

SFX

COLLABORATORS

	<i>TITLE :</i> SFX		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		February 12, 2023	

REVISION HISTORY

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

Contents

1	SFX	1
1.1	Operators : Synthesize-Add	1

Chapter 1

SFX

1.1 Operators : Synthesize-Add

Synthesize-Add

Funktion : Generierung von Wellenformen mittels additiver und subtraktiver Klangsynthese, inclusive Frequenz- & Amplitudenmodulation.

Parameter : SLen Länge des Sounds

OnePer Berechnet die Länge für eine Periode bei aktueller Rate und trägt das Ergebnis bei SLen ein.

SRat Abspielrate des Samples. Diese kann als Rate direkt oder als Note eingegeben werden bzw. im Periodenauswahlfenster ausgewählt werden.

Volume Lautstärke für die Wellenform, wobei ein Wert von 1000 100% entspricht.

MaxVol Berechnet den Lautstärkewert für eine optimale Dynamikausnutzung.

Frq Dient der Einstellung der Frequenz. Diese kann direkt oder im Periodenauswahlfenster ausgewählt werden. Es empfiehlt sich die Frequenz eines "C" zu nehmen, um die generierten Klänge in einem Musikprogramm verwenden zu können.

Obertonfeld In diesem Feld sind 64-Regler für den Teilerwert der Obertöne. Wenn der Regler ganz unten ist (Wert=101), dann geht der Ton nicht mit in die Berechnung ein.

Nr Nummer des Obertones

Val Teiler für den Oberton

Pha Phasenverschiebung (0-360 Grad)

Range Hiermit kann ein linearer Verlauf zwischen 2 Bändern erzeugt werden. Dazu klickt man das 1. Band an, dann auf Range und jetzt wählt man das 2. Band aus.

Mode Hier kann man auswählen, wie die Regler mit den vertikalen Pfeilen verschoben oder geflipt werden sollen. Akt der aktuelle Regler

All alle Regler

Pos alle positiven Regler

Neg alle negativen Regler

Shape Welche Wellenform für den Oszillator verwendet

werden soll. Zur Auswahl stehen folgenden Wellenformen : Sin Sinus

Tri Dreieck
Saw Sägezahn
Sqr Rechteck

horiz. Pfeile Verschieben die Liste horizontal in Einer- oder Fünferschritten.

vert. Pfeile Verschieben die Liste oder den aktuellen Regler vertikal in Einer- oder Fünferschritten.

F-Gadget Flip. Spiegelt die Liste oder den aktuellen Regler vertikal.

Load Läd eine Obertonliste

Save Speichert eine Obertonliste

Frequency Faktoren zur Frequenzmodulation

Amplitude Faktoren zur Amplitudenmodulation

ARexx : FrqS/E <Frequenzmodulation> -100.0..100.0

P1ModBuf,P1ModShape,P1ModMode

VolS/E <Volumenmodulation> -100.0..100.0

P2ModBuf,P2ModShape,P2ModMode

Len <Länge> 0..2147483648

Rate <Samplingrate> 1000..100000

Pitch <Basisfrequenz> 10.0..25000.0

SVal <Nummer> 0..63 <Wert> -1.0..1.0

Oszillator <Wellenform> 0->Sinus/1->Triangle/2->Sägezahn/3->Rechteck

Hinweise : Ein jeder Ton besteht aus einer Grundschwingung und mehreren Obertönen, deren Frequenzen ein Vielfaches der Grundfrequenz betragen. Mit diesem Operator können Sie die komplexesten Wellenformen entwerfen, indem Sie die einzelnen Obertöne eingeben. Am besten laden Sie eine der abgespeicherten Dateien und schauen bzw. hören sich das Ergebnis an. Ein jeder Oberton wird durch seine Wertigkeit (=Lautstärke) definiert. Diese wird von dem Wert "Val" representiert. Dieser Wert sollte mit zunehmenden Obertönen kleiner werden. Positive Werte werden aufaddiert und Negative werden abgezogen.

Synthesize-Add eignet sich hervorragend zum Generieren von Wellenformen zum Modulieren (LFO) anderer Parameter. Beispiele für SRat,Frq und SLen wären hierfür :

SRat : 268288 Frq : 261.6255

SLen : SRat/Frq=1024 (für eine Schwingung)

Sehr interessante Ergebnisse erhält man, wenn man ein Grundsample für z.B. C-2 erzeugt und ein weiteres mit folgender Frequenz : $[C-2] + (([C\#2] - [C-2]) / 4)$

Folgend ein paar Beispiele :

C-0 : 65.40639132 C-0' : 67.35102453

C-1 : 130.8127827 C-1' : 132.7574159

C-2 : 261.6255653 C-2' : 265.5148317

C-3 : 523.2511306 C-3' : 531.0296635

Diese zwei Samples mischt man jetzt mit Mix zu gleichen Teilen zusammen. Dadurch haben wir eine leichte Schwebung in das Sample gebracht ; es klingt nun wesentlich lebendiger und fetter.