

# YAMAHA EX5 / EX5R / EX7

# Quick Guide

von Peter Krischker

© YAMAHA EUROPA GMBH, 4/98 - PDP-EX001

# Inhalt

	<u>Seite</u>
Der EX als Sampler	3
Sample Workshop	3
Waves und Layer	6
Phrase Sampling	8
Import von Samples in anderen Formaten	9
Sample Management	10
Praxistip: Flash-ROM zusammenstellen	11
Performances und Multi-Mode	13
Tips zur Performance-Programmierung	13
DSP-Ressourcen: EX5 / EX5R	15
DSP-Ressourcen: EX7	16
Polyphonie	18
Bankwechsel	19
Der User Arpeggiator	19
Easy Edit: FDSP, VL und AN	23
FDSP-Templates	23
VL-Voices (EX5 / EX5R)	26
FDSP + AN: Easy Edit Pages (LOGIC + CUBASE)	27
Zur Kompatibilität von EX5 / EX5R und EX7	28
Anhang: Sound-Listen "YE Demo- und Voice-Disk" (EX5 / EX5R)	29
Anhang: Sound-Listen "Tutorial-Disk" (EX5 / EX5R / EX7)	32
Anhang: Demo- und Voicedisk + Tutorial Disk: File-Information	36
Anhang: Softwareangebote für EX5 / EX5R / EX7	37

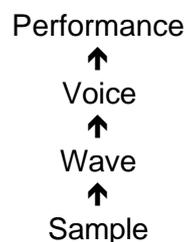
## Der EX als Sampler

Die mit Samples und Waves zusammenhängenden Funktionen sind im VOICE-, SAMPLE- und DISK-Modus zu finden. Diese sollen in diesem Kapitel im Zusammenhang beschrieben werden. Im SAMPLE-Modus können einzelne Samples aufgenommen, bearbeitet und abgespielt werden.

Im VOICE-Modus werden aus einzelnen oder mehreren Samples Waves gebildet. Diese können als RAM-Waves ergänzend zu den werkseitig erstellten PRESET-Waves in Voices eingebunden werden. Wenn ein FLASH-ROM installiert ist, können RAM-Waves auch ins Flash-ROM kopiert werden (= FLS-Waves).

Im DISK-Modus können WAVES geladen und gespeichert werden. Ferner ist es möglich, Samples in anderen Formaten zu importieren.

Bei Verwendung von Samples stellt sich die Klanghierarchie des EX5 so dar:



Im folgenden "Sample Workshop" wird anhand eines Beispiels aufgezeigt, was beim Einsatz des EX5 als Sampler zu beachten ist.

### Sample Workshop

Ziel des Workshops ist es, ein neues "Multisample" aufzunehmen, zu bearbeiten und als Wave in eine Voice einzubinden. Dazu verwenden wir als Sample Material einen Klang, der allen EX-Usern zur Verfügung steht: Die Preset Voice "P1-033 Pf:Superstition" (EX7 = Tutorial Bank, Int1, 003). Es handelt sich um einen Klang mit FDSP. Diesen Klang zu sampeln macht durchaus Sinn, denn im Performance Mode müssen Sie für "Superstition" nicht die wertvollen DSP-Ressourcen opfern. Aus der FDSP-Voice wird durch RE-SAMPLING eine AWM-Voice!

Beim Re-Sampling wird das Ausgangssignal des EX gesampelt, und zwar in Mono oder Stereo (nur EX5 / EX5R) und falls gewünscht mit allen Effekten. Die nachfolgenden Schritte weichen jedoch nur geringfügig ab, wenn Sie ein externes Signal sampeln möchten (vgl. Bedienungsanleitung, Seite 177).

## **1.) Voreinstellungen**

Voice-Mode: "P1-033 Pf:Superstition" anwählen (EX7 = Tutorial Bank, Int1, 003).

EF BYPASS: Diese Funktion wird eingeschaltet, damit der Klang ohne CHORUS/REVERB gesampelt wird.

Utility-Mode: F2 Voice Mode, VelCurve = fix, Sens/Ofs = z. B. 100

Eine feste Anschlagdynamik ist sinnvoll, um Klangsprünge in Multisamples zu vermeiden.

Sample-Mode:

RAM 0001 anwählen (ggf. JOB 2 = Delete Sample/RAM all, um Sample-Speicher zu löschen)

F8 - Rec, Rec Mode = L (mono), Source = Internal, Trigger = key, Length = 3sec.

## **2.) Erstes Sample aufnehmen**

Standby (= Aufnahmebereitschaft aktivieren)

Taste C2 solange drücken, bis Anzeige "Now Recording..." erlischt.

Exit (Anzeige = Processing)

Sie können jetzt das erste Sample auf der Tastatur spielen.

## **3.) Sample Edit**

Drücken Sie die EDIT-Taste.

F6 PARAM: Center: C2 (= Original-Tonhöhe des Samples)

F8 NAME: "Super C2"

Eine weitere Sample-Bearbeitung ist nicht zwingend erforderlich, da der Klang in voller Länge bis zum Ausklang gesampelt wurde. Sie können aber bei dieser Gelegenheit auch die LOOP-Funktionen des EX antesten:

F6 PARAM: SmpIPlay = FwdLp (= Vorwärtsloop)

F7 LOOP: KNx auf 10000, mit Knob 4 (nicht Datenrad!) die Loop-Länge auf 0 einstellen, mit Knob 3 den Loop-Startpunkt ("Loop Top") auf einen Wert von ca. 70.000 einstellen. Mit Knob 4 die Loop-Länge justieren.

Versuchen Sie es mal mit dem Wert 673 (am besten mit der Zifferntastatur eingeben). Der Loop-Endpunkt ändert sich automatisch.

Wie Sie jetzt im graphischen Display sehen können, ist viel Raum zwischen Loop-Ende und dem in dieser Page nicht veränderbaren Sample-Ende. Diesen überflüssigen Abschnitt können Sie mit dem Sample JOB 5 "Extract" abschneiden. Praktischerweise ist hier als Endpunkt bereits der Wert vom Loop-Ende vorgeschlagen. Am besten ist es, diesen Wert unverändert zu übernehmen = Bestätigung mit ENTER). Andernfalls wird nämlich auch die Loop-Länge verändert.

## **4.) Weitere Samples aufnehmen**

Verlassen Sie den EDIT-Modus mit EXIT und wählen Sie das Sample RAM 0002.

Weitere Schritte: F8 (Rec), Length = 2 Sec, Standby, Taste C3 spielen.

Benennen Sie das Sample mit "Super C3". Die voreingestellte Originaltonhöhe stimmt in diesem Falle automatisch.

Wenn Sie möchten, können Sie auch hier wie oben beschrieben einen Loop einstellen.

Nehmen Sie weitere Samples mit den Tonhöhen C4 und C5 auf. Die Schritte kennen Sie inzwischen (= Namen, Originaltonhöhen, evtl. Loop).

## **5.) Zwischenspeicherung**

Alle Samples werden im flüchtigen RAM-Speicher aufgenommen. Deshalb sollten Sie spätestens jetzt eine Zwischenspeicherung durchführen.

DISK-Modus: File Save, 4. WAVE: Wave, Namen eingeben, Exit, Enter.

Damit werden alle im RAM-Speicher befindlichen Waves und Samples in einem File auf Disk gespeichert. Es ist nicht möglich, Samples oder Waves einzeln zu speichern. Sie können aber aus einem WAVE-File einzelne Waves mit den darin enthaltenen Samples laden.

Da sich vorerst jedoch ausschließlich Samples im Speicher befinden, werden diese ohne WAVE-Zuordnung gespeichert.

## **6.) Wave einstellen**

Um die vier neuen Samples in einer Voice einsetzen zu können, muß zunächst eine WAVE gebildet werden. Darin werden die Samples "gemappt", also in Tastaturzonen organisiert. In Waves können Samples übrigens auch übereinandergeschichtet werden. Sogar Velocity-Switches sind möglich.

WAVES werden im VOICE-Modus erzeugt und bearbeitet.

Die Programmierung von neuen WAVES erfolgt am besten von einer initialisierten Voice (Internal) aus:

VOICE MODE - JOB 1: Init Voice.

VOICE EDIT: OSC = RAM 0001 (Int Wave), F3 = Wave-Edit, F3 = Add (4 x drücken).

Mit diesen Schritten haben Sie bereits die für die neue Wave erforderlichen 4 Layer erzeugt.

Als "Layer" sind in diesem Falle die Tastaturzonen der einzelnen Samples anzusehen.

Mit dem Knob 2 können Sie jetzt die Layer 1 - 4 nacheinander anwählen und diesen die Samples RAM 0001 bis RAM 0004 (Super C2, Super C3, Super C4, Super C5) zuordnen (Knobs 4 + 5).

Rufen Sie dann mit F8 die Unterpage ZONE auf. Stellen Sie dort für die Layer die Tastaturzonen ein:

Layer 1 = L-Note C -2, H-Note B2

Layer 2 = L-Note C3, H-Note B3

Layer 3 = L-Note C4, H-Note B4

Layer 4 = L-Note C5, H-Note G8

Die Zonen wurden bewußt nicht mit gleichen Abständen zwischen den Originaltonhöhen der Samples gebildet, weil eine Abwärtstransponierung sich bei diesen Samples ungünstig auswirkt.

Schließlich sollten Sie der frisch programmierten Wave noch einen Namen geben, z.B. "Super AWM". Diese Wave steht jetzt in jeder Voice zur Anwahl bereit.

Ferner ist es ratsam, die VOICE mit STORE auf einem freien Speicherplatz zu sichern.

## 7. Voice-Einstellungen

Beim Vergleich mit dem Original, also der Voice "Superstition" werden Sie vermutlich etwas enttäuscht vom bisherigen Ergebnis sein. Dies liegt aber keineswegs an mangelnder Sample-Qualität, sondern daran, daß bisher alle Voice-Parameter im initialisierten Zustand sind.

Glücklicherweise verfügt der EX über komplexe Kopierfunktionen, mit der Sie frei definierbare Teilbereiche anderer Voices in die gerade bearbeitete kopieren können.

In diesem Falle bietet es sich an, die Hüllkurven, Filter und Effekte der Originalvoice zu kopieren: Job 3: Copy Voice = P1 033 (EX7 = Tutorial Bank, Int1, 003), E11 - filter, Enter.

Wiederholen Sie den Kopiervorgang für die Module "E11 - amp" und "common - efct" ("Common" finden Sie unterhalb von "E11").

Sie werden erstaunt sein, wie die Voice jetzt klingt!

Ganz wichtig: In Utility - Voice Mode VELOCITY CURVE wieder auf "norm" und SENS/OFS auf "64" zurücksetzen. Denn mit Anschlagdynamik klingt der gesampelte Superstition-Klang jetzt richtig gut!

In diesem Sample Workshop haben Sie die wichtigsten Funktionen im Zusammenhang mit Samples und Waves kennengelernt. In den folgenden Abschnitten sollen einige spezielle Aspekte des Sampling noch etwas eingehender behandelt werden.

## **Waves und Layer**

Im Sample Workshop haben Sie bereits erfahren, daß zunächst Waves erzeugt werden müssen, um Samples in Voices einsetzen zu können.

Für jedes Sample, das einer Wave zugeordnet werden soll, muß ein LAYER erzeugt werden (Wave Edit - Add). Der Begriff "Layer" wird hier etwas anders eingesetzt, als Sie ihn vielleicht von anderen Synthesizern kennen, bei denen damit meist die Übereinanderschichtung von Klängen gemeint ist.

Beim EX ist dies nur einer von mehreren Aspekten.

Hier wird für jedes in einer Wave verwendete Sample ein Layer gebildet. Ein ungestacktes Multisample in mono, also eine Klangschicht, besteht also bereits aus mehreren Layern, nämlich einem Layer je Sample. Dieses Prinzip haben Sie bereits im Sample Workshop nachvollziehen können. Dies ist aber nur eine von mehreren Kombinationsmöglichkeiten von Layern. Denn neben Zonen in einem Multisample können auch Schichten (also "Layer" im herkömmlichen Verständnis) gebildet werden. Dies erfolgt, indem für (max. 2) Layer, also einzelne Samples, gleiche Tastaturzonen eingestellt werden.

Für jede Schicht und jede Zone sind also einzelne Layer erforderlich. Es wird noch komplexer, denn der Begriff Zone muß sich nicht nur auf Tastaturzonen beschränken. Auch der für jedes Layer einstellbare Velocitybereich wird als "Zone" verstanden.

Diese komplexe Organisationsform von Layern und Samples in Waves soll anhand einiger Beispiele veranschaulicht werden:

### **Mono-Single-Wave: 1 Layer, 1 Sample**

Layer 1 = Sample 1 C-2 bis G8
----------------------------------

Diese Wave besteht nur aus einem Layer, das über die ganze Tastatur gespielt werden kann.

### **Stereo-Single-Wave: 2 Layer, 2 Sample**

Layer 1 = Sample 1 L C-2 bis G8
------------------------------------

Layer 2 = Sample 1 R C-2 bis G8
------------------------------------

Diese Wave besteht aus zwei Layern, einem Stereo-Sample, das über die ganze Tastatur gespielt werden kann..

### **Mono-Multi-Wave: 3 Layer, 3 Samples**

Layer 1 = Sample 1 (C2) C-2 bis F#2
--

Layer 2 = Sample 2 (C3) G2 bis F#3
---------------------------------------

Layer 3 = Sample 3 (C4) G3 bis G8
--------------------------------------

Diese Wave besteht aus drei Layern, mit denen 3 Samples als "Multisample" über die Tastatur verteilt sind. Es ist nur eine Klangschicht vorhanden.

### **Stereo-Multi-Wave: 6 Layer, 6 Samples**

Layer 1 = Sample 1 L (C2) C-2 bis F#2
--

Layer 3 = Sample 2 L (C3) G2 bis F#3
---

Layer 5 = Sample 3 L (C4) G3 bis G8
--

Layer 2 = Sample 1 R (C2) C-2 bis F#2
--

Layer 4 = Sample 2 R (C3) G2 bis F#3
---

Layer 6 = Sample 3 R (C4) G3 bis G8
--

In diesem Beispiel wird deutlich, daß für Zonen (Samples 1 - 3) und Schichten (L + R) Layer gebildet werden müssen. Für dieses Stereo-Multisample sind somit bei 3 Zonen und zwei Schichten insgesamt 6 Layer erforderlich.

### **Mono-Multi-Wave mit Velocity Switch: 4 Layer, 4 Samples**

Layer 1 = Sample 1 (C2) C-2 bis F#2 Velocity Limit Low = 1 Velocity Limit High = 80
--

Layer 3 = Sample 3 (C3) G2 bis G8 Velocity Limit Low = 1 Velocity Limit High = 80
--

Layer 2 = Sample 2 (C2) C-2 bis F#2 Velocity Limit Low = 81 Velocity Limit High = 127	Layer 4 = Sample 4 (C3) G2 bis G8 Velocity Limit Low = 81 Velocity Limit High = 127
--	--

Hier sind für Layer 1/3 und 2/4 unterschiedliche Velocity-Bereiche eingestellt.

Die Velocity-Bereiche können auch überlappend eingestellt werden (z.B. 1 - 90, 64 - 127).

Es gibt jedoch zwei Gründe, die dafür sprechen, Velocity-Zonen nicht auf der Wave-Ebene, sondern auf der nächsthöheren Ebene der Elements zu programmieren:

Da maximal zwei Layer übereinandergeschichtet werden können, sind Velocity-Switches innerhalb von Waves nicht bei Stereo-Samples möglich.

Wenn die Velocity-Bereiche nicht in der Wave, sondern für Elements unterschiedlich eingestellt werden, sind auch Crossfades einstellbar, um sanftere Übergänge zu erzielen.

Die Möglichkeit von unterschiedlichen Velocity-Bereichen je Layer ist aber äußerst wichtig für den Import von PROGRAMS im Akai-Format. Dort programmierte Velocity-Switches finden Sie nämlich nach dem Import in den EX in den LAYER-Einstellungen der WAVE wieder.

Wenn Sie jedoch im EX neue Samples mit unterschiedlichen Anschlagstärken aufnehmen, sollten Sie aus den dargestellten Gründen in Erwägung ziehen, für jede Anschlagstärke eine eigene Waveform zu bilden und die Velocity Switches bzw. Crossfades in der Osc-Page zu programmieren. Für ein Stereo-Multisample mit Velocity Switch (EX5 / EX5R) müßten Sie dann beispielsweise die oben beschriebene "Stereo-Multi-Wave" in zwei unterschiedlichen Anschlagstärken, also als zwei Waves, programmieren. Diese Waves werden den Elements 1 + 2 zugeordnet. Dort können dann in der Page Osc - Zone (nicht zu verwechseln mit WAVE EDIT - Zone!) die Velocity-Bereiche mit Crossfade eingestellt werden.

## Phrase Sampling

Der EX bietet mit erweitertem RAM-Speicher für die Songproduktion Möglichkeiten, die bei den Samplern der ersten Generation undenkbar gewesen wären. Es können Loops, Songphrasen oder gar komplette Tracks als Samples im EX aufgenommen und später per MIDI angetriggert werden. Die Resampling-Funktion eröffnet hier enorme Möglichkeiten, die kurz angedeutet werden sollen:

### Drumloops

Wenn Sie fertige Drumloops einsetzen wollen, können Sie diese mit Effekten bearbeiten und anschließend re-sampeln. Die Effekte werden wieder für andere Zwecke frei.

Genauso können Sie verfahren, wenn Sie eigene Drumloops erzeugen, indem Sie mehrere Drum-Instrumente gleichzeitig vom Sequenzer ansteuern. In diesem Falle können Sie sogar Stimmen sparen, denn ein Drumloop benötigt nur eine Stimme (bzw. 2 Stimmen bei Stereo-Samples).

### Soundeffekte

Außergewöhnliche Soundeffekte kommen meist erst mit komplexen Effekten richtig zur Geltung. Setzen Sie also für jeden Soundeffekt individuelle Effekte ein und re-sampeln Sie die Klänge mit

Effekt. Da Soundeffekte normalerweise nur auf einer Taste gespielt werden, entfällt ebenso wie bei Drumloops aufwendiges Multisampling. Auch Loops sind in der Regel nicht erforderlich, da die meisten Effekte nach relativ kurzer Zeit ausklingen.

### Arpeggios, Sequenzen, Baßlines...

Sich periodisch wiederholende Phrasen von Synthesizerklängen eignen sich bestens für Experimente mit Effekten und Re-Sampling.

Allerdings ist hier das Re-Sampeln nur dann sinnvoll, wenn die Sequenzen im Song nicht in unterschiedlichen Tonlagen gespielt werden.

Nachfolgend eine kurze Beschreibung der Vorgehensweise des Re-Sampling von Loops und Phrases im EX:

1. Bereiten Sie im SONG- oder PATTERN-Modus eine kurze Sequenz (ca. 1 bis 4 Takte) vor. Stellen Sie das Tempo ein, das sie auch im Song verwenden wollen.
2. Wählen Sie eine geeignete Voice aus und stellen Sie die entsprechenden SONG- oder PATTERN-Spuren auf den MIDI-Kanal 1 (TCH) ein.
3. SAMPLE-Modus: PLAY-Mode = Stereo, REC, Rec Mode = Stereo (EX7 = L+R), Source = Internal, Trigger = Seq, Length = 4 Sec, F8 = Standby (Display = "Waiting...")
4. PLAY-Taste drücken (ggf. vorher "TOP"), Taste halten, bis Recording-Anzeige erlischt.
5. Exit ("Processing Data")

Sie können das neue Sample jetzt im SAMPLE-Modus spielen. Lassen Sie sich nicht dadurch irritieren, daß das Sample im Vergleich zur Original-Sequenz möglicherweise relativ leise klingt. Dies ändert sich, wenn das Stereo-Sample in eine Voice eingebunden wird.

Dazu können Sie im Prinzip wie im obigen Sample Workshop beschrieben vorgehen (Ziff. 6. "Wave einstellen"). In der neu zu bildenden Wave sind zwei Layer erforderlich, die im Panorama auf L64 / R63 einzustellen sind (nur EX5 / EX5R).

In Songs werden Sample-Loops jeweils nach Ablauf der Phrase neu angetriggert. Wenn Sie also einen eintaktigen Drumloop in der Originaltonhöhe C3 gesampelt haben, wird in der entsprechenden Songspur jeweils auf der 1 ein C3 in voller Taktlänge gespielt. Daher ist es auch nicht erforderlich, die gesampelten Phrasen in Sample-Edit zu loopen.

## **Import von Samples in anderen Formaten**

Der EX importiert Samples in den Formaten **Akai, WAV und AIFF** von Disk und teilweise auch von CD-ROM.

Der Import erfolgt über "Load from Disk - WAVE".

Optimal funktioniert der Import von Akai-Samples, und zwar sowohl von Disk als auch von CD-ROM. Es werden komplette PROGRAMS erkannt und geladen. Im EX werden automatisch Waves gebildet, die bereits das komplette Mapping und sogar Velocity-Switches enthalten. Für Stereo-Samples werden jeweils zwei Layer mit dem Panorama (L64 / R63) erzeugt. Dies gilt auch für den EX7, der zwar nur in mono sampeln kann, aber Stereo-Samples abspielen kann.

Der EX-Besitzer hat also Zugriff auf die riesige Auswahl der für Akai-Sampler angebotenen CD-Roms.

Die Schritte beim Laden von Akai CD-Roms:

DISK, File Load, 4. Wave, Enter, Disk (oben im Display) von "FD0" auf "CD0" umschalten, Enter, Volume anwählen, Enter, PRG anwählen, Enter.

Zum Abhören der geladenen Akai-Programs sollten Sie eine Voice initialisieren und in der Page OSC die automatisch erzeugte RAM-Wave anwählen. Dies ist wesentlich komfortabler als die Samples im SAMPLE-Modus einzeln und ohne Mapping abzuhören.

Eine ausgezeichnete Möglichkeit des Sample Transfers ist der neue **SMDI**-Standard, der auch im EX implementiert ist. Die Übertragung erfolgt via SCSI, im Vergleich zum herkömmlichen Sample Dump also sehr schnell. Auf diese Weise kann z.B. ein Austausch von Samples mit einem Sample-Editor erfolgen, sofern dieser auch den SMDI-Standard beherrscht. Dies ist z.B. bei den MAC-Versionen von BIAS PEAK und dem "TWE" (Wave Editor - YAMAHA PD) der Fall. Eine PC-Version des TWE für EX ist in Vorbereitung.

## Sample Management

Wenn Sie als EX-User häufiger mit Samples arbeiten, sollten Sie sich Gedanken über eine sinnvolle Organisation Ihrer Sample Library machen.

Der EX bietet 3 Möglichkeiten, um Samples zu speichern:

1. Disketten
2. Flash-ROM (EXFLM1)
3. SCSI-Laufwerke (z.B. JazDrive, Festplatte, MOD-Laufwerk)

Es kann durchaus sinnvoll sein, alle drei Speichermedien miteinander zu kombinieren, wobei dies natürlich auch eine Kostenfrage ist.

Eines ist jedoch sicher: Allein mit der Speicherung auf Disk wird sich auf Dauer kaum ein User zufriedengeben.

Effektiv und kostengünstig ist dagegen die Kombination von Disketten und Flash-ROM. Es entfällt dabei der Einbau von SIMMS, SCSI-Interface und SCSI-Laufwerk.

Die Rechnung ist einfach: 16MB SIMMS und SCSI-Board kosten zusammen etwa soviel wie eine 8 MB Flash Memory Card (ca. 750,- DM). Dazu kämen neben dem SCSI-Laufwerk vermutlich auch noch ein CD-ROM-Laufwerk und eine CD-ROM Library. Damit sind Sie bei der SCSI-Lösung schnell bei Investitionen in Höhe von ca. 2000,- DM.

Vorteile der Lösung Disk/Flash-ROM sind also:

- Niedrigere Anschaffungskosten
- kein Zusatzgerät erforderlich
- keine Ladezeiten (nicht-flüchtiger Speicher)

Für die SCSI-Lösung sprechen allerdings ebenso gewichtige Gründe:

- Speicherausbau bis 64MB
- Zugriff auf riesige CD-ROM Library (Akai-Format)
- Massenspeicher-Medium

Bei der Entscheidung für eine der beiden Lösungen spielt die individuelle Arbeitsweise eine wichtige Rolle. Ein Live-Musiker, der am liebsten mit einer festen Zusammenstellung von Samples arbeitet und ohnehin keine Zeit zum Nachladen größerer Volumes hat, wird sich eher mit einem Flash-ROM anfreunden können. Ebenso mag es einem Homerecorder gehen, dem das Musizieren wichtiger ist, als die ewige Suche nach dem idealen Sound.

Ein Studioproduzent wird dagegen eher zur SCSI-Lösung tendieren, zumal die SCSI-Geräte in der Regel ohnehin bereits vorhanden sind. Auch Soundtüftler, Electronic-Gurus oder Techno-Freaks möchten sicherlich immer wieder neue Loops, Soundeffekte, Atmosphären usw. einsetzen und sich nicht auf Dauer mit 8 MB zufriedengeben.

Egal wie Sie sich entscheiden, die Speicherverwaltung arbeitet bei allen Medien nach den gleichen Prinzipien, die hier erläutert werden sollen.

Es gibt im EX zwei Möglichkeiten, Samples zu speichern:

#### 1. ALL DATA

Alle Sequenzen, Performances, Voices, Waves + Samples werden in einem File gespeichert. Dies hat den Vorteil, daß nur ein File geladen werden muß, um den Speicherinhalt wiederherzustellen. Ein Nachteil ist aber, daß aus einem ALL DATA-File keine einzelnen Komponenten (z.B. Voices oder Waves) geladen werden können.

ALL DATA-Files sind daher bestens für Songproduktionen geeignet, denn es ist sichergestellt, daß alle Klangkomponenten wie Performances, Voices, Waves und Samples beim späteren Abspielen des Songs hundertprozentig mit der Ursprungsversion übereinstimmen.

#### 2. WAVE

Es werden alle im RAM befindlichen Waves + Samples in einem File gespeichert. Aus diesem File können auch einzelne Waves geladen werden.

Diese Speicher-Option bietet sich für Sample Librarys an. Je nach Bedarf können alle oder einzelne Waves geladen werden.

Problematisch ist, daß hier keine Bindung zu den Voices besteht, die auf die gespeicherten Waves zurückgreifen. Separat zur Wave-Speicherung sollte also immer eine Speicherung der entsprechenden Voices mit SYNTH ALL (Voices I1 + I2 und Performances) oder VOICE (Voices I1 + I2) erfolgen. Aus diesen Files können auch einzelne Voices bzw. Performances geladen werden. Um beim Laden von einzelnen Files (Voices + Waves) die Übersicht zu behalten, empfiehlt es sich, durch entsprechende Voice- und Wave-Namen deren Zusammengehörigkeit kenntlich zu machen.

Weiterhin ist zu bedenken: Wenn von verschiedenen Disketten oder aus unterschiedlichen Directorys (bei SCSI-Medien) einzelne Voices und Waves geladen werden, ändern sich in aller Regel die Nummern der geladenen Waves.

#### *Beispiel:*

Die Wave X wird aus der Directory Y geladen, in der sie auf Nummer 0001 plaziert war. Im RAM-Speicher befinden sich aber bereits 5 Waves, also erhält die Wave X jetzt die Nummer 0006. Anschließend wird die Voice Z ebenfalls aus der Directory Y geladen. In dieser Voice ist dem Element 1 die RAM-Wave 0001 zugeordnet. Damit die Voice wie gewünscht klingt, muß diese Zuweisung auf "RAM 0006 - Wave X" korrigiert werden.

## **Praxistip: Flash-ROM zusammenstellen**

Um die Zusammenstellung von Sample Librarys etwas plastischer darzustellen, werden nachfolgend alle erforderlichen Schritte aufgezeigt, wie aus Samples, Waves und Voices verschiedener Disketten eine individuelle Sample-Zusammenstellung gebastelt werden kann. Nehmen wir an, Sie haben 10 Disks, auf denen ALL DATA-Files gespeichert sind. Von diesen Disks wollen Sie bestimmte Voices und deren Waves + Samples laden und nicht-flüchtig im Speicher halten.

### *1. Flash-ROM löschen*

Sofern Sie bereits Samples ins Flash-ROM geladen haben, können Sie diese mit dem SAMPLE JOB "Delete Sample" (FLS - all) komplett löschen.

Zusätzlich sollten Sie im Voice-Modus von WAVE EDIT aus alle FLS-WAVES löschen. Dazu müssen Sie erst eine RAM-Wave anwählen und mit F3 den Wave-Edit-Modus aufrufen. Denn nur von dort aus lassen sich die Wave-JOBS erreichen, auch wenn FLS-Waves betroffen sind (JOB: Delete Wave, FLS - all). Sonst bleiben die FLS-Waves erhalten, auch wenn die dazugehörigen Samples gelöscht sind. Dies führt zur Unübersichtlichkeit nach dem Laden von neuen Samples und Waves.

Eine globale Initialisierungsfunktion für den Wave / Sample-Speicher gibt es nicht.

### *2. Disk 1 laden (All Data)*

#### *3. Voices auswählen + Waves kopieren*

Wählen Sie die Voices aus, deren Waves Sie ins Flash-ROM kopieren möchten.

Wählen Sie von Wave-Edit aus den Wave-JOB 1: Copy Wave.

Stellen Sie als Dst Wave ein: FLS 0001

Die den Waves zugeordneten Samples werden automatisch mit kopiert - darum brauchen Sie sich also nicht zu kümmern.

Erstellen Sie eine Liste, in der Sie neben den Voice-Namen die Nummer und den Namen der Dst Wave notieren (z.B. Voice NN = FLS 001 NN). Damit wird die später notwendige Korrektur der Wave-Zuordnungen erheblich erleichtert.

Wählen Sie weitere Voices aus und kopieren Sie deren RAM-Wave wie zuvor auf die nächstfolgende FLS-Nummer.

#### *4. Voices und Waves auf Disk speichern*

Um später Voices aus diesem Set einzeln laden zu können, sollten Sie bei dieser Gelegenheit die Voices komplett mit "Save to Disk - Voice" speichern. Voices können nicht einzeln gespeichert werden.

Zwar nicht zwingend notwendig, aber sinnvoll ist es, auch die Waves und Samples jeder geladenen Disk als WAVE-File separat zu speichern. Sie haben dann ein Backup für die ins Flash-ROM geladenen Waves + Samples, auf das Sie gegebenenfalls schnell zurückgreifen können, denn aus dem WAVE-File können Sie Waves mit den zugeordneten Samples einzeln laden.

#### *5. Disks 2ff. laden*

Die Schritte 2. bis 4. können Sie solange wiederholen, bis alle Disks abgearbeitet sind oder der FLS-Speicher voll ist. Der freie Speicher wird in SAMPLE PLAY angezeigt. Die Anzeige erfolgt in Sample Words (524 288 Sample Words = 1 MB, 4194304 Sample Words = 8MB).

Die bereits im Flash-ROM befindlichen Waves und Samples werden glücklicherweise nicht durch das Laden eines ALL DATA-Files überschrieben. Hier arbeitet der EX anders als ältere YAMAHA-Synthesizer wie SY99 und SY85. Dies bedeutet allerdings auch, daß der Inhalt des Flash-ROM nur mit dem Umweg über den RAM-Speicher auf Disk gespeichert werden kann.

#### *6. Voices zusammenstellen*

Nachdem das Flash-ROM komplett zusammengestellt ist, müssen noch die entsprechenden Voices geladen und modifiziert werden. Dazu wählen Sie auf den entsprechenden Disks die zu diesem Zweck erstellten VOICE-Files an ("Load from Disk"). Verändern Sie die "From - To" Anzeige von "all" auf die Anzeige einzelner Voices. Sie können jetzt die in der Liste (Ziff. 3) notierten Voices nacheinander auf Voice-Speicherplätze Ihrer Wahl laden.

#### *7. Waves neu zuordnen*

Wählen Sie jetzt in den soeben geladenen Voices EDIT - OSC und stellen Sie dort die FLS-Wave-Nummer ein, die Sie aus Ihrer Liste entnehmen können, also z.B. in der ersten Voice FLS 001, in der zweiten FLS 002 usw.

Damit ist die neue, fortan nicht-flüchtige Voice/Wave-Zusammenstellung komplett.

#### *8. Voices speichern*

Sicherheitshalber sollten Sie zumindest die neue Voice-Auswahl mit "Save to Disk - Voice" auf Disk speichern. Auch eine Backup-Disk kann nicht schaden!

Für diese ganze Prozedur werden Sie einige Stunden Zeit benötigen. Der Aufwand lohnt sich aber, denn eine gut ausgewählte Zusammenstellung von Voices, Waves und Samples muß sicherlich nicht allzu oft ersetzt oder modifiziert werden. Und für die nächste Zeit fallen lästige Ladezeiten erst einmal weg.

Modifikationen Ihrer Zusammenstellung sind übrigens unproblematisch: Nicht mehr benötigte FLS-Waves und Samples (separate Vorgänge, siehe Ziff. 1.) löschen, neue Waves auf freie Nummern laden.

## **Performances und Multi-Mode**

### **Tips zur Performance-Programmierung**

Performances haben im EX eine doppelte Funktion:

Performances im herkömmlichen Sinne bestehen aus max. zwei gelayerten Parts (LAYER Sw = on). Die Parts können gestackt oder gesplittet werden. Auch Velocity Switches sind möglich.

Alle Factory Performances sind nach diesem Prinzip programmiert.

Da Voices bereits bis zu vier Elements enthalten können, sind in einer Performance also bis zu achtfache Layer möglich.

Eine andere Funktion haben "multitimbrale" Performances, bei denen je MIDI-Kanal ein anderer Klang eingestellt wird (= Multi Mode"). Hier wird die Performance als "Song-Multi" eingesetzt.

Die Kombination von herkömmlichen Performances und Song-Multis in einem Modus ist auch von anderen Synthesizern bekannt und hat einen entscheidenden Vorteil:

Wenn Sie z.B. eine der Factory Performances in einem Song einsetzen möchten, können Sie diese Performance als Basis für ein Song-Multi verwenden. Sie müssen nicht erst mühsam die Layer und Effekte in einem Multi nachbilden, wie dies bei Synthesizern der Fall ist, bei denen

Multi- und Performance-Mode getrennt sind.

Eine häufige Fragestellung bei Songproduktionen ist auch, wie es zu realisieren ist, daß Voices im Multi exakt so klingen wie im Voice-Modus. Oft ist von einer tollen Voice im Multi Mode nicht mehr viel zu erkennen, weil die Effekte nicht mehr stimmen.

Hier glänzt der EX mit der Möglichkeit, daß zumindest eine Voice im Song-Multi, also in der Performance, exakt genauso klingt wie im Voice-Modus.

Die wird so realisiert:

1. Performance initialisieren (Performance-Job 1: Init Perform)
2. Perf. Part 1: InEF Switch = On
3. Perf-Part 1: Beliebige Voices anwählen (EX7 = nur AWM-Voices)

Mit diesen wenigen Schritten klingen die angewählten Voices bereits annähernd authentisch.

Durch "InEF Switch = On" werden beide Insert-Effekte der Voice vollständig von der Voice übernommen. Daher ist es auch nicht möglich, diese in der Performance zu verändern oder gar für andere Parts einzusetzen.

Um völlige Übereinstimmung mit der Voice zu erzielen, müssen noch die Systemeffekte Reverb und Chorus kopiert werden:

1. COM - EFCT - REV - F5: Copy (Der Reverb-Effekt der Voice wird in die Performance kopiert).
2. CHO - F5: Copy (Der Chorus-Effekt der Voice wird in die Performance kopiert).

Jetzt sind auch die Systemeffekte exakt wie in der Voice eingestellt. Allerdings müssen in der Page "PART - MIX" noch die SEND LEVEL für REVERB und CHORUS angepaßt werden. Wenn Sie auch hier eine volle Übereinstimmung mit der Original-Voice herstellen wollen, müssen Sie den Performance-Modus kurzzeitig verlassen. Dazu speichern Sie die bearbeitete Performance aber vorher ab (STORE), denn bei einem Wechsel in den Voice-Modus sind alle nicht gespeicherten Änderungen verloren, wenn auch nicht unwiderruflich. Denn mit dem Performance-Job 2: "Recall Perform" können Sie das Zwischenergebnis bei Bedarf wieder zurückholen.

Die weiteren Schritte:

1. Im Voice-Mode die Voice anwählen, die Sie in der Performance dem Part 1 zugeordnet haben.
2. EDIT Voice, EFCT - TYPE
3. Feststellen, welche Werte für "Rev Send" und "Cho Send" eingestellt sind.
4. Diese Werte in die Performance-Page "PART - Mix" übertragen.

Jetzt sollte die Performance exakt so klingen wie die Voice.

Ob es möglich ist, in weiteren Performance-Parts Voices nachzubilden, hängt beim EX5 / EX5R in erster Linie davon ab, welchen Voice-Typ Sie im Part 1 eingesetzt haben. Wenn es sich um eine AWM-Voice handelt, können Sie für drei weitere Parts AWM-Voices auswählen und auf "InsSW = on" schalten. Die bereits für den ersten Part eingestellten Systemeffekte Reverb und Chorus gelten für alle Parts. Hier können Sie allerdings nur die Send Level je Part regulieren. Falls Sie jedoch im Part 1 eine FDSP, AN oder VL-Voice verwendet haben, sind die DSP-Ressourcen verbraucht und für die anderen Parts stehen nur noch die System-Effekte zur Verfügung.

Beim EX7 steht der Insert Effekt (Ins 1 + 2) bei AWM-Voices für einen Part zur Verfügung. Bei FDSP- oder AN-Voices kann kein Insert-Effekt eingesetzt werden.

Damit ist ein Thema angesprochen, das wegen seiner besonderen Bedeutung bei multitimbralem Einsatz des EX im nächsten Abschnitt ausführlicher behandelt werden soll.

Zuvor aber noch ein weiterer Tip für schnelle und effektive Performance-Bearbeitungen:

Der Performance-Job "3: Copy Perform" bietet ausgezeichnete Möglichkeiten, einzelne Bestandteile einer anderen Performance in die gerade bearbeitete zu kopieren. Mit "Common - efct" können Sie beispielsweise das Effect-Setting einer anderen Performance abrufen. Part-Einstellungen können ganz oder teilweise kopiert werden. Mit dieser Hilfsfunktion können Sie beispielsweise bei einer Songproduktion komplette Part-Einstellungen aus Multis anderer Songs abrufen.

Noch ein Tip für EX-User, die mit den Sequenzerprogrammen LOGIC oder CUBASE arbeiten: Sie können die dort vorhandenen XG- oder GM-Mixer - einmal abgesehen von der Bank/Prg-Wahl - weitgehend auch für den EX einsetzen. Diese Pages sind auch in den Files "EXEDIT" enthalten (siehe Abschnitt "Easy Edit Pages", Seite 27).

## **DSP-Ressourcen: EX5 / EX5R**

Der EX5 / EX5R verfügt über zwei Effektprozessoren: DSP1 und DSP2. Der DSP1 wird beim EX5 / EX5R ausschließlich für die Systemeffekte (Reverb + Chorus) und den Insert Effekt (= Ins 1 + 2) für einen Part verwendet.

Für den Einsatz des DSP2 gibt es 5 Möglichkeiten:

1. AWM plus 3 zusätzliche Insert Effekte = Wenn nur AWM-Voices eingesetzt werden, stehen Insert-Effekte für drei weitere Parts zur Verfügung (also insgesamt 4 x Insert Effekt 1 + 2).
2. VL + AWM = 1 Part VL, alle anderen Parts AWM
3. AN + AWM = 1 Part AN, alle anderen Parts AWM
4. AN/FDSP + AWM = 1 Part FDSP kombiniert mit AN, alle anderen Parts AWM
5. FDSP + AWM = 1 Part FDSP, alle anderen Parts AWM

Im Voice-Modus kommt der User lediglich bei der Anwahl des Voice-Typs mit der Verteilung der DSP-Ressourcen in Berührung. Die Frage nach der Anzahl der Insert-Effekte stellt sich nicht, da die dort einstellbaren InsEF1 + InsEF2 vom DSP1 bereitgestellt werden.

Im Performance Modus wird jedoch dem User die Möglichkeit gegeben, die DSP-Ressourcen nach eigenen Bedürfnissen zu verteilen. Der EX5-Besitzer arbeitet also mit einem offenen DSP-System. Dies setzt allerdings nicht nur die Kenntnis der oben dargestellten Begrenzungen voraus. Es ist auch eine durchdachte Vorgehensweise beim Programmieren eines Multi-Setups erforderlich. Sonst wird man bei der Voice-Anwahl recht häufig von dem Display "DSP ressource full - Alternate voice selected" gestört. Diese Anzeige weist darauf hin, daß eine oder mehrere Voices (FDSP, AN, VL) übersprungen wurden, weil die DSP-Power bereits für andere Voices oder Insert-Effekte verbraucht wurde. Es wurde die nächstmögliche AWM-Voice gewählt.

Als Einstiegshilfe sollen einige Ideen diskutiert werden, wie die "DSP Ressourcen" sinnvoll verteilt werden können. Dazu gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten:

## A) AWM

Auf DSP-Voices (FDSP, AN und VL) wird gänzlich verzichtet. Es werden ausschließlich AWM-Voices (inkl. RAM oder FLS-Waves!) verwendet. Der Verzicht auf spezielle DSP-Voices (FDSP, AN, VL) wird dadurch belohnt, daß für 4 Parts gleichzeitig die originalen Insert-Effekte der Voices zur Verfügung stehen. Ferner besteht die Möglichkeit, einzelne Loops, Phrases oder gar komplette Tracks unter Verwendung von DSP-Voices per Re-Sampling in AWM-Voices umzuwandeln, die dann in einem reinen AWM-Konzept keine zusätzliche DSP-Power benötigen. Dies erfordert allerdings einen Ausbau des RAM-Speichers auf mindestens 16MB. Lesen Sie dazu den Abschnitt "Phrase Sampling"

## B) FDSP (oder AN oder VL) plus AWM

Es wird ein Part (z.B. der Part 1) ausschließlich für DSP-Voices reserviert. Die Voices können während eines Songs per Bank/Programmwechsel umgeschaltet werden, so daß beispielsweise auch abwechselnd FDSP, AN und VL-Voices zum Einsatz kommen können. Allen anderen Parts werden ausschließlich AWM-Voices zugeordnet.

Dies hat für die Voice-Auswahl zur Folge, daß für den Part 1 immer alle Voices zur Auswahl bereitstehen. Bei den anderen Parts wird zwar bei Verwendung der Factory Voices recht häufig die Anzeige "DSP ressource full - Alternate voice selected" erscheinen. Diese brauchen Sie aber nicht weiter zu beachten, denn die übersprungenen Voices kommen für diese Parts ja ohnehin nicht in Frage.

Noch besser ist es jedoch, die Voicebänke so zu organisieren, daß der auf Dauer lästige Hinweis auf die fehlenden DSP-Ressourcen nicht mehr erscheint. Beispielsweise könnten Sie im INTERNAL 1 Ihre favorisierten DSP-Voices zusammenfassen, während im INTERNAL 2 ausschließlich AWM-Voices (inkl. Voices mit Samples + Drumkits) gespeichert werden. Für Part 1 steht dann als "Gala-Bank" Internal 1 zur Verfügung. Die "Brot und Butter"-Sounds für die Parts 2 - 16 sind im Internal 2 zu finden.

Als Basis für eine solches Set können Sie die Voicebank "EX5Tutor" von der mitgelieferten Disk laden. Neben den FDSP-Templates (= Internal 1, Voices 49 - 128, siehe Abschnitt "Easy Edit: AN und FDSP") finden Sie im Internal 1 (Voices 1 - 48) eine Zusammenstellung von DSP-Voices aus den Factory Sounds. Internal 2 enthält dagegen eine reine AWM-Bank (vgl. Sound-Listen im Anhang, Seite 32 + 34). Ein voreingestelltes "Init Multi" (= Performance 001) auf Basis dieser Voices finden Sie ebenfalls im Set "EX5TUTOR" (siehe Anhang: "Tutorial Disk: Init Multi", Seite 35).

Wie bereits oben erwähnt, hat der Einsatz einer DSP-Voice zur Folge, daß nur für einen Part gleichzeitig der Insert-Effekt der Voice übernommen werden kann (InsEf Sw = on). Dies kann der mit einer DSP-Voice belegte Part 1, aber auch jeder andere Part sein. Diese Einschränkung kann aber relativiert werden, indem der Insert-Effekt während des Songs abwechselnd für unterschiedliche Parts genutzt wird. Dazu wird per Sys-Ex der Parameter "InsEF Switch" umgeschaltet.

Beispiel: Zum Songstart ist der Part 1 auf "InsEF Switch = on" eingestellt. Kurz vor dem Takt 16 wird die Sys-Ex-Meldung "Part 1, InsEF Switch = off" eingefügt, gefolgt von "Part 2, InsEF Switch = on". Diese Sys-Ex-Meldungen müssen Sie nicht selbst programmieren. Von der beiliegenden Tutorial-Disk können dazu zwei MIDI-Files geladen werden:

"INSOFF.MID" = In den Takten 1 - 16 ist für die Parts 1 - 16 die Sys-Ex-Meldung für "InsEF Switch = off" enthalten (Takt 1 = Part 1, Takt 2 = Part 2 usw.).

"INSON.MID" = In den Takten 1 - 16 ist für die Parts 1 - 16 die Sys-Ex-Meldung für "InsEF

Switch = on" enthalten (Takt 1 = Part 1, Takt 2 = Part 2 usw.).

## **DSP-Ressourcen: EX7**

Der EX7 verfügt nur über den Effektprozessor DSP1, für dessen Einsatz 3 Möglichkeiten zur Wahl stehen:

1. Reverb + Chorus + Insert Effekt (= InsEF1 + InsEF2)
2. AN + Reverb + Chorus
3. FDSP + Reverb + Chorus

Alle 3 Möglichkeiten können mit AWM kombiniert werden.

Im Voice-Modus kommt der User lediglich bei der Anwahl des Voice-Typs (AWM, AN oder FDSP) mit der Verteilung der DSP-Ressourcen in Berührung. Bei AWM-Voices steht der Insert Effekt zur Verfügung, bei AN- oder FDSP-Voices nicht.

Im Performance Modus muß der User sich entscheiden, ob FDSP- oder AN-Voices eingesetzt werden sollen. In diesem Falle muß für alle Parts der Parameter "InsEF Switch" auf "off" eingestellt sein. Andernfalls erscheint im Display: "DSP resource full ! - Too many InsEF".

Falls nur mit AWM-Voices (inkl. Drum-Voices) gearbeitet wird, kann für einen Part der Insert-Effekt der Voice übernommen werden (InsEf Sw = on). Während eines Songablaufs kann der Insert Effekt jedoch abwechselnd für unterschiedliche Parts genutzt werden. Dazu wird per Sys-Ex der Parameter "InsEF Switch" umgeschaltet.

Beispiel: Zum Songstart ist der Part 1 auf "InsEF Switch = on" eingestellt. Kurz vor dem Takt 16 wird die Sys-Ex-Meldung "Part 1, InsEF Switch = off" eingefügt, gefolgt von "Part 2, InsEF Switch = on". Diese Sys-Ex-Meldungen müssen Sie nicht selbst programmieren. Von der beiliegenden Tutorial-Disk können dazu zwei MIDI-Files geladen werden:

"INSOFF.MID" = In den Takten 1 - 16 ist für die Parts 1 - 16 die Sys-Ex-Meldung für "InsEF Switch = off" enthalten (Takt 1 = Part 1, Takt 2 = Part 2 usw.).

"INSON.MID" = In den Takten 1 - 16 ist für die Parts 1 - 16 die Sys-Ex-Meldung für "InsEF Switch = on" enthalten (Takt 1 = Part 1, Takt 2 = Part 2 usw.).

Bei der Voice-Anwahl wird Ihnen häufiger die Anzeige "DSP ressource full - Alternate voice selected" begegnen. Dieses Display weist darauf hin, daß eine oder mehrere Voices (FDSP, AN) übersprungen wurden, weil die DSP-Power bereits für andere Voices oder den Insert-Effekt verbraucht wurde. Es wurde die nächstmögliche AWM-Voice gewählt.

Um dieses störende Display zu vermeiden, wird folgender Weg empfohlen: Es wird ein Part (z.B. der Part 1) ausschließlich für FDSP- bzw. AN-Voices reserviert. Die Voices können während eines Songs per Bank/Programmwechsel umgeschaltet werden, so daß beispielsweise auch abwechselnd FDSP- und AN-Voices zum Einsatz kommen können.

Allen anderen Parts werden ausschließlich AWM-Voices zugeordnet.

Dies hat für die Voice-Auswahl zur Folge, daß für den Part 1 immer alle Voices zur Anwahl bereitstehen. Bei den anderen Parts wird zwar bei Verwendung der Factory Voices recht häufig die Anzeige "DSP ressource full - Alternate voice selected" erscheinen. Diese brauchen Sie aber nicht weiter zu beachten, denn die übersprungenen Voices kommen für diese Parts ja ohnehin nicht in Frage.

Noch besser ist es jedoch, die Voicebänke so zu organisieren, daß der auf Dauer lästige Hinweis auf die fehlenden DSP-Ressourcen nicht mehr erscheint. Beispielsweise könnten Sie im INTERNAL 1 Ihre favorisierten DSP-Voices zusammenfassen, während im INTERNAL 2

ausschließlich AWM-Voices (inkl. Voices mit Samples + Drumkits) gespeichert werden. Für Part 1 steht dann als "Gala-Bank" Internal 1 zur Verfügung. Die "Brot und Butter"-Sounds für die Parts 2 - 16 sind im Internal 2 zu finden.

Als Basis für eine solches Set können Sie die Voicebank "EX7Tutor" von der mitgelieferten Disk laden. Neben den FDSP-Templates (= Internal 1, Voices 49 - 128, siehe Abschnitt "Easy Edit: AN und FDSP") finden Sie im Internal 1 (Voices 1 - 48) eine Zusammenstellung von FDSP- und AN-Voices. Internal 2 enthält dagegen eine reine AWM-Bank (siehe Anhang, Sound-Listen Seite 33 - 34). Ein voreingestelltes "Init Multi" (= Performance 001) auf Basis dieser Voices finden Sie ebenfalls im Set "EX7Tutor" (siehe Anhang: "Tutorial Disk: Init Multi", Seite 35).

## **Polyphonie**

Neben den DSP-Ressourcen ist bei stellt sich bei Songproduktionen die Frage, welche Rolle die unterschiedliche maximale Polyphonie in Abhängigkeit vom verwendeten Voicetyp spielt.

Sehen Sie sich dazu bitte die Tabelle auf Seite 45 der Bedienungsanleitung an.

Die Tabelle ist als eine Auflistung der maximalen Polyphonie einzelner Voice-Typen zu verstehen.

Der EX5/EX5R verfügt über insgesamt maximal 128 Stimmen. Davon sind 2 Stimmen fest reserviert für AN (1 oder 2 Stimmen) bzw. VL (1 Stimme ). Für AWM verbleiben somit 126 Stimmen.

Beim EX7 wird eine maximale Polyphonie von 64 Stimmen (AWM) erreicht. Dazu kommt eine Stimme, sofern AN oder VL eingesetzt sind.

Eine nähere Betrachtung der Polyphonie ist erforderlich, wenn FDSP und AWM miteinander kombiniert werden oder wenn in einer Voice mehrere Elements auf FDSP geroutet sind.

Aus der Tabelle können Sie ersehen, daß die maximale Polyphonie von FDSP 16 (EX5 / EX5R) bzw. 8 Noten (EX7) beträgt. Dies ist aber nicht so zu verstehen, daß beim Einsatz von FDSP insgesamt nur noch 16 bzw. 8 Noten gespielt werden können. Zusätzlich stehen die nicht verbrauchten Stimmen der Gesamtpolyphonie (126 bzw. 64) zur Verfügung. Wieviel das sind, hängt davon ab, wieviel Stimmen tatsächlich für FDSP verbraucht werden. Dies kann eine Stimme sein, es können aber auch 64 bzw. 32 Stimmen sein. Bedenken Sie dabei, daß gespielte Noten nicht mit verbrauchten Stimmen gleichzusetzen sind, denn für jede Note wird eine Stimme je Element verbraucht, also 4 Stimmen bei einer Voice mit 4 Elements.

Dadurch ist es auch möglich, daß trotz der maximaler Polyphonie von 16 Noten (bzw. 8 Noten) durch FDSP bis zu 64 Stimmen (bzw. 32 Stimmen) verbraucht werden, nämlich wenn in einer Voice 4 Elements auf FDSP geschaltet sind und diese Voice mit 16 bzw. 8 Noten gleichzeitig gespielt wird.

*Zusammenfassend läßt sich also feststellen:*

*Jedes Element verbraucht für jede gespielte Note eine Stimme.*

*Dies gilt für alle Voice-Typen gleichermaßen. Aber es gibt für bestimmte Voice-Typen eine maximale Anzahl von spielbaren Noten: FDSP = 16 Noten (bzw. 8 Noten), AN = 2 Noten bzw. 1 Note, VL = 1 Note.*

Welche Konsequenzen hat dies für den gleichzeitigen Einsatz von FDSP- und AWM-Voices im Performance-Modus speziell bei der Songproduktion? Dazu zwei Beispiele:

### Performance A

Part 1 = Voice mit einem FDSP-Element (= maximal 16 bzw. 8 Stimmen)

Part 2 bis 16 = AWM-Voices mit insgesamt 110 bzw. 56 Stimmen

Wegen der dynamischen Stimmenzuweisung hängt die Anzahl der für die Parts 2 bis 16 zur

Verfügung stehenden Stimmen von der Anzahl der mit der FDSP-Voice verbrauchten Stimmen ab. Wenn also nur 4 FDSP-Noten gespielt werden, bleiben beim EX5/EX5R 122 AWM-Stimmen übrig (= 126 minus 4), beim EX7 dagegen 60 (= 64 minus 4). Diese sind aber nicht mit der Anzahl der spielbaren Noten gleichzusetzen, da die meisten AWM-Voices mehr als ein Element enthalten.

### Performance B

Part 1 = Voice mit zwei FDSP-Elements (= maximal 32 bzw. 16 Stimmen)

Part 2 bis 16 = AWM-Voices mit insgesamt 94 bzw. 48 Stimmen

Wenn 6 FDSP-Noten gespielt werden, werden 12 Stimmen verbraucht, weil in der Voice 2 Elements enthalten sind. Dann blieben beim EX5/EX5R 114 Stimmen übrig (= 126 minus 12), beim EX7 dagegen nur noch 52 (= 64 minus 12).

Diese Beispiele zeigen auf, daß die maximale Polyphonie von 16 bzw. 8 Noten für FDSP-Voices in der Praxis zumindest für EX5/EX5R-Besitzer kaum eine Einschränkung darstellen sollte. Denn an diese Grenze stößt dieser erst, wenn mehr als 16 Noten einer FDSP-Voice gleichzeitig gespielt werden.

Viel entscheidender ist es, auf die Anzahl der in den Voices verwendeten Elements zu achten - unabhängig vom Voice-Typ! Angenommen, es werden ausschließlich Voices mit 4 Elements verwendet, reduziert sich die Anzahl der spielbaren Noten auf 31. Dazu kommt, daß die tatsächlich zur Verfügung stehende Polyphonie durch verschiedene Einflüsse weiter reduziert werden kann (siehe Bedienungsanleitung, Seite 45). Für komplexe Songarrangements sind daher eher "schlanke Voices" mit nur 1 oder 2 Elements zu empfehlen.

## **Bankwechsel**

Sofern Sie mit einem externen Sequenzer arbeiten, möchten Sie die Klänge vermutlich per Bank/Programmwechsel umschalten. Hier die dazu erforderlichen Werte:

	Control 0 (MSB)	Control 32 (LSB)
Voices Preset 1	63	0
Voices Preset 2	63	1
Voices Internal 1	63	2
Voices Internal 2	63	3
Performances	63	64

Die Werte für die Voice-Bänke gelten auch bei der Anwahl von Voices für die Performance-Parts (Multi-Mode).

## Der User Arpeggiator

Der Arpeggiator des EX geht weit über das hinaus, was ein herkömmlicher Arpeggiator zu leisten vermag. Erstmals ist es für den User möglich, Arpeggios von Grund auf selbst aufzunehmen bzw. zu programmieren.

Ebenso können Preset Arpeggios in den User-Speicher kopiert und dort modifiziert werden.

Schließlich ist es sogar möglich, Phrases aus einem Song zu importieren und in Arpeggios umzuwandeln.

Der Kreativität sind bei der Arbeit mit dem Arpeggiator also keine Grenzen gesetzt.

Die Aufnahme und Bearbeitung von User-Arpeggios erfolgt im Prinzip genauso wie die Aufnahme von Songs und wird in der Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben (Seite 238 bis 258).

Einige zusätzliche Tips und Informationen sollen jedoch die Erstellung von eigenen Arpeggios erleichtern.

Ein Arpeggio kann aus bis zu vier Spuren bestehen. Im Normalfall reicht jedoch eine Spur vollkommen aus.

Um die Arbeitsweise des Arpeggiators kennenzulernen, können Sie zunächst ein Preset Arpeggio in den User-Speicher kopieren und dort im EDIT-Modus analysieren.

Schritte:

1. User Arpeggio 051 anwählen, Arpeggio Sw = on!
2. F3 - ARP-EDIT
3. ARPEGGIO Job 1.Copy Arpeggio
4. Src: 032 (Techno-A)
5. Enter + Exit

Drücken Sie jetzt die Edit-Taste, um sich die im kopierten Arpeggio enthaltenen Event-Daten anzusehen. Ihnen wird sofort auffallen, daß die in SONG-Edit vorhandene Spalte "Note" durch die Spalten "K" (= Key-Number) und "O" (= Octave-Number) ersetzt ist. Dies ist darin begründet, daß bei einem Arpeggio die Tonhöhe der Noten nicht in der Sequenz festgelegt ist, sondern durch die auf der Tastatur gespielten Töne bestimmt wird. Dabei sind auch Transponierungen in Oktaven aufwärts oder abwärts möglich.

Ein Ausschnitt der Event-Liste des in den User-Speicher kopierten Arpeggios "Techno-A" (Takt 1, erstes Viertel) gibt Aufschluß über die Funktionsweise des Arpeggiators:

	<b>K</b>	<b>O</b>	<b>Gate</b>	<b>Vel</b>
001-00-000	1	-1	00-040	100
001-00-000	2	+0	00-040	100
001-00-120	2	+0	00-040	98
001-00-240	1	+1	00-080	72
001-00-240	3	+0	00-080	72
001-00-240	4	+0	00-075	72
001-00-360	1	+0	00-080	72
001-00-360	2	+0	00-080	72
001-00-360	3	+0	00-075	72
001-00-360	4	+0	00-075	72

Sie sehen daß die Positionen ...000, ...240 und ...360 mehrfach vorkommen. Daraus können Sie erkennen, daß es sich um ein polyphones Arpeggio handelt.

Insgesamt sind 4 Key-Nummern (1, 2, 3, 4 - siehe Spalte "K") in dem Arpeggio enthalten. Jede Nummer steht für eine gespielte Taste. Für die Zuordnung der gespielten Tasten zu Nummern ist die Tonhöhe maßgebend. Die Nummer 1 wird für die tiefste gespielte Note verwendet, die Nummer 2 für die nächsthöhere, usw.

Noten, die sich wiederholen, erhalten keine neue Key-Nummer.

In der Spalte "O" wird festgelegt, ob die Note in der gespielten Original-Tonhöhe (+0) oder oktavweise aufwärts oder abwärts transponiert (z.B. + 1) wiedergegeben werden soll.

Wenn Sie z.B. den Akkord Cmaj7 in der 3. Oktave spielen, werden den einzelnen Tönen folgende KEY-Nummern zugewiesen: C3 = 1, E3 = 2, G3 = 3, B3 = 4.

Im ersten Viertel des Arpeggios würden dann die in der Spalte "Noten" angegebenen Töne gespielt werden:

	<b>K</b>	<b>O</b>	<b>Noten</b>
001-01-000	1	-1	C2
001-01-000	2	+0	E3
001-01-120	2	+0	E3
001-01-240	1	+1	C4
001-01-240	3	+0	G3
001-01-240	4	+0	B3
001-01-360	1	+0	C3
001-01-360	2	+0	E3
001-01-360	3	+0	G3
001-01-360	4	+0	B3

User-Arpeggios klingen normalerweise am besten, wenn so viele Töne gespielt werden, wie Key-Nummern im Arpeggio vorhanden sind, in diesem Falle also vier. Was passiert aber, wenn weniger oder mehr Töne gespielt werden?

Wenn mehr Töne gespielt werden als Key-Nummern vorhanden sind, werden diese ignoriert.

Wenn dagegen weniger Töne gespielt werden, hängt das Ergebnis von dem eingestellten Sound-Modus ab (F3 - Mode). Für User-Arpeggios kommen die Modi "non search" und "search low" infrage. Die anderen Modi sind weniger interessant, weil die Tonhöhendaten der Arpeggio-Sequenz hier außer Kraft sind.

Der Modus "**non search**" bedeutet, daß nur die Positionen der Arpeggio-Sequenz wiedergegeben werden, deren KEY-Nummern angesprochen werden. Es entstehen bei der Arpeggio-Wiedergabe Lücken, die aber musikalisch durchaus interessant sein können, vor allem, wenn nach und nach Töne hinzugefügt werden. Wenn in dem obigen Beispiel also nur C3 gespielt wird, werden ausschließlich die Events mit der KEY-Nummer 1 gespielt. Das Ergebnis sieht dann so aus:

	<b>K</b>	<b>O</b>	<b>Noten</b>
001-01-000	1	-1	C2
001-01-240	1	+1	C4
001-01-360	1	+0	C3

Werden zwei Töne gespielt, werden auch die Events mit der Key-Nummer 2 wiedergegeben,

usw.

Der Modus “**search low**” bedeutet, daß alle Positionen der Arpeggio-Sequenz wiedergegeben werden. Wenn weniger Noten gespielt werden als Key-Nummern vorhanden sind, wird automatisch nach der nächsttieferen Key-Nummer gesucht. Wenn in dem obigen Beispiel nur C3 gespielt wird, wird die Sequenz mit der entsprechenden Oktavierung komplett in C wiedergegeben.

Ein direkter Vergleich zwischen “non search” und “search low” ist eigentlich immer lohnenswert.

Bisher haben wir besprochen, wie Key-Nummern sich bei kopierten Preset-Arpeggios darstellen. Etwas anders ist das Bild, wenn vom User völlig neue Arpeggios produziert werden. Bei der Aufnahme von Arpeggios sind den Key-Nummern die 12 Halbtonschritte einer Oktave fest zugeordnet: C = 1, C# = 2, D = 3 usw.

Wenn also ein C-Dur-Akkord (C - E - G) gespielt wird, entstehen die Key-Nummern 1, 5 und 8. Für die Wiedergabe sind diese Key-Nummern jedoch wenig sinnvoll, da wohl kaum gewünscht ist, daß nur die 1., 5. und 8. gespielte Note wiedergegeben wird.

Die Key-Nummern 5. und 8. sollten daher auf 2. und 3. umdefiniert werden.

Falls Ihnen dies zu umständlich ist, gibt es eine Möglichkeit, dies zu umgehen:

Nehmen Sie die Sequenzen zunächst im Song-Modus auf und kopieren Sie die gewünschten Sequenzen dann mit dem Arpeggio-Job 2 “3. Get Phrase” in ein neues User-Arpeggio.

Dabei können Sie die korrekte Taktlänge des Arpeggios auch nachträglich einstellen.

Bei diesem Vorgang werden die Key-Nummern “aufsteigend” vergeben, die Umdefinition erfolgt automatisch. Dazu ein Beispiel:

	<b>Originalsequenz</b>	<b>K</b>	<b>O</b>
001-01-000	C1	1	+0
001-01-120	C2	4	+0
001-01-240	G1	2	+0
001-01-360	B1	3	+0

Die tiefste Note C1 erhält die Key-Nummer 1, die nächsthöhere Note G1 die Nummer 2 usw.

Aber auch bei Sequenzen, die mit “Get Phrase” in User-Arpeggios kopiert werden, kann eine Modifizierung der Key-Nummern sinnvoll sein. Dazu ein anderes Beispiel:

	<b>Originalsequenz</b>	<b>K</b>	<b>O</b>	<b>K</b>	<b>O</b>	<b>(modifiziert)</b>
001-01-000	C1	1	+0	1	+0	
001-01-120	C2	3	+0	1	+1	
001-01-240	C2	3	+0	1	+1	
001-01-360	C3	5	+0	1	+2	
001-02-000	C2	3	+0	1	+1	
001-02-120	C#2	4	+0	3	+0	
001-02-240	A#1	2	+0	2	+0	
001-02-360	C2	3	+0	1	+1	

Bei dieser Sequenz handelt es sich weniger um ein herkömmliches Arpeggio, bei dem Akkorde aufgelöst werden, sondern eher um eine Step-Sequenz, wie sie bei Analog-Synths eingesetzt wird. Um den Charakter der Sequenz zu erhalten (C in Oktaven!), wurden die Key-Nummern modifiziert (siehe Spalten “K” + “O” rechts). Die Events mit den Key-Nummern 3 und 5 wurden

bei entsprechender Einstellung der Oktaven auf die Key-Nummer 1 eingestellt.

Um die Originalsequenz im Arpeggiator nachzubilden, müssen dann lediglich die Töne C1, A#1 und C#2 gespielt werden (= Key-Nummern 1, 2, 3).

Auf diese Weise ist es möglich, jede beliebige Sequenz im Arpeggiator nachzubilden. Der eigentliche Reiz liegt allerdings nicht unbedingt in der originalgetreuen Nachbildung, sondern im Erzeugen neuer Sequenzen unter Beibehaltung des rhythmischen Musters und der Anschlagdynamik. Dazu müssen bei einem wie oben beschrieben modifiziertem Arpeggio lediglich andere Noten-Kombinationen gespielt werden.

Weitere Beispiele für User-Arpeggios finden Sie für den EX5/EX5R auf der YAMAHA EUROPA - Demo- und Voicedisk, für den EX7 auf der "Tutorial Disk" (siehe Soundlisten im Anhang). Alle dort in der Namens-Endung mit "\*\*ARP" gekennzeichneten Performances und Voices enthalten USER-Arpeggios. Falls nach der Anwahl der Voice kein Ton zu hören ist, laden Sie bitte die USER-Arpeggios von Diskette nach (Load from Disk - 8. ARP). USER-Arpeggios sind flüchtig gespeichert. Die Daten gehen also nach dem Ausschalten des Gerätes verloren.

In der Tabelle "User Arpeggios" (Seite 31) können Sie aus der Spalte "Notenanzahl" ersehen, wieviele Key-Nummern in der Sequenz enthalten sind. Die Arpeggios klingen am besten, wenn Sie genau die angegebene Anzahl von Tönen spielen.

Aus der Spalte "Originalsequenz-Noten" können Sie ersehen, welche Noten gespielt werden müssen, um die dem Arpeggio zugrunde liegende Original-Sequenz exakt nachzubilden.

## Easy Edit: FDSP, VL und AN

Die Sounds des EX sind geprägt von den Möglichkeiten der "Extended Synthesis" (Erweiterte Synthese), die neben AWM / Sampling die Syntheseformen AN, VL und FDSP umfaßt. Als grundlegende Information sollten Sie die folgenden Abschnitte der Bedienungsanleitung lesen:

Seite 29 - 35            Allgemeine Einführung in die "Erweiterte Synthese"

Seite 107 - 111        VL-Synthese (nur EX5 / EX5R)

Seite 112 -123 AN-Synthese

Seite 123 - 141        FDSP-Synthese

Um die Klanggestaltungsmöglichkeiten mit Hilfe dieser Syntheseformen etwas plastischer darzustellen und zugleich den Einstieg des Users in die Voice-Programmierung zu erleichtern, werden in diesem Abschnitt einige Aspekte von AN und FDSP praxisbezogen behandelt.

## FDSP-Templates

Von der TUTORIAL-Disk können Sie das File "EX5TUTOR" bzw. "EX7TUTOR" laden.

Die Speicherplätze 49 - 128 der Bank INTERNAL 1 sind mit "FDSP-Templates" belegt (siehe Sound-Liste im Anhang, Seite 32). Es handelt sich dabei um Grundeinstellungen bestimmter FDSP-Typen, die sich hervorragend als Basis für selbstprogrammierte Voices eignen.

Nachfolgend einige Tips, Informationen und Kommentare im Zusammenhang mit den Template-Voices.

## Allgemeine Hinweise

Die FDSP-Parameter sind in der COMMON-Page (F5) anwählbar. Dort kann auch für jedes Element bestimmt werden, ob es auf FDSP geroutet wird oder nicht (ElmSW on/off).

Bei allen Template-Voices ist der direkte Vergleich on/off äußerst aufschlußreich. Damit können Sie die Möglichkeiten von FDSP am besten einschätzen. Dies bietet sich übrigens auch bei den Factory Voices an, die mit FDSP programmiert wurden.

Es kann auch für mehrere Elements FDSP eingeschaltet werden. Dies führt bei einigen FDSP-Typen (z.B. Self FM, Tornado, EG Pickup) zu interessanten Klangveränderungen, wenn unterschiedliche OSC-COARSE-Einstellungen für die Elements gewählt werden. Der Insert Effekt (nur EX5 / EX5R) wird für alle auf FDSP geschalteten Elements gemeinsam eingestellt (1, 2 oder off). Dies hängt damit zusammen, daß die Insert Effekte der FDSP-Einheit nachgeschaltet sind.

## Controller

In den Template-Voices wurde das *Controller Set* bereits vorprogrammiert, da es sehr lästig sein kann, dies bei jeder Voice wiederholen zu müssen. Sie können die vorgegebenen Einstellungen aber selbstverständlich nach eigenen Bedürfnissen modifizieren.

Es wurden bei allen Voices folgende Zuweisungen programmiert:

Knob 1 = Filter Cutoff  
Knob 2 = Filter Resonance  
Knob 3 = AEG Attack Time  
Knob 4 = AEG Release Time  
Knob 5 = Reverb Send  
Knob 6 = Chorus Send  
Ribbon = Filter Cutoff  
MW1 = LFO Pitch Modulation

Dem Modulationsrad 2 (MW2) wurde jeweils der FDSP-Parameter zugewiesen, der bei dem verwendeten FDSP-Typ am besten in Echtzeit steuerbar ist:

PWM = FDSP Balance  
RingMod = FDSP Pitch  
EP Pickup = FDSP Drive  
Water = FDSP Pitch  
FM = FDSP Drive oder Phase  
Flanger = FDSP Pitch  
Phaser = FDSP LFO-Speed  
Tornado = FDSP Drive

Aftertouch (AT), Foot Controller (FC) und Breath Controller (BC) wurden nicht vorprogrammiert, da diese speziellen Controller besser individuell vom User programmiert werden.

Ein Tip zum **Foot Controller**: Wenn Sie das Voice-Volume per Fußpedal steuern wollen, muß das Common Volume auf 0 gesetzt werden (COM - F4 PARAM - Volume = 0)! Im Controller Set ist FC als "Dst" der Parameter COM Volume mit einer Depth von ca. + 32 zuzuweisen.

Noch ein Tip zur **Echtzeitsteuerung mit den Knobs**:

Die eingerastete Mittelposition entspricht exakt dem in der Voice programmierten Parameterwert, der in einem bestimmten Bereich positiv und negativ modulierbar ist. Dieser Bereich wird mit DEPTH im Controller Set eingestellt. Die Steuerung des zugeordneten

Parameters erfolgt für die Knobs 1 bis 6 mit den Controllern 16 bis 21. Die Mittelposition der Knobs (= programmierter Parameterwert) entspricht dem Wert 64. Es handelt sich also um eine Offset-Programmierung. Die durch die Knobs erzeugten Controller-Werte werden auch über MIDI ausgegeben und können vom Sequenzer aufgezeichnet werden.

Die Maximalwerte (0 und 127) werden bereits nach etwa einer Drittel-Drehung der Knobs in der Position "Zwanzig vor" (= 0) oder "Zwanzig nach" (= 127) erreicht, also noch ein gutes Stück vor den Markierungen rechts und links von der Mittelposition. Dies ist wichtig zu wissen, denn eine Drehung der Knobs um mehr als die Hälfte ("Einhalb-Position") ruft den normalerweise unerwünschten Effekt hervor, daß vom Minimalwert zum Maximalwert oder umgekehrt gesprungen wird. Um dies zu verhindern, sollten Sie die Knobs nicht über die seitlichen Markierungen hinaus bewegen, wo sich ja ohnehin nichts mehr verändert.

Dies gilt selbstverständlich nicht nur für FDSP-Voices, sondern für alle Controller-Steuerungen mit den Knobs.

### **Template Voices**

Hier eine Auflistung aller FDSP-Typen mit Hinweisen auf Template Voices (soweit vorhanden), entsprechende Abschnitte in der Bedienungsanleitung und z.T. einige Kommentare.

#### ***FDSP-Type 01: EP Pickup (Electric Piano Pickup), Template-Voices 73 - 77***

➡ Bedienungsanleitung S. 124 - 126

Diese Parameter sind besonders gut zum Experimentieren geeignet: Pickup Type, Drive, Position, Cutoff.

#### ***FDSP-Type 02: EG Pickup (Electric Guitar Pickup)***

➡ Bedienungsanleitung S. 124 - 126

Zu diesem FDSP-Typ sind keine Template-Voices vorhanden.

Folgende Factory Voices sind gut geeignet, um die Arbeitsweise des Typs "EG Pickup" zu analysieren:

P2-034 "Steel Guitar", P2-036 "18 String", P2-043 "Clean Lead", P2-050 "EX Guitar".

Weitere geeignete Beispiele finden Sie unter den DSP-Voices der Tutorial Disk (Internal 1): 004 "Moore Lead", 005 "Blue Lead".

#### ***FDSP-Type 03: Water, Template-Voices 78 - 80***

➡ Bedienungsanleitung S. 128 - 130

Wirkungsvollste Parameter: Pitch Coarse, Freq. Mod. Dpth, Mod. Speed.

#### ***FDSP-Type 04: PWM (Pulse Width Modulation), Template-Voices 49 - 64***

➡ Bedienungsanleitung S. 130 - 132

Starten Sie mit der Voice 49 "PWM Init":

Balance von 0 auf 32, PWM Depth von 0 auf ca. 20, LFO Depth von 0 auf 20.

Jetzt haben Sie bereits eine typische Pulsweitenmodulation erzeugt.

In den Voices 57 - 64 wird PWM mit einer Envelope gesteuert, teilweise in Kombination mit LFO-Modulation.

#### ***FDSP-Type 05: Flange, Template-Voices 102 - 112***

➡ Bedienungsanleitung S. 132 - 133

Wirkungsvollste Parameter: Pitch Coarse, LFO Depth und LFO Speed

#### ***FDSP-Type 06: Phaser, Template-Voices 113 - 116***

➡ Bedienungsanleitung S. 133 - 134

Wirkungsvollste Parameter: Pitch Coarse, LFO Depth und LFO Speed

### ***FDSP-Type 07: Self FM, Template-Voices 81 - 101***

➡ Bedienungsanleitung S. 135 - 136

Wirkungsvollste Parameter: Pitch Coarse, Phase, Drive

### ***FDSP-Type 08: Tornado, Template-Voices 117 - 127***

➡ Bedienungsanleitung S. 136 - 138

Besonders gut für sehr harte und abgefahrene Techno-Sounds geeignet.

Einer der effektivsten FDSP-Typen, dessen Power mit der Easy Edit Page (siehe nächstes Kapitel) angestestet werden kann.

### ***FDSP-Type 09: Ring Mod (Ringmodulator), Template-Voices 65 - 72***

➡ Bedienungsanleitung S. 138 - 140

Gut für glockige Klänge geeignet. Auch bestimmte FM-Charakteristiken können nachgebildet werden.

### ***FDSP-Type 05: Seismic, keine Template Voices***

➡ Bedienungsanleitung S. 140 - 141

Gut geeignet, um Klänge etwas fetter zu machen.

## **VL-Voices (EX5 / EX5R)**

Die Anzahl der Factory Voices mit VL ist im Verhältnis zu den Möglichkeiten relativ gering.

Der User hat jedoch auf folgendem Wege Zugriff auf eine Bank von 256 vorprogrammierten VL-Klangfarben:

1. Voice Job 1.: Init Voice
2. Voice Edit - COM - PARAM - Voice Type = VL+AWM
3. OSC = VL 001 - 256 (= Anwahl der VL-Klangfarben)
4. Exit - F7 CTRL - F3 REMAP

Mit dem Schritt 4. wird automatisch ein für die aktuell eingestellte VL-Klangfarbe passendes Controller Set aufgerufen. Der REMAP-Vorgang sollte immer dann wiederholt werden, wenn die OSC-Wave gewechselt wird. Das Controller Set wird in erster Linie für den Breath Controller (BC) eingestellt. Sofern Sie keinen Breath Controller angeschlossen haben, können Sie die Breath-Steuerung in UTILITY - CTRL global auf VELOCITY (Anschlagdynamik) oder TOUCH EG (Anschlagdynamik und Aftertouch) routen (siehe Bedienungsanleitung, Seite 275 - 276). Eine sinnvolle Ergänzung des durch REMAP erzeugten Controller Sets ist bei den meisten VL-Klängen die Steuerung des Vibratos durch das Modulationsrad (MW = 142 VL PMD).

Ansonsten erfordern die VL-Klangfarben wenig zusätzlichen Programmieraufwand. Lohnenswert ist es sicherlich, passende Effekte einzustellen oder aus ähnlichen Voices komplett (Insert, Chorus, Reverb) zu kopieren (Voice JOB 3: Copy Voice, common, efct).

Sehr empfehlenswert ist auch der Einsatz des parametrischen 5-Band-Equalizers (FILT-EQ).

Es dürfte für den User also kein Problem darstellen, sehr schnell eine große Anzahl von VL-Voices nach eigenem Geschmack "herbeizuzaubern".

## **FDSP + AN: Easy Edit Pages (LOGIC + CUBASE)**

Mit den Environments bzw. Mixerpages für LOGIC und CUBASE können Sie den EX vom Sequenzerprogramm aus bei laufender Sequenz mit virtuellen Fadern editieren.

Für die Arbeit mit den Pages sind zwei Voices der "YAMAHA EUROPA - Demo- und Voicedisk" (siehe Soundliste, Seite 29) als Basis vorgesehen:

FDSP/Tornado-Page = Internal 1 - 034 "HardTornado" (EX7 = Tutorial Bank, Int.1, 013)

AN/Analog Edit-Page = Internal 1 - 097 "AN\*SQ" (EX7 = Tutorial Bank, Int.1, 047)

Sie können diese beiden Voices bei eingeschaltetem Arpeggiator vom Sequenzer aus editieren und interessante Ergebnisse sofort als neue Voices am Gerät speichern.

Noch ein Hinweis zum FDSP-Type "Tornado": Das Ausgangssignal der 4 Elements (= Sinuswellen mit unterschiedlichem Level und einstellbarer CORSE) moduliert den "Tornado" als FM-Operator mit der Trägerfrequenz 0. Es findet also eine komplexe FM-Modulation mit einem Träger und maximal 4 Modulatoren statt. Der Parameter "Edge" ist dabei mit dem Feedback bei herkömmlicher FM vergleichbar.

Falls Sie sich etwas mit Sys-Ex-Daten auskennen, können Sie die Tornado-Page als Basis für Pages mit andere FDSP-Typen verwenden (vgl. Daten-Liste, S.46, FDSP-Parameter 1 - 20).

In der AN-Page sind die wichtigsten Parameter der AN-Sektion enthalten. Hier wird die einfache und übersichtliche Bedienung eines herkömmlichen Analog Synths nachgebildet.

### **Logic**

Laden Sie den Song "EXEDIT.LSO" von der Tutorial Disk. Das Environment wurde im MAC erstellt. Falls Sie mit der PC-Version arbeiten, müssen Sie lediglich in den Instrument-Parameterboxen ("EX Tornado" und "AN Edit") und im Objekt "Modem Port" den von Ihnen verwendeten MIDI-Treiber (z.B. SB16 MIDI OUT) einstellen. Sie finden diese Einstellmöglichkeit unterhalb von "Cha" bzw. "Icon" (leeres Feld!).

Sie können von der voreingestellten Page "EX Tornado" direkt zur Page "EX AN-Page" umschalten (unterhalb der Tool-Box). Wenn Sie die Faderbewegungen aufzeichnen wollen, müssen Sie zuvor den Ausgang des Instruments "EX Tornado" (bzw. "AN Edit") mit dem Eingang des Faders "PreGain" (bzw. FEG Depth) verkabeln.

In den Spuren 1 + 2 finden Sie Sequenzen mit Sys-Ex-Daten für einen Fader-Reset. Wenn Sie diese Spuren (nach Verkabelung wie im vorigen Absatz beschrieben) abspielen, werden die Fader auf die Einstellungen der o.g. Basis-Voices zurückgesetzt.

### **Cubase**

Laden Sie den Song "EXEDIT.ALL" von der Tutorial Disk. Öffnen Sie die Mixermaps mit einem Doppelklick auf die Parts "Easy Edit". Überprüfen Sie, ob die Einstellung der MIDI-Ausgänge Ihrer MIDI-Konfiguration entspricht. Es ist in der PC-Version der erste in der Liste wählbare MIDI-Treiber eingestellt. Beim MAC ist der Modem-Port eingestellt. Falls erforderlich, müssen Sie in der Fader-Objektdefinition (Doppelklick auf Fader) jeweils den entsprechenden MIDI-Ausgang wählen.

Nach Öffnen der Mixermaps sollten Sie den Snapshot "INIT" aktivieren, um die Fader auf die Einstellungen der o.g. Basis-Voices zurückzusetzen. Sie können mit einem Klick auf SNAPSHOT eigene Variationen der EX-Voices festhalten und später wieder aufrufen. Dies ist vor allem ratsam, wenn Sie die Mixerpage verlassen, da nach erneutem Aufruf immer ein Reset auf Null-Werte stattfindet. Bei Parametern, die mit positiven und negativen Werten arbeiten, entspricht der Wert 64 der Center-Position (Wert 0). Dies gilt z.B. für folgenden Parameter: Reverb, Delay, Detune, EQ, Coarse, Fine, Sync.

## Zur Kompatibilität von EX5 / EX5R und EX7

Die Modelle der EX-Serie sind untereinander weitgehend kompatibel. Files können untereinander ausgetauscht werden. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß der EX7 nur über einen DSP verfügt und daher bestimmt EX5-Voices nicht laden kann.

Im folgenden soll dargestellt werden, in welchen Punkten die Kompatibilität innerhalb der EX-Serie eingeschränkt ist.

EX5 und EX5R sind untereinander voll kompatibel.

EX5 und EX5R können alle EX7-Files ohne Einschränkungen laden.

Der EX7 kann alle EX5/EX5R-Files laden, aber EX5/EX5R-Voices in folgenden Fällen nicht oder nicht vollständig wiedergeben:

1. Wenn einer dieser Voice-Typen verwendet wurde: AN (Layer) + AWM, VL + AWM, AN + FDSP. In diesen Fällen wird auf den entsprechenden Speicherplätzen im EX7 der Voice-Name "Silence" angezeigt. Der EX5-Voice Typ "AN (Poly) + AWM" entspricht dem EX7-Voice Typ "AN + AWM" und wird vom EX7 erkannt.
2. Wenn im EX5 bei FDSP- oder AN-Voices der Insert Effekt eingesetzt wurde, wird die Voice vom EX7 geladen, aber ohne Insert Effekt wiedergegeben.

Bei AWM-Voices (inkl. Drum-Voices + Waves/Samples) gibt es keinerlei Einschränkungen der Kompatibilität zwischen EX5 / EX5R und EX7.

## YAMAHA EUROPA - Demo- und Voicedisk: Internal 1 (EX5 / EX5R)

No.	Voice Name	Cat	Type	No.	Voice Name	Cat	Type
1	HyperSQ *ARP	Sq	AN Layer	65	Sky Bells	Sc	FDSP
2	Flying *ARP	Sq	AWM	66	Massive Syn	Sc	FDSP
3	TornoSQ *ARP	Sc	FDSP	67	Bellsphere	Sc	FDSP
4	New Heaven	Sq	AN Layer	68	Simply	Sc	AWM
5	Cyber	Sq	AN Layer	69	CS80FM	Sc	FDSP
6	Noble SQ	Sq	FDSP	70	PWMDet	Sc	FDSP
7	Anaspace	Sq	AN Layer	71	F-Spaces*ARP	Sc	FDSP
8	FuzzHook*ARP	Sq	AN Layer	72	Loved Up	Sc	FDSP
9	4 Osc Sweep	Fx	AWM	73	Funky Syn	Sc	AWM
10	EX god	Fx	AN Poly	74	House Piano	Pf	FDSP
11	Galaxy	Fx	FDSP	75	Trance Piano	Pf	AWM
12	ThinSweep	Fx	AWM	76	DX-EPiano	Pf	AWM
13	Wait30Sec	Fx	FDSP	77	Major 7	Pf	AWM
14	Telesa	Fx	FDSP	78	Dance	Pf	AWM
15	Adventure	Fx	FDSP	79	Euro Line	Sq	AWM
16	Trancer*ARP	Fx	AN Poly	80	FatSpace	Sq	FDSP
17	AnaBright	Br	AWM	81	Late FM	Sq	FDSP
18	AnaSoft	Br	AWM	82	FM Line	Sq	AWM
19	Pulse Matrix	Br	AWM	83	Hard Groove	Sq	FDSP
20	Fat Hook	Ld	FDSP	84	BigArpeggio	Sq	AWM
21	Susy	Ld	AN Poly	85	The Analog	Sq	AN Layer
22	Tic Tac	Ld	FDSP	86	AnalogSQ	Sq	AWM
23	Floyd75	Ld	AN Layer	87	AnalogSQ2	Sq	AWM
24	Fusion Tekk	Ld	FDSP	88	AnalogSQ3	Sq	AWM
25	DuobleMini	Ld	AN Layer	89	Sweet Chords	Sq	AWM
26	One is more	Ld	AN Layer	90	TranceSQ*ARP	Sq	AWM
27	Fatty	Ld	AN Layer	91	AN*Poly	Sq	AN Poly
28	FlangeSync	Ld	FDSP	92	Saw Phase	St	AWM
29	Monkeee	Ld	AWM	93	Obi Oktav	St	AWM
30	Dist 5th	Ld	AN Layer	94	Syz Phase	St	AWM
31	CompuTech	Ld	AN Poly	95	AnaStrgensml	St	AWM
32	MinorSyn*ARP	Ld	AWM	96	JeanMichel	St	AWM
33	WheelTech	Ba	FDSP	97	AN*SQ	Sq	AN Poly
34	HardTorno	Ba	FDSP	98	AN*SQ2	Sq	AN Poly
35	Hot Line	Ba	AWM	99	AnaSweep	Ba	AWM
36	BasslineA	Ba	AN Poly	100	Wide	Ba	AWM
37	BasslineB	Ba	AN Poly	101	Synthboy	Ba	AN Poly
38	Dry Syn	Ba	AWM	102	Snoop Bass	Ba	AN Poly
39	Hardsequence	Ba	FDSP	103	House Org	Ba	AWM
40	FM98	Ba	FDSP	104	Voxy Pad	Pd	AWM
41	FM99	Ba	FDSP	105	Witches	En	AWM
42	Late Syn	Ba	AWM	106	Air Stabs	Sc	AN Poly
43	Hard FM	Ba	AWM	107	Bip	Sc	AWM
44	Slow Pad	Pd	AWM	108	Blue	Sc	AWM
45	Trancy	Pd	FDSP	109	Echo City	Sc	FDSP
46	Whistler	Pd	FDSP	110	Supersnap	Co	FDSP
47	Dark Pad	Pd	AWM	111	Flivver	Se	AN Poly
48	Mr.Evolvo	Pd	FDSP	112	Faraway	Se	FDSP
49	Wide Pad	Pd	AWM	113	Beades	Se	FDSP
50	Cloud Nine	Pd	AWM	114	Genoside.mk	Se	AN Poly
51	LazySweep	Pd	AWM	115	Impact	Se	AWM
52	Mars	Pd	AWM	116	Multiplies	Se	AWM
53	Spacy Voices	En	AWM	117	PhoneWires	Se	FDSP
54	Soft Voices	En	AWM	118	Squash	Se	AN Poly
55	Evil	Sc	AWM	119	TimeWalk	Se	AWM
56	Short Poly	Sc	FDSP	120	Secret	Se	FDSP
57	Elton	Sc	FDSP	121	Faraway	Se	FDSP
58	Sparkle	Sc	AWM	122	BD&SD A	Dr	AN Layer
59	Ring Ring	Sc	FDSP	123	4 by 4	Dr	AWM
60	Spice	Sc	FDSP	124	JungleCall	Dr	AWM
61	Popular Syn	Sc	FDSP	125	Kick & Snare	Dr	AN Layer
62	PWM Swell	Sc	FDSP	126	HiHatLoop	Dr	AWM
63	Easynth	Sc	FDSP	127	Tekk Loop1	Dr	AWM
64	PWM 5th	Sc	FDSP	128	Tekk Loop2	Dr	AWM

## YAMAHA EUROPA - Demo- und Voicedisk: Internal 2 (EX5 / EX5R)

No.	Voice Name	Cat	Type	No.	Voice Name	Cat	Type
1	Equi 1998	Sq	AN Layer	65	RhythmWheels	Fx	AWM
2	RoboTribeAT	Sq	AWM	66	Ribbon Slide	Fx	AWM
3	Sync Echo	Sq	AWM	67	Quickening	Fx	FDSP
4	Zambeezi	Sq	AN Poly	68	Hollow	Fx	FDSP
5	Blue Lead	Gt	FDSP	69	StarDust	Fx	FDSP
6	Green Lead	Gt	FDSP	70	Nirvana	Fx	FDSP
7	Lo Distortio	Gt	AWM	71	Moebius	Fx	FDSP
8	Moore Lead	Gt	FDSP	72	Soda Straw	Fx	AN Poly
9	Silvertone	Gt	AWM	73	AstralMonkey	Fx	FDSP
10	StrobeBass A	Ba	AN Layer	74	Broken Arp	Se	AWM
11	Bwacka Bass	Ba	FDSP	75	Geiger Count	Se	AWM
12	Talkin' Bass	Ba	FDSP	76	Roswell	Se	AN Poly
13	Hardstep	Ba	AN Poly	77	Huge Machine	Se	AN Poly
14	SH Acid	Ba	AWM	78	Circular	Se	AN Poly
15	Sub Bass	Ba	AWM	79	Millenium	Se	FDSP
16	Massive FM	Ba	FDSP	80	Se7en Hit	Se	FDSP
17	Mean Bass	Ba	AWM	81	Down Spiral	Se	AWM
18	Lately Bass	Ba	AWM	82	Ectoplasm	Se	FDSP
19	Speed	Ba	AWM	83	Whistlewind	Se	AWM
20	Kangaroo	Ba	AN Poly	84	Alien Rain	Se	FDSP
21	Plastic Box	Ba	AN Poly	85	Bent Metal	Se	FDSP
22	Tosser	Ba	AN Poly	86	FM Waves	Se	AN Layer
23	Wave Bass	Ba	AN Poly	87	Nusic	Se	AWM
24	Velo Sub	Ba	AWM	88	Creature	Se	AWM
25	Mondoloid	Ba	AN Layer	89	Talk2much	Se	AN Poly
26	Hollow Bass	Ba	AWM	90	Radiophonik	Se	FDSP
27	Techline AN	Ba	AN Layer	91	BodyElectric	Se	AWM
28	3 Pole Reso	Ba	AWM	92	Trancer	Se	AN Layer
29	Slipmat	Ld	FDSP	93	Drumnotized	Se	AWM
30	Minor Vocals	Ld	AWM	94	Eraserhead	Se	FDSP
31	Minor Syn	Ld	AWM	95	Juju Temple	Se	AWM
32	Pro Lead	Ld	AN Poly	96	DarkSide	Se	FDSP
33	Chemistry	Ld	AWM	97	What's funy?	Se	AWM
34	Rap Whistle	Ld	AN Layer	98	Generator	Se	AWM
35	Rottersclub	Ld	AN Layer	99	Natives	Se	AWM
36	Sync Lead 2	Ld	AN Layer	100	Texture#6 VS	Se	AWM
37	Talk Mod	Ld	VL	101	FullChargeAT	Se	FDSP
38	Mean Lead	Ld	AN + FDSP	102	Ai-ee-yi	Se	AN Poly
39	Trippy	Ld	AWM	103	Moving	Sc	FDSP
40	Acid Saw	Ld	AWM	104	Road Rage	Sc	AWM
41	Sucker	Ld	AWM	105	FutaFunk	Sc	FDSP
42	Organic	Ld	AWM	106	Insomnia	Sc	AWM
43	HPF Attack	Ld	AWM	107	Flang Saw	Sc	FDSP
44	Sync Lead 3	Ld	AN Poly	108	Flux	Sc	AWM
45	Thor	Ld	FDSP	109	SynchroChoir	Sc	AWM
46	PointySquare	Ld	AN Layer	110	Ministry	St	AWM
47	VocoLoco	Ld	AN Poly	111	Entertainer	Or	AWM
48	StrayCat	Ld	AN Poly	112	SoftRock	Or	AWM
49	Silence	Pd	AWM	113	1AWM-Organ1	Or	AWM
50	Ghosts	Pd	AWM	114	Ekseption2	Or	AWM
51	Oasis	Pd	FDSP	115	SoftBacking	Or	AWM
52	HealthSector	Pd	AWM	116	WhiterShade2	Or	AWM
53	Big Wave	Pd	AWM	117	Hardn&York2	Or	AWM
54	LunaPad MW	Pd	AWM	118	LeftManual3	Or	AWM
55	Vapor	Pd	AWM	119	House	Br	AWM
56	Paddalicious	Pd	FDSP	120	BrassSct2	Br	AWM
57	Smoke Pad	Pd	FDSP	121	Raspberry	Pi	AWM
58	Stalactite	Pd	FDSP	122	Tai-koh	Sq	FDSP
59	VariPad	Pd	FDSP	123	RM Bellz	Pc	FDSP
60	FlangOrg	Pd	FDSP	124	Tornado BD	Pc	FDSP
61	Deep Blue	Pd	AN Poly	125	ViaArpeggia	Co	AWM
62	Sky Organ	Pd	FDSP	126	Alien Kit	Dr	Drum
63	ComeOnHigh	Pd	FDSP	127	FX Kit	Dr	Drum
64	BitterSweet	Pd	AWM	128	Street Kit	Dr	Drum

## YAMAHA EUROPA - Demo- und Voicedisk: Performances (EX5 /EX5R)

No.	Performance Name	Cat
1	Radioactice	SQ
2	Dream Grand	Co
3	DolphinDance	Fx
4	Lover's Sax	Co
5	Hypnotic*ARP	Co
6	Procol Split	Or
7	Titanic	Fx
8	Roads&Brass	Co
9	Tec Gruv*ARP	Co
10	The Edge	Fx
11	AnalogStrngs	St
12	BreathyChoir	Pd
13	Pad & Lead	Co
14	Relax	Pd
15	Cyber Syn*ARP	Co
16	Analog Bras	Co
17	Ballad Stack	Co
18	Vinnie *ARP	Co
19	Drums & Bass	Co
20	Big Strings	St
21	Big Drawbars	Or
22	Lightyears	Fx
23	Moonbase	Ba
24	Silver Bird	Co
25	The Dreamer	Co
26	Stratosphere	Pd
27	NeoCity	Fx
28	Alaskan	Br
29	Emotion	Fx
30	Midnite Blue	Co
31	Nuclear	Fx
32	SteviesSplit	Co

No.	Performance Name	Cat
33	Flowers	Fx
34	Clockshop	Se
35	Fairy	Fx
36	Clean Hammond	Or
37	Eternal	Fx
38	French School	Sq
39	Fat Stack	Ld
40	Obi & Paddy	Co
41	Two Amps	Gt
42	Brasss	Br
43	Wave Pad	Pd
44	Rock Backing	Oe
45	Pictures	Fx
46	CrystalLake	Pd
47	HybridRhodes	Pf
48	SyncChrods	Co
49	Jazz LH Bass	Or
50	Pop Choir	Eb
51	Snapper *ARP	Co
52	Flower Drops	Fx
53	Beat Explorer	Sq
54	Hi Tekk	Sc
55	Fretles Pad	Co
56	Cavern	Fx
57	Piano String	Co
58	Grace	Pd
59	Velo Ensmble	St
60	Amethyst	Pd
61	80's Seq	Co
62	Celebration	Fx
63	Sunbeam	Pd
64	Pop Keyboard	Co

## YAMAHA EUROPA - Demo- und Voicedisk: User Arpeggios

No.	Arpeggio Name	Notenanzahl	Originalsequenz-Noten
51	Bassline 1	2	C2, D#2, G2
52	Bassline 2	3	C2, D#2, G2
53	Super Arp	4	C2, A#2, C#3, D#3
54	Torno Arp	2	C2, C#2
55	Enjoy Arp	2	C2, G2
56	Enjoy 2	2	C2, G2
57	Delay SQ1	3	C2, A#2, C#3
58	Delay SQ2	4	
59	Mute Arp 1	3	
60	Mute Arp2	3	
61	Chord 1		
62	Chord 2	4	
63	Acid Line 1	4	C2, A#2, C#3
64	Acid Line 2	3	

### Hinweise:

Die in der Namens-Endung mit "\*\*ARP" gekennzeichneten Performances und Voices enthalten USER-Arpeggios. Falls nach der Anwahl der Voice kein Ton zu hören ist, laden Sie bitte die USER-Arpeggios von Diskette nach (Load from Disk - 8. ARP). Der USER-Arpeggio-Speicher ist flüchtig. Die Daten gehen also nach dem Ausschalten des Gerätes verloren. Zu den Spalten NOTENANZAHL und ORIGINALSEQUENZ-NOTEN lesen Sie bitte den Abschnitt "Der User-Arpeggiator".

Für den EX7 finden Sie die User-Arpeggios in dem File "EX7TUTOR.S1A".

**Tutorial Disk: Internal 1 (DSP-Voices + FDSP-Templates)**
**EX5/EX5R**

No.	Voice Name	Cat	Type	No.	Voice Name	Cat	Type
1	Michel F	Pf	FDSP	65	RingEP1	Pf	FDSP
2	JazzChorus	Pf	FDSP	66	RingEP2	Pf	FDSP
3	Superstisn F	Pf	FDSP	67	RingEP3	Pf	FDSP
4	Moore Lead	Gt	FDSP	68	RingEP4	Pf	FDSP
5	Blue Lead	Gt	FDSP	69	RingEP5	Pf	FDSP
6	SteelGuitar	Gt	FDSP	70	RingEP6	Pf	FDSP
7	18String	Gt	FDSP	71	RingEP7	Pf	FDSP
8	VintStratF	Gt	FDSP	72	OldDXF	Cp	FDSP
9	Benson F	Gt	FDSP	73	EpPuSine	Pf	FDSP
10	BritishStack	Gt	FDSP	74	EpPuRho1	Pf	FDSP
11	ExEq2	Gt	FDSP	75	EpPuRho2	Pf	FDSP
12	Hardstep	Ba	AN Poly	76	EpPuRho3	Pf	FDSP
13	Kangaroo	Ba	AN Poly	77	EpPuWurli	Pf	FDSP
14	Techline AN	Ba	AN Layer	78	WaterSine	Se	FDSP
15	Snazz Bass +	Ba	FDSP	79	WaterVox	Se	FDSP
16	DryBase A	Ba	AN Layer	80	WaterNoise	Se	FDSP
17	Hardsequence	Ba	FDSP	81	FMSineIni	Sc	FDSP
18	DryFretless	Ba	FDSP	82	FMRholnit	Pf	FDSP
19	Boogie On A	Ba	AN Layer	83	FMSineOsc	Sc	FDSP
20	PulsBass A	Ba	AN Layer	84	FMSineDec1	Sc	FDSP
21	Jz trump	Br	VL	85	FMSineDec2	Sc	FDSP
22	Trmbone	Br	VL	86	FMSineDec3	Sc	FDSP
23	Obersync F	Br	FDSP	87	FMSineDec4	Sc	FDSP
24	Trumpet!	Br	VL	88	FMSineDec5	Sc	FDSP
25	Tennor Sax	Rd	VL	89	FMSineDec6	Sc	FDSP
26	AltoSax	Rd	VL	90	FMSineAtt6	Sc	FDSP
27	Fusion Tekk	Ld	FDSP	91	FM2Sine1	Sc	FDSP
28	Sync Lead 2	Ld	AN Layer	92	FM3Sine1	Sc	FDSP
29	CompuTech	Ld	AN Poly	93	FM3Sine2	Sc	FDSP
30	Stevie	Ld	AN Poly	94	FMRhoVel	Pf	FDSP
31	Earth Lead	Ld	AN Layer	95	FMRBas	Ba	FDSP
32	NewDrone	Ld	AN Layer	96	FMLate	Sc	FDSP
33	SyncLead A	Ld	AN Poly	97	FM2Rmp1	Ba	FDSP
34	VocoLoco	Ld	AN Poly	98	FM2Sub1	Ba	FDSP
35	Dist 5th	Ld	AN Layer	99	FM2CS801	Sc	FDSP
36	Abendstern 2	Pd	FDSP	100	FM2CS802	Sc	FDSP
37	AN Layer A	Pd	AN Poly	101	FM3Rmp1	Ba	FDSP
38	PWPad	Pd	FDSP	102	FlangSaw1	Sc	FDSP
39	Silverlake F	Pd	FDSP	103	FlangSaw2	Sc	FDSP
40	VFEX	Pd	FDSP	104	FlangSaw3	Sc	FDSP
41	Futopia	Pd	FDSP	105	FlangSaw4	Sc	FDSP
42	Oasis	Pd	FDSP	106	FlangSaw5	Sc	FDSP
43	Morphyum A	Fx	AN Poly	107	FlangSaw6	Sc	FDSP
44	Megawave	Fx	FDSP	108	FlangSaw7	Sc	FDSP
45	Shaku8	Et	VL	109	FlangSaw8	Sc	FDSP
46	Trancer	Se	AN Layer	110	FlangSaw9	Sc	FDSP
47	PulsComp1	Sc	FDSP	111	FlangSaw10	Sc	FDSP
48	Equi 1998	Sq	AN Layer	112	FlangSaw11	Sc	FDSP
49	PWM Init	Wv	FDSP	113	PhaseOrg1	Or	FDSP
50	PWM Slow	Wv	FDSP	114	PhaseOrg2	Or	FDSP
51	PWM Ensembl1	Wv	FDSP	115	PhaseOrg3	Or	FDSP
52	PWM Ensembl2	Wv	FDSP	116	PhaseOrg4	Or	FDSP
53	PWM Ensembl3	Wv	FDSP	117	TornSinIni	Sc	FDSP
54	PWM Synth 1	Wv	FDSP	118	TornSinSus1	Sc	FDSP
55	PWM Synth 2	Wv	FDSP	119	TornSinSus2	Sc	FDSP
56	PWM Synth 3	Wv	FDSP	120	TornSinDcy1L	Sc	FDSP
57	PWM Decay 1	Wv	FDSP	121	TornSinDcy2L	Sc	FDSP
58	PWM Decay 2	Wv	FDSP	122	TornSinDcy3L	Sc	FDSP
59	PWM EG+LFO1	Wv	FDSP	123	TornSinDcy4S	Sc	FDSP
60	PWM EG+LFO2	Wv	FDSP	124	TornSinDcy5S	Sc	FDSP
61	PWM EG+LFO3	Wv	FDSP	125	TornSinDcy6S	Sc	FDSP
62	PWM EG+LFO4	Wv	FDSP	126	TornSin2Dcy1	Sc	FDSP
63	PWM EG+LFO5	Sc	FDSP	127	TornSin4Dcy1	Sc	FDSP
64	PWM EG+LFO6	Sc	FDSP	128	IniAWMSaw	Sc	AWM

**Tutorial Disk: Internal 1 (DSP-Voices + FDSP-Templates)**
**EX7**

No.	Voice Name	Cat	Type	No.	Voice Name	Cat	Type
1	Michel F	Pf	FDSP	65	RingEP1	Pf	FDSP
2	JazzChorus	Pf	FDSP	66	RingEP2	Pf	FDSP
3	Superstition	Pf	FDSP	67	RingEP3	Pf	FDSP
4	SteelGuitar	Gt	FDSP	68	RingEP4	Pf	FDSP
5	18String	Gt	FDSP	69	RingEP5	Pf	FDSP
6	VintStratF	Gt	FDSP	70	RingEP6	Pf	FDSP
7	PdlSteel	Gt	FDSP	71	RingEP7	Pf	FDSP
8	Snazz Bass +	Ba	FDSP	72	OldDXF	Cp	FDSP
9	Hardsequence	Ba	FDSP	73	EpPuSine	Pf	FDSP
10	Boogie On A	Ba	AN Poly	74	EpPuRho1	Pf	FDSP
11	DryFretless	Ba	FDSP	75	EpPuRho2	Pf	FDSP
12	PulsBass A	Ba	AN Poly	76	EpPuRho3	Pf	FDSP
13	HardTorno	Ba	FDSP	77	EpPuWurli	Pf	FDSP
14	BasslineA	Ba	AN Poly	78	WaterSine	Se	FDSP
15	FM98	Ba	FDSP	79	WaterVox	Se	FDSP
16	StingrayF	Ba	FDSP	80	WaterNoise	Se	FDSP
17	Kangaroo	Ba	AN Poly	81	FMSineIni	Sc	FDSP
18	Pulse Matrix	Br	FDSP	82	FMRholnit	Pf	FDSP
19	Obersync F	Br	FDSP	83	FMSineOsc	Sc	FDSP
20	Fusion Tekk	Ld	FDSP	84	FMSineDec1	Sc	FDSP
21	SyncLead A	Ld	AN Poly	85	FMSineDec2	Sc	FDSP
22	NewDrone	Ld	AN Poly	86	FMSineDec3	Sc	FDSP
23	FlangeSvnc	Ld	FDSP	87	FMSineDec4	Sc	FDSP
24	One is more	Ld	AN Poly	88	FMSineDec5	Sc	FDSP
25	Floyd75	Ld	AN Poly	89	FMSineDec6	Sc	FDSP
26	Susy	Ld	AN Poly	90	FMSineAtt6	Sc	FDSP
27	Dist 5th	Ld	AN Poly	91	FM2Sine1	Sc	FDSP
28	Stevie	Ld	AN Poly	92	FM3Sine1	Sc	FDSP
29	Earth Lead	Ld	AN Poly	93	FM3Sine2	Sc	FDSP
30	VFEX	Pd	FDSP	94	FMRhoVel	Pf	FDSP
31	Futopia	Pd	FDSP	95	FMRBas	Ba	FDSP
32	Oasis	Pd	FDSP	96	FMLate	Sc	FDSP
33	Abendstern 2	Pd	FDSP	97	FM2Rmp1	Ba	FDSP
34	AN Layer A	Pd	AN Poly	98	FM2Sub1	Ba	FDSP
35	PWPad	Pd	FDSP	99	FM2CS801	Sc	FDSP
36	Trancy	Pd	FDSP	100	FM2CS802	Sc	FDSP
37	Silverlake F	Pd	FDSP	101	FM3Rmp1	Ba	FDSP
38	Adventure	Fx	FDSP	102	FlangSaw1	Sc	FDSP
39	Morphyum A	Fx	AN Poly	103	FlangSaw2	Sc	FDSP
40	PWM Swell	Sc	FDSP	104	FlangSaw3	Sc	FDSP
41	PulsComp1	Sc	FDSP	105	FlangSaw4	Sc	FDSP
42	Sparkle	Sc	AWM	106	FlangSaw5	Sc	FDSP
43	Anaspace	Sq	AN Poly	107	FlangSaw6	Sc	FDSP
44	Noble SQ	Sq	FDSP	108	FlangSaw7	Sc	FDSP
45	New Heaven	Sq	AN Poly	109	FlangSaw8	Sc	FDSP
46	Equi 1998	Sq	AN Poly	110	FlangSaw9	Sc	FDSP
47	AN*SQ	Sq	AN Poly	111	FlangSaw10	Sc	FDSP
48	HyperSQ *ARP	Sq	AN Poly	112	FlangSaw11	Sc	FDSP
49	PWM Init	Wv	FDSP	113	PhaseOrg1	Or	FDSP
50	PWM Slow	Wv	FDSP	114	PhaseOrg2	Or	FDSP
51	PWM Ensembl1	Wv	FDSP	115	PhaseOrg3	Or	FDSP
52	PWM Ensembl2	Wv	FDSP	116	PhaseOrg4	Or	FDSP
53	PWM Ensembl3	Wv	FDSP	117	TornSinIni	Sc	FDSP
54	PWM Synth 1	Wv	FDSP	118	TornSinSus1	Sc	FDSP
55	PWM Synth 2	Wv	FDSP	119	TornSinSus2	Sc	FDSP
56	PWM Synth 3	Wv	FDSP	120	TornSinDcy1L	Sc	FDSP
57	PWM Decay 1	Wv	FDSP	121	TornSinDcy2L	Sc	FDSP
58	PWM Decay 2	Wv	FDSP	122	TornSinDcy3L	Sc	FDSP
59	PWM EG+LFO1	Wv	FDSP	123	TornSinDcy4S	Sc	FDSP
60	PWM EG+LFO2	Wv	FDSP	124	TornSinDcy5S	Sc	FDSP
61	PWM EG+LFO3	Wv	FDSP	125	TornSinDcy6S	Sc	FDSP
62	PWM EG+LFO4	Wv	FDSP	126	TornSin2Dcy1	Sc	FDSP
63	PWM EG+LFO5	Sc	FDSP	127	TornSin4Dcy1	Sc	FDSP
64	PWM EG+LFO6	Sc	FDSP	128	IniAWMSaw	Sc	AWM

**Tutorial Disk: Internal 2 (AWM-Voices)**
**EX5 / EX5R / EX7**

No.	Voice Name	Cat	Type	No.	Voice Name	Cat	Type
1	Natural Grnd	Pf	AWM	65	BrassSct2	Br	AWM
2	StereoPiano	Pf	AWM	66	House	Br	AWM
3	Trance Piano	Pf	AWM	67	SoloTrumpet	Br	AWM
4	JazzGrand	Pf	AWM	68	Miles	Br	AWM
5	Dance	Pf	AWM	69	SoloTrb	Br	AWM
6	DX-EPiano	Pf	AWM	70	AnaBrass	Br	AWM
7	DX Atacky	Pf	AWM	71	JX Stabs +	Br	AWM
8	Suitcase 73	Pf	AWM	72	Matrix 12	Br	AWM
9	RandyRose	Pf	AWM	73	OberBrass	Br	AWM
10	Grusin Split	Pf	AWM	74	Oberhorns	Br	AWM
11	StereoClav2	Pf	AWM	75	Tenor medium	Rd	AWM
12	CPAgain	Pf	AWM	76	Alto medium	Rd	AWM
13	Vibe	Cp	AWM	77	SopranoSft	Rd	AWM
14	SoftBacking	Or	AWM	78	Flute	Rd	AWM
15	Hardn&York2	Or	AWM	79	Fat Hook	Ld	AWM
16	Entertainer	Or	AWM	80	Monkeee	Ld	AWM
17	BrightOrgan	Or	AWM	81	Singleline	Ld	AWM
18	HardRock	Or	AWM	82	Minor Vocals	Ld	AWM
19	JimmyBallad	Or	AWM	83	Minor Syn	Ld	AWM
20	Fullx4	Or	AWM	84	Oberweich	Pd	AWM
21	WhiterShade2	Or	AWM	85	Orion	Pd	AWM
22	Ekseption2	Or	AWM	86	Soft Obi	Pd	AWM
23	LeftManual3	Or	AWM	87	Dreamsphere	Pd	AWM
24	Early Bird	Or	AWM	88	Fifth Rise	Pd	AWM
25	LdGitSwitch	Gt	AWM	89	Glasschoir	Pd	AWM
26	BriteSteel	Gt	AWM	90	Mystery Pad	Pd	AWM
27	Flamenco1	Gt	AWM	91	Big Wave	Pd	AWM
28	HarpsiGtr	Gt	AWM	92	Cloud Nine	Pd	AWM
29	Six String	Gt	AWM	93	Mars	Pd	AWM
30	Strat4xSwitc	Gt	AWM	94	Lazy Sweep	Pd	AWM
31	Edgy Strat	Gt	AWM	95	Slow Pad	Pd	AWM
32	Boiled	Ba	AWM	96	Dark Pad	Pd	AWM
33	Hollow Bass	Ba	AWM	97	Wide Pad	Pd	AWM
34	ThumpBass	Ba	AWM	98	JeanMichel	Pd	AWM
35	Precision	Ba	AWM	99	Voxy Pad	Pd	AWM
36	Pickit*	Ba	AWM	100	Impact	Fx	AWM
37	Marcus	Ba	AWM	101	RhythmWheels	Fx	AWM
38	EddieGomez	Ba	AWM	102	4 Osc Sweep	Fx	AWM
39	AnaSweep	Ba	AWM	103	RisingHigh	Fx	AWM
40	House Org	Ba	AWM	104	Fractal	Fx	AWM
41	Hot Line	Ba	AWM	105	Multiplies	Se	AWM
42	Late Syn	Ba	AWM	106	TimeWalk	Se	AWM
43	Hard FM	Ba	AWM	107	Natives	Se	AWM
44	Dry Syn	Ba	AWM	108	Down Spiral	Se	AWM
45	Syz Phase	St	AWM	109	BodyElectric	Se	AWM
46	AnaStrgensml	St	AWM	110	Sparkle	Sc	AWM
47	BriteStrings	St	AWM	111	Simply	Sc	AWM
48	StereoString	St	AWM	112	Straight	Sc	AWM
49	VelociEns4	St	AWM	113	CombiComp	Sc	AWM
50	EnsembleMix	St	AWM	114	PhulseClavi	Sc	AWM
51	Phasensembl	St	AWM	115	Bip	Sc	AWM
52	Warm Synth	St	AWM	116	SvnchroChoir	Sc	AWM
53	Saw Phase	St	AWM	117	Blue	Sc	AWM
54	Obi Oktav	St	AWM	118	Evil	Sc	AWM
55	UuhChoir	En	AWM	119	Funky Syn	Sc	AWM
56	BreathChoir	En	AWM	120	Foster Stack	Co	AWM
57	VFX-Choir	En	AWM	121	Euro Line	Sq	AWM
58	AhhChoir	En	AWM	122	AnalogSQ2	Sq	AWM
59	Nightchoir	En	AWM	123	TranceSQ*ARP	Sq	AWM
60	Spacy Voices	En	AWM	124	Flying *ARP	Sq	AWM
61	Soft Voices	En	AWM	125	BigArpeggio	Sq	AWM
62	Witches	En	AWM	126	FM Line	Sq	AWM
63	Sect	Br	AWM	127	4 by 4	Dr	AWM
64	MyBigSectn 2	Br	AWM	128	JungleCall	Dr	AWM

Part	Bank	Voice	Name	Category	Voice-Type	Insert Sw
1	Internal 1	I1-001	Michel F *	Pf	FDSP	on
2	Internal2	I2-001	Natural Grand	Pf	AWM	off
3	Internal2	I2-016	Entertainer	Or	AWM	off
4	Internal2	I2-029	Six String	Gt	AWM	off
5	Internal2	I2-031	Edgy Strat	Gt	AWM	off
6	Internal2	I2-037	Marcus	Ba	AWM	off
7	Internal2	I2-044	Dry Syn	Ba	AWM	off
8	Internal2	I2-048	StereoString	ST	AWM	off
9	Internal2	I2-063	Sect	Br	AWM	off
10	Preset2	P2-124	Velocity Kit	Dr	Drum	off
11	Preset2	P2-128	Tech Kit	Dr	Drum	off
12	Internal2	I2-067	Solo Trumpet	Br	AWM	off
13	Internal2	I2-081	Singeline	Ld	AWM	off
14	Internal2	I2-084	Oberweich	Pd	AWM	off
15	Internal2	I2-059	Nightchoir	En	AWM	off
16	Internal2	I2-124	Flying * Arp	Sq	AWM	off

**Effekte:**

Reverb: Rev Hall 1

Chorus: Chorus 4

Insert 1: 3-Band EQ (nur EX5 / EX5R)

Insert 2: Auto Pan (nur EX5 / EX5R)

**Hinweise:**

Der Part 1 ist für "DSP-Voices" vorgesehen (FDSP, AN, VL).

Für die Parts 2 - 16 sind AWM- oder DRUM-Voices vorgesehen. Dazu steht die Bank "Internal 2" zur Verfügung (siehe Voice-Liste Seite 31).

Der Insert-Effekt (nur EX5 / EX5R) ist für den Part 1 eingestellt.

Wenn der Insert-Effekt für einen anderen Part aktiviert werden soll, muß "InsSw" für den Part 1 zuvor auf "off" geschaltet werden.

## YAMAHA EUROPA - Demo- und Voicedisk: File-Information (nur EX5 /EX5R)

AUTOPLOAD.S1A (All Data) = Internal Voices 1 + 2, Performances, Demosong, User  
Arpeggios, 3 Drumloops als RAM-Waves/Samples  
YE-VOICE.S1V (Voice) = Internal Voices 1 + 2  
YE-ARP.S1R (Arpeggio) = User Arpeggios

Die Voice-Bank INTERNAL 1 enthält speziell auf den europäischen Markt abgestimmte Sounds mit dem Schwerpunkt "Synth + Techno". Es handelt sich größtenteils um nicht in den Factory Bänken enthaltene Sounds.

Die Voice-Bank INTERNAL 2 ist weitgehend identisch mit der entsprechenden Factory-Bank. Einige Voices wurden jedoch im Zusammenhang mit der Erstellung von neuen Performances ausgetauscht oder modifiziert (insbesondere die Orgelsounds 111 - 118).

Die PERFORMANCES wurden ebenfalls modifiziert. Neben einer Auswahl der besten Factory-Performances finden Sie eine ganze Reihe von neuprogrammierten Performances.

Die in der Namens-Endung mit "\*ARP" gekennzeichneten Performances und Voices enthalten USER-ARPEGGIOS. Falls nach der Anwahl der Voice kein Ton zu hören ist, laden Sie bitte die USER-Arpeggios von Diskette nach (Load from Disk - 8. ARP). Der USER-Arpeggio-Speicher ist flüchtig. Die Daten gehen also nach dem Ausschalten des Gerätes verloren.

Der DEMOSONG enthält u.a. die Drumloops "150EL03M" (Voice Int1 - 127) und "150EL44S" (Voice Int1 - 128) aus der Produktion von ÜBERSCHALL.

Bisher sind folgende **ÜBERSCHALL CD-ROMs** im vom EX5 ladbaren Akai-Format erhältlich:

"f.a.s.t animation" (Sound Effects)

"jam box" (House, Jungle, Trip Hop Compilation feat. Mousse T.)

"Drum'n Bass resonance" (Drum'n Bass, Jungle)

**Vertrieb: best service, Siegesstraße 23, 80802 München, Tel. 089 34 50 26**

## Tutorial Disk: File-Information (EX5, EX5R, EX7)

EX5TUTOR.S1A = Multi-Performance, DSP-Voices, FDSP-Templates, AWM-Bank  
(EX5 / EX5R)

EX7TUTOR.S1A = Multi-Performance, DSP-Voices, FDSP-Templates, AWM-Bank,  
USER-Arpeggios (EX7)

YE-ARP.S1R = User Arpeggios

EXEDIT.LSO = Easy Edit Pages (AN + FDSP) für LOGIC (EX5 / EX5R / EX7)

EXEDIT.ALL = Easy Edit Pages (AN + FDSP) für CUBASE (EX5 / EX5R / EX7)

INSOFF.MID = Sys-Ex-Files: InsEfOff für MIDI-Ch. 1 - 16 (EX5 / EX5R / EX7)

INSON.MID = Sys-Ex-Files: InsEfOn für MIDI-Ch. 1 - 16 (EX5 / EX5R / EX7)

# **YAMAHA EUROPA: Softwareangebote für EX5 / EX5R / EX7**

## **YAMAHA EUROPA - Sample Packs, Preis je 69,- DM, lieferbar August 1998**

*jeweils 2 Disks / 2 MB Samples / 32 Voices*

- SP-EX001 "Best of FM & DX" (E-Piano, Organ, Bells...)
- SP-EX002 "Best Analog" (Moog, Matrix, Pads, Leads...)
- SP-EX003 "Solo Instruments" (Flute, Sax, Trumpet, Harmonica etc.)
- SP-EX004 "Traditional Instruments" (Accordion, Gtr, Zither, Tuba..)

## **YAMAHA EUROPA - Voice Disks**

VD-EX001 "Arpeggio World" (Voices + User Arpeggios), lieferbar ab Juli 1998

Weitere Voice Disks in Vorbereitung

## **YAMAHA EUROPA - CD-ROMs (EX5/EX5R-Format)**

CD-EXA001 "Syn Traxx", lieferbar ab Juni 1998  
Loops, Arpeggios, Phrases, mit speziellen FDSP- und Filter-Programmierungen.

Weitere CD-ROMs in Vorbereitung

## **YAMAHA PD-Software**

PDD-A3001 "TWE" Wave-Editor für MAC (EX-kompatibel), Preis = 10,- DM  
(PC-Version in Vorbereitung)

*EX-Wavedisks (je 1MB Waves), Preis je Disk = 10,- DM, lieferbar ab Mai 1998*

- PDD-EXW-01 "Digital Synths"
- PDD-EXW-02 "Digital & Analog Soundeffects"
- PDD-EXW-03 "Industrial Groove" (Soundeffects + Maschinengeräusche)
- PDD-EXW-04 "Synthloops"

Weitere Wavedisks in Vorbereitung

-----  
Die Software ist erhältlich über den Musikfachhandel oder per Direktversand bei:

**EASY SOUNDS / YAMAHA PD-Service**  
**Am Langberg 97 A, 21033 Hamburg**  
**Telefon: 040 - 738 62 23, FAX: 040 - 739 84 12**

***Beachten Sie bitte auch den Hinweis auf die ÜBERSCHALL-CD ROMs auf Seite 36!***