## Workshop

# **LAYER – Sounds programmieren**

<u>Diese Anleitung wurde auf einem KORG-PA800 mit dem OPERATING-SYSTEM Version 2.01 erstellt.</u> Direkt genauso durchführbar auf einem Pa2Xpro von Korg, und lässt sich durch *"logische" Adaption* sicherlich auch auf einem Pa1X(pro) ganz ähnlich realisieren...

Ich habe lange darüber nachgedacht, WELCHES Beispiel ich für die Einführung in das Thema Sound-Edit nehmen soll, aber dann war es klar:

Es musste die Mischung eines Sounds für den LOWER-Part sein, einen "dicken" Sound, den es so halt noch nicht im SOUND – Angebot gibt.

Daher wird hier ein gelayerter SOUND erzeugt durch "additives" Mischen von:

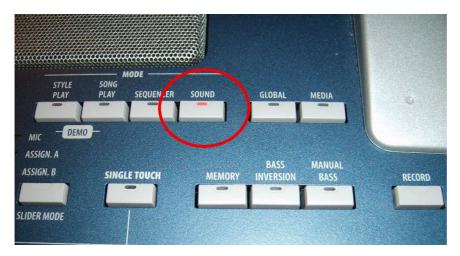
- 1. STUDIO EP
- 2. Synth-Voice 2

Bitte zunächst diese beiden Einzelsounds anwählen und sich mit dem klang vertraut machen!

Diese Klang – Kombination hat Korg in einer PERFORMANCE zur Verwendung in UPPER1 und UPPER2 für die Melodiestimme "zusammengebaut"...

aber eben in einer PERFORMANCE. Für den LOWER-Sound kann man ja nur EINEN Sound anwählen, deshalb muss man eben 2 Sounds zusammenkopieren und als USER-Sound abspeichern. Dann kann dieser "geschichtete" / "gelayerte" neue "dicke" Sound im LOWER-Bereich gespielt werden, so als hätte man soeben 2 Sounds ZUSAMMEN für den LOWER-Part anwählen können.

Um diese Anleitung zu verfolgen muss zunächst das Keyboard in den SOUND – Mode umgestellt werden...und das geht hier:



Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 1 von 32



Dann ist man im Sound – Modus mit dem GRAND PIANO RX wenn man nicht zuvor schon mal einen andere Sound ausgewählt hat.

Im oberen Bereich im Namensfeld kann man einen neuen Sound auch anwählen, um diesen dann über die gesamte Klaviatur zu spielen:



Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 2 von 32



Wir wollen hier das STUDIO – EP auswählen:

Zur Anwahl von Sounds sollte man in der folgenden Reihenfolge vorgehen:

Als erstes OBEN die BANK anwählen. Es gibt 3 Ebenen:

Interne BANK 1-10 Interne BANK 11-17

USER -Bereich mit Bänken USER01 und USER02

Dann die Soundgruppe anwählen...hier im Beispiel die E-Pianos.

Dann muss man in der unteren Tab-Reiter-Liste solange suchen, bis der gewünschte Sound im Bild zu 8 Sounds auftaucht.

In diesem Beispiel ist das Studio-EP auf der Seite 2 der 2. Sound! Durch Antippen wird ausgewählt.

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 3 von 32

Der 2. Sound, der dazugemischt werden soll steht auf: BANK 8 STRINGS & VOCAL in der Tab-Seite 10 auf Platz 6 und heißt:

#### SYNTH VOICES 2:



Bevor 2 Sounds zu EINEM gemischt werden, sollte man sich im klaren sein, welcher der beiden SOUNDS denn mehr OSCILLATOREN (OSC's), d.h. Stimmen besitzt. WARUM?

Da nachher relativ aufwändige KOPIER-Aktionen stattfinden werden, ist es geschickter, den KOMPLIZIERTEREN SOUND (sprich: den mit den meisten OSC's als BASIS Sound zu nehmen.

Dann wird der Kopiervorgang einfacher, weil der 2. Sound ja nicht so viele OSC's besitzt.

JEDER OSC des 2. Sounds muss nämlich zum ersten SOUND "hintenran" kopiert werden.

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 4 von 32

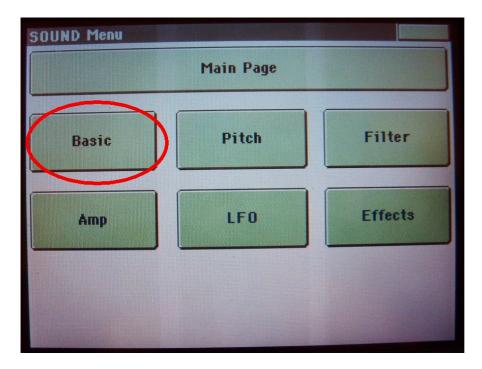
Die Prüfung auf die Anzahl der verwendeteten OSC's in einem Sound erfolgt so:

SOUND ANWÄHLEN (also Studio EP)

MENU-Taste wählen (rechte unter dem Datenrad beim PA800)



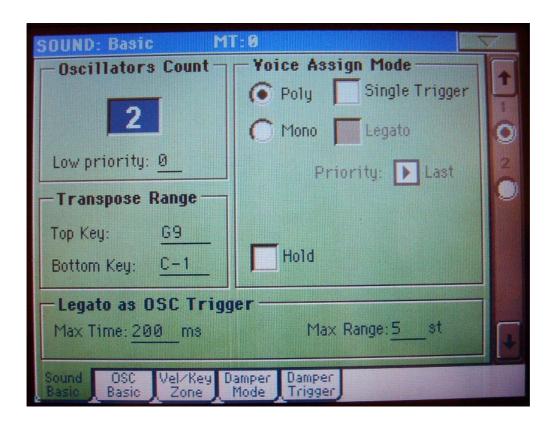
dann im auftauchenden SOUND – Menu den Punkt BASIC anwählen:



Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 5 von 32

Nun taucht das BASIS - Menü einer Soundstruktur auf.

Auffällig ist die große Zahl links oben, die sagt: Der Sound Studio EP hat 2 OSC!



Das gleiche mit Synth-Voice2 probieren... Feststellung: auch dieser Sound hat 2 OSC's.

<u>Der nun folgende Ablauf setzt das angewählte STUDIO EP voraus, zu dem der Sound</u> SynthVoice2 dazukopiert wird.

Wie sorgt man nun aber dafür, dass die 2 zusätzlich benötigten OSCILLATOREN des 2. Sounds noch reinpassen ?

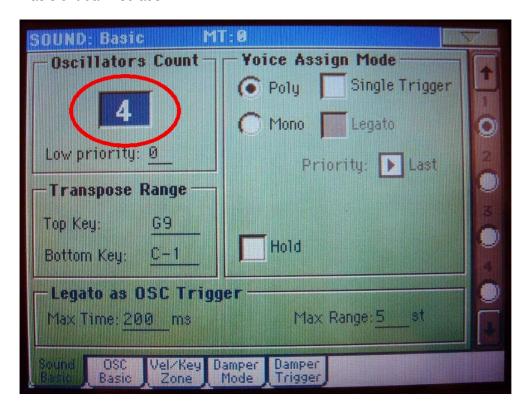
Studio-EP hat ja auch nur 2 - insgesamt besitzt der neue Sound - das wissen wir ja schon ! - 4 OSC !!

Ganz einfach: im gewählten Sound wird einfach das Feld OSCILLATOR COUNT mit der großen Zahl aktiv gesetzt und dann mit der +Taste neben dem

Datenrad hochgesetzt oder aber sofort mit dem Datenrad hochgesetzt... und zwar in diesem Beispiel auf 4!

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 6 von 32

#### Das sieht dann so aus:



Man fragt sich ja unwillkürlich, womit sind denn die anderen 2 neuen OSCILLATOREN nun vorbelegt ?

Bitte SOUND mal anspielen: es ist eine Art "mini" – Klavier was da vorab eingestellt ist… und das EPIANO hört man auch.

KEINE PANIK. Das ist in Ordnung so, die beiden OSC 3+4 werden ja nun durch hinzukopieren des 2. Sounds (SYNTHVOICE2) auch noch korrekt belegt!

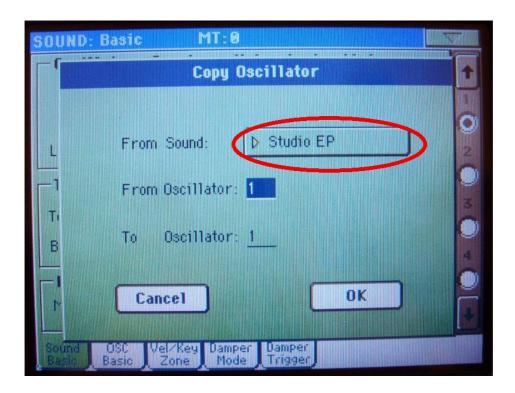
Dazu muss das Seitenmenü angetippt werden (rechts oben mit dem Pfeil), und dann im Menübaum den Punkt

## COPY OSCILLATOR anwählen



Im nun folgenden Dialogfeld müssen jedes Mal die korrekten Einstellungen vorgenommen werden:

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 8 von 32



**Standardmäßig ist immer der BASIS SOUND eingestellt.**Das gilt auch für wiederholte KOPIER – AKTIONEN!

ALSO ACHTUNG: wenn man UNTERSCHIEDLICHE Sounds mischt!

Dann muss, wenn der 2. Sounds MEHRERE OSC's hat, hier JEDESMAL NEU der 2. Sound angewählt werden!!!

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 9 von 32

Wir wollen ja hier die SYNTH-VOICE2 benutzen, also Das Feld anklicken und Sound anwählen (B9 T10 S6)...



TIP: wenn DISPLAY HOLD eingestellt war, muss man nach der Auswahl am Keyboard den EXIT – Schalter betätigen um ins Kopiermenü zurückzugelangen... ansonsten schaltet ja das Key nach ca. 2 Sek. Selbsttätig zurück in das Ausgangbild der Auswahl.

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 10 von 32

Nun müssen noch folgende Überlegungen gemacht werden:

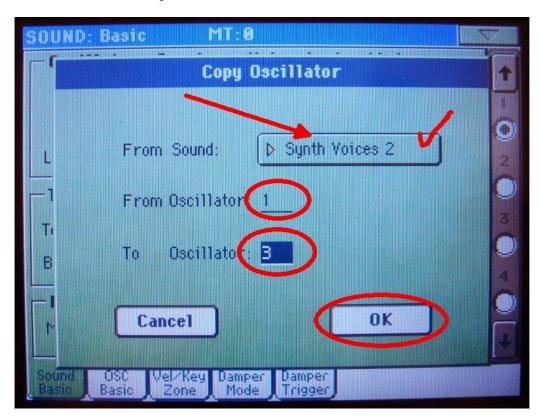
Der 2. Sound mit seinen beiden OSC's, die ja keinen der OSC's im angewählten Grundsound ersetzen sollen, müssen ja logischerweise auf einen der hinteren OSCILLATOR – Plätze kopiert werden.

Vorhin wurde ja im BASIS – Menu der OSC-Count auf 4 hochgesetzt.

Der 2. Sound soll also ja nun auf die OSC 3+4 kopiert werden.

Der 2. Sound selber hat auch 2 OSC, man sollte beim ERSTEN OSC anfangen.

Die korrekte Einstellung ist also hier:



## Übrigens:

Das KORG – Betriebssystem verhindert, dass bei "FROM OSCILLATOR" ein höherer Wert als der des höchsten OSC des bei FROM –Sound abgewählten Sounds gewählt werden kann. Für die Synth-Voices 2 gilt also z.B.: man kann nur 1 oder 2 wählen, aber nicht 3 oder höher einstellen.

Für "TO OSCILLATOR" gilt: man kann nur die höchste OSC – Anzahl einstellen, die der Sound im MENU BASIC anzeigt… und der ist ja in unserem Beispiel ganz oben bewusst auf "4" gesetzt worden!

Dann mit OK weitergehen...

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 11 von 32



Sicherheitsabfrage mit YES beantworten...

#### SO!

Jetzt ist folgendes passiert:

Der OSC1 des SYNTH-VOICE2 Sounds ist auf den OSC3 des STUDIO-EP dazukopiert worden.

Wenn man den Sound jetzt spielt, scheppert immer noch der Initial-Klavier-Sound leise mit. WARUM? Es fehlt ja noch der 2. OSC des 2. Sounds, der auf den 4. OSCILLATOR – Platz des neuen MISCH – Sounds dazukopiert werden muss...

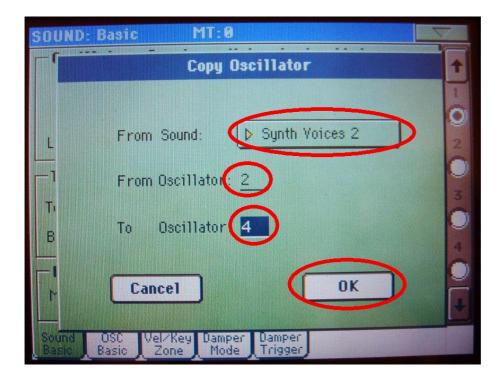
Also erneut: Seitenmenu aufklappen, COPY OSCILLATOR aufrufen und dann folgendes durchführen:

Bei FROM SOUND muss der SYNTH-VOICE 2 Sound angewählt sein.

Bei FROM OSCILLATOR muss nun ja noch der 2. OSC der SYNTHVOICE2 kopiert werden...

Bei TO OSC muss nun der 4. OSCILLATOR eingestellt werden, denn der hat ja noch gefehlt:

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 12 von 32



OK antippen und Sicherheitsabfrage bestätigen.

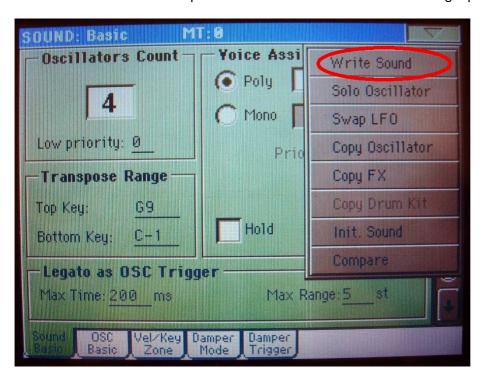
#### WOW!

Jetzt mal den Sound anspielen denn AB JETZT sind alle 4 (von immerhin 16 maximal möglichen !!) Oscillatoren belegt.

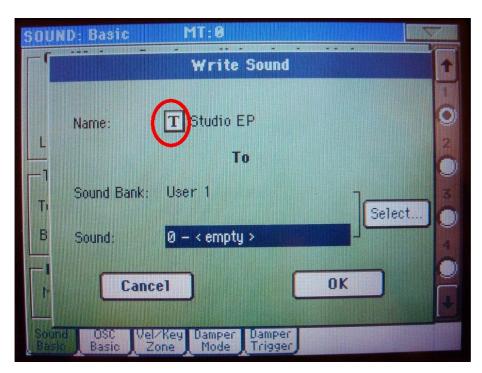
Nun ist KLANGLICH auch das "Mini-Klavier" mit der Initial-Sound Belegung verschwunden... Ein weiterer/wichtiger Beweis, dass der Sound nun so komplett belegt ist.

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 13 von 32

Der Sound ist also nun komplett und muss noch als USER-SOUND gespeichert werden:



Ich denke, dass Bild erklärt sich nun wirklich von alleine! Seitenmenu öffnen und WRITE SOUND anwählen!



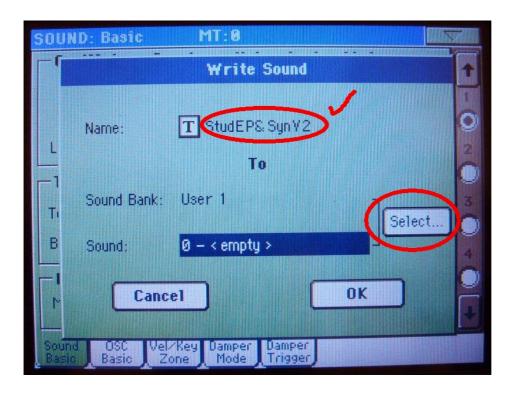
Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 14 von 32

Der Sound sollte noch einen neuen, passenden NAMEN erhalten, standardmäßig wird der Name des ursprünglich angewählten Sounds voreingestellt (STUDIO EP):

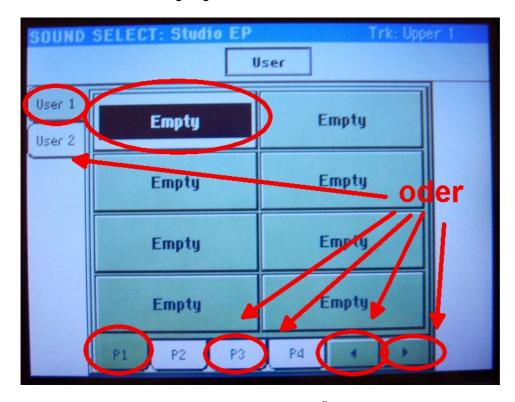


So sieht's gut aus und man erkennt auch den KOMBI – SOUND Charakter auf Anhieb!

OK geben ...

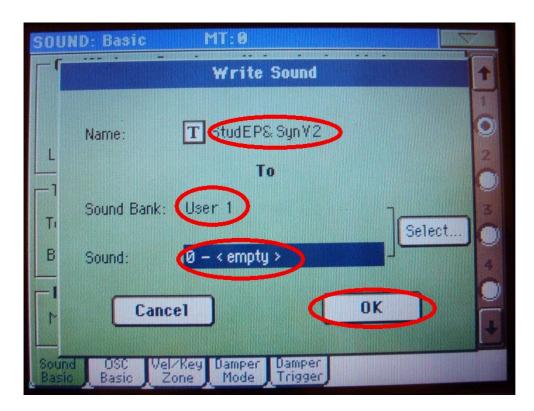


... und jetzt noch den Platz auf der USER-Bank definieren, wo der neue SOUND abgelegt werden soll...

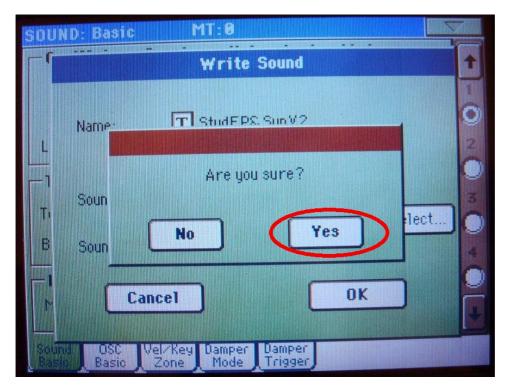


Platz antippen, oder sogar einen existierenden ÜBERSCHREIBEN, hier ist alles möglich...

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 16 von 32



OK geben... Sicherheitsabfrage bestätigen mit YES ...



Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 17 von 32



### SUPER!

Der neue Sound steht nun in der USER-01 Bank auf dem ersten Platz spielbereit zur Verfügung.

Bei der nun folgenden Betrachtung des erstellten Sounds wird bewusst von mir auf tiefere Ebenen der Soundprogrammierung verzichtet.

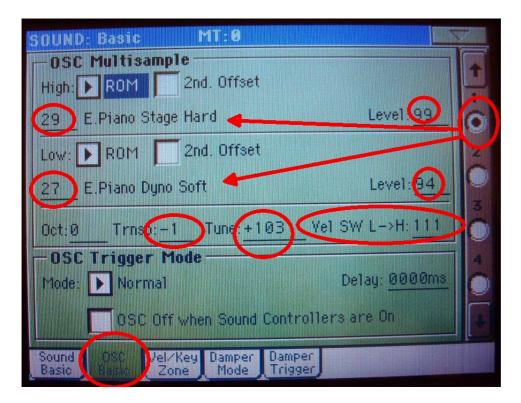
Es soll nur ein GEFÜHL dafür gegeben werden, wie das HANDLING mit vielen OSCILLATOREN vonstatten geht...

In den nächsten YAMAKORG SOUND – Programmier-Tipps wird es dann etwas TIEFER gehen...

Jetzt wollen wir uns den Sound einmal etwas näher betrachten:

Dazu bitte MENU BASIC aufrufen und ...

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 18 von 32



auf die Tabseite (unten) OSC BASIC gehen.

Ganz rechts sieht man den Rollbalken mit den einzeln anwählbaren Oscillatoren! Hier ist nun OSC 1 angewählt.

Links erkennt man mit 29+27 die Soundnummern aus dem ROM – Bereich, die die BASIS für den OSC1 bilden.

#### Moment mal – 2 Sounds für einen OSC ? Ja das geht –zumindest bei Korg.

Hier wird mit dem Parameter Vel SW L->H mit 111 nämlich der LOW-OSC als Dyno – Soft mit Laufstärke 94 gespielt, solange der Velocity Wert unter 111 bleibt.

Was ist das denn?

Wenn man hart auf die Tastatur "einhämmert", kommen in der Regel VELOCITY Werte oberhalb von 120 zustande. Der OSC 1 hier wartet auf den Velocity Wert und entscheidet sich dann

**ÜBER einem WERT von 111** wird das E.Pi Stage HARD mit Lautstärke 99 gespielt (obere Soundabschnitt)

**UNTER einem Wert von 111** wird das E.Pi.SOFT mit Lautstärke 94 gespielt (unterer Soundabschnitt)

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 19 von 32

Das ganze nennt sich **VELOCITY Switching**, und wer sich weiter dafür interessiert, sollte sich mal die Sounds mit dem "RX" im Soundnamen angucken.

Die berühmten E-Gitarren von Korg haben teilweise ein 5-faches Velocity – Switching mit absolutem Feintuning.

Da wird der Bereich von 1-128 in 5 Abschnitte a 10 unterschiedlicher ROM Samples mit jeweiligem Switching unterteilt...

Ich verweise zum Selbststudium hier mal auf die STEEL GUITAR RX1!

SO!

Man kann ferner beim OSC1 im Bild noch folgendes erkennen: Die Transponierung der beiden HIGH+LOW – Sounds sind auf –1 Halbtonschritt voreingestellt!

Das müsste ja grauslich klingen -oder ?

NEIN!

<u>Denn gleichzeitig</u> hat der gewiefte Soundtüftler, der sich damals um das OSC1 des STUDIO EP gekümmert hat, das FEINTUNING mit +103 (100 = ein Halbton!) eingestellt.

Damit klingt dieser OSC leicht also <u>leicht schwebend mit +3% eines Halbtonschrittes</u> "verstimmt" im Gesamtbild aller beteiligten OSC 1-4 mit!

Ist schon toll, was man alleine aus dem BASIC – OSC an Parametrisierungen alles herauslesen kann.

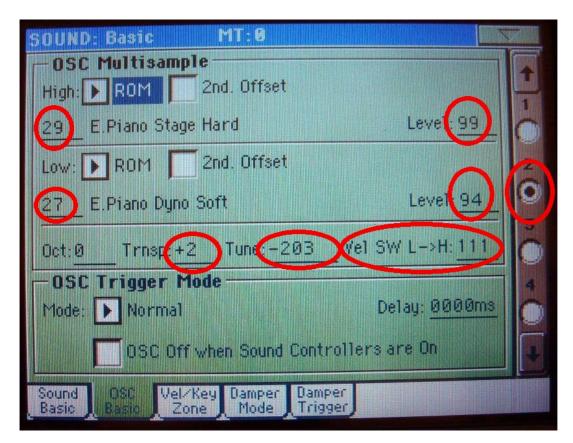
Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 20 von 32

Wer bis hierher das meiste verstanden hat, sollte sich wirklich einmal später ein paar Sounds anschauen und z.B. auf folgendes stoßen:

Der OSC 3 bzw. 5 ist dann für die RX-Noises zuständig Das Grand-Piano RX hat ab OSC 9 alleine 6 nur für RX-Noises zuständige OSCs !.

Die RX-NOISES bei Gitarren-Sounds können nur zwischen C7 und C9 liegen. Um z.B. bei der o.g. STEEL GUITAR RX1 die RX-Noises auch mal zu spielen, muss man zunächst den OCTAVE Schalter im Sound – Mode auf dem Keyboard 3 mal bei "+" drücken. Dadurch verschiebt sich der im Soundmode angewählte Sound um 3 Oktaven nach oben. Wenn man nun im oberen Bereich der Tastatur spielt, kommen die RX-NOISES Sound (pro Taste oft auch andere!) zu Gehör.

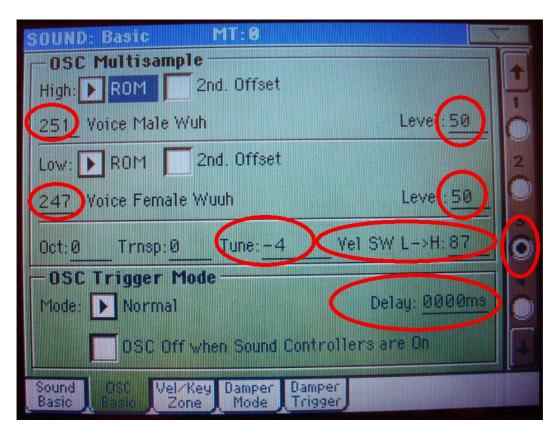
Im Folgenden nun die Dokumentation der OSC 2-4 unseres neuen Sounds:

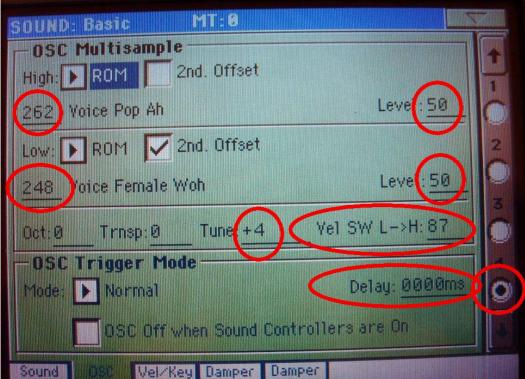


Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 21 von 32

<sup>\*\*</sup> GM-Sounds haben meist nur einen OSC (aber oft bereits ein VELOCITY-Switching!).

<sup>\*\*</sup> Die RX-Sounds von Korg haben meist mindestens 3 OSC, oft sogar 5 ! Dabei ist die Struktur immer so, dass der beim härtesten Anschlag klingende OSC der OSC1 ist und der leiseste dann z.B. 4 !





Zu erkennen: ab OSC 3 kommen die SYNTH-VOICE – Klänge in der ROM – Klang-Auswahl zum Vorschein ... ganz so wie das gewollt war !

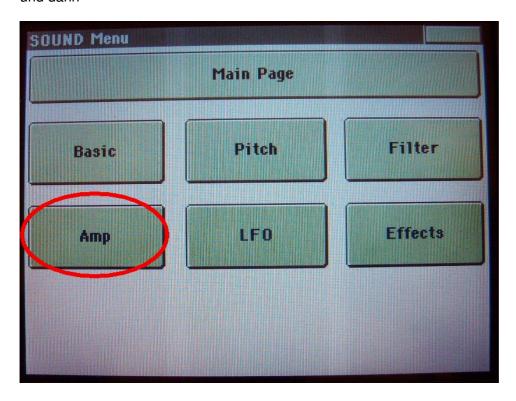
Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 22 von 32

Nun werfen wir noch einen Blick auf die AMP – Sektion ("Verstärkung") innerhalb der SOUND – Programmierung, hier werden die Lautstärkeverhältnisse untereinander abgemischt:

## Taste MENU auf Keyboard



und dann



AMP anwählen ... schon sind wir in einer ganz anderen SEKTION der Soundgestaltung!

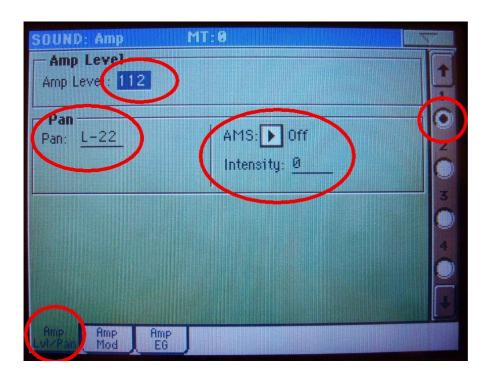
Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 23 von 32

Auch hier gibt es (na klar!) auch rechts wieder die OSCILLATOR – Anwahl – Leiste / unser Sound hat 4 OSC's und die passen ja gerade in das Bild hinein.

Wir sehen hier die Einstellungen für den 1.Sound des E.PIANOS: Der Verstärkungslevel ist 112 (von 128) und die Panorama – Position ist mit LINKS 22 (von 64) eingestellt.

Der Parameter AMS besagt: ALTERNATIVE MODULATION QUELLE!

Den sehen wir nachher ab OSC 3 in den dazukopierten VOICES-Stimmen im Einsatz...

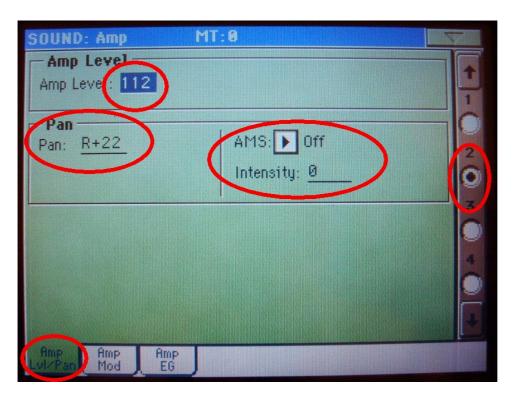


Wenn man nun später vorhat, den Lautstärke-Anteil der VOICES gegenüber dem E-PIANO-Sound zu erhöhen, so muss man bei dem Parameter

AMP-Level daran denken, dass auch des OSC-2 zu dem E-Piano-Sound dazugehört, und dieser dann entsprechend auch angepasst werden muss!

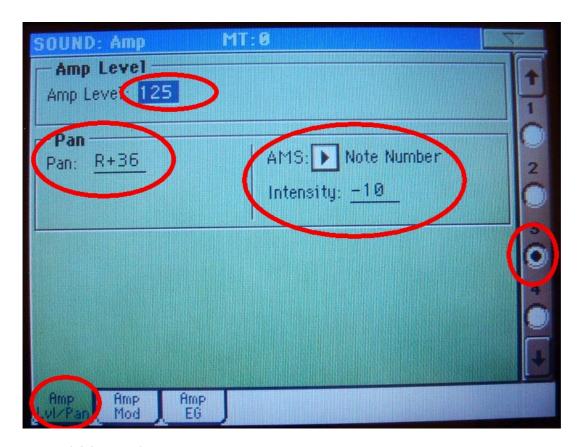
Man sollte sich also immer über die Soundstruktur der neu erstellten Sounds im klaren sein. In diesem Beispiel gehören OSC1+2 sowie OSC3-4 "logisch" zusammen!

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 24 von 32



AHA! Damit das E-Piano nun nicht nur aus dem LINKEN Lautsprecher ertönt, hat sich der Programmierer gedacht...

nehme ich doch mal den 2.OSC des E-Pianos genau auf der gleichen Position – ABER EBEN RECHTS!



Der 3. OSCILLATOR ist - wir erinnern uns -

... der 1. OSCILLATOR der dazukopiert wurde aus den SYNTH-VOICES 2!

Der hat eine Lautstärke von 125 und ist RECHTS auf Position 36 klingend. Hier ist nun eine (von ganz vielen) alternative Modulationsquelle (AMS) aktiviert: "Note Number"!

Der dazugehörende Parameter, mit welcher Intensität das ganze vonstatten gehen soll ist auf – 10 eingestellt.

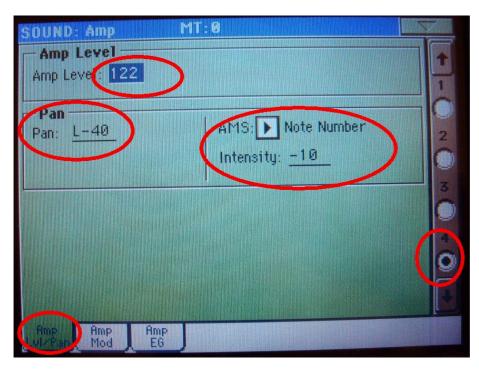
Das bedeutet, je mehr rechts auf der Tastatur ich spiele, desto höhere NOTENWERTE (Note Numbers) werden erzeugt. Moduliert werden soll aber mit –10, d.h. rückwärts.

Das bedeutet, dass der OSC 3 je mehr rechts man spielt, desto LINKER im Stereo-Panorama klanglich auftaucht ... Genial oder ?!

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 26 von 32

Um das Stereo-Bild "symmetrisch" erscheinen zu lassen, (hatte man sich ja fast schon gedacht), hat der Programmierer den Synth-Voice-2 OSCILLATOR Nummer 2 (der in unserem Beispiel ja OSC 4 wurde!)

genau andersherum programmiert :



Hier werden also die TIEFEN Töne mehr RECHTS im Stereo-Bild wiedergegeben (!!)

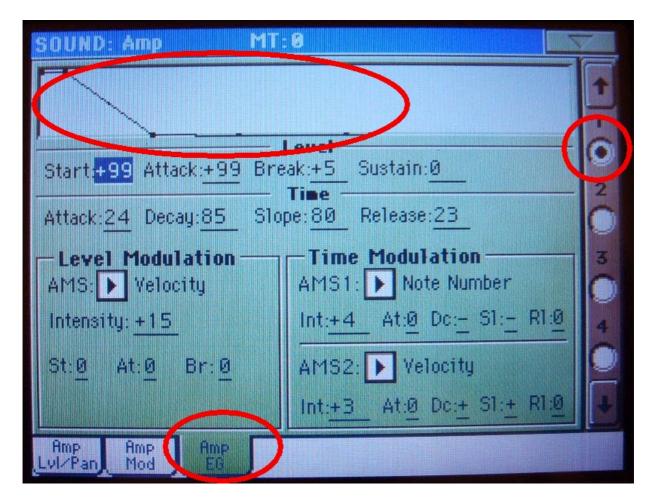
Merke: bei den Korg-Keys läßt sich aber auch ALLES einstellen, auch das scheinbar unmögliche!

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 27 von 32

Und nun schauen wir uns die <u>sog. Hüllkurven</u> an, also die Kurven, die im zeitlichen Verlauf die Lautstärke eines Sounds bildlich darstellen.

Ein E-Piano wird angeschlagen und verklingt wieder allmählich. Ein Chor-Sound wird solange gehalten bis die Taste losgelassen wird.

Dazu bitte im AMP-Menu des Sounds auf die TAB-Seite AMP EG Umschalten:



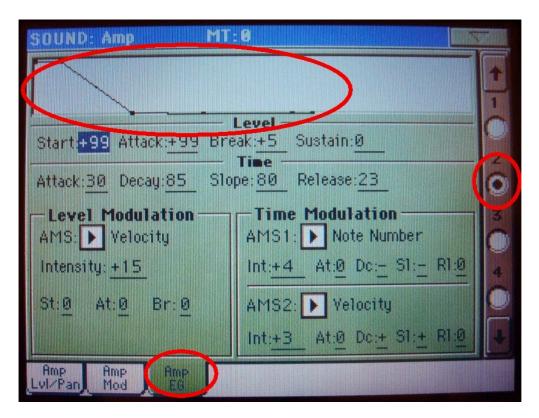
Klar, hier sind rechts wieder die 4 OSC's zum Anwählen!

So sieht OSC1 aus -E PIANO Klang (der allmählich verklingt)!

Zeitachse ist die X-Achse und die Y-Achse ist die Lautstärke.

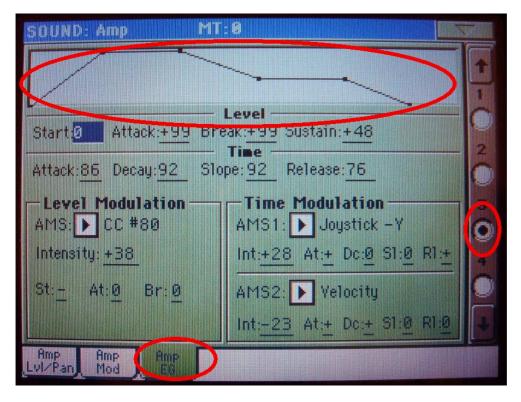
Man "erkennt": nach dem Anschlagen "verklingt" der Ton mit relativ gleichmäßig!

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 28 von 32



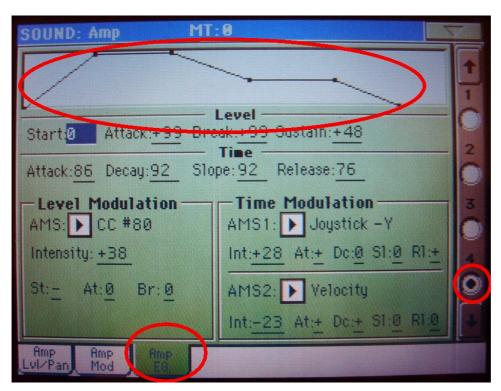
Der 2. OSC des E-Pianos sieht genau so aus wie der OSC 1!

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 29 von 32



Hier ist der ERSTE OSC des VOICE - Sounds (hier OSC3 geworden)...

Man erkennt, dass der Sound nach dem Anschlagen LANGSAM lauter wird, und nach dem Loslassen der Taste langsam ausklingt.



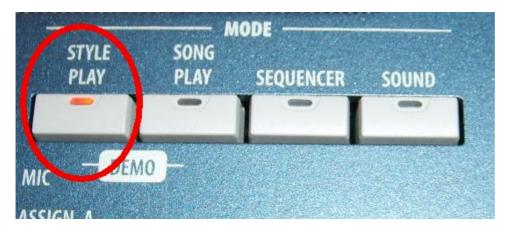
Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 30 von 32

So, nun sollte nach der ganzen "grauen Theorie" endlich mal der Sound in der Praxis eingesetzt werden.

Er war gedacht als gelayerter Sound für den LOWER – Bereich im Style Play Modus... ...eben ein E-PIANO zusammen mit laaaangsam einsetzendem SYNTH-Chor!

Also:

Zurück in den STYI - PLAY Modus schalten



und einen beliebigen Style anwählen...

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 31 von 32



Durch antippen im LOWER-Sound kann man den Sound NEU VERGEBEN, bitte soeben abgespeicherten den USER01 Sound anwählen. Quittiert wird das vom Key mit der Anzeige des Soundprogrammes.

Mit dem Volumen-Regler kann der Sound in der Lautstärke angepasst werden. Die Mute-Funktion ganz rechts muss natürlich durch antippen entfernt werden, damit der Sound auch beim Spiel mit der linken Hand erklingt...

Vorschläge zur Vertiefung:

- \*\* Es sind noch weitere 12 OSC's im neuen Sound frei!
  Man könnte doch die Analog-Strings1 auch noch dazukopieren ?!
- \*\* E-Piano-Anteil leiser machen und Chor lauter. Aufmerksame Leser sagen jetzt: geht nicht, die beiden VOICE-OSC's sind doch im AMP-Menu schon mit 125 fast am Anschlag.

Geht doch, und es geht noch völlig anders als erwartet!

OK: im Sound BASIC / OSC Basic kann man noch lauter stellen!

ABER: es gibt mind. noch auf 2 weitere Möglichkeiten, auf die man so gar nicht kommt, und die zum Einsatz kommen wenn auch der Basis OSC schon auf 128 steht!

Das wird aber in einem der nächsten SOUND-Tutorial von mir verraten...

Viel Erfolg wünscht YAMAKORG alias Thomas Bleck

Noch weitergehende Fragen? Einen Fehler festgestellt? Dankeschön loswerden?

Email genügt: <u>mailto:yamakorg@tbleck.de</u>

Autor: Thomas Bleck (Kerpen) <u>www.tbleck.de</u> Seite 32 von 32