



#synthesizer

# Studio Electronics SE-3X

Filtervielfalt mit Minimoog-Wurzeln

Der SE3X hat berühmte Vorfahren. Es gab den „Moog-ähnlichen“ Rack-Synthesizer SE1X. Zusammen mit Roland wurde der sehr Minimoog-nahe SE-02 in Kleinform (Boutique) recht erfolgreich verkauft. Der SE1X und nun der SE3X sind die modernen Rack-Minimoogs in Folge. Bei genauem Hinsehen ist der SE3X aber nicht genau ein Minimoog, denn die Möglichkeiten sind nicht nur in Details verschieden. Es gab von Studio Electronics allerdings auch den MIDIMINI, einen Rack-Umbau-Nachfolger des Minimoog, den auch Kraftwerk in ihrer Hardware-Zeit im Rack hatten (90er). | Text & Fotos: Moogulator

Bekannt sind Studio Electronics durch die großen, begehrenswerten und polyphonen Code und Omega 8 mit wechselbaren Filtern im Fahrwasser großer Oberheim-Synthesizer der 80er. Als kleine Vertreter gibt es auch die kleineren Boomstar-Synths als monophone Alternativen für weniger Geld. Billig waren sie aber alle nicht, eher exklusiv. Die Käuferschicht ist somit jene, die einfach genau nach diesen Maschinen sucht. Die polyphonen Analogon waren eine Zeit fast die einzigen Hoffnungen am Horizont. Aber es hat sich viel getan seitdem.

## Hintergründe und Features

Die Vorteile der Entwicklungen sind in den SE3X mit eingegangen, darunter natürlich auch der XP2 Modus für „schnelle“ Hüllkurven. Die LFOs hingegen sind klassisch und einfach gehalten und reichen nicht in den Audiobereich hinein. Wie auch immer, der SE-3X ist klar ein überholter SE1X mit neuen Umschaltfiltern. Was genau, folgt auf dem Fuße:

Der SE-3X ist mit drei identischen Oszillatoren, vier ADSR-Hüllkurven und drei LFOs ausgestattet. Der Zugang dazu ist bei den Hüllkurven in zwei Gruppen über einen Taster recht einfach herzustellen. Bei den LFOs gibt es ebenfalls einfach nur den Zugriff auf Tempo und Stärke. Für die Dinge, die nicht auf dem Gerät aufgedruckt sind, sind Sprungkürzel eingebaut. Das sind knapp über zehn Displayseiten. Der Synthesizer ist konzeptionell eher klassisch aufgebaut und ohne Matrix, sondern über direkte Eins-zu-eins-Beziehungen der einzelnen Baugruppen und deren Ziele.

Die Oszillatoren haben Sägezahn, Dreieck und Puls, jeweils einzeln schaltbar und gleichzeitig zu bieten. Oszillator 2 liefert Sinus statt des Dreiecks. Er möchte sicherlich für Sync und Ringmodulation den puristischeren Sound ermöglichen. Aber dies kann nur für den Sync funktionieren, denn die Ringmodulation bezieht ihre Quellen fest aus dem Rechteck. Dafür lassen sich damit aber per Pulsbreiteinstellung auch die Obertöne steuern. Die einzelne Sync-Quelle nutzt die reine Mischung aus den beiden „unteren“ Oszillatoren mit genau den aktivierten Wellenformen. Das ist gut und schlecht zugleich, denn die „puristische Ringmodulation“ mit weniger Obertönen gibt es nicht. Was wirklich gut klingt, sind drei gegeneinander gestimmte Sägezähne. Das ballert schon amtlich!

Oszillatoren mit schaltbaren Wellenformen und PW-Einstellungen, per Shift Mixer OSC1-3

## Bedienung

Neben den drei Oszillatoren sind im Mischbereich Ringmodulation und Rauschen vorgesehen. Jede Quelle hat genau ein Ziel. Das macht ihn leicht zu verstehen. Die Zuweisungen sind auf zwei Displayseiten zu sehen. Und damit das Ganze nicht zu viel Hirnwindungen benötigt: Den ersten beiden Hüllkurven sind bereits Filter und Lautstärke zugeordnet. Man muss also nur „nachsehen“, nämlich beim Envelope- $\frac{3}{4}$ -Wahltaster, wo diese beiden wirken. Es gibt keine Modulationsmatrix, folglich gibt es keine geheimen Einstellungen. Aber es gibt schon Zuweisungen von Modulationsrad und Aftertouch und zwei Controller. Wer nun aber um die Anschlagdynamik bangt, weil man damit nur ein Ziel versorgen kann: Eine Menüseite zeigt von jeder Hüllkurve die Dynamikeinwirkung an. In 100 Schritten ist die Anschlagdynamik da gut aufgehoben, wenn man es einfach halten möchte und deutlich besser, als nur das Filter zu versorgen. Die Hüllkurvenstärken sind bis auf die Lautstärke-Hüllkurve direkt als Knopf ausgeführt. Für die Mischung der Oszillatoren kommt man mit Shift über die Pulsbreitenpotis an die Lautstärkenpegel heran und ebenso an die Fein-Einstellungen der Oszillatoren. Die für eine Performance relevanten Einstellungen haben einen Knopf bis auf die Wellenformen der LFOs. Weshalb hier nicht auch Shift und Rate bzw. Depth verwendet wurden, ist nicht bekannt. Es wäre wohl sehr sinnvoll gewesen.

Das „Gaten“ der Hüllkurven über einen LFO geht auch – und auch dafür gibt es eine Menüseite mit vier Einträgen. Generell werden die Werte beim Einstellen nicht angezeigt. Es wird einfach das angezeigt, was die aktive Display-Seite gerade bietet und das passiert so lange, bis man eine andere aufruft.

## Handling-Hinweise

Wie findet man nun die Displayseiten? Die brauchen meist eine Art von Kniff, wie etwa das Antippen des Hüllkurvenumschalters, um die Hüllkurvenzuweisungen anzuzeigen. Da dieses Handling bei einem gut bepreisten Synthesizer wichtig ist, schauen wir uns das mal genau an: Wird ein Level-Poti (mit Shift) bewegt, landet man auf der Mixer-Page mit den drei Pegeln, der Ringmodulation, dem Rauschanteil und dem Rauschgenerator-Umschalter, der HINTER dem Filter-Modus für harte „Klicks“ wirken kann. Auf diese Weise ist man intuitiv zumindest immer im richtigen Bereich. Aber mehr beim Oszillatorenbereich, denn für Rauschen und Ringmodulation muss man eben am Oszillator rütteln.

Dasselbe gilt für den Druck auf den ENV3/4-Taster, der zu den Dynamikeinstellungen aller vier Hüllkurven führt oder auch den „Feinstimmungs“-Shift-Funktionen. Der Filter-Modus-Umschalter bringt die Page mit dem Filtertyp des Oberheim-SEM hervor, aber auch die Invertierung der Hüllkurven, den schon erwähnten „XP2“-Turbohüllkurven-Modus und den Bounce. Jener Bounce ist ein sehr nerdiger kleiner Störeffekt, der die drei Oszillatoren versetzt mit Tonhöhenänderungen versorgt.



Es gibt auch eine „übertriebene“ Variante davon, die simuliert ein klassisches MIDI-CV-Interface von Roland (MPU101). Irritierend an dieser Bedienidee ist nur, dass man nun teilweise an anderen Knöpfen drehen muss oder einen Taster bedienen muss, der nicht dafür gedacht ist. Die Alternative ist das Durchscrollen per Shift-Pfeiltasten, und das ist etwas mühseliger. Auf den Pages muss man mittels Cursor-Pfeiltasten dort hinspringen, wo man hinmöchte. Das ist ein bisschen 80er-artig. Dafür hätte man heute meist Drehknöpfe um das Display. Das ist das einzige, was mich gelegentlich nervt. Mit den LFO 2/3-Tastern wird die Wellenform-Page des LFO angezeigt, so wie beim Aufruf der Hüllkurvendynamik dort.

Einstellung von Paraphonie und damit der unabhängigen Spielbarkeit der Oszillatoren als Quasipolyphonie oder der MIDI-Kanal sind neu und ebenfalls auf einer Art Haupt-Einstell-Page zu finden. Die LFOs liefern zwei Menüseiten: eine mit den Wellenformen und Zielen, eine weitere für das Neustarten durch Tastenspiel und die Wahl des Tempos per MIDI-Clock oder Längen von einem Takt bis 1/16-Triole einstellbar.

### Who's gonna drive me home?

Um ein bisschen Drive oder auch schon Verzerrung einzubringen, ist zwischen den Hüllkurven ein kleiner Umschalter zu bedienen. Dass es diese Zerr-Modi „in sich haben“ können, hat schon der ATC-XI bewiesen, wo der VCA und seine Ansteuerung seinen Klang und Verhalten ändern konnte. Beim SE3X ist der Verzerrer ein Zeitreisen-Fluxkompensator für die 80er oder 90er. Der „90er“-Sound ist böser und aggressiver und funktioniert auf analoger Ebene im VCA-Bereich. Damit hat er nichts mit dem Filter oder Sättigung des Filters zu tun, sondern eher mit dem Amp. Der Begriff, der dazu passt ist „Fuzz“.

Neben ein paar Beamten-Funktionen wie Multitrigger und Sichern von Sounds ist der rein technische Funktionsumfang bis hierhin erklärt. Es fehlt lediglich die Filter-Abteilung. Sie hat ein Keytracking und eine auffällige blaue „Umrandung“, die tatsächlich über einen kleinen Dreh-Pfeil und einen Taster erreichbar sind. Die Filter sind nur alternativ nutzbar und damit austauschbar im laufenden Betrieb. Die Wahl wird NICHT mit dem Sound gespeichert, sondern komplett mechanisch. Deshalb ist der Schalter auch anders als alle anderen ausgeführt.



### Die Idee hinter der Idee

Der Synth hat keinen Arpeggiator oder Sequencer. Der Gedanke bei Studio Electronics ist sehr klassisch. Ein Rack-Synthesizer wird von einem externen Sequencer oder einer Tastatur oder DAW gesteuert. Die SE-Geräte haben keine Klaviaturen. Das hat lange Tradition, denn nach dem Midi-Moog gab es faktisch nur Umbauten und danach Nachbauten von Klassikern für den Rack-Betrieb. So ist der „MIDI-Moog“, der Prophet 5 bzw. Oberheim im Rack verfügbar geworden und ist daher in der DNA der Firma enthalten. Aus den Umbauten wurden Nachbauten.

Die Geräte sind meist „für die Ewigkeit gebaut“ und gedacht, und die Produktlinien sind sehr lang im Programm. Damit steigt auch ihre Reparierbarkeit. Sie

### Die Krachmacher

Die **Ringmodulation** kommt von den Oszillatoren 2 und 3, weil beide eine eigene Pitch-Modulation haben. Man hat hier eher ein minimales Konzept verwendet. Er ist übrigens kein Minimoog, denn er hat keine Modulation des Filters oder der Oszillatoren durch Oszillatoren (keine FM oder Filter FM). Dafür ist er einfach zu verstehen. Die beiden Sync-Schalter sind wie die Ringmodulation den unteren Oszillatoren zugewiesen, da der erste Oszillator keine Feinstimmung hat und daher die Referenz dort liegt. Dies ist die Denkweise vom Minimoog und dennoch ist der SE-3X viel weniger an ihm orientiert als der SE-02. Wer ihn kennt, sollte erst einmal alles vergessen und alles einfach denken: Er hat vier Hüllkurven und ihre Dynamik und vier Ziele und ebenso drei LFOs mit drei Zielen in einer Liste. Er „denkt“ über LFOs per Rad & Aftertouch so nach, wie man



waren die Rettung, als analoge Synthesizer sehr rar waren, und definitiv richtet man sich im Gegensatz zum SE-02 an die etwas betuchteren Produzenten und Leute, die für ein Instrument auch „was ausgeben“ können und wollen. Der deutsche Vertrieb ist neu und festigt damit die Basis und die Sicherheit der Beschaffung im Laden. Sound-Service bieten sonst noch Clavia und Eventide an und passen damit gut zusammen. Die Marke ist mit Solidität und Bodenständigkeit gut beschrieben.

Vier Hüllkurven mit Umschalter von 3/4 auf 1/2 oben: Drei LFOs

das erwartet – als Vibrato-Steuerung. Die beiden Controller, die man zuweisen kann, sind einfache Zusätze zum Standard und Mindestmaß. Alle Screens haben „Kurzbefehle“ und wer diese lernt, kann sie auch ohne den Shift-Pfeil-Suchweg gehen. Die Stärke der Synthese ist sicherlich die Ringmodulation und **doppelter Sync**. „Schräge“ Sounds sind allerdings nicht der Schwerpunkt, aber möglich. Deshalb hat man sich wohl auch für Sync entschieden.

Display Zuweisung der Hüllkurven mit  
Dynamikeinstellung (Vier Zeilen)



### Filterwechsel bitte!

Worüber wir hier am meisten reden sollten, ist das Filter. Es wird nicht gespeichert und deshalb sucht man es mit dem Drehknopf aus. Das Wechseln fällt hier leicht, weil die Parameter gut ausgelegt sind und kaum Nachschrauben zur Justage nötig wird. Das Hauptfilter mit Sonderstellung ist das Oberheim-Filter. Es kann als einziges Tief- oder Bandpass. Alle anderen liegen auf dem Drehschalter – diese weiteren Filter sind Moog, ARP 2600 oder Roland mit 24-dB/Oktave-Tiefpass. Als Alternative zu den Roland-Filtern sind zwei Varianten des Roland-Filters aus dem Juno, jedoch mit 12 dB/Oktave. Die Stellungen R2 und R3 klingen deutlich heller und damit weniger steil als das erste („auf 12 Uhr“). Das zweite Filter ist eine Mischung aus diesen beiden weniger steilen Filtern, welche es so im Juno nicht gab. Beide wirken „flacher“ und damit heller, während die Verhaltensweisen der drei steileren 4-Pol-Filter ähnlicher klingen. Obwohl sie analog sind, sollte man hier keine 100 % akribische „Ersatzversion“ erwarten. Allerdings bekommt man schon den Charakter der jeweiligen Filtertypen zu hören. Das ist anders, als digitale Filtermodelle das tun. Schlecht klingt definitiv keines. Der SE3X ist damit nicht wirklich „ein ARP2600, Minimoog, Oberheim SEM und Roland Juno in einem Gehäuse“. Es gibt Unterschiede beim ARP mit etwas mehr „Durchblenden“ der Oszillatoren und die Färbung der Resonanz ist ebenfalls etwas anders als bei den beiden anderen. Zwischen Moog und Roland oder auch ARP und Roland ist weniger Spielraum als etwa zwischen einem Juno 106 und einem Minimoog. Das ARP 2600 Filter war allerdings von Moog „inspiriert“ und später etwas cleaner

ANZEIGE

# PERKONS HD-01 A THUNDERSTORM WITHIN

**PERKONS HD-01** is a unique live performance and sound design instrument that tears down the borders between drum machine, synthesizer and drone instrument.



Available December 2021  
[www.ericasyths.lv](http://www.ericasyths.lv)





Ein- und Ausgänge

– es klingt zudem direkter. Das „holzige“ des Juno-Filters ist nicht so stark ausgeprägt, wie man es erwarten würde. Deshalb gleichen sich die 24-dB/Oktave-Filter schon ein wenig an. Technisch ist das auf analoger Ebene eine Sonderleistung. Diese Filterarten sind verschieden genug und das Abstimmen muss eine Höllenarbeit gewesen sein. Die Sounds klingen beim Umschalten nicht total anders, sondern nur ein bisschen, und nicht selten ist keine Nacharbeit nötig. Meist sind die Filter, die weniger Flankensteilheit haben, diejenigen, die etwas herunter geregelt werden möchten, da sie mehr „strahlen“.

Insgesamt kann der SE-3X ohne und noch mehr mit der Mischung der Wellenformen ein gutes Bassfundament liefern. Er ist ganz klar durch seine monophone Natur auch primär für prägnante Sounds gemacht, jedoch kann er durch die flacheren Filter auch weichere und flächigere Sounds liefern, schöne und fette. Für komplexere und abgefahrene Sounds ist er mangels FM-Features und Modulationsmatrix nicht die erste Wahl. Der kleine SE-02 ist bei krasseren Sounds fast besser, obwohl er nur einen LFO hat. Langsame Modulationen kann der SE3X jedoch liefern. Er ist fast ein Gegenpol mit seinem audioschnellen LFO und der Filter/Oszillator/Pulsbreiten-FM und seinen sehr fixen Hüllkurven gegenüber den etwas unspektakulären, aber dafür mehrfachen LFOs und den diesbezüglich normalen Hüllkurven im 3X. Bei ihm sind Doppelsync-Leads und entsprechende Ambient Sounds vielfältiger und sein Ringmodulator bringt ihn vielleicht nicht ins ganz so Schrilke wie der kleine

SE02. Er kann also eher etwas subtiler reich an Bewegung sein. Die Säge klingt wirklich stattlich und edel. Er ist nicht winzig und lässt mehr als eine Wellenform pro Oszillator zu. Dennoch sind diese beiden Synths irgendwo für ähnliche musikalische Ziele gemacht, nämlich ordentlich Druck und Bässe zu machen: Klassiker-Sounds. Die Hüllkurven sind anders als bei einem Moog oder dem SE-02, aber mit dem XP2 Modus auf eine ganz andere Weise schnell und schnappig. Es klingt aber tatsächlich anders. Wer also Minimoog-Sounds möchte, sollte hier nicht von einer Kopie ausgehen, sondern von einem anderen eigenen Konzept. Dreimal Pulsbreitenmodulation ist möglich, was aber jeweils eine Hüllkurve oder einen LFO nutzt.



Filterpage mit Bandpass/Lowpass, Umdrehen der Hüllkurve und ADSR-Turbo...

Die Breite aller Oszillatoren wird aber wohl nicht jeder nutzen (müssen), da auch das Routing dann bereits „ausgenutzt“ ist. Etwas schade ist, dass nicht alle Pulsbreiten auch Ziel eines LFO sein können. Dafür lassen sie sich aber genau einstellen. Auch einzelne feste Pulsbreiten oder einfach Sägezähne haben einen interessanten Glanz in Studio-Electronics-Synthesizern. Das kann er gut.

Der Preis ist traditionell schon ziemlich hoch, das Gerät wertig, aber sicher wird man sich auch fragen, wieso ein 400-€-Gerät ein sinnvoller Vergleich sein kann aus (fast) eigenem Hause. Neben dem großen, griffigen Rackgerät gegenüber dem kleinen Desktop ist doch auch haptisch viel Unterschied. Er bietet gleich acht Bänke von Soundspeichern – viel Platz! Ein guter Arbeiter für den breiten analogen Sound, insbesondere der Sägezahn schmettert schön. Er ist sogar besonders schön, wenn er mit drei Oszillatoren arbeitet. Die Filter bringen das gewisse Etwas. Das Speziellste neben den Filtern ist der zweite Sync. Der paraphone Modus lässt mit diesen Features die gespielten Töne besonders werden. Mit zwei Sync-Oszillatoren und dem Ringmodulator lohnt sich gerade diese Ausstattung. Das will natürlich auch sinnvoll gespielt werden. Das ist hier weit wichtiger, als andere Features und noch immer eher selten. Da kann auch ein „Spieler“ auf seine Kosten kommen. Paraphonie ist unter den monophonen Analogen heute der neue Gold-Standard, aber eben auch nicht bei allen möglich, schon weil viele Synths auch „nur“ zwei Oszillatoren anbieten können. Akkorde gezielt spielen zu können, ist bei drei Oszillatoren wichtiger als bei Duophonie, da dem dritten Ton eine besondere Rolle zukommt. Das liegt an dem Obertonspektrum, was zwei Syncs zu liefern vermögen. Man muss sie auch spielen lernen. Es ist eine Herausforderung, darin Meister zu werden. //

### Studio Electronics SE-3X

- + guter Sound
- + Filter-Auswahl
- + 2x Sync
- + Einfachheit
- + viele analoge Filter mit wenig Nachstell-Bedarf bei Umschaltung!
- keine FM / Filter FM
- nicht billig
- manchmal hakelige Navigation

€ 2.699

➔ [studioelectronics.com](http://studioelectronics.com)  
➔ SequencerTalk  
Video-Rundlauf  
zum SE3X

