigt.
- Verwenden Sie die Dateneingaberegler zur Auswahl von TYPE=SAMPLE-BANKS. Das Display zeigt:



- Drücken Sie den oberen linken Soft-Button und verwenden Sie die Dateneingaberegler zum Auffinden Ihrer Sample-Banks-Datei.
- Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *YES* zum Laden der Sample-Banks-Datei. Das Display zeigt:



- Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *YES*. Das Display zeigt für einen Moment LOADING <Sample-Banks-Dateiname> und anschließend:



- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *NO*. Die Sample-Sound-Banks enthalten nun die Namen und Typen der Dateien zum Laden, jedoch noch nicht die Sample-Sound-Daten.
- Alle Sample-Sound-Banks, die Sie nicht mit der SAMPLE-BANKS-Datei speichern wollen, sollten aus den beiden BankSets S8 und S9 gelöscht werden. Benutzen Sie hierzu die Funktion *DELETE* in der Sample-Sound-Bank-OPTIONS-Unterseite.
- Alle SAMPLE-EDIT-Dateien und ihre zugehörigen Sample-Sound-Dateien sollten manuell an ihre richtigen Plätze geladen werden.
- Alle SAMPLE-EDIT-Dateien sollten manuell auf eine TS-12-Diskette gespeichert werden.
- Alle Sample-Sounds sollten manuell an ihre richtigen Plätze geladen werden.
- Die SAMPLE-BANKS-Datei sollte dann in ihrer aktualisierten Form auf einer TS-12-Diskette gespeichert werden.

Nach dieser Prozedur können Sie eine Sample-Banks-Datei laden und mit *YES* auf die AUTO-LOAD-Abfrage antworten. Dann werden die Sample-Sounds und Sample-Edits automatisch an ihre richtigen Speicherplätze geladen.

Speichern einer Sample-Banks-Datei

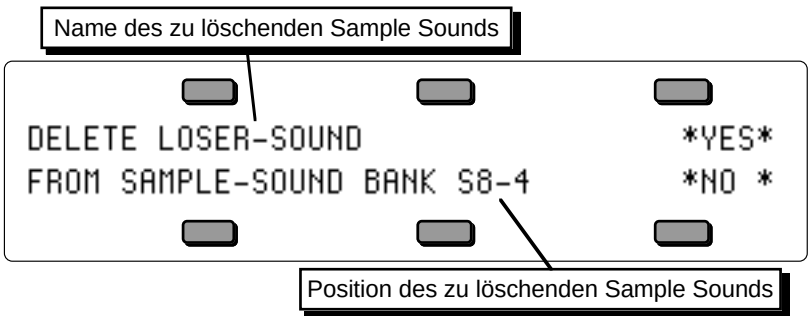
Da eine Sample-Banks-Datei bis zu 20 Sample-Sound-Namen enthalten kann (zehn in BankSet 8 und zehn in BankSet 9, soweit vorhanden), als auch ihre Quell-Diskette(n), Dateipfade und Bank-Positionen, müssen alle Sample-Sounds-Banks, die Sie nicht als Bestandteil einer Sample-Banks-Datei speichern wollen, vor dem Speichern der Sample-Banks-Datei gelöscht werden. Das verhindert, daß die AUTO-LOAD-Funktion unerwünschte Sample-Sound-Dateien abfragt.

Wenn Sie bereit zum Speichern der Sample-Banks-Datei sind, stellen Sie zunächst sicher, daß keine Sample-Sounds in den TS-12 geladen sind, die Sie nicht mit der Sample-Banks-Datei speichern wollen und daß es keine - -NOT LOADED- - Sample Sound-Banks gibt, die Sie nicht wieder laden wollen. So geht's:

- Drücken Sie **Sounds**.
- Während Sie die **BankSet**-Taste gedrückt halten, drücken Sie die **Bank 8**-Taste. Damit wird der Sample-Sound BankSet 8 angezeigt.
- Drücken Sie jede der **Bank-Tasten** (**0-9**) und prüfen Sie für jede Sample-Sound-Bank, ob unten in der Mitte des Displays der Name eines Sample-Sounds steht, den Sie mit der Sample-Banks-Datei speichern wollen, oder (*EMPTY-BANK*).

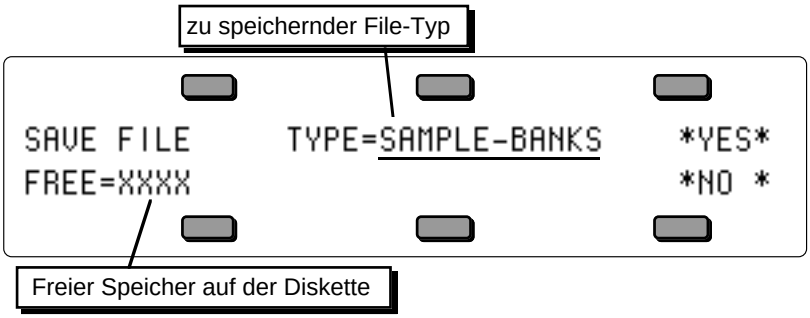
Bemerkung: Wenn Sie Erweiterungs-SIMMs installiert haben, wiederholen Sie diesen Schritt auch für den BankSet 9. Zur Anwahl des BankSet 9 drücken Sie die BankSet-Taste einmal.

- Wenn Sie einen Sample-Sound finden, entweder geladen (gemutet oder nicht) oder - -NOT LOADED- -, den Sie nicht mit der Sample-Banks-Datei speichern wollen, drücken Sie den unteren rechten Soft-Button unterhalb von OPTIONS.
- Drücken Sie den unteren linken Soft-Button zum Löschen (*DELETE*) des Sample-Sounds. Das Display zeigt:



- Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *YES*.
- Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Sample-Sound-Banks, die Sample-Sounds enthalten, die Sie nicht mit der Sample-Banks-Datei speichern wollen.
- Wenn Sie sicher sind, daß alle Sample-Sounds, die Sie nicht mit der Sample-Banks-Datei speichern wollen, gelöscht sind, legen Sie eine formatierte TS-12-Diskette in das Diskettenlaufwerk.
- Drücken Sie **Storage**.
- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von DISK.

- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von SAVE. Das Display zeigt die Save File-Seite:



- Verwenden Sie die Dateneingaberegler zur Anwahl von TYPE=SAMPLE-BANKS.
- Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *YES*.
- Jetzt können Sie mit den Dateneingabereglern und den LEFT und RIGHT Cursortasten einen Namen für die SAMPLE-BANKS-Datei bestimmen. Wenn Sie einen Namen für die Datei eingegeben haben,
- Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *YES*. Das Display zeigt für kurze Zeit SAVING <Datei-Name>, dann DISK COMMAND COMPLETED und kehrt dann zurück zur SAVE FILE-Seite.
- Nun haben Sie erfolgreich eine Sample-Banks-Datei gespeichert.

Speichern von Sample-Banks zusammen mit einer 60 SEQ/SONGS-Datei

Wenn Sie eine 60-SEQ/SONGS-Datei speichern, gibt Ihnen der TS-12 nun auch die Möglichkeit, die momentan geladenen Sample Banks, sowie die User-RAM-Programs in derselben Datei zu speichern, damit Sie die Programs und Sample-Sound-Daten für die Sequenzen und Songs alle zusammen mit einer einzelnen Datei laden können.

Nachdem Sie den 60-SEQ/SONGS Dateityp gewählt und *YES* gedrückt haben, offeriert der TS-12 die erste Möglichkeit. Das Display zeigt:

Verwenden Sie die Dateneingaberegler zur Auswahl, ob die Programs in derselben Datei zusammen mit den Sequenzdaten gespeichert werden sollen:

- NO — Nur die angegebenen Sequenzer-Daten werden gespeichert, ohne Programs.
- 120 — Alle User-RAM-Programs werden in die Datei zusammen mit den Sequenz-Daten (BankSet U0 und U1) gespeichert. Die Programs werden in den internen Speicher zurückgeladen, wenn die 60-SEQ/SONGS Datei geladen wird und ersetzt die dort befindlichen Programs.

- Nachdem Sie sich dafür entschieden haben, ob Sie Programs speichern wollen, drücken Sie *YES*. Falls irgendwelche Sample-Sounds momentan geladen sind, präsentiert der TS-12 eine zweite Auswahl. Das Display zeigt:

Bemerkung: Die SAVE SAMPLE BANKS Abfrage erscheint nur dann, wenn auch momentan Sample-Sounds im TS-12 geladen sind.

- Antworten Sie mit *YES* und alle Sample-Sound-Namen (zehn in BankSet 8 und zehn in BankSet 9, sofern verfügbar) werden mit ihren Quell-Diskette(n), Dateipfaden und Bank-Positionen zusammen mit der 60-SEQ/SONGS-Datei gespeichert.
- Antworten Sie mit *NO*, dann wird die Sample-Banks-Datei nicht mit der Sequenz-Datei gespeichert.

Laden einer 60 SEQ/SONGS-Datei, die Programs und/oder Sample Banks enthält

- Falls nur Programs in der 60-SEQ/SONGS-Datei zusammen mit den Sequenzer-Daten gespeichert sind, dann blinkt beim Laden der Datei ein **P** im Display bei dem Datei-Namen, wenn der Datei-Name auf der LOAD DATEI-Seite angezeigt wird.
- Wenn nur Sample-Banks in der 60-SEQ/SONGS Datei zusammen mit den Sequenzer-Daten gespeichert sind, dann blinkt beim Laden der Datei ein **S** im Display bei dem Datei-Namen, wenn der Datei-Name auf der LOAD DATEI-Seite angezeigt wird.
- Falls sowohl Programs und Sample-Banks in der 60-SEQ/SONGS-Datei zusammen mit den Sequenzer-Daten gespeichert sind, dann blinkt beim Laden der Datei ein **PS** im Display bei dem Datei-Namen, wenn der Datei-Name auf der LOAD DATEI-Seite angezeigt wird.

Zum Laden einer 60 SEQ/SONGS-Datei:

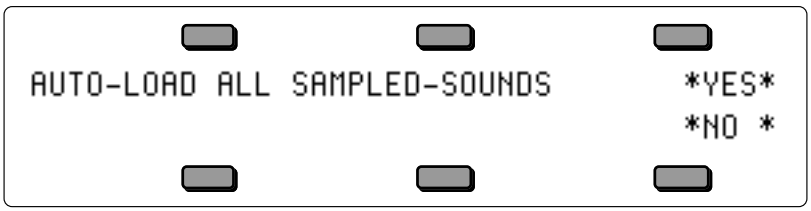
- Drücken Sie **Storage**.
- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von DISK.
- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *LOAD*.
- Verwenden Sie die Dateneingaberegler zur Auswahl TYPE=60-SEQ/SONGS.
- Drücken Sie den oberen linken Soft-Button zur Auswahl der Datei.
- Drücken Sie den oberen rechten Soft-Button oberhalb von *YES*.

Wenn die 60-SEQ/SONGS-Datei Sample-Banks enthält, wird nach dem *YES* zum Laden der 60-SEQ/SONGS-Datei die Auto-Load-Abfrage angezeigt. Wenn Sie mit *YES* antworten, wird Auto-Load die Sample-Sound-Daten laden und der TS-12 fragt nach den Disketten mit den Sample-Sound-Daten. Wenn Sie mit *NO * antworten, werden nur die Sample-Sound-Bank-Informationen geladen und alle momentan geladenen Sample-Sounds werden gelöscht, aber die Sample-Sound-Dateien werden nicht geladen.

Bemerkung: Laden Sie nicht 60-SEQ/SONGS-Dateien, die mit Sample-Banks von einem TS-12 gespeichert wurden, der mit einer Betriebssystem-Version vor 2.0 arbeitete. Die neue Funktion ist nicht kompatibel zu älteren Software-Versionen. Zum Prüfen der aktuellen Software-Version Ihres TS-12 halten Sie die Presets-Taste gedrückt und drücken Sie die System-Taste.

Über die Auto-Load-Funktion

Wenn Sie Sample-Sounds oder Sample-Edits in Ihren TS-12 geladen haben und dann ausschalten, behält der TS-12 die Namen, Quell-Diskette(n), Dateipfade und Sample-Sound-Banks für jeden Sample-Sound. Die Auto-Load-Funktion erlaubt Ihnen das automatische Laden der Sample-Sounds an die richtige Bank-Position(en). Die Auto-Load-Funktion lädt Sample-Sounds in den TS-12 von links nach rechts und lädt dann die Sample-Edits zuletzt. Wenn Sie den TS-12 einschalten, zeigt das Display folgende Abfrage:

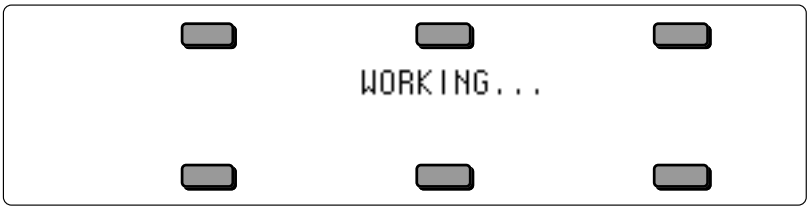


Die Auto-Load-Abfrage erscheint auch, nachdem Sie manuell eine SAMPLE-BANKS-Datei oder eine 60-SEQ/SONGS-Datei mit Sample Banks (blinkendes S oder PS auf der LOAD DATEI-Seite) geladen haben.

Bemerkung: Alle Änderungen an Sample-Sounds, die nicht als Sample-Edits-Datei gespeichert wurden, werden *nicht* mit der Auto-Load-Funktion restauriert.

Wenn Sie mit *NO * auf die Auto-Load-Abfrage antworten, zeigt der TS-12 die letzte Sounds oder Preset-Bank-Seite und Sample-Sounds werden nicht geladen.

Wenn Sie mit *YES* antworten, zeigt das Display für kurze Zeit an:



WORKING… wird angezeigt, wenn der TS-12 das Laden der Sample-Sound-Dateien vorbereitet und die Daten auf der aktuellen Diskette im Diskettenlaufwerk und den angeschlossenen SCSI-Speichermedien prüft. WORKING… wird auch angezeigt, während ein SCSI-Wechselplattenlaufwerk anläuft (siehe auch weiter unten in diesem Abschnitt nach Informationen über die SCSI-Option).

Sobald der TS-12 sein WORKING… beendet hat, lädt er automatisch alle benötigten Dateien von der aktuellen Diskette im Diskettenlaufwerk und von allen angeschlossenen SCSI-Speichermedien.

Wenn der TS-12 eine Datei weder auf der aktuellen Diskette im Diskettenlaufwerk oder auf den angeschlossenen SCSI-Speichermedien finden kann, zeigt das Display eine von vier verschiedenen Abfragen:

1) Wenn sich ein Sample-Sound auf einer Diskette mit einem Disketten-Namen befindet, zeigt das Display:

Das Display bittet Sie, die Diskette mit dem definierten Disketten-Namen in das Diskettenlaufwerk einzulegen. Legen Sie die angeforderte Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *OK*. Der TS-12 wird automatisch alle benötigten Sample-Sound-Dateien von der Diskette laden. Wenn Sie den Sample-Sound nicht von der angeforderten Diskette laden wollen oder wenn Sie die Diskette nicht zur Hand haben, drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *SKIP* und der TS-12 fordert die nächste Diskette an, von der Daten zu laden sind.

Bemerkung: Wenn Sie beabsichtigen, alle Sample-Sound-Dateien zu überspringen, müssen Sie *SKIP* bis zu 20 mal drücken.

2) Wenn sich der Sample-Sound auf einer Diskette ohne Disketten-Namen befindet, sieht das Display so aus:

```
PUT DISK WITH FILE XXXXXXXXXXXX   * OK *
INTO DISK DRIVE                   *SKIP*
```

Da die Diskette keinen Disketten-Namen hat, fordert Sie das Display auf, die Diskette mit dem definierten Sample-Sound-Dateinamen in das Diskettenlaufwerk einzulegen. Legen Sie die angeforderte Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *OK*. Der TS-12 lädt automatisch die angeforderte Sample-Sound-Datei von der Diskette. Wenn Sie die angeforderte Sample-Sound-Datei nicht laden wollen, drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *SKIP* und der TS-12 fordert die nächste Diskette an, von der Daten geladen werden sollen.

Bemerkung: Wenn Sie einen ENSONIQ ASR-10 oder einen EPS-16 PLUS besitzen oder Zugang dazu haben, empfehlen wir, daß Sie eindeutige Disketten-Namen den unbenannten Disketten über Command / System•MIDI, WRITE DISK LABEL hinzufügen, um die Funktion von Auto-Load zu optimieren. Dies sollte geschehen, *bevor* die Sample-Sounds in den TS-12 geladen werden.

3) Wenn sich der Sample-Sound auf einem SCSI-Speichermedium mit einem Disk-Namen befindet, zeigt das Display:

```
INSERT DISK WITH NAME XXXX###     * OK *
INTO SCSI DEVICE #                *SKIP*
```

Das Display fordert Sie auf, die Disk (CD ROM, Wechselplatte oder ein anderes Wechselmedium) mit dem angegebenen Namen in das angewählte SCSI-Laufwerk einzulegen oder zu bestätigen, daß das geforderte Laufwerk angeschlossen ist.

Warnung! Wenn das geforderte Laufwerk *nicht* angeschlossen ist, dann stellen Sie sicher, daß sowohl der TS-12 als auch das SCSI-Laufwerk zunächst ausgeschaltet werden, *bevor* Sie die Verbindung zwischen den Geräten herstellen.

Beachten Sie, daß die SCSI Device ID für das geforderte SCSI-Laufwerk dem Wert im Display entsprechen muß. Legen Sie die geforderte Disk in das SCSI-Laufwerk ein und drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *OK*. Der TS-12 lädt automatisch alle benötigten Sample-Sound-Dateien von der Disk. Wenn Sie den Sample-Sound nicht von der geforderten Disk laden wollen, drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *SKIP*, und der TS-12 fordert die nächste Disk an, die zum Laden benötigt wird.

4) Wenn sich der Sample-Sound auf einem SCSI-Medium ohne Disk-Namen befindet, sieht das Display so aus:

```
PUT DISK WITH FILE XXXXXXXXXXXX   * OK *
INTO SCSI DEVICE X                *SKIP*
```

Da das SCSI-Medium keinen Disk-Namen hat, fordert Sie das Display auf, die Disk (CD ROM, Wechselplatte oder ein anderes Wechselmedium) mit dem gewünschten Sample-Sound-Dateinamen in das gewählte SCSI-Laufwerk einzulegen oder zu prüfen, ob das geforderte Laufwerk angeschlossen ist. Beachten Sie, daß die SCSI Device ID für das geforderte SCSI-Laufwerk dem Wert im Display entsprechen muß. Legen Sie die geforderte Disk in das SCSI-Laufwerk ein und drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *OK*. Der TS-12 lädt automatisch alle benötigten Sample-Sound-Dateien von der Disk. Wenn Sie den Sample-Sound nicht von der geforderten Disk laden wollen, drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *SKIP* und der TS-12 fordert die nächste Disk an, die zum Laden benötigt wird.

Legen Sie die geforderte Diskette in das Diskettenlaufwerk (oder SCSI-Laufwerk) und drücken Sie den Soft-Button oberhalb von * OK *, um automatisch die Sample-Sound-Dateien zu laden. Wenn sich die benötigten Sample-Sound-Dateien auf mehreren Disks befinden, zeigt das Display jede Diskette mit ihrem Namen und gibt Ihnen die Möglichkeit, die Datei zu laden oder mit *SKIP* zu überspringen.

Warnung! Da der TS-12 automatisch Sample-Sounds laden kann, die zuvor von einem angeschlossenen SCSI-Speichermedium geladen wurden, empfehlen wir, das SCSI-Gerät vor dem TS-12 einzuschalten.

Bemerkung: Der TS-12 speichert von einem Sample-Sound nicht nur den Diskettennamen und Dateipfad, sondern auch die SCSI-Geräte-ID-Nummer. Wenn Sie ursprünglich eine Sample-Sound-Datei von einem CD-ROM mit der SCSI- ID #4 geladen haben und dann die ID-Nummer ändern, ist der TS-12 nicht in der Lage, den Sample-Sound zu finden. Stellen Sie sicher, daß jedes SCSI-Gerät seine ID-Nummer behält, wenn die Sample-Sounds von ihm geladen wurden.

Bemerkung: Wenn Sie den TS-12 ausschalten, behält er die Information, welche Sample-Sounds oder Sample-Edits in den einzelnen Sample Sound Banks geladen waren (gemutet oder nicht). Wenn Sie bestimmte Sample-Sound-Dateien beim Einschalten nicht laden wollen, benutzen Sie die Funktion DELETE auf der Sample-Sound OPTIONS-Unterseite zum Löschen aller unerwünschter Sample-Sounds, *bevor Sie den TS-12 ausschalten*.

Laden von Sample-Edits mit der Auto-Load-Funktion

Falls Sample-Edit-Dateien in den TS-12 geladen sind oder auf eine TS-12-Diskette gespeichert wurden und noch geladen sind, werden diese ebenfalls mit der Auto-Load-Funktion geladen. Nachdem Sie Auto-Load für alle Sample-Sound-Dateien angewählt haben:

- Fragt Sie der TS-12 nach der Disk, die die Sample-Sound-Daten enthält, auf die sich die Sample-Edit-Datei bezieht. Legen Sie die geforderte Disk in das Diskettenlaufwerk (oder ein angeschlossenes SCSI-Speichermedium) und drücken Sie den Soft-Button oberhalb von * OK *, um automatisch die Sample-Sound-Datei zu laden. Das Display zeigt für einen Moment:

Dann fordert das Display eine formatierte TS-12-Diskette mit der Sample-Edit-Datei:

- Legen Sie die geforderte Diskette in das Diskettenlaufwerk und drücken Sie den Soft-Button oberhalb von * OK * zum automatischen Laden der Sample-Edit-Datei und zum Anwenden der Änderungen auf die Sample-Sound-Wave-Daten.

Tip: Wenn Sie Sample-Sounds bearbeiten, schalten Sie mit der Edit (Select Voice) Taste zwischen der zuletzt bearbeiteten Seite oder Unterseite und der Edit-Context-Seite.

Wann löscht Auto-Load alle Sample-Sounds?

Wenn Sie eine SAMPLE-BANKS-Datei laden oder eine 60-SEQ/SONGS-Datei, die zusammen mit Sample-Banks gespeichert wurde, und dann mit *YES* auf die Frage AUTO LOAD ALL SAMPLE-SOUNDS antworten, werden alle gerade geladenen Sample-Sounds und Sample-Edits im TS-12 gelöscht, mit folgenden Ausnahmen:

- Falls derselbe Sample-Sound in dieselbe BankSet- und Bankposition geladen wird, bleiben die alten Daten erhalten und der Ladevorgang wird übersprungen.
- Wenn derselbe Sample-Sound in denselben BankSet, aber in eine andere Bank geladen wird, wird er an die richtige Position verschoben.
- Wenn derselbe Sample-Sound in denselben BankSet, aber in eine andere Bank geladen wird, und Änderungen eines Parameters und/oder Effekts vorgenommen wurden, die noch nicht als Sample-Edit-Datei gespeichert wurden, wird der Sample-Sound verschoben und die Parameteränderungen ebenfalls, aber die geänderten Effekteinstellungen werden vergessen. Die ursprünglichen Sample-Sound-Effekteinstellungen werden auf dem neuen Speicherplatz wiederhergestellt.
- Falls dieselbe Sample-Edit-Datei in denselben BankSet, aber eine andere Bank geladen wird, wird sie ebenfalls verschoben. Falls Parameter- und/oder Effektänderungen noch nicht in die Sample-Edit-Datei gespeichert wurden, werden die geänderten Parameter und Effekteinstellungen an den neuen Speicherplatz verschoben.

SCSI-Option (read-only : nur zum Lesen)

Mit der SCSI-Option können Sie Sample-Sounds von SCSI-Speichermedien, die für einen EPS/EPS-16 PLUS/ASR-10 formatiert sind, über das SP-4-Interface laden. Der SCSI-Anschluß des TS-12 läßt nur das *Lesen* über SCSI zu; er erlaubt nicht das Schreiben (Speichern) auf SCSI-Speichermedien. Wenn das SP-4 installiert ist, zeigt die STORAGE-Seite eine neue Funktion, siehe unten:

```
SELECT STORAGE OPTION        *LOAD*
       SCSI        DISK      SYS-EX
```

Drücken Sie den unteren linken Soft-Button unterhalb von SCSI und es erscheint folgende Unterseite:

```
SCSI   DEVICE-ID=4      STATUS=CDRM001
       *LOAD*                 *EXIT*
```

Dies ist die SCSI STATUS-Seite, wo Sie die SCSI DEVICE ID einstellen, von der Sie Sample-Sounds laden wollen. Es ist wichtig, daß jedes SCSI-Speichermedium in einem SCSI-Netzwerk eine eindeutige SCSI-Geräte-ID bekommt — damit wird die Kommunikation zwischen den Geräten gewährleistet. Da die zulässigen SCSI-IDs zwischen 0 und 7 liegen müssen, ist es möglich, bis zu acht verschiedene Geräte in einem Netzwerk zu verbinden. Der TS-12 ist permanent auf die Geräte-ID #3 eingestellt. Daher können andere Geräte im SCSI-Netzwerk nicht mehr auf die Geräte-ID #3 eingestellt werden.

Das STATUS-Feld zeigt einen von fünf Zuständen:

- INVALID - es gibt kein angeschlossenes Gerät mit dieser SCSI-Geräte-ID
- FOREIGN - das Medium mit dieser SCSI-Geräte-ID hat kein ENSONIQ-Format
- AUDIOCD - eine Audio-CD befindet sich im Gerät mit dieser SCSI-ID. Falls dies passiert, entnehmen Sie die Audio-CD und legen Sie ein zulässiges CD-ROM in das Laufwerk.
- STANDBY - ein Wechselplattenlaufwerk hat diese SCSI-ID, enthält aber kein Speichermedium
- UNNAMED - ein Medium mit ENSONIQ-Format aber ohne Namen hat diese SCSI-ID
- xxxx### - ein ENSONIQ-Medium mit diesem Namen

Mit *LOAD* wird die Sample-Sound-Datei oder der Directory-Name mit der niedrigsten Nummer im obersten Verzeichnis (Root Directory) des gewählten SCSI-Speichermediums angezeigt. Wenn im aktuellen Verzeichnis keine Sample-Sound-Dateien existieren, wird der Datei-TYPE-Parameter automatisch auf TYPE=DIRECTORY gesetzt und das Verzeichnis mit der niedrigsten Nummer wird automatisch angezeigt. Wenn keine Unterverzeichnisse im aktuellen Directory existieren, wird der Datei-TYPE-Parameter automatisch auf TYPE=SAMPLEDSND gesetzt und die Sample-Sound-Datei mit der niedrigsten Nummer angezeigt.

Tip: Drücken Sie Storage, dann *LOAD* oder drücken Sie Storage zweimal. Dann wird der Inhalt des zuletzt dargestellten Verzeichnisses angezeigt.

Nachdem das Directory von einem SCSI-Speichermedium geladen ist, drücken Sie **Storage**, dann den Soft-Button unterhalb von SCSI und den Soft-Button unterhalb von *LOAD*. Damit wird immer der Inhalt des Root-Directories angezeigt.

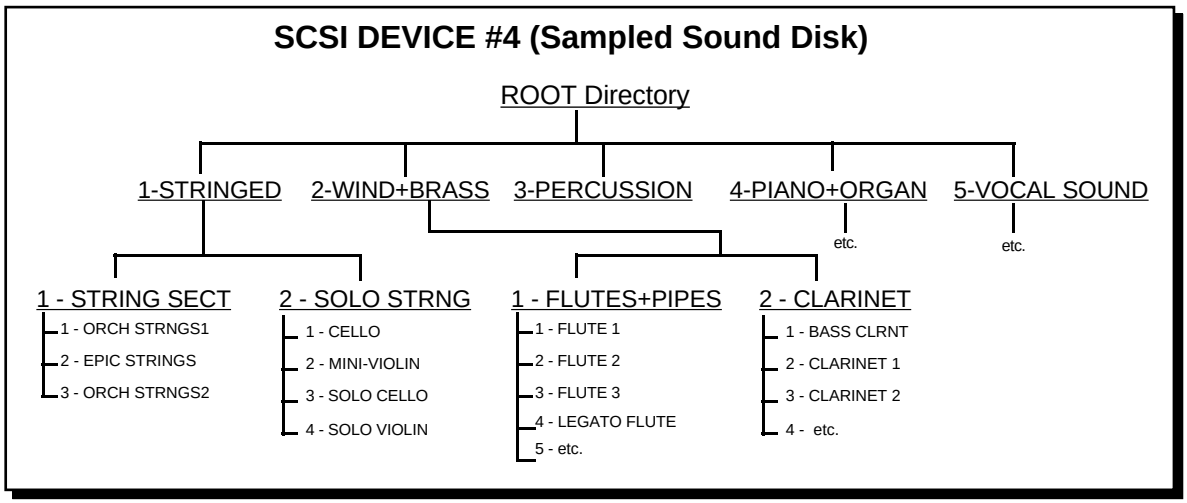
Directories (Verzeichnisse)

Was ist ein Directory?

Dateien auf Sample-Sound-Disks werden in Directories organisiert. Ein Directory ist eine Gruppe von bis zu 38 Dateien. Diese Dateien haben einen von zwei Dateitypen: ein Sample-Sound oder ein anderes Directory (ein sogenanntes Unterverzeichnis oder Sub-Directory). Jedes Sub-Directory kann wiederum bis zu 38 Dateien enthalten. Wenn es keine Sub-Directories gibt, enthält die Disk höchstens 38 Dateien im Root (oder Haupt-) Directory. Das Root-Directory ist das vorgegebene oberste Directory, wenn die SCSI ID-Nummer auf der SCSI STATUS-Seite geändert wird oder nach dem Einschalten. Wenn Sie sich mit einem Macintosh-Computer oder mit Microsoft Windows™ für IBM-PC/Kompatible auskennen, dann entsprechen die Sub-Directories den Ordnern.

Die Directories und Sub-Directories auf einer Sample-Sound-Disk bilden eine Art Baumstruktur, mit dem Root-Directory als Stamm und den verschiedenen Sub-Directories als Äste des Baums. Ein Beispiel:

Beispiel für eine Directory-Struktur



Bewegen innerhalb von Directories

Dateipfade

Es ist nützlich zu verstehen, wie der TS-12 die Pfade von allen Dateien behält, die sich auf einer großen Sample-Sound-Disk befinden können, wie einem CD-ROM. Wenn wir die Position des Sounds SOLO VIOLIN in der Directory-Struktur oben beschreiben sollen, könnten wir sagen:
"Die Sample-Sound-Datei SOLO VIOLIN ist die vierte Datei in dem Sub-Directory SOLO STRING, innerhalb des STRINGED-Directories, das sich im ROOT-Directory auf dem SCSI-Speichermedium mit der SCSI-ID #4 befindet."

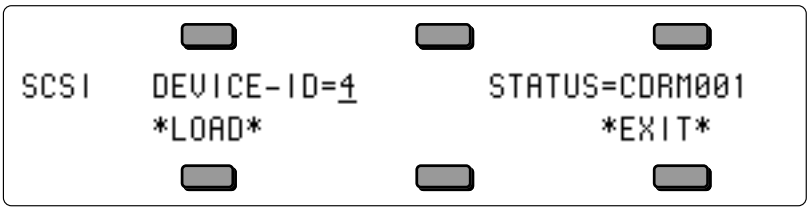
Wenn wir diese Beschreibung von rechts nach links lesen und mit dem SCSI-Speichermedium beginnen, sieht dies so aus:

SCSI DEVICE-ID 4..ROOT..STRINGED..SOLO STRNG..SOLO VIOLIN

Diese Beschreibung der Position der Datei wird ein Dateipfad genannt. Dies ist der Pfad, den der TS-12 verfolgt, um die Datei zu finden. Wenn Sie einen IBM-PC/Kompatiblen unter MS-DOS verwenden, werden Sie bereits mit Dateipfaden vertraut sein (z.B. C:\STRINGED\SOLOSTRNG\SOLOVIOL). Auf einem Macintosh-Computer oder einem IBM-PC/Kompatiblen unter Microsoft Windows entspricht der Dateipfad der Reihenfolge von Ordnern, die Sie öffnen müssen, um an eine Datei heranzukommen.

Der Eintritt oder das Hinabsteigen in ein Directory

- Drücken Sie die **Storage**-Taste.
- Auf der SELECT STORAGE OPTION-Seite drücken Sie den Soft-Button unterhalb von SCSI. Es erscheint folgende Unterseite:



- Wenn der STATUS ein gültiges Speichermedium anzeigt, drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *LOAD*. Damit gelangen Sie auf die LOAD FILE-Seite.
- Wenn FILE TYPE=DIRECTORY auf der LOAD FILE-Seite, können Sie sich den Inhalt des Root-Directories ansehen, ein Sub-Directory mit den Dateneingabereglern auswählen und mit *YES* aufrufen. Das Display zeigt für einen Moment LOADING <Directory> und zeigt dann die LOAD FILE-Seite mit einer Sample-Sound-Datei oder einem anderen Sub-Directory.
- Sie können so weitere Sample-Sound-Dateien oder Sub-Directories mit den Dateneingabereglern anwählen und mit der *YES*-Taste laden.

Das Verlassen oder Hinaufsteigen aus einem Directory

- Auf der LOAD FILE-Seite drücken Sie den unteren linken Soft-Button unterhalb von TYPE.
- Drücken Sie die **untere Pfeiltaste** zum Einstellen von TYPE=DIRECTORY. Das Display zeigt *EXIT* oben im Display.
- Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *EXIT* zum Verlassen des aktuellen Sub-Directories und zur Rückkehr in das darüberliegende Directory.

Tip: Sie können schnell in das Root-Directory zurückkehren, indem Sie die Storage-Taste drücken, anschließend den Soft-Button unterhalb von SCSI und dann den Soft-Button unterhalb von *LOAD*.

Direkt-Makros™

Was ist ein Direkt-Makro?

Es wird Ihnen sicher bei der großen Anzahl von Dateien, die ein SCSI-Speichermedium enthalten kann, nützlich erscheinen, ein bestimmtes Directory oder eine Datei schnell und direkt zu erreichen, statt sich durch all die Dateien, Directories und Sub-Directories zu arbeiten. Direkt-Makros erlauben genau dies. Im TS-12 ist ein Direkt-Makro eine Möglichkeit, die es Ihnen erlaubt, eine Datei oder ein Directory auf einem Sample-Sound-CD-ROM mit wenigen Tastendrücken zu erreichen.

Direktanwahl-Makros für Sample-Sound-CD-ROMs

ENSONIQ Sample-Sound-CD-ROMs haben für jede einzelne Dateiposition eine eindeutige Direkt-Makro-Nummer (siehe CD-ROM-Handbuch für Direkt-Makro-Listen). Durch Halten des oberen linken Soft-Buttons oberhalb des LOAD FILE-Namensfeldes und Drücken der Bank-Tasten, können Sie die Nummern der Direkt-Makros eingeben. Das folgende Display erscheint, nachdem eine Bank-Taste gedrückt wurde, so lange der obere linke Soft-Button gedrückt gehalten wird:

Beim Loslassen des oberen linken Soft-Button wird das Direkt-Makro für den angezeigten Wert aufgerufen. Direkt-Makro-Nummern entsprechen den Vereinbarungen für ENSONIQ CD-ROMs:

- 1 Stelle ist bedeutungslos.
- 2 Stellen wählen die entsprechende Datei im aktuellen Directory.
- 3 Stellen wechseln zu einem Sub-Directory innerhalb des aktuellen Directories (erste Stelle) und dann zur entsprechenden Datei in diesem Sub-Directory.
- 4 Stellen wechseln in ein neues Haupt-Directory (erste Stelle) und dann ein Sub-Directory und die entsprechende Datei in diesem neuen Directory.
- 5 Stellen wechseln zunächst die SCSI-ID (erste Stelle), wählen dann ein Haupt-Directory, ein Sub-Directory und eine Datei in dem neuen SCSI-Speichermedium.

Wenn wir den Sound SOLO VIOLIN im Beispiel oben mit Direkt-Makro erreichen wollen, geben wir 41204 ein:

Die Zahl:	4	1	2	04
wählt:	SCSI-Geräte-ID 4	STRINGED	SOLO STRING	SOLO VIOLIN
das ist:	SCSI Geräte-ID	Haupt-Directory	Unter-Directory	Datei-Nummer

Bemerkung: Alle Direkt-Makro-Operationen werden über den gedrückten oberen linken Soft-Button oberhalb des Datei-Namens aufgerufen und werden aktiv, wenn der Button losgelassen wird.

Sie müssen die Stelle für die SCSI-Geräte-ID nur dann eingeben, wenn Sie das SCSI-Speichermedium wechseln wollen. Wenn Sie mit einem CD-ROM arbeiten, brauchen Sie nur vier Stellen anzugeben, weil CD-ROM-Laufwerke mit ENSONIQ CD-ROMs immer die SCSI-ID #4 haben sollten. Wenn Sie aus Versehen sechs Stellen eingeben, wird die sechste Ziffer als erste Stelle für den nächsten Aufruf genommen.

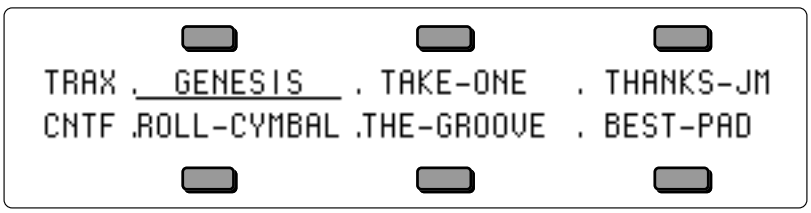
Bemerkung: Sie können Direkt-Makros auch mit Ihren selbst für ENSONIQ formatierten SCSI-Speichermedien einsetzen, falls diese ähnlich angelegt werden, wie in dem Beispiel oben dargestellt ist (mit den Sample-Sound-Dateien in Sub-Directories).

Neue Sequenzer-Funktionen

Die folgenden Informationen gehören zum *Kapitel 10 — Zum Verständnis des Sequenzers* im Bedienerhandbuch:

Neues Sequenzer-Status-Feld

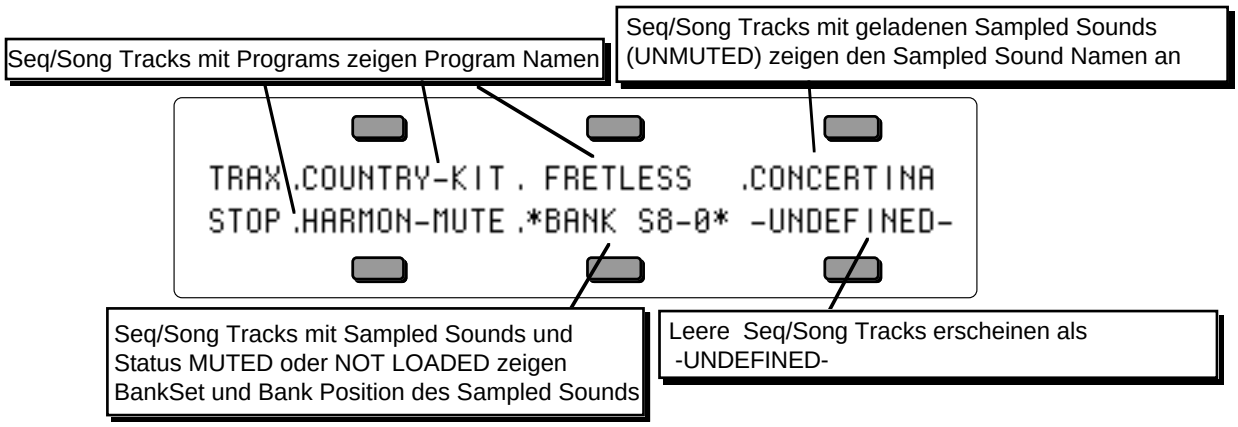
Der TS-12 zeigt während des Vorzählers CNTF in der unteren linken Ecke des Displays (wenn dieser auf der Click-Seite eingeschaltet ist):



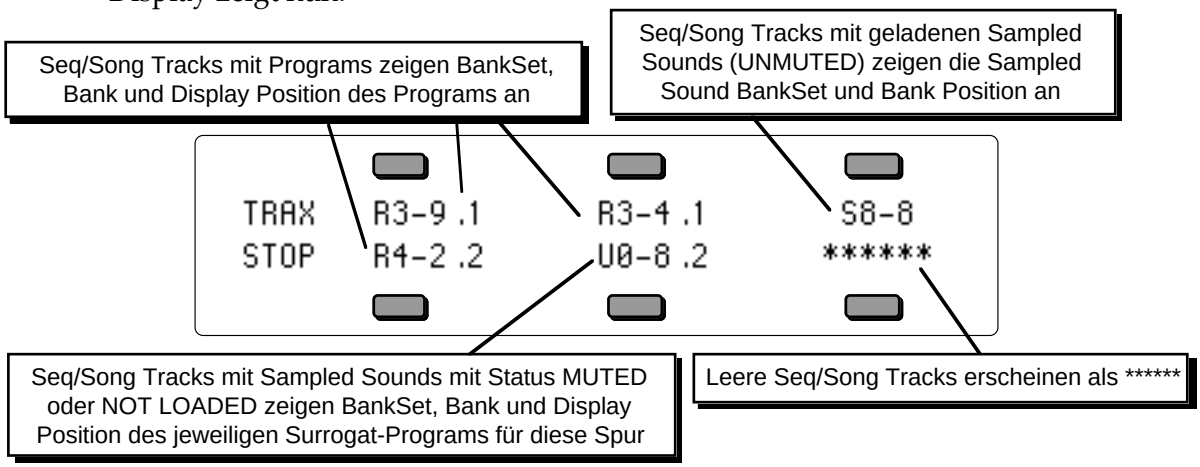
Finden von BankSet, Bank und Display-Position für Sounds auf Sequenzer-Tracks

Zum Auffinden von BankSet, Bank und Display-Position (U0-1.5, U1-3.1, R2-7.4 etc.) für die Sounds, die Sequenzer-Tracks zugeordnet sind:

- Wählen Sie die Sequenz oder den Song mit der **Seqs•Songs**-Taste, den **Bank**-Tasten (0-9) und dem entsprechenden Soft-Button im Display.
- Drücken Sie die **Seq/Song Tracks 1-6** (oder **7-12**)-Taste. Die Seq/Song-Tracks-Seite zeigt:



- Zur Anzeige der Positionen der ersten sechs Sequenzer-Tracks, halten Sie die Taste **Seq/Song Tracks 1-6** (oder 7-12) gedrückt und drücken Sie dann **Sounds**. Das Display zeigt nun:



- Lassen Sie beide Tasten los und die Seq/Song Tracks-Seite wird wieder angezeigt.

In *Kapitel 14 — Zum Verständnis von Sample-Sounds* finden Sie mehr Informationen über Surrogat-Programs.

Sequenzer-Tempo-Track

Der TS-12 hat jetzt eine neue Sequenzer-Tempo-Track-Funktion auf Song Track 12. Ab der Software-Version 2.0 werden Songs mit dem Song Track 12 als Tempo-Track erzeugt. Damit können Sie kontinuierliche Tempowechsel für die Sequenzen eingeben, aus denen der Song besteht. Und so geht's:

- Erzeugen Sie zunächst einen Song an einem -BLANK- Seqs/Songs-Speicherplatz. Nennen Sie den Song nach Belieben.
- Drücken Sie die **Edit Song** Taste und drücken Sie den Soft-Button unterhalb von EDIT STEPS.
- Drücken Sie den unteren, mittleren Soft-Button für den SEQ-Parameter und verwenden Sie die Dateneingaberegler zur Auswahl einer Sequenz für diesen Song-Step. Der Song muß mindestens aus einer Sequenz bestehen (mit aufgezeichneten Daten), damit die Tempo-Track-Funktion funktioniert.
- Drücken Sie die **Seq/Song Tracks 7-12** Taste. Beachten Sie, daß der Song Track 12 mit *TEMPO-TRK* im Display angezeigt wird.
- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *TEMPO-TRK* zur Auswahl. Wenn Sie auf dem Keyboard spielen, werden Sie nichts hören, weil der Tempo-Track anders arbeitet, als Tracks mit Sounds. Er zeichnet nur Tempo-Ereignisse auf und gibt sie wieder.
- Drücken Sie die **Sequenzer Control** Taste. Das Display zeigt etwa folgendes:

```
CONTROL  CLOCK=INT   RECORD-MODE=REPLACE
SNGS  TEMPO=+00  ACTUAL=025     LOOP=ON
```

Wenn der Tempo-Track auf der Seq/Song Track 7-12 Seite angewählt ist, wird der AUTOPUNCH-Schalter (normalerweise unten in der Mitte der Sequenzer-Control-Seite) durch den Wert ACTUAL Tempo ersetzt. Das Song TEMPO ist eine prozentuale Erhöhung oder Verringerung des Tempos der Sequenzen, aus denen der Song besteht: wenn TEMPO=+00, zeigt der Wert ACTUAL das aktuelle Tempo der Sequenz im aktuellen Song-Step. Erhöhen oder Verringern des TEMPO-Werts verändert das aktuelle Tempo der Sequenz und der Wert ACTUAL zeigt das Tempo der Sequenz, erhöht oder vermindert um den TEMPO-Wert. Der TEMPO-Wert für Songs liegt zwischen -64 und +63.

- Wir empfehlen, den RECORD-MODE-Parameter auf REPLACE oder ADD einzustellen, wenn Sie einen Tempo-Track aufzeichnen wollen(LOOPED und MIXDOWN können nicht empfohlen werden)
- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb des TEMPO-Werts.
- Mit gedrückter **Record**-Taste, drücken Sie **Play**.
- In diesem Moment können Sie mit den Dateneingabereglern das Tempo einstellen. Der Sequenzer zeichnet die Tempowechsel so auf, wie Sie sie vornehmen. Am Ende des Songs oder wenn Sie **Stop/Continue** drücken, erscheint die Hörprobe-Seite. Hier können Sie die Tempowechsel zunächst begutachten, bevor Sie sich für den neuen oder den ursprünglichen Track entscheiden.

Bemerkung:Laden Sie keine Seq/Songs, die mit Tempo-Track-Ereignissen von einem TS-12 mit einer Software vor der Version 2.0 gespeichert wurden. Die Tempo-Track-Funktion ist mit älteren Versionen nicht kompatibel.

Entfernen eines Song-Tempo-Tracks

Wenn die Tempo-Track-Funktion verwendet wird, haben Sie nur 23 Seq/Song-Tracks zur Verfügung. Wenn Sie keine Tempowechsel aufzeichnen wollen, können Sie den Song Track 12 für das Aufzeichnen eines Sounds zurückgewinnen. Dabei verlieren Sie allerdings alle Tempowechsel, die Sie zuvor aufgezeichnet haben.

Zum Entfernen des Song-Tempo-Tracks:

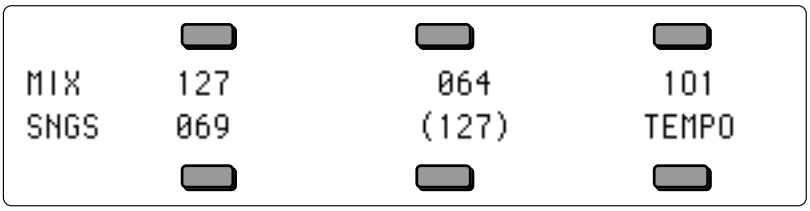
- Mit gewähltem Song drücken Sie die **Seq/Song Tracks 7-12** Taste. Seine LED sollte dauern leuchten (für die Song Tracks). Wenn die Seq/Song-Tracks-LED blinkt (für Sequenz-Tracks), machen Sie einen Doppelklick auf die Taste. Das Display sollte *TEMPO-TRK* für den Song Track 12 anzeigen (unten rechts im Display).
- Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *TEMPO-TRK*.
- Drücken Sie die **Edit Track**-Taste und wählen Sie ERASE mit dem entsprechenden Soft-Button.
- Das Display fragt ERASE TRACK 12? Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *YES*. Das Display kehrt zur Seq/Song-Tracks 7-12 Seite zurück und der Tempo Track ist nun -UNDEFINED-.
- Sie können jetzt dem Song Track 12 den zuletzt gewählten Sound zuordnen. Sie können dann mit der **Replace Track Sound** Taste, wie bei jedem anderen Track, den Sound auf Song Track 12 ändern.

Wenn Sie Ihre Meinung ändern, können Sie mit ADD-TEMPO-TRK auf der Edit-Song-Seite die Song-Tempo-Track-Funktion zurückrufen (siehe unten).

Sequenzer-Tracks und die Track-Parameter

Folgende Informationen gehören zum Abschnitt “Sequenzer-Tracks und Track-Parameter” in *Kapitel 10 — Zum Verständnis des Sequenzers:*

Beachten Sie, daß die Tempo-Track-Funktion keine Track-Parameterwerte zuläßt und auf allen Track-Parameter-Seiten als TEMPO erscheint. Die Track-Parameters-Mix-Seite sieht dann beispielsweise folgendermaßen aus:



Die folgenden Informationen gehören zu *Kapitel 11 — Sequenzer-Parameter*:

Edit Song Page Parameter

Drücken Sie die **Seqs/Songs**-Taste (unterhalb des Displays) und wählen Sie einen Song. Drücken Sie anschließend die **Edit Song**-Taste. Wenn Sie die **Edit Song**-Taste bei einer gewählten Sequenz drücken, antwortet das Display mit SONG NOT SELECTED (kein Song gewählt) und verweigert den Zugang zu dieser Seite. Das Display zeigt:

```
EDIT SONG        ADD-TEMPO-TRK     INFO
        ERASE        COPY       EDIT STEPS
```

ADD-TEMPO-TRK

Mit ADD-TEMPO-TRK können Sie einem Song ohne Tempo-Track einen Tempo-Track hinzufügen. Diese Funktion erscheint nur, wenn der gerade gewählte Song keinen Tempo-Track enthält:

- Wenn der Song Track 12 -UNDEFINED- ist, drücken Sie den Soft-Button oberhalb von ADD-TEMPO-TRK. Der Song Track 12 wird sofort zum Tempo-Track.
- Wenn der Song Track 12 einen Sound und/oder Sequenzer-Daten enthält, wird folgende Frage angezeigt:

```
ERASE SONG TRACK 12 AND          *YES*
REPLACE WITH TEMPO TRACK         *NO *
```

- Mit *YES* wird der Song Track 12 gelöscht und durch den Tempo-Track ersetzt. Das Display zeigt für einen Moment TEMPO TRACK INSTALLED und die Funktion ADD-TEMPO-TRK erscheint nicht mehr.
- Mit *NO* brechen Sie den Vorgang ab und lassen den Song Track 12 unverändert.

Tempo-Track-Edit-Funktionen

Folgende Edit-Track-Funktionen arbeiten mit einem Tempo-Track ganz normal:

- SHIFT — schiebt die Tempowechsel um eine bestimmte Anzahl Clocks vor oder zurück.
- ERASE — wird zum Löschen des Tempo-Tracks verwendet und verwandelt ihn in einen normalen Song-Track.
- COPY — kann zum Kopieren des Tempo-Tracks von einem Song zu einem anderen Song verwendet werden. Natürlich können Sie einen Tempo-Track nur zu einem anderen Tempo-Track kopieren. Wenn Sie versuchen, einen Tempo-Track zu einem anderen Sequenz- oder Song-Track zu kopieren, erscheint folgende Fehlermeldung:

```
ERROR - TRACK 12 IS A TEMPO TRACK
```

- EVENT-LIST — erlaubt Ihnen das Ändern jedes einzelnen Tempo-Track-Ereignisses. Bei dieser Funktion erscheinen Tempo-Track-Ereignisse als TMP (siehe unten).
- FILTER — kann zum selektiven Löschen von Tempo-Track-Ereignissen verwendet werden.

- MERGE — funktioniert ähnlich wie COPY. Sie können einen Tempo-Track nur zu einem anderen Tempo-Track hinzumischen.

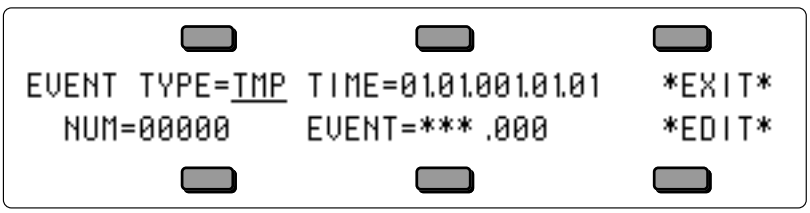
Bemerkung: Die Edit-Track-Funktionen QUANTIZE, TRANSPOSE und SCALE arbeiten *nicht* mit Tempo-Tracks. Die Fehlermeldung oben erscheint, wenn ein Tempo-Track ausgewählt ist und diese Funktionen aufgerufen werden.

Ausdünnen von Tempowechseln mit dem Event-Editor

Wenn Sie Tempowechsel auf einem Tempo-Track aufzeichnen, schreiben die Dateneingaberegler zwischen dem Ausgangswert und dem Endwert sämtliche Werte auf den Track. Wenn Ihr Song-Tempo-Track beispielsweise mit dem Wert +00 beginnt und Sie das Tempo in der Überleitung (Song-Step 3) langsam auf +05 erhöhen wollen, um dann zu Beginn des zweiten Verses (Song-Step 4) abrupt wieder wieder auf +00 zurückzukehren, dann nehmen die Tempo-Track-Events alle Werte zwischen +05 und +00 ein. Diese überflüssigen Tempo-Track-Events können mit der Edit-Track-Funktion EVENT-LIST entfernt werden. Und so geht's:

1) Zuerst erzeugen Sie einen Song mit mindestens vier Song-Steps, wie im *Kapitel 10 — Zum Verständnis des Sequenzers* im TS-12-Bedienerhandbuch beschrieben.
2) Wählen Sie Song Track 12 (*TEMPO-TRK*) des Songs (er sollte fest unterstrichen sein).
3) Drücken Sie die **Locate-**Taste, gefolgt vom unteren linken Soft-Button im Display für den TEMPO-Parameter. Diese Seite zeigt den Step des Songs, in dem Sie sich gerade befinden, und den Namen der Sequenz im Step. Sie ermöglicht Ihnen das Aufzeichnen von Tempowechseln im Tempo-Track. Der TEMPO-Parameter ist normalerweise +00. Falls er nicht diesen Wert hat, setzen Sie ihn jetzt mit den Dateneingabereglern auf diesen Wert.
4) Drücken Sie **Record,** dann **Play**.
5) Bei der Überleitung (Song-Step 3), drücken Sie die **obere Pfeiltaste** fünfmal, um das Tempo langsam zu erhöhen.
6) Am Ende von Song-Step 3, drücken Sie schnell die **untere Pfeiltaste** fünfmal, um wieder das Tempo +00 einzustellen. Sie können jetzt den Song zu Ende spielen oder mit der **Stop/Continue**-Taste anhalten.
7) Auf der Hörprobe-Seite drücken Sie den Soft-Button unterhalb von KEEP NEW TRACK. Sie haben somit einen Tempo-Track zu Ihrem Song aufgezeichnet. Jetzt gehen wir in den Event-Editor und entfernen die unerwünschten Tempo-Track-Events.

8) Drücken Sie zweimal **Edit Track** und dann den unteren linken Soft-Button für EVENT-LIST.
9) Drücken Sie den oberen linken Soft-Button für den Event-Type-Parameter und setzen Sie den TYPE= TMP (Tempo) mit den Dateneingabereglern. Das Display sieht etwa folgendermaßen aus:



10) Drücken Sie den Soft-Button unterhalb des NUM Parameters.
11) Drücken Sie einmal die **obere Pfeiltaste**. Das Display zeigt jetzt den ersten Tempo-Event-Wert (+01), mit dem das Tempo langsam im dritten Song Step erhöht wird.
12) Drücken Sie die **obere Pfeiltaste** noch viermal. Das Display sollte den fünften Tempo-Event-Wert anzeigen (NUM=00005). Dieser befindet sich im dritten Song-Step (die Überleitung in Ihrem Song) und definiert das höchste Tempo. Die nächsten vier Tempo-Events (+04 , +03, +02 und +01) wollen wir löschen — damit am Anfang des vierten Song-Steps (der zweite Vers) das Song-Tempo ohne Zwischenwerte unmittelbar von +05 auf +00 springt.

13) Drücken Sie die **obere Pfeiltaste** noch einmal. Damit gelangen Sie zum sechsten Tempo-Event (NUM=00006) mit dem Wert +04 (EVENT=TMP.+04.XXX), den wir löschen wollen.
14) Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *EDIT*.
15) Drücken Sie den mittleren oberen Soft-Button oberhalb von DELETE. Damit kehren Sie zum vorhergehenden Display zurück.
16) Drücken Sie die **untere Pfeiltaste**, dann die **obere Pfeiltaste**. So sehen Sie, daß der sechste Tempo-Event-Wert (EVENT=TMP.+04) gelöscht ist und der siebente Tempo-Event-Wert (EVENT=TMP.+03.XXX) jetzt an seiner Stelle ist.
17) Wiederholen Sie die Schritte 14 bis 16 dreimal. Bei jedem Durchgang löschen Sie einen weiteren Tempo-Wert aus dem Tempo-Track. Wenn Sie damit fertig sind, sollte das Display für den sechsten aufgezeichneten Tempo-Event (NUM=00006) den Wert EVENT=TMP.+00.XXX an.
18) Jetzt wollen wir dieses Tempo-Event exakt auf den Anfang des vierten Song-Steps setzen (falls es nicht schon dort ist).
19) Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von *EDIT*.
20) Drücken Sie die mttlere untere Taste. Das Display zeigt START TIME=XX.XX.XXX.XX.XX.
21) Mit den Dateneingabereglern stellen Sie die START TIME auf TIME=04.XX.XXX.XX.XX. Damit ändern Sie die Startzeit auf den Anfang von Song-Step 4.
22) Drücken Sie noch einmal die untere mittlere Taste. Der zweite Wert zeigt die Anzahl der Wiederholungen (REP). Setzen Sie ihn mit den Dateneingabereglern auf 04.01.XXX.XX.XX.
23) Drücken Sie noch einmal die untere mittlere Taste. Der dritte Wert zeigt die Taktnummer. Setzen Sie diese auf 04.01.001.XX.XX.
24) Drücken Sie die mittlere untere Taste noch einmal. Der vierte Wert zeigt die Nummer des Taktschlags. Setzen Sie ihn auf 04.01.001.01.XX.
25) Drücken Sie noch einmal die untere mittlere Taste. Der fünfte Wert zeigt die Clock-Nummer. Setzen Sie sie auf 04.01.001.01.01.
26) Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *EXIT*. Damit kehren Sie auf die EVENT TYPE Seite zurück.
27) Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *EXIT*.
28) Sie können Ihre Tempowechsel probehören, indem Sie den Soft-Button oberhalb von PLAY NEW TRACK drücken, und behalten sie mit KEEP NEW.

Sie haben jetzt gerade erfolgreich vier Tempo-Track-Events (+04 , +03, +02 und +01) mit dem Event-Editor entfernt.

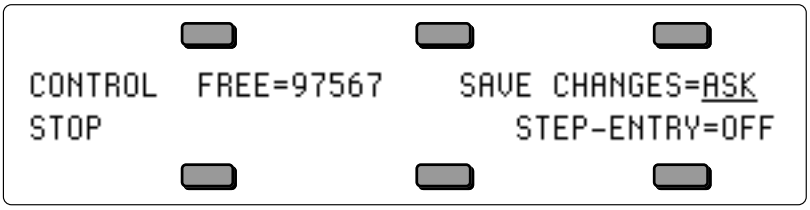
Einstellen der GOTO Locate Zeit, während der Sequenzer spielt

Sie können die Position der GOTO-Zeit “im Flug” einstellen, während der Sequenzer spielt:

- Drücken Sie **Play** zum Starten der Sequenz oder des Songs.
- Wenn die Sequenz oder der Song den Punkt erreicht, an dem Sie GOTO einsetzen wollen, drücken Sie auf GOTO. Das Display zeigt für einen Moment LOCATE TIME SET - STOP TO LOCATE und setzt den Zeitpunkt auf die GOTO-Position.
- Drücken Sie **Stop/Continue** (oder lassen Sie die Sequenz oder den Song bis zum Ende spielen).
- Wenn Sie jetzt zweimal auf GOTO drücken, springt der Sequenzer genau an die Position, die Sie während der Wiedergabe gesetzt haben.

Funktion des Parameters Save Changes

Die folgenden Informationen ersetzen die Beschreibung des Parameters SAVE CHANGES auf der Sequenzer-Control-Seite in *Kapitel 11 — Sequenzer-Parameter*:



SAVE CHANGES Bereich: NO, ASK oder AUTO

Dieser Parameter schaltet die Abfrage SAVE CHANGES an oder aus, wenn Sie zwischen Sequenzen und/oder Songs springen.

- NO — wenn SAVE CHANGES=NO, können Sie jeden Track-Parameter ändern, den Sound eines Track ersetzen, usw. und die Änderungen werden "vergessen", sobald Sie eine neue Sequenz oder einen Song anwählen. Die Abfrage SAVE CHANGES wird nicht angezeigt. Dieser Modus ist hilfreich, wenn Sie nicht aufzeichnen wollen, aber eine Sequenz oder einen Song geändert haben und Ihre Arbeit nicht von der Abfrage SAVE CHANGES behindern lassen wollen. Das Aufzeichnen neuer Track-Daten setzt diesen Parameter allerdings automatisch wieder auf ASK.
- ASK — wenn SAVE CHANGES=ASK und Sie einen Track-Parameter ändern, einen Sound auf einem Track ersetzen, usw. und dann eine andere Sequenz oder einen Song anwählen, erscheint eine Abfrage, ob die Änderungen gespeichert werden sollen. Dies ist die Standardeinstellung.
- AUTO — wenn SAVE CHANGES=AUTO werden alle Änderungen an allen Track-Parameter, oder Track-Sound-Zuordnungen gespeichert, sobald Sie eine andere Sequenz oder einen Song anwählen. AUTO wirkt ähnlich wie ASK, außer daß die Abfrage SAVE CHANGES nicht angezeigt wird und so geht von der Antwort *YES* aus. Das Aufzeichnen neuer Daten setzt *nicht* automatisch den Parameter auf ASK — der Parameter bleibt auf AUTO, bis Sie ihn ändern.

Über die SAVE CHANGES... Seite

Zusammen mit den Noten, Controller und Programmwechseln, die auf jedem Track aufgezeichnet werden, gibt es viele weitere Parameter, die mit jeder Sequenz oder jedem Song gspeichert werden. Gesichert werden:

- der Name und das Tempo der Sequenz oder des Songs
- der Sound zu jedem Track auf den Seq/Song Tracks 1-6 und 7-12 Seiten, einschließlich der Sample-Sounds und Surrogat-Programs
- alle Track-Parameter für jeden Track der Sequenz oder des Songs
- welche Tracks auf den Seq/Song Tracks 1-6 und 7-12 Seiten gewählt und gelayert sind
- die Track-Edit-Zeiten (Locate-Punkte)
- die Einstellung des LOOP-Schalters auf der Sequenzer-Control-Seite
- der Sequenz- oder Song-Effekt-Algorithmus und seine Einstellungen
- die Einstellung des CLICK-Parameters auf der Click-Seite
- für Songs die Einstellungen der EDIT TRACKS und SONG STEP EFFECT-Parameter

Immer wenn Sie einen Track einer Sequenz oder eines Songs aufzeichnen, werden alle diese Werte automatisch gespeichert — das heißt, sie werden vom TS-12 behalten, wenn Sie die Sequenz verlassen (indem Sie eine andere anwählen) und später zu ihr zurückkehren. Wenn dabei der SAVE CHANGES-Parameter auf ASK eingestellt ist und Sie einen der oben genannten Werte ändern und dann eine neue Sequenz oder einen neuen Song anwählen, erscheint vor der Aufnahme neuer Track-Daten folgende Meldung:

- Mit *YES* wird die Sequenz oder der Song in den Sequenzerspeicher mit den aktuellen Einstellungen aller Parameter, die oben genannt sind, gespeichert.
- Mit *NO* bleiben die Einstellungen der Parameter, die oben aufgeführt sind, so erhalten, wie sie bei der letzten Aufnahme eines Tracks oder beim letzten Speichern (beim Verlassen derselben Sequenz) mit *YES* waren.
- Mit *EXIT* brechen Sie die Entscheidung ab und bleiben in derselben Sequenz oder dem Song, mit ungeänderten Einstellungen für die oben genannten Parameter , die aber noch nicht gespeichert sind. Dies ist nützlich, wenn Sie vor Ihrer Entscheidung noch einmal alles prüfen wollen.

Unabhängig von Ihrer Antwort werden die aufgezeichneten Track-Daten (Noten, Controller und Programmwechsel) immer gespeichert. Es ist hier wichtig, zu verstehen, was wirklich passiert, wenn Sie zu dieser Seite gelangen. Als allgemeine Regel kann man sagen, wenn Sie zufrieden mit der Sequenz oder dem sind, antworten Sie mit *YES*. Wenn Sie nur ein bißchen mit verschiedenen Tempos, Programs, MIDI Konfigurationen, usw. experimentiert haben und die Sequenz so beibehalten wollen, wie sie zuvor war, antworten Sie mit *NO*. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie Ihre Änderungen speichern oder verwerfen sollen und die Sequenz oder den Song noch einmal durchchecken wollen, drücken Sie *EXIT*.

Tip: Es gibt einen schnelleren Weg, die Änderungen an einer Sequenz oder einem Song zu speichern. Nachdem Sie einen der oben aufgeführten Werte geändert haben und ihn speichern wollen, drücken Sie die **Seqs/Songs**-Taste zu Rückkehr auf die Sequenz-Bank-Seite und wählen dort dieselbe Sequenz oder den Song noch einmal. Das Display fragt dann “SAVE CHANGES TO <SEQ-NAME>?” Antworten Sie mit *YES* und die Änderungen an der Sequenz oder dem Song werden gespeichert.

Wie schon weiter oben erwähnt, können Sie die Abfrage vermeiden, indem Sie den SAVE CHANGES-Parameter auf der Sequenzer-Control-Seite auf NO einstellen. Für Live-Performances und andere Anwendungen, bei denen Sie mit dem Tempo, den Track-Parametern, usw. experimentieren wollen, ohne sich mit dem Speichern der Änderungen herumschlagen zu müssen, ist dies die bevorzugte Einstellung. Und wenn Sie wollen, daß Ihre Änderungen beim Verlassen immer gespeichert werden, dann setzen Sie SAVE CHANGES=AUTO.

Neue Funktion SoundFinder™

Wenn Sie die **Replace Track Sound**-Taste drücken (ihre LED leuchtet), können Sie die **obere** oder **untere Pfeiltaste** drücken, um durch die Programs zu blättern, die den gleichen Programm-Typ haben (auf der Program-Control-Seite). Damit können Sie sich auf einfache Weise alle verfügbaren Variationen von einem bestimmten Sound anhören und so schnell durch Probehören den für die Sequenz oder den Song-Track am besten geeigneten herausfinden. Beachten Sie, daß Sie die Sounds sogar probehören können, wenn der Sequenzer spielt, um aber Änderungen zu speichern, müssen Sie zuerst den Sequenzer anhalten.

Bemerkung: Da ein Sample-Sound keinem Programm-Typ zugeordnet werden kann, arbeitet die SoundFinder-Funktion nicht mit Sample-Sounds oder Sample-Edits.

Bemerkung: Sie müssen die 120-PROGRAMS-Datei namens USERBNKS V2 von der TSD-200-Diskette laden, damit diese Funktion mit den User-RAM-Programs einwandfrei arbeitet.

Tip: Durch Doppelklick auf die Replace Track Sound Taste (ihre LED leuchtet), können Sie mit den Pfeiltasten Programs über den Typ zusammen mit ihren Effekteinstellungen auswählen, genau wie im Sounds-Modus.

Tip: Auf der Program-Control-Seite können Sie die Einstellung TYPE=CUSTOM dazu verwenden, um Ihren eigenen speziellen Soundtyp zu definieren, damit Sie schnell Ihre eigenen Sounds mit dem SoundFinder finden können. ENSONIQ Sounds haben niemals den TYPE=CUSTOM. Mehr Informationen über den Program TYPE Parameter finden Sie im *Kapitel 9 — Programm-Parameter* im Bedienerhandbuch.

SoundFinder im Sounds-Modus verwenden

Folgendermaßen können Sie Programs mit demselben Programmtyp im Sounds-Modus auswählen. Für dieses Beispiel laden Sie die 120-PROGRAMS-Datei namens USERBNKS V2 (auf der TSD-200-Diskette, die mit Ihrem TS-12 geliefert wurde), bevor Sie mit den folgenden Schritten weitermachen:

- Drücken Sie die **Sounds**-Taste.
- Mit gedrückter **BankSet**-Taste drücken Sie die **Bank 0**-Taste. Damit wählen Sie den User-RAM-BankSet U0.
- Drücken Sie die **Bank 0**-Taste zur Auswahl der ersten Bank im User-RAM-BankSet U0. Das Display zeigt:

```
U0-0   GENESIS   GRAND-PIANO  ELEC-KEYS
        MIST     MULTI-BASS  THE-GROOVE
```

- Drücken Sie den mittleren oberen Soft-Button oberhalb von GRAND-PIANO (dies sollte dann unterstrichen sein). Wir wollen uns einige TS-12-Sounds anhören, die demselben Programtyp zugeordnet sind wie GRAND-PIANO.
- Wenn Sie sehen wollen, welcher Programtyp einem bestimmten Program zugeordnet ist, drücken Sie die **Program Control-**Taste. Für GRAND-PIANO, zeigt das Display:

```
PROGRAM  TYPE=ACPIANOS   OPTION=*-NONE-*
     PRESS=CHAN  PATCH=LIVE  RESTRIKE=20
```

- Dieses Display zeigt den PROGRAM TYPE, der dem gerade gewählten Program zugeordnet ist. Der Programmtyp von GRAND-PIANO ist ACPIANOS (für Akustik-Pianos). Eine komplette Liste der Programmtypen finden Sie in *Kapitel 9 — Program-Parameter*.

  Wenn GRAND-PIANO angewählt ist, zeigt uns SoundFinder alle Programs an, die dem Programmtyp AC PIANOS zugeordnet sind.
- Drücken Sie die **Bank 0**-Taste. GRAND-PIANO sollte immer noch angewählt (unterstrichen) sein. Falls nicht, wählen Sie es jetzt an.
- Machen Sie einen Doppelklick auf die **Replace Track Sound**-Taste. Ihre LED sollte leuchten.
- Drücken Sie die **obere Pfeiltaste**. Das Display zeigt nun:

```
R2-0 BABY-GRAND   FULL-BODY   BRITE-PNO
     STEREO-PNO   WARM-GRAND  ALL-PURPOSE
```

- BABY-GRAND (jetzt unterstrichen) ist das nächste Program im TS-12, welches den AC PIANOS zugeordnet ist. Sie können es jetzt spielen, wenn Sie wollen.

- Drücken Sie die **obere Pfeiltaste** noch einmal. Das Display zeigt jetzt:

```
R2-0 BABY-GRAND   FULL-BODY   BRITE-PNO
     STEREO-PNO   WARM-GRAND  ALL-PURPOSE
```

- FULL-BODY (jetzt unterstrichen) ist das Program im TS-12, das zu den AC PIANOS gehört. Wiederholtes Drücken der **beiden Pfeiltasten** blättert durch alle Programs im TS-12, die den Programmtyp ACPIANOS haben.
- Wenn Sie das gewünschte Program gefunden haben, drücken Sie **Sounds** zum Verlassen der SoundFinder-Funktion. Die **Replace Track Sound**-LED leuchtet nicht mehr.

SoundFinder im Presets-Modus

Und so können Sie durch die Programs mit demselben Programmtyp im Presets-Modus blättern. Laden Sie für dieses Beispiel die 120-PROGRAMS-Datei namens USERBNKS V2 von der TSD-200-Diskette:

- Drücken Sie die **Presets**-Taste.
- Mit gedrückter **BankSet**-Taste drücken Sie die **Bank 3**-Taste. Damit wählen Sie ROM-BankSet R3.
- Drücken Sie die **Bank 0**-Taste. Damit wählen Sie die erste Bank im ROM-BankSet R3. Das Display zeigt:

```
R3-0 AC-BS/PIANO AC-BS/ORGAN AC-BS/ELPNO
PSET AC-BS/NYLON AC-BS/VIBES AC-BS/VOICE
```

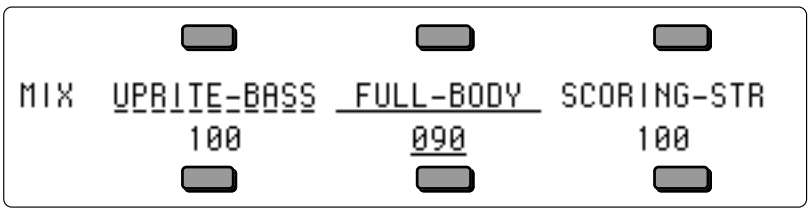
- Drücken Sie den oberen linken Soft-Button zur Auswahl von AC-BS/PIANO (ein Split-Preset aus Akustik-Bass und Piano).
- Drücken Sie die **Mix•Pan**-Taste (jede Track-Parameter-Taste zeigt Ihnen die drei Tracks, aus denen das Preset besteht). Das Display zeigt:

```
MIX  UPRITE-BASS  FULL-BODY  SCORING-STR
        100         090         100
```

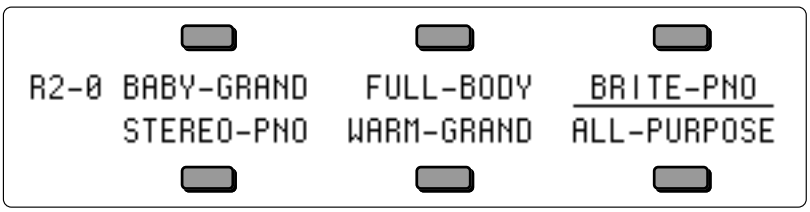
In diesem Preset ist FULL-BODY der Primär-Sound (fest unterstrichen) und UPRITE-

BASS ist gelayert (blinkend unterstrichen). In dieser Kombination verwenden wir SoundFinder zum Probehören anderer Programs mit demselben Programmtyp wie das FULL-BODY-Program.

- Drücken Sie den mittleren unteren Soft-Button, so daß der Cursor (Unterstrich) unterhalb des FULL-BODY MIX-Wertes (090) steht. Das Display sollte dann etwa so aussehen:



- Drücken Sie die **Replace Track Sound**-Taste. Ihre LED sollte leuchten.
- Drücken Sie die **obere Pfeiltaste**. Das Display zeigt jetzt:



- BRITE-PNO ist unterstrichen, weil es das nächste Program mit demselben Programmtyp ist wie FULL-BODY.
- Drücken Sie die **obere Pfeiltaste** noch einmal. Sie stellen fest, daß SoundFinder nun von BRITE-PNO zum STEREO-PNO-Program weitergegangen ist. STEREO-PNO hat ebenfalls denselben Programmtyp wie FULL-BODY.
- Durch wiederholtes Drücken der **oberen Pfeiltaste** blättern Sie vorwärts durch alle Programs mit demselben Programmtyp. Wiederholtes Drücken der **unteren Pfeiltaste** blättert durch alle Programs mit demselben Programmtyp zurück.
- Wenn Sie den gewünschten Sound gefunden haben, drücken Sie die **Replace Track Sound-**Taste zum Beenden von SoundFinder. Die **Replace Track Sound** LED leuchtet nicht mehr und Sie finden sich wieder auf der MIX-Seite mit dem zuletzt gewählten Sound anstelle des FULL-BODY.

SoundFinder im Sequenzer-Modus

Und so können Sie durch die Programs mit demselben Programmtyp im Sequenzer -Modus blättern. In diesem Beispiel werden wir das Program auf einem Sequenz-Track einer Sequenz des DEMO-SONG auf der TSD-200-Diskette ändern, die mit dem TS-12 geliefert wurde. Beachten Sie, daß das Laden einer Sequenz-Datei mit einem blinkenden “P” die RAM-Programs überschreibt. Wenn Sie eigene Programs dort haben, die Sie speichern wollen, dann tun' Sie dies jetzt, bevor Sie weitermachen:

- Legen Sie die TSD-200-Diskette in das Diskettenlaufwerk.
- Drücken Sie die **Storage**-Taste.
- Drücken Sie den unteren mittleren Soft-Button unterhalb von DISK.
- Drücken Sie den unteren mittleren Soft-Button unterhalb von *LOAD*.

- Mit den Dateneingabereglern wählen Sie den FILE TYPE=30-SEQ/SONGS. Das Display zeigt:

```
LOAD FILE=TUTORIAL    P  SIZE=256  *YES*
  TYPE=30-SEQ/SONGS  BANKS 0-4     *NO *
```

- Drücken Sie den Soft-Button oberhalb von *YES*.
- Das Display zeigt für einen Moment LOADING TUTORIAL, gefolgt von DISK COMMAND COMPLETED, und kehrt zur LOAD FILE-Seite zurück.
- Drücken Sie die **Seqs/Songs**-Taste.
- Drücken Sie die **Bank 0-**Taste. Das Display zeigt:

```
SEQ0 .$ DEMO-SONG .  VERSE-1   .  VERSE-2
STOP .  BRIDGE    .  RE-FUNK   . LAYERS OUT
```

- Drücken Sie den unteren rechten Soft-Button unterhalb von LAYERS OUT. Wir werden einen Track-Sound in dieser Sequenz ersetzen.
- Drücken Sie die **Sequenzer Control**-Taste und setzen Sie LOOP=ON. So können Sie die LAYERS OUT-Sequenz wiederholt anhören und verschiedene Programs probehören, ohne jedesmal die Sequenz neu zu starten.

Bemerkung: Der Sequenzer muß gestoppt werden, wenn Sie den neuen Track-Sound permanent speichern wollen. Wenn der Sequenzer spielt können Sie Sounds probehören, aber wenn der Sequenzer anhält oder wenn er wiederholt, dann wird der ursprüngliche Track-Sound wiederhergestellt.

- Drücken Sie die **Play**-Taste, wenn Sie diese Sequenz hören wollen. Wenn Sie mit dem Anhören der Sequenz fertig sind, drücken Sie **Stop/Continue**.
- Drücken Sie die **Seq/Song Tracks 1-6**-Taste. Das Display zeigt:

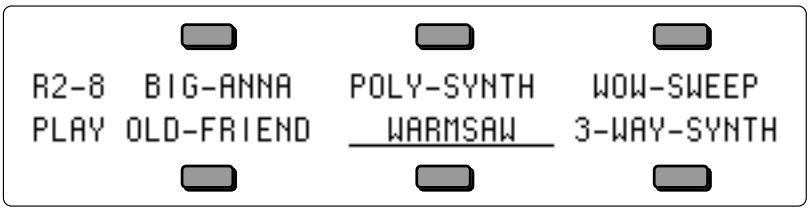
```
TRAX.  GENESIS  . MYSTIQUE  .  FILMISH
STOP.ROLL-CYMBAL.   BRAVO   . BEST-PAD
```

- Drücken Sie den unteren rechten Soft-Button unterhalb von BEST-PAD.
- Drücken Sie die **Play**-Taste.
- Drücken Sie die **Replace Track Sound**-Taste, gefolgt von der **unteren Pfeiltaste**. Das Display zeigt:

```
R3-0 STUDIO-PADS  TAKE-ONE   GLASS-KEYS
PLAY  FANTASIA   TRANS-COMP   BEST-PAD
```

Die Sequenz spielt jetzt GLASS-KEYS anstelle von BEST-PAD.

- Drücken Sie die **untere Pfeiltaste** weitere dreimal. Das Display zeigt:

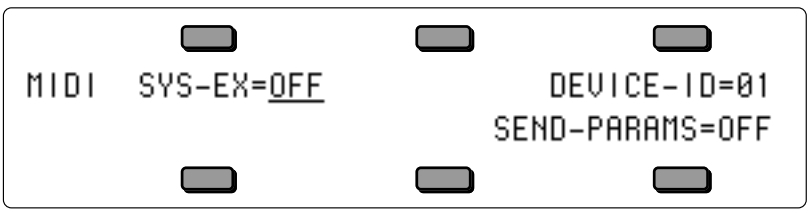


Dies ist der Sound, mit dem Sie BEST-PAD ersetzen wollen.

- Drücken Sie die **Stop/Continue**-Taste, gefolgt von der **Seq/Song Tracks 1-6**-Taste. Beachten Sie, daß Seq/Song Track #6 immer noch BEST-PAD anzeigt. Das liegt daran, daß Sie einen Track-Sound nicht bei laufendem Sequenzer ändern können.
- Wir haben bereits Programs mit demselben Programmtyp probegehört und das Program gefunden, mit dem wir BEST-PAD ersetzen wollen. Drücken Sie daher die **Replace Track Sound**-Taste.
- Das Display zeigt die zuletzt dargestellte Sound-Bank-Seite. In diesem Fall ist es R2-8. Drücken Sie den Soft-Button unterhalb von WARMSAW.
- Drücken Sie die **Replace Track Sound**-Taste (ihre LED geht aus) und Sie kehren zur Seq/Song Tracks 1-6-Seite zurück. Sie haben nun gerade erfolgreich einen Track-Sound (BEST-PAD) durch einen Sound vom gleichen Programmtyp (WARMSAW) in der Sequenz ersetzt.

Tip: Wenn Sie per Hand ein Program mit anderem Typ angewählt haben, solange die Replace Track Sound LED leuchtet, dann blättern die vertikalen Pfeiltasten nunmehr durch Programs von diesem neuen Typ.

Neuer MIDI SYS-EX Parameterwert



SYS-EX Bereich: OFF, ON oder OLD

Dieser Schalter bestimmt, ob der TS-12 in der Lage ist, ankommende MIDI-System-Exklusiv-Meldungen zu empfangen:

- Wenn SYS-EX=OFF, ist der TS-12 nicht in der Lage, ankommende MIDI-System-Exklusiv-Meldungen zu empfangen.
- Wenn SYS-EX=ON, empfängt der TS-12 ankommende MIDI-System-Exklusiv-Meldungen im SYS-EX-Datenformat nach Version 2.0 .
- Wenn SYS-EX=OLD, empfängt der TS-12 MIDI-System-Exklusiv-Meldungen sowohl im SYS-EX-Datenformat vor Version 2.0, als auch im neuen Datenformat. Die Einstellung OLD erlaubt das Laden von Daten in den TS-12, die mit der Software-Version vor 2.gespeichert wurden.

Die Sys-Ex-Dump-Meldungen, die von den Storage, Sys-Ex und Send Dump-Seiten geschickt werden, können ungeachtet dieser Einstellung übermittelt werden. (Im *Anhang* des Bedienerhandbuchs finden Sie mehr Informationen über die Sys-Ex-Implementierung des TS-12).

Anhang

TS–12 MIDI Implementation

Der TS-12 verfügt über eine umfangreiche MIDI (Musical Instrument Digital Interface) Implementation. Für den normalen Anwendungsbereich finden Sie alle wichtigen Informationen zum TS-12 hier in dieser Anleitung. Außerdem finden Sie auf der folgenden Seite die MIDI Implementationsliste mit einer Zusammenfassung der wichtigsten MIDI Daten des TS-12.
Wenn Sie ein Computerprogramm für die Kommunikation mit dem TS-12 über MIDI schreiben möchten oder aus anderen Gründen eine Kopie der vollständigen MIDI System Exclusiv Spezifikation benötigen, erhalten Sie diese kostenlos bei:

SOUNDWARE Audio Team GmbH
Produktabteilung
Paul-Ehrlich-Str. 28-32
D-63322 Rödermark
Deutschland

Vergessen Sie nicht Ihren Namen sowie die genaue Anschrift und verlangen Sie die „TS-12 System Exclusiv Spezifikation“. Rechnen Sie mit 2 bis 3 Wochen für die Bearbeitung und Zustellung.

Registered Parameters

Registered Parameters werden vom TS-12 (als vier aufeinanderfolgende Continuous Controllermeldungen) immer dann übertragen, wenn bestimmte Parameter vom Front Panel aus editiert werden. Die beiden Registered Parameter Controller wählen den Parameter aus und die beiden folgenden Dateneingabe Controller spezifizieren den jeweiligen Wert.

Controller

Nummer	*Name*	*Wert*
100	Registered Parameter Select LSB	00 oder 01
101	Registered Parameter Select MSB	immer 0
6	Data Entry MSB (Most Significant Byte)	(siehe unten)
38	Data Entry LSB(Least Significant Byte)	(siehe unten)

Registered Parameters

Nummer	*Name*	*TS-12 Parameter Wertebereich*
00	Pitch Bend Range	0..12
01	Master Tuning (Fine)	0..255 (angezeigt als -99..+99)

Die Parameterwerte werden als zwei Data Entry Controllermeldungen gesendet:

Parameter	*Data Entry MSB (6)*	*Data Entry LSB (38)*
Pitch Bend Range	0..12	0
Master Tune	0..127 (internal bits 1..7)	64 or 0 (internal bit 0)

Für Master Tune, intern ein 8-bit Wert, wird das Most Significant 7 Bit um 64 versetzt und einmal geshiftet, bevor es als Data Entry MSB (Controller 6) gesendet wird. Das Least Significant Bit des internen Werts wird als Bit 6 des Data Entry LSB (Controller 38) übertragen.

MODEL: TS-12 MIDI Implementation Chart Version: 2.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Channels	1 1-16	1 1-16	
Mode	Default Messages Altered	1 X X	1, 3, 4, MULTI X X	aktueller Mode wird gespeichert Global Controllers in MONO Mode
Note Number	True Voice	21-108	21-108	
Velocity	Note ON Note OFF	O O	O X [1]	[1] Die Stimmenarchitektur des TS-12 unterstützt keine Release-Velocity
After Touch	Key Channel	X O	O O	
Pitch Bender		O	O	
Control Change		1–127 External Controller 0 Bank Select MSB 1 Mod Wheel 4 Foot Pedal 6 Data Entry MSB[2] 7 Volume 10 Pan 12 Effect Mod Foot Switch 32 Bank Select LSB 38 Data Entry LSB[2] 64 Sustain 66 Sostenuto 70 Sound Variation[3] 71 Harmonic Content[4] 72 Release Time 73 Attack Time 74 Brightness 75 Rate (LFO &/or Duration) 100 Reg. Param. Select LSB[5] 101 Reg. Param. Select MSB[6]	1–127 External Controller 0 Bank Select MSB 1 Mod Wheel 4 Foot Pedal 6 Data Entry MSB[2] 7 Volume 10 Pan 12 Effect Mod Foot Switch 32 Bank Select LSB 38 Data Entry LSB[2] 64 Sustain 66 Sostenuto 70 Sound Variation[3] 71 Harmonic Content[4] 72 Release Time 73 Attack Time 74 Brightness 75 Rate (LFO &/or Duration) 100 Reg. Param. Select LSB[5] 101 Reg. Param. Select MSB[6]	adressierbar (XCTRL) [2] nur für Reg. Parameter, nachdem 100 & 101 gesendet oder empfangen wurden [3] Patch Selects; Werte von 0, 32, 64, 127 [4] Timbre [5] nur Werte von 0 & 1 [6] immer 0
Program Change	True Number	0-127 0-127	0-119 0-119	im OMNI, POLY, & MONO A im MULTI & MONO B
System Exclusive		O	O	siehe TS-12 Sys-Ex Spec.
System Common	: Song Pos : Song Sel : Tune	O O X	O O X	
System Real Time	: Clocks : Commands	O O [7]	O O [7]	[7] Start, Stop, Continue
Aux. Messages	: Local On/Off : All Notes Off : Active Sense : Reset	X O X O	X O X O	
Bemerkungen				

Mode 1= OMNI ON, POLY **Mode 2= OMNI ON, MONO** O = JA
Mode 3= OMNI OFF, POLY **Mode 4= OMNI OFF, MONO** X = NEIN

Performance/Composition-Synthesizer

Bedienungsanleitung

Version 2.0

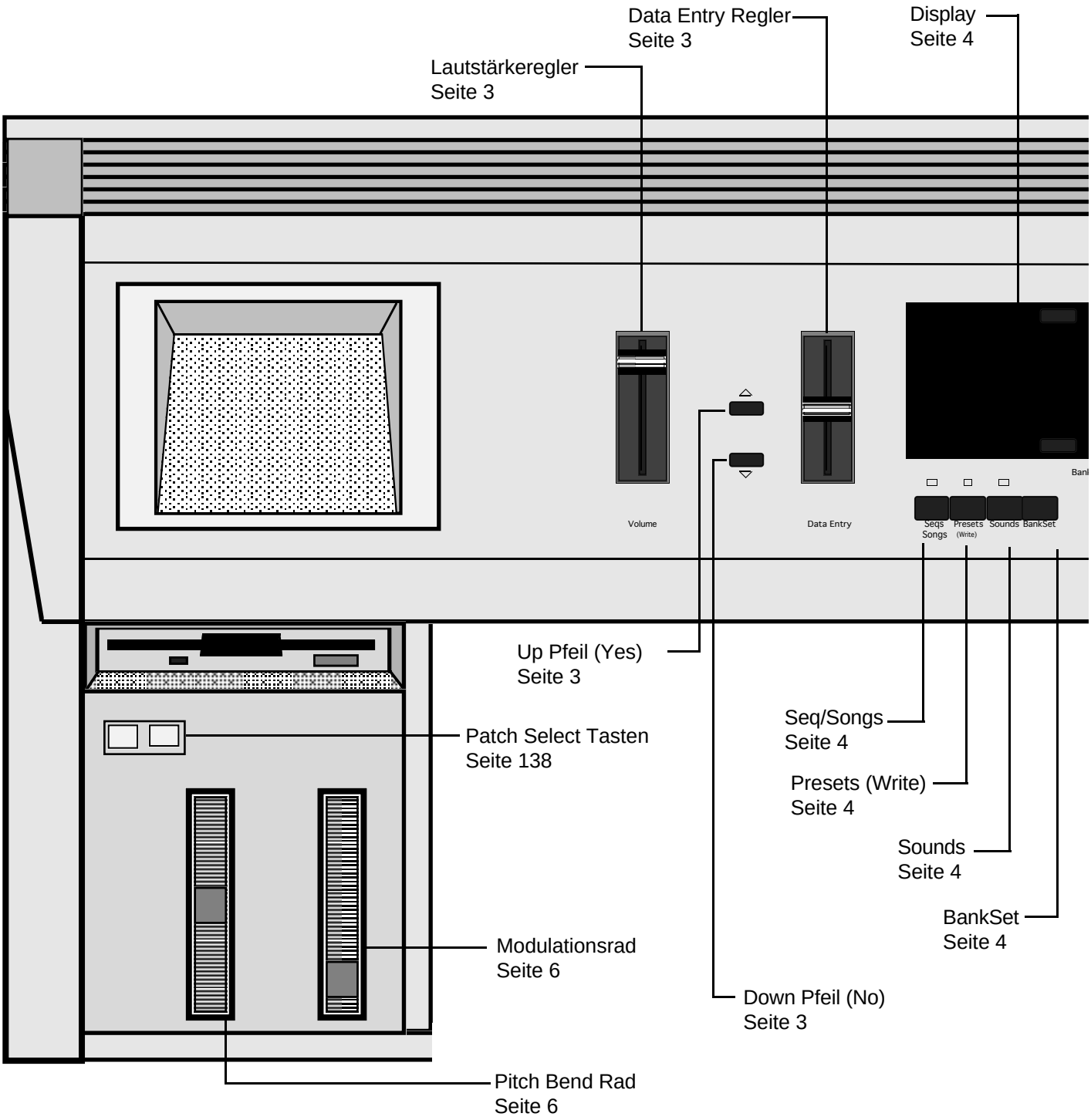
TS-12 Bedienungsanleitung:

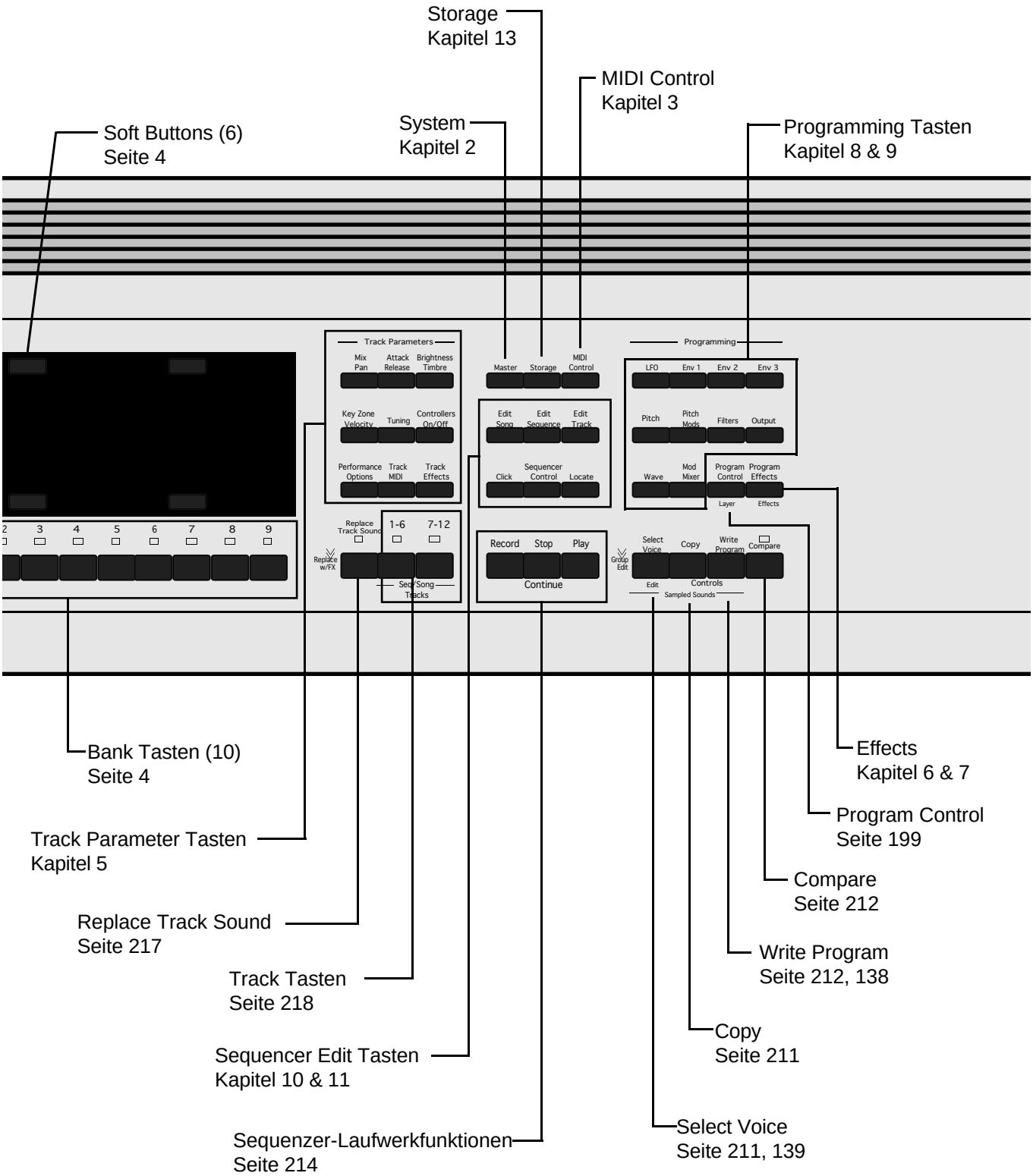
Geschrieben, bearbeitet
und illustriert von: Tom Tracy, Victor Adams, Bill Whipple, Clark Salisbury, Arnd Kaiser

Ins Deutsche übertragen von: Thomas Roth

Alle Angaben ohne Gewähr

BEDIENELEMENTE AUF DER VORDERSEITE:




Storage
Kapitel 13
MIDI Control
Kapitel 3
System
Kapitel 2
Soft Buttons (6)
Seite 4
Programming Tasten
Kapitel 8 & 9
Track Parameters
Mix Pan
Attack Release
Brightness Timbre
Key Zone Velocity
Tuning
Controllers On/Off
Performance Options
Track MIDI
Track Effects
Master
Storage
MIDI Control
Edit Song
Edit Sequence
Edit Track
Click
Sequencer Control
Locate
Programming
LFO
Env 1
Env 2
Env 3
Pitch
Pitch Mods
Filters
Output
Wave
Mod Mixer
Program Control
Program Effects
Layer
Effects
2
3
4
5
6
7
8
9
Replace Track Sound
Replace w/FX
1-6
7-12
Seq/Song Tracks
Record
Stop
Play
Continue
Group Edit
Select Voice
Copy
Write Program
Compare
Edit
Controls
Sampled Sounds
Bank Tasten (10)
Seite 4
Track Parameter Tasten
Kapitel 5
Replace Track Sound
Seite 217
Track Tasten
Seite 218
Sequencer Edit Tasten
Kapitel 10 & 11
Sequenzer-Laufwerkfunktionen
Seite 214
Effects
Kapitel 6 & 7
Program Control
Seite 199
Compare
Seite 212
Write Program
Seite 212, 138
Copy
Seite 211
Select Voice
Seite 211, 139

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Willkommen! i
Die Sounds i
Der Sequenzer ii
MIDI-Steuerung ii
Die Bedienungsanleitung ii
Pflege und Wartung ii
Spannungsversorgung iii
Spannungsversorgung und Erdung iii
Erdungsschleifen iii
Spannungskonstanz iv
Temperaturbedingungen iv
Die Verstärkung iv
Vorsicht! v
Der TS-12 an Ihrer Stereo-Anlage v
Einschalten des TS-12 in einer MIDI-Anlage v
Zur Behandlung und Pflege des Diskettenlaufwerks vi
Re-Initialisieren des TS-12 vii
Wann wird re-initialisiert? vii
Niedrige Batteriespannung — Wann muß die Batterie gewechselt werden? vii
Zubehör für Ihren TS-12 viii

Kapitel 1 — Bedienelemente

Anschlüsse auf der Rückseite 1
Das Bedienfeld (Front Panel) 3
Parametrisches Programmieren 5
Ändern eines Parameters 5
Performance Controller 6
Sounds und Presets spielen 8
Soundspeicher 8
Die BankSet Taste 9
Überlagern (Layern / Stacken) eines Soundsmit dem gewählten Sound 10
Zum Verständnis von Tracks 10
Sampled Sounds und SIMMs 11
Wieviele SIMMs? 11

Kapitel 2 — System-Parameter

TUNE 13
BEND 13
TOUCH 13
VEL-MAX 17
PRESS 17
PEDAL 18
SLIDER 18
VOICE-MUTING 19
MIDI-TRK-NAMES 19
KBD-NAMING 19
PITCH-TABLE 20
Verschiedene System ROM Pitch Tables 21

Kapitel 3 — MIDI-Parameter

BASE-CHAN 25
ALL-OFF 25
SEND 25
MODUS 26

Über den Mono-Modus 26
Globale Controller im Mono Modus 27
XPOS 27
XCTRL - External Controller 27
LOOP 28
Das Arbeiten mit MIDI-Schleifen 29
Das Verwenden von Presets mit MIDI Loops 29
CNTRLS — Controllers 29
SONG-SEL — Song Select 29
START/STOP 29
PROG-CHG — Program Changes 30
Empfangen von MIDI Programmwechseln 30
SYS-EX 31
DEVICE-ID 31
SEND-PARAMS 32

Kapitel 4 — Presets

Was ist ein Preset? 33
Was ist der Unterschied zwischen Preset-Modus und Sequenzer-Modus? 33
Auswählen von Presets 33
Wieviele Presets hat der TS-12? 34
Editieren eines Presets 34
Was sind Preset/Track-Parameter? 35
Speichern eines Presets 36
Zum Vermeiden von Verwirrungen beim Benutzen von Presets 38
Die Replace Track Sound Funktion 38
Ersetzen eines Sounds in einem Preset 38
Ersetzen eines Sounds und des Effekts in einem Preset 39
Über Shortcuts zum Finden der Bank und des BankSets für Preset Track Sounds 39
Performance Tip — Erstellen von Keyboard-Splits 39
Benutzen von Effekten mit Performance Presets 39

Kapitel 5 — Preset/Track Parameter

Mix Seite 41
Pan Seite 41
Attack Seite 42
Release Seite 42
Brightness Seite 43
Timbre Seite 44
External Control Seite 44
Key Zone Seite 45
Velocity Range Seite 46
Velocity Sensitivity Seite 46
Transpose Seite 47
Detune Seite 48
Rate Seite 48
Sustain Seite 49
Sostenuto Seite 49
Pitch Bend Seite 50
Mod Wheel Seite 50
All-Notes-Off Seite 50
Reset Controllers 51
Patch Select Seite 51
Patch Selects einfrieren 52
Pressure Seite 52
Pedal Seite 53
MIDI Status Seite 53
MIDI Channel Seite 55

MIDI Program Number Seite....55
Direkteingabe von Programmwechselnummern....56

MIDI Bank Select Seite....56
Programmwechsel und Bank-Selects beim TS-12....56
Effects Controller Seite....57

Kapitel 6 — Effekt-Grundlagen

Program- und Sample-Sound-Effekte....59
Preset-Effekte....59
Sequenzer Effekt....60
Anwählen der Effekte....60
Was ist ein Algorithmus ?....61
Signalführung zwischen den Effekten....61
Sounds und Presets....61
Wann werden neue Effekte in den ESP-Chip geladen?....61
Performance-Steuerung von Tracks im Preset- oder Sequenzer-Modus....62
Effektprogrammierung....62
Effekt-Variationen....62
Die Effekt Busse....63
Effekt-Mischung....63
Einfach-Effekt Abmischung....63
Parallel-Effekt Mixer....64
Wählbare Effektmodulations-Parameter....64

Kapitel 7 — Effekt Parameter

Über Effektparameter....67
00 DRY/BYPASSED....67
Parallel Effects....67
01 DDL+CHORUS+REV....67
02 EQ- -DDL+CHORUS+REV....70
03 DELAYLFO+CHORUS+REV....71
04 ROTOSPKR+CHORUS+REV....72
05 DISTORT+CHORUS+REV....73
06 PARAM EQ+CHORUS+REV....74
07 ENV VCF+CHORUS+REV....74
08 DDL+PHLANGR+REV....76
09 EQ- -DDL+PHLANGR+REV....77
10 DELAYLFO+PHLANGR+REV....77
11 ROTOSPKR+PHLANGR+REV....78
12 DISTORT+PHLANGR+REV....78
13 PARAM EQ+PHLANGR+REV....78
14 ENV VCF+PHLANGR+REV....79
15 DDL+ROTOSPKR+REV....79
16 EQ- -DDL+ROTOSPKR+REV....81
17 DELAYLFO+ROTOSPKR+REV....81
18 ROTOSPKR+ROTOSPKR+REV....82
19 DISTORT+ROTOSPKR+REV....82
20 PARAM EQ+ROTOSPKR+REV....82
21 ENV VCF+ROTOSPKR+REV....83
Dual Effects....83
22 PLATE + PLATE REVERBS....83
23 PARAMETRIC EQ + PLATE....84
24 SMALL PLATE REVERB....86
25 LARGE PLATE REVERB 1....86
26 LARGE PLATE REVERB 2....88
27 HALL REVERB 1....88
28 HALL REVERB 2....89

29 HALL REVERB 3 91
31 MEDIUM ROOM REVERB 92
32 LARGE ROOM REVERB 92

33 TIGHT AMBIENCE 94
34 WIDE AMBIENCE 94
35 NONLINEAR REVERB 1 96
36 NONLINEAR REVERB 2 96
37 NONLINEAR REVERB 3 96
38 GATED REVERB 98
39 REVERSE REVERB 1 100
40 REVERSE REVERB 2 101
41 STEREO DELAY + DELAY 102
42 MULTITAP DELAY 103
43 EQ- -STEREO DELAYLFO 103
44 EIGHT VOICE CHORUS 106
45 CHORUS + REVERB 1 107
46 CHORUS + REVERB 2 108
47 DDL- -CHORUS + REVRB 1 109
48 DDL- -CHORUS + REVRB 2 111
49 EQ- -CHORUS + REVERB 112
50 EQ- -CHORUS + EQ- -DDL 113
51 FLANGER + REVERB 114
52 EQ- -FLANGER + DELAY 115
53 PHASER + REVERB 117
54 PHASER + DELAY 118
55 EQ- -TREMOLO + DELAY 120
56 EQ- -VIBRATO + DELAY 121
57 PITCH SHIFTER 123
58 FAST PITCH SHIFTER 124
59 PITCH SHIFTER + DELAY 125
60 ROTARY SPEAKER + REV 126
61 SPEAKER CABINET 127
62 TUNABLE SPEAKER 127
63 GUITAR AMP 1 128
64 GUITAR AMP 2 128
65 GUITAR AMP 3 130
66 VCF- -DISTORTION- -VCF 131
67 WAH- -DISTORTION + REV 133
68 FLNG- -CMP- -DIST + REV 134
69 DISTORT + CHORUS- -REV 135
70 PARAMETRIC EQ 136
71 EQ- -COMPRESSOR 137
72 RUMBLE FILTER 138
73 VAN DER POL FILTER 138

Kapitel 8 — Über Programs

Was ist ein Program? 141
Über Voices und Polyphonie 141
Die Patch Select Tasten 142
Compare — Die Benutzung der Compare Taste 142
Der Edit-Buffer 142
Veränderungen rückgängig machen 143
Die Select Voice Seite 143
Der Group Edit Modus - mehrere Voices gleichzeitig editieren 144
Die Benutzung des Group Edit Modus 144
ENV1, ENV2, ENV3 — Die Hüllkurven des TS-12 145
Die Filter Seite 146

Tiefpaß/Hochpaß 146
Pole
Die Flankensteilheit 146
Grenzfrequenz (Cutoff Frequency) 146

Filterkonfigurationen 146
Die Programmierung der Patches 148
Write Seite — Ein neues Program abspeichern 149
Ein Program in einen anderen Speicherplatz kopieren 150
Voice Programmierung 151
TS-12 Voices 151
Modulation 153
Auswählen einer Modulationsquelle 153
MODAMT - Modulationsintensität 153
Modulationsquellen 154
Wave Seite 157
Wave Class 157
Verzeichnis der TS-12 ROM Waves 159
Die Copy-Funktionen 160
Über die Copy Funktionen 160
MAKE COPY 161
RECALL 161
Spezielle Recall-Funktionen 162
Spezielle Copy-Funktionen 162
DEFAULT 162
SYSTEM 163
Einige nützliche Anwendungen der Copy Funktionen 164
Einen Effekt von einem Program zum anderen kopieren 164
Alle Parameter von einer Voice in eine andere kopieren 164
Ein komplettes Program in einen neuen Speicherplatz kopieren 164
Eine Kopie des Edit-Buffers erstellen 165
Daten von verschiedenen Kontexten im Copy-Buffer zusammensammeln 165
Über Pitch-Tables 166
So erzeugt man eine Custom Pitch-Table 166
Custom Pitch-Tables editieren 168
Eine Custom Pitch-Table löschen 168
Custom Pitch-Tables erzeugen und extrapolieren 169
Custom Pitch-Tables erzeugen und interpolieren 170
Copy-Funktionen für Pitch-Tables 171
Über Drum-Maps 172
So erstellt man eine Drum-Map 172
Eine Drum-Map editieren 173
Eine Drum-Map löschen 174
Copy-Funktionen für Drum-Maps 174
Über Wave-Lists 176
So erzeugt man eine Wave-List 176
Eine Wave-List editieren 177
Eine Wave-List löschen 177

Kapitel 9 — Program Parameter

LFO Seite 179
ENV1, ENV2 und ENV3 Seites 182
Pitch Seite 187
Pitch Mods Seite 188
FILTER 1 Seite 190
FILTER 2 Seite 191
Output Seite 191
Wave Seite 195

Klassenspezifische Wave Parameter 195
Spezielle Parameter für TRANSWAVES 196
Spezielle Parameter für Hyper-Waves™ 197
Spezielle Parameter für Drum-Maps 199
Mod Mixer Seite 200

Program Control Seite 203
Pitch-Table Editor Parameter 206
Copy Pitch-Table Parameter 208
Wave-List Editor Parameter 209
Drum-Map Editor Parameter 211
Copy Drum-Map Parameter 214
Program Effects Seite 215
Select Voice Seite 215
Copy Seite 215
Write Program Seite 216
Compare Seite 216

Kapitel 10 — Sequenzer Grundlagen

Einführung 217
Digitales Aufzeichnen 217
Was ist eine Sequenz? 218
Sequenzer „Laufwerkfunktionen" 218
Sequenzer-Status 219
Sequenzer-Banks 220
Auswählen einer Sequenz oder einesSongs 220
Spielen von Sequenzen und Songs 220
Ersetzen des Sounds auf einem Track 221
Layern von Sounds auf den Tracks-Seiten 222
Sequenzer-Tracks und die Track-Parameter 222
Kopieren eines Presets zusammen mit seinem Effekt in 3 Sequenzer-Tracks 223
Erzeugen einer neuen Sequenz 224
Erzeugen eines neuen Songs 224
Löschen des gesamten Sequenzer-Speichers 224
Aufzeichnen einer Sequenz 225
Über die Hörprobe-Play/Keep-Seite 226
Tracks spielen im Hörprobe-Modus 226
„Punching In" auf einem Track 227
Zu einer Sequenz spielen/Hörprobe von neuen Sounds 228
Die MIDI-Verbindungen 229
MIDI-Sequencing auf dem TS-12 — MIDI-Verbindungen 229
MIDI Mode und Kanal — Remote MIDI Device 230
MIDI Track Configuration 230
Aufnehmen von MIDI-Tracks 231
Weitere Sequenzer-Funktionen 232
Aufzeichnen von Controllern auf Sequenzer-Tracks 232
Ändern eines Sounds innerhalb eines Song- oder Sequenz-Track 232
Tracks auf die AUX-Outputs legen 233
Verwenden der AUX-Outputs als separate Mono-Outputs 233
Edit Track Seite — Track-Bearbeitungsfunktionen 233
Track Mix Funktionen — Mischen, Muten und Solo von Tracks 235
Song-Modus 235
Wechseln der Effekte im Song-Modus 236
Edit-Song-Seite — Song-Bearbeitungsfunktionen 237
Bearbeiten der Song-Steps mit dem Song-Step-Editor 237
Song-Tracks 238
Ansehen von Sequenz-Tracks im Song-Modus 240
Abmischen von Sequenz- und Song-Tracks im Song-Modus 240

Lautstärke- und Panorama-Änderungen für Sequenz-Tracks im Song aufzeichnen 241
Lautstärke- und Panorama-Änderungen für einen Song-Track aufzeichnen 241
Einige Bemerkungen zum Modus Abmischen 242
Multi-Track-Aufnahmen 242
Vorschläge für fortgeschrittene Anwender 243
Grundzüge der Multi-Track-Aufnahme eines externen Sequenzers 244
Über die Schritt-Aufnahme 244
Zugriff auf andere Seiten während der Schritt-Aufnahme 245
Hörprobe-Modus bei der Schrittaufnahme 245
Beginnen der Schrittaufnahme aus der Locate-Seite und während der Wiedergabe 245
Über die SAVE CHANGES... Seite 245

Kapitel 11 — Sequenzer Parameter

Sequenzer-Edit-Funktionen 247
Parameter auf der Edit-SongSeite 247
- INFO Unterseite 247
- ERASE 248
- COPY 248
- Edit Steps-Seite 248
- Tracks 249

Parameter auf der Edit Sequence-Seite 250
- APPEND 250
- INFO 251
- ERASE 251
- COPY 251
- LENGTH — Takte in einer Sequenz löschen und hinzufügen 252
- ADD BARS 252
- DELETE BARS 253
- Sequenz-Bank Utilities 253

Parameter der Edit Track-Seite 254
- Range-Unterseite - Einstellen von Zeit- und Tastatur-Bereich 254
- Zur Anwendung der Quantisierungs-Optionen 259
- ERASE 260
- COPY 260
- TRANSPOSE 262
- SCALE 262
- EVENT-LIST 263
- Probehören von Event-Änderungen 267
- FILTER 267
- MERGE 268

Click-Seite 269
Sequenzer-Control-Seite 270
Locate-Seite 276
- Sequenz-Locate-Seite 276
- Song-Locate-Seite 277
- Edit-Zeiten — Über die Autopunch-Funktion 278
- Edit-Zeiten im Song-Modus 279
- Einstellung der Edit-Zeiten in Echtzeit 280

Kapitel 12 — Sequenzer/MIDI-Anwendungen

Der TS-12 mit einer Drum-Machine 281
- Synchronisieren einer Drum-Machine auf den TS-12 281
- Synchronisieren des TS-12 auf eine Drum-Machine 281
- Steuern der Drum-Machine durch den Sequenzer des TS-12 281

Song Position Pointer 282
MIDI Song Selects 282
MIDI Controller-Tricks — Anlegen von MIDI-Track-Vorlagen 282
MULTI-Modus — Aufnahme auf bis zu 12 MIDI-Kanälen 284

Einige wichtige Anmerkungen zum MULTI-Modus 285
Der TS-12 mit einem externen MIDI-Sequenzer 285
Der TS-12 mit einem MIDI-Gitarren-Controller 286

Kapitel 13 — Speicherfunktionen

Diskettenspeicherung — Mit dem Diskettenlaufwerk speichern und laden 289
Dateiarten des TS-12 290
Programs 290
Presets 290
Sequenz/Song 290
MIDI System Exclusive Daten 291
System Files 291
Sample-Sounds 291
Diskettenkapazität — Bytes, Blocks und Dateien 291
Datei-Banks 292
TS-12 Diskettenfunktionen 292
FORMAT — Formatieren einer leeren Diskette 292
COPY — Kopieren einer Diskette 293
RENAME — Ändern des Diskettennamens 294
SAVE — Speicherung von Daten auf Diskette 295
Namensgebung mit dem Keyboard 296
LOAD — Laden von Daten von Diskette 298
Verwenden von Datei-Banks zum Auffinden von Dateien zum Laden 299
DELETE — Löschen von Dateien auf der Diskette 300
MIDI SYS-EX 301
Programs 301
Presets 302
Sequenzer-Daten 302
ALL 302
MIDI Sys-Ex-Meldungen empfangen 303
MIDI System Exclusive Rekorder 303
Was sind System-Exklusiv-Meldungen? 303
Speichern von System-Exklusiv-Meldungen 303
Speichern von Sys-Ex Daten benutzt den Sequenzer-Speicher 304
Speichern von System-Exclusive-Daten von einem externen Gerät 304
LOADING System Exclusive Data from Diskette to an External Device 306
Zusätzliche Hinweise zum Sys-Ex-Recorder 306
TS-12 Disk-Fehlermeldungen 307
Fatale Fehlermeldungen 308

Kapitel 14 — Über Sample-Sounds

Was ist ein Sample-Sound? 309
Was ist ein SIMM? 309
Warnung! 309
Zum Kauf der SIMMs 310
Wieviele SIMMs? 310
Konfiguration eines Sample-Sounds 310
Über Wave-Samples 310
Laden eines Sample-Sounds 311
Über Directories 312
Was ist ein Directory? 312
Laden (Wechseln) eines Directories 312
Auswählen und Spielen eines Sample-Sound 313
Multi-Disk Sample-Sound Display-Meldungen 314
Auswahl eines Wave-Sample oder einer Ebene zur Editierung 314
LAYERS-IN-PATCH (Layer aktiv/stumm) 316
Die Bedeutung der Patch-Select-Tasten 316
Programmieren von Sounds 317

Was ist ein Surrogat-Program 317
Zuordnen eines Surrogat-Programs zu einem Track 317
Sichern der Sample-Sound-Information 318
Laden von Sample-Edits 320

Modulatoren 321
Über Modulation 321
Auswählen einer Modulationsquelle 321
Modulationsintensität 321

Kapitel 15 — Sample-Sound Parameter

KEY-DOWN/KEY-UP LAYERS-Seite (Copy-Taste) 323
TRK Defaults-Seite (Write Program-Taste) 324
LFO-Seite 325
WaveSample Hüllkurven (Envelopes) 328
Über ENV 3 328
Typische WaveSample-Hüllkurve 328
ENV1, ENV2, ENV3-Seiten 329
Pitch-Seite 332
Pitch Mods -Seite 332
TS-12 Filter 334
Edit/Filters -Seite 334
MODE (Filter Mode) 334
FILTER 1 -Seite 336
FILTER 2 -Seite 336
Output -Seite 337
Wave-Seite 339
Volume Mod Source Shaper -Seite 342
Layer-Seite 343
Sampled-Sound-Effekt-Seite (Program Effects-Taste) 346

Anhang 1 — Version 2.0

Neuer Parameter WAKE-UP MODE 347
Neue Funktionen auf der System-Seite 347
Neue ROM System-Pitch-Table 347
Neue MIDI Status-Einstellung 347
Aufnehmen mit dem Sequenzer in einer MIDI-Schleife 348
Anzeige der Location 348
Finden von BankSet, Bank und Displayposition für Sounds auf Preset-Tracks 349
Sample-Sound Bank-Seiten 350
Wählen und Spielen eines Sample-Sounds 350
Sample-Sound OPTIONS-Seite 351
Alle Sample-Sound-Daten aus dem Speicher löschen 352
Laden eines Sample-Sounds auf eine besetzte Sample-Sound-Bank 352
Meldung bei fehlendem Speicherplatz 354
Was ist eine Sample-Banks-Datei? 354
Updaten von Sample-Banks-Dateien, die mit einer Software vor Version 2.0 gespeichert wurden 354
Speichern einer Sample-Banks-Datei 356
Speichern von Sample-Banks zusammen mit einer 60 SEQ/SONGS-Datei 357
Laden einer 60 SEQ/SONGS-Datei, die Programs und/oder Sample Banks enthält 358
Über die Auto-Load-Funktion 358
Laden von Sample-Edits mit der Auto-Load-Funktion 361
Wann löscht Auto-Load alle Sample-Sounds? 362
SCSI-Option (read-only) 362
Directories (Verzeichnisse) 364
Was ist ein Directory? 364
Beispiel für eine Directory-Struktur 364

Bewegen innerhalb von Directories 364
Dateipfade 364
Der Eintritt oder das Hinabsteigen in ein Directory 365
Das Verlassen oder Hinaufsteigen aus einem Directory 365
Direkt-Makros™ 365
Was ist ein Direkt-Makro? 365
Direktanwahl-Makros für Sample-Sound-CD-ROMs 365
Neue Sequenzer-Funktionen 366
Neues Sequenzer-Status-Feld 366
Finden von BankSet, Bank und Display-Position für Sounds auf Sequenzer-Tracks .. 366
Sequenzer-Tempo-Track 367
Entfernen eines Song-Tempo-Tracks 368
Sequenzer-Tracks und die Track-Parameter 369
Edit Song Seite Parameter 370
ADD-TEMPO-TRK 370
Tempo-Track-Edit-Funktionen 370
Ausdünnen von Tempowechseln mit dem Event-Editor 371
Einstellen der GOTO Locate Zeit, während der Sequenzer spielt 372
Funktion des Parameters Save Changes 373
Über die SAVE CHANGES... Seite 373
Neue Funktion SoundFinder™ 374
SoundFinder im Sounds-Modus verwenden 375
SoundFinder im Presets-Modus 376
SoundFinder im Sequenzer-Modus 377
Neuer MIDI SYS-EX Parameterwert 379

Anhang 2

TS–12 MIDI Implementation I
Registered Parameters I