

KEYS SYNTH-ZONE ESSENTIALS

Synthesizer-Glossar der Grundbegriffe

Autoren: Sascha Beckmann, Klaus-Dieter Pollack, Matthias Sauer

Redaktion: Wolf-Ulrich Schnurr

Oszillatoren

- Freilaufende Oszillatoren (Free-run): Oszillatoren die im Hintergrund weiterlaufen, auch wenn sie nicht zu hören sind, und damit keine feste Startphase haben. Sinnvoll für Lead- und Pad-Sounds, vermeidet Auslöschungen und lässt den Sound weniger statisch wirken.
- Oszillator-Startphase: Phasenlage des Oszillators bei Spielen einer Note, meist frei oder der Schnittpunkt mit der X-Achse.
- Oszillator-Symmetrie: Parameter mit der sich die Symmetrie der Wellenform verschieben lässt. So kann man ein Dreieck zum Sägezahn verschieben, wobei eine der beiden Kanten (abhängig von der Implementierung) entweder gestaucht oder gekippt wird. Die klangliche Wirkung der Symmetrie-Modulation liegt häufig zwischen Pseudoschwebung und Lautverschiebung.
- Pitch: die Tonhöhe (gemessen in Hertz [hz] = Schwingungen pro Sekunde)
- Pulsbreiten-Modulation (Pulse Width Modulation = PWM): Unter Synthesizern weit verbreitete Form der Symmetrie-Modulation der Rechteck-Wellenform. Dabei wird die Längskante einer der beiden Halbwellen gestaucht, während die andere gesteckt wird.
- Schwebung: Entsteht in der Regel durch das Verstimmen von zwei oder mehr Oszillatoren. Dabei resultiert auch der Phasenverschiebung, Auslöschung und Überlagerung von Grund- und Obertönen ein periodische Veränderung des Spektrums. Schwebung erzeugt in der Regel einen breiter, weicher und weniger statisch wirkenden Klang.
- Selbstoszillation: Das Filter schwingt bei hoher Resonanz ähnlich einem Oszillator, praktisch ohne anliegendes Eingangssignal. Für manche Synthesizer die einzige Möglichkeit eine Sinus-Wellenform zu erzeugen.

Hüllkurven (Envelopes)

- ADSR-Envelope: Hüllkurven-Generator, der eine Klangveränderung im zeitlichen Verlauf von Attack (Anschwellzeit), über Decay (Absinkzeit zwischen Attack- und Sustainwert) und Sustain (Wert in der Haltephase) bis zu Release (Ausklingszeit) bestimmt.
- Amplifier Envelope (Lautstärken-Hüllkurve): Die Lautstärken-Hüllkurve bestimmt den zeitlichen Verlauf der Lautstärke vom Anschlag eines Tons bis zum Abklingen und ist somit entscheidender Parameter für die Klangcharakteristik.

Effekte

- Chorus: Modulationseffekt, bei dem einem Originalsignal mehrere, stufenweise zuweisbare Anteile des Klangs gegeneinander verstimmt hinzugemischt werden. Der Sound bekommt dadurch mehr Breite und Präsenz.
- Phaser (Phase-Shifter): Delay-Effekt, bei dem Teile des Audiosignals um 0,5 oder mehr Millisekunden verzögert wiedergegeben werden. Die Länge der Verzögerung kann üblicherweise durch einen Parameter kontinuierlich verändert werden.

Modulationsquellen

- Keyfollow: Liefert je nach Position der Taste auf dem Keyboard einem anderen Wert und eignet sich gut um Klangveränderungen abhängig von der gespielten Note zu erzeugen, etwa um ähnlich wie bei Naturinstrumenten die Hüllkurven-Zeiten hoher Noten zu verkürzen.
- Low Frequency Oscillator (LFO): Ein auf niedrige Frequenzen optimierter Oszillator, der kontinuierliche Klangfarbenänderungen und Modulationen ermöglicht. Als Modulationsgenerator ist der LFO oft für die periodische Änderung von Lautstärke (Tremolo), Filtereigenschaften oder Tonhöhe (Vibrato) zuständig.
- Trigger: Das vollständige Auslösen eines Klangs inklusive ADSR-Hüllkurve und allen eingestellten Parametern.

Komposition & Spieltechnik

- Hookline: Melodie, Refrain oder sonstige harmonische Sequenzen mit hohem Wiedererkennungswert, die der Hörer meist aktiv mit einem Stück in Verbindung bringt.
- Legato: Gebundene Spieltechnik, in der die Töne überlappend und ohne neues Triggering des Klangs gespielt werden. Bei monofon gespielten Synthesizern wird oft eine Taste im Anschlag gehalten während dazu weitere Noten „im Nachklang“ gespielt werden.

Theorie

- Obertöne: Sinusbestandteile eines Klangs, die in der Regel oberhalb des Grundtons liegen und anders als die Harmonischen nicht aus ganzzahligen Vielfachen der Frequenz des Grundtons bestehen müssen. Ein Ton ist grundsätzlich eine Mischung aus Grundton und mehreren Obertönen. Diese Obertöne sind Teilschwingungen der Grundschiwingung des Grundtons – Teiltöne also, die mit dem angeschlagenen Grundton mitklingen. Fast alle Klänge besitzen einen mehr oder weniger komplexen Obertongehalt, lediglich die reine Sinuswelle besteht ausschließlich aus harmonischen Schwingungen ohne Obertöne.
- monofon: einstimmig, nur eine Note eines monofonen Sounds kann gleichzeitig erklingen
- multitimbral (Multi Mode): ein multitimbraler Synthesizer oder Sampler kann mehrere verschiedene Klänge gleichzeitig wiedergeben
- polyfon: mehrere Töne des gleichen Klangs erklingen gleichzeitig (z.B. ein Akkord)
- Presets: voreingestellte Werksklänge eines Synthesizers

(Stand: 30. Januar 2007)

Anregungen und Ergänzungen?
insider@keys.de