

1. Einleitung

Ich versuche hiermit eine kurze Anleitung zu geben, wie man die DSP-Effekte eines Yamaha-Keyboards mit Hilfe von SysEx-Befehlen ansteuern und in ein Midifile implementieren kann.

Ohne Verwendung eines Sequenzerprogramms wie XG Works, Cubase usw. ist der Umgang mit SysEx-Befehlen zwar denkbar, aber sicher schwieriger zu handhaben.

Die DSP-Effekte in den Keyboards **Tyros**, **PSR9000** und **PSR9000pro** sind nahezu identisch. Genauer: **Tyros** enthält mehr Effekte und diese sind in verschiedene Kategorien eingeteilt. Das **PSR9000 / PSR9000pro** hat diese Kategorien nicht. Die Effekte kommen einfach der Reihe nach, aber nicht in genau der selben Reihenfolge wie beim **Tyros**, außerdem sind eben nicht alle Effekte wie beim Tyros vorhanden.

Effekte, die in allen Keyboards vorkommen, haben genau die selben MSB- und LSB-Werte und damit auch die selben SysEx-Befehle. Somit können die gewünschten SysEx-Befehle in allen genannten Keyboards verwendet werden.

Besitzer des **PSR9000 / PSR9000pro** müssen dazu den gewünschten Effekt in einer der Kategorien suchen.

Ich beziehe mich im Folgenden auf das Yamaha Keyboard **Tyros**. In den anderen Geräten erfolgt das Vorgehen sinngemäß.

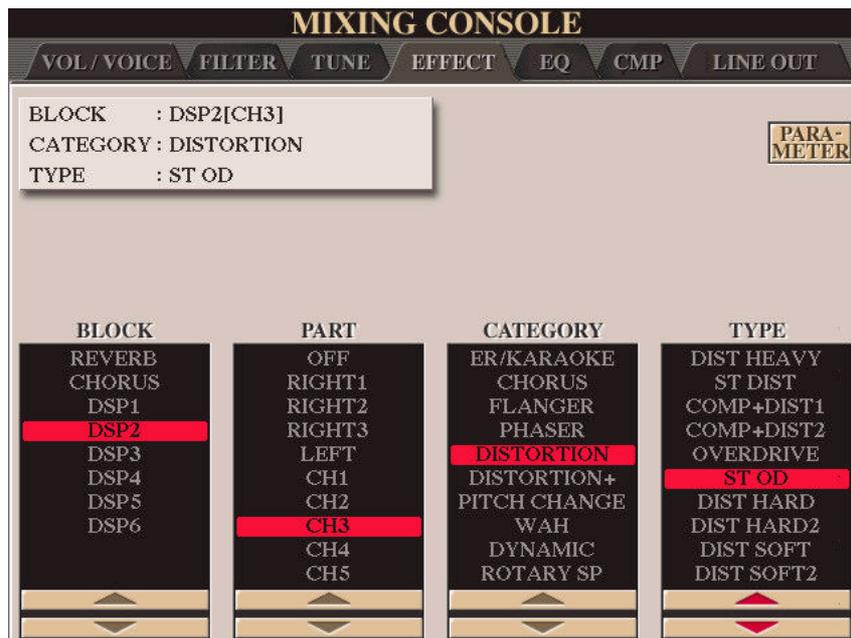
2. Die Effekte kennenlernen

Die internen Effekte des Tyros lassen sich am besten dadurch kennenlernen, indem man zunächst ein Midifile im Sequenzer abspielen lässt und am Tyros einen Effekt anwählt., Um z. B. die Möglichkeiten von Gitarreneffekten zu testen, wählt man ein Midifile mit einer Solo-Gitarren-Spur.

Am Tyros wählt man die **MIXING CONSOLE**



und öffnet mit **TYPE** die Seite mit den DSP-Effekten.

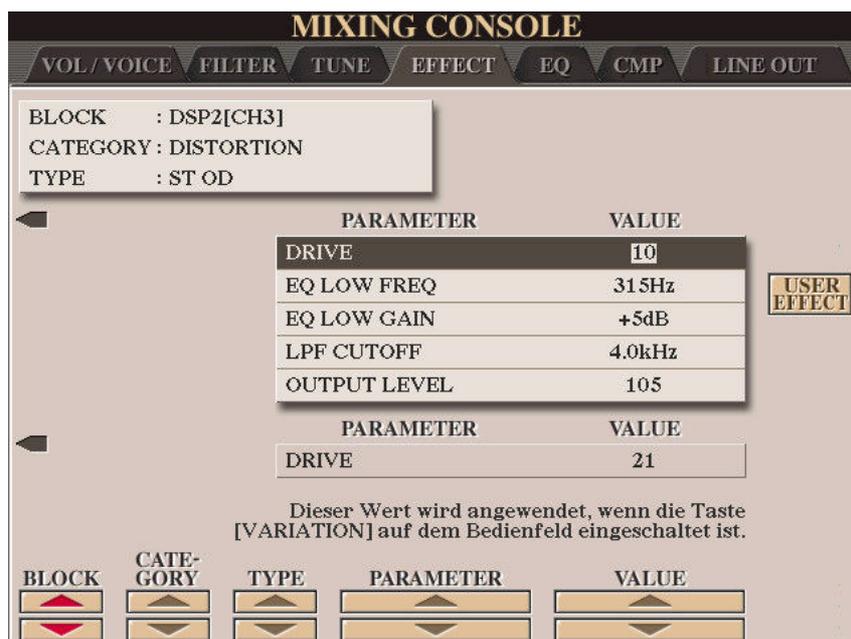


Liegt die Gitarrenspur z. B. auf Kanal 3, so wählt man z. B. den **DSP2** an und setzt den Part auf **CH3**.

Zu Beachten ist, dass nun DSP2 für RIGHT 1 – 3 bzw. LEFT nicht mehr zur Verfügung steht. Lag z. B. vorher RIGHT 1 auf DSP2, so klingt nun RIGHT 1 ohne DSP-Effekt. Wählt man die Voice für RIGHT 1 neu an, so wird ein anderer DSP für RIGHT 1 benutzt. Das Tyros verwaltet die DSPs dynamisch, also nach Bedarf, dagegen sind z. B. beim PSR 9000 die DSPs fest den Bereichen RIGHT 1, 2, 3, LEFT zugeordnet.

Nun kann man nach Belieben alle möglichen Effekte ausprobieren.

Durch Anwählen von **PARAMETER** gelangt man auf die Seite mit den Parametern, die zum angewählten Effekt gehören und deren Werte (**VALUE**) veränderbar sind.



3. Welcher SysEx-Befehl gehört zu welchem Effekt?

Wenn man eine Einstellung gefunden hat, so stellt sich die Frage, wie man diese vom Midifile aus aufrufen und ansteuern kann. Dazu benötigt man einen oder mehrere **SysEx-Befehle** (Abkürzung für Systemexklusive Nachricht).

Der erste SysEx-Befehl ruft für den gewählten DSP den **Effekt**, z. B. StOD, auf. Mit dem 2. SysEx-Befehl wird der DSP auf den gewünschten Part, im Midifile ist das ein **Midichannel**, geschaltet und mit weiteren SysEx-Befehlen lassen sich einzelne **Parameterwerte** verändern.

Welche SysEx-Befehle dazu nötig sind, kann man in der **Data List des Tyros** auf den Seiten 24 bis 34 nachschlagen. Da dieses Vorgehen sehr mühsam ist, habe ich diese Daten in die Excel-Datei

Yamaha-SysEx-Befehle

eingegeben

Mit ihr lassen sich die Einstellungen genau so wie am Keyboard wählen. Dabei werden die entsprechenden SysEx-Befehle erzeugt, so dass man diese nur noch in das entsprechende Midifile hinein kopieren muss.

Anzeigen der SysEx-Befehle für Effektypen

Keyboard Panel Block Name **DSP 2**

Tyros Insertion 1 (auf Midi-Channel)

Kopieren nach ... Kategorie **Distortion**

XG Works 1. Zeile: Typ **St OD**

Cubase, ... MSB | LSB **74 | 8**

Hinweise! Info: **03**

2. Zeile: **Midi-Channel** MSB | LSB **03 | 00**

Nr	Parameter	Display	Value Default = rot	Sys-Ex-Befehlszeilen							
				Block	Par.	Value					
1	Drive	0-127	10	43	10	4C	03	00	02	0A	Copy
2	EQ Low Frequency	32Hz-2,0kHz	315Hz	43	10	4C	03	00	03	18	Copy
3	EQ Low Gain	-12 - +12dB	5dB	43	10	4C	03	00	04	45	Copy
4	LPF Cutoff	1,0[kHz] - Thru (20,0[kHz])	4,0kHz	43	10	4C	03	00	05	2E	Copy
5	Output Level	0-127	105	43	10	4C	03	00	06	69	Copy
6											
7	EQ Mid Frequency	100Hz-10,0kHz	2,2kHz	43	10	4C	03	00	08	29	Copy
8	EQ Mid Gain	-12 - +12dB	2dB	43	10	4C	03	00	09	42	Copy
9	EQ Mid Width	1,0-12,0	1,0	43	10	4C	03	00	0A	0A	Copy
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	D<W63	43	10	4C	03	00	0B	7F	Copy
11	Edge(Clip Curve)	0-127	104	43	10	4C	03	00	0C	68	Copy
12											
13											
14											
15											
16											

Schließen Drucken

Hinweise zur Bedienung:

1. **Auswahl des Keyboards:** Es ist nur **Tyros** anwählbar, spätere Erweiterungen auf andere Yamaha-Keyboards sind vorstellbar.
2. **Auswahl des Formats:** legt fest, ob die SysEx-Befehle ohne „F0“ wie bei **XG Works** oder mit „F0“ wie z. B. bei **Cubase** kopiert werden.
3. **Auswahl des DSPs, der Kategorie, des Effektyps, des Midichannels und der Parameter** mit den Drehrädern.
4. Sind **Werte in einem sehr großen Bereich** wählbar, wie z. B. bei Delay1 der Parameter Lch Delay, so kann der Wert auch direkt durch **Anklicken des Value-Feldes** eingegeben werden.
5. Mit Klick auf **Copy** in der entsprechenden Zeile wird der SysEx-Befehl in die Zwischenablage kopiert und kann im Sequenzerprogramm eingefügt werden.

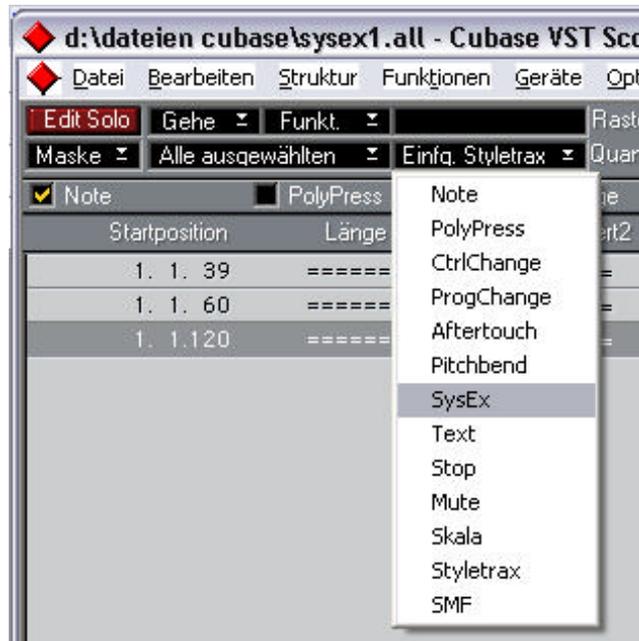


6. Mit **Drucken** werden die Einstellungen in das **Tabellenblatt Drucken** kopiert und können bei Bedarf ausgedruckt werden.
7. Wird ein Effektyp im Tyros angewählt, so werden die Parameter stets auf **Standardwerte (= Default)** gesetzt. Im Programm erscheinen die Standardwerte rot.

4. SysEx-Befehl ins Midifile einbauen

Im Sequenzerprogramm wählt man einen **Track** bzw. **Part** aus, in dem die SysEx-Befehle eingefügt werden sollen. Ist noch kein SysEx-Befehl vorhanden, so muss ein neuer SysEx-Befehl erzeugt werden.

Hinweis: Die Bilder gelten für Cubase VST 5.



In die **Eingabezeile** des neuen SysEX-Befehls fügt man nun den Wert aus der Zwischenablage ein.

Das folgende Beispiel zeigt die Anwahl des **DSP2** auf **CH3** mit dem Effekt **StOD**. Beim Aufrufen dieses Effekts wird der Parameter **DRIVE** standardmäßig auf den Wert **10** gesetzt. Will man diesen Wert lassen, so ist nichts zu tun. Soll er jedoch verändert werden, so ist eine weitere SysEx-Zeile nötig.

Im Beispiel wird in der 3. Zeile der Parameter **DRIVE** auf den Wert **20** gesetzt.



Die einzelnen SysEx-Zeilen setzt man ein paar Ticks versetzt nacheinander. Im Prinzip kann ein SysEx-Befehl zu jedem beliebigen Zeitpunkt gesetzt werden.

Hinweis: Damit das Midifile beim Abspielen im Tyros für den DSP2 den richtigen Part CH3 anwählt, muss beim Abspeichern in einer Reg der Part auf OFF stehen. Also nicht die Einstellung DSP2 – CH3 sondern DSP2 – OFF abspeichern! Entsprechendes gilt bei der Verwendung anderer DSPs.

5. Schlussbemerkungen

Ich hoffe, dass durch diese kurze Anleitung das Verständnis für SysEx-Befehle verbessert und vor allem die „Angst“ vor SysEx-Befehlen genommen wird.

Durch gezielten Einsatz von Effekten lassen sich Midifiles klanglich deutlich aufwerten. Natürlich muss man sich mit den Möglichkeiten ausgiebig beschäftigen.

Viel Spaß damit.

Ein herzlicher Dank geht an **Robby**, Moderator im Yamaha-Forum, der einen großen Teil der Eingabe der Daten übernommen hat.

Da wohl insgesamt weit mehr als 4000 Daten übernommen werden musste, ist nicht auszuschließen, dass Daten falsch eingegeben wurden. Sollten Fehler entdeckt werden, so bitte eine Nachricht schicken mit der genauen Fehlerbeschreibung, damit die Daten aktualisiert werden können.

Fragen und Anregungen zum Thema bitte an

Rainer Martin, Email: r-m.martin@t-online.de

Ich spiele Yamaha Tyros.