

‘MASTERKEY’ V2.0

der ATARI-Computer als Masterkeyboard-Controller

Inhalt:

0.	Definition wichtiger Begriffe	1
1.	Grundlegende Funktionen	1
2.	Grundsätzliches zur Bedienung	2
3.	Die Programmierung eines ‘Patches’	3
3.1	MIDI-Channel	3
3.2	Keyboard-Range	3
3.3	Transpose	4
3.4	Program Number/Bank Select	4
3.5	Volume	4
3.6	Dynamic +/-	4
3.7	Dynamic Curve	4
3.8	Keyboard-DATA from	5
3.9	Particular Controls	5
3.10	MIDI Input-Channel und Input-Dynamic-Curve	5
3.11	Patch Name	5
3.12	Muting	5
4.	Die Programmierung einer ‘Chain’	6
4.1	Chain Name	6
5.	Die Menüs	6
6.	Das FILE/QUIT-Menü	7
6.1	Load <F8>/<L> und Save <F9>/<S>	7
6.2	Quit <F10>/<Q>	7
7.	Das SYSTEM INSTALL-Menü	7
7.1	Edit <-> Play Mode <SPACE>	7
7.2	Metronome ON/OFF	7
7.3	Input Handling (all Patches)	7
7.4	Dynamic Curves	8
7.5	Device dependent Parameters	10
7.6	Change Device-Channels	10
7.7	System-Init/Exit Sequence	11
7.8	Remote-Functions	11
7.9	Program Configuration	13
8.	Das PATCH OPERATIONS-Menü	14
8.1	Rearrange Instruments	14
8.2	Redefine Pitch Bend/After Touch	14
8.3	Patch Init/Exit Sequence, Additional PrgNr.-Messages	15
8.4	Set Metronome	15
8.5	Swap/Copy actual Patch <C>	15
8.6	Install Chain-End Jump <J>	16
8.7	Instrument -> Clipboard/Clipboard -> Instrument <Back/SHIFT-Back>	16
9.	Das MISC.(ELLANEOUS)-Menü	16
9.1	Panic <(SHIFT-) ESC>	16
9.2	Send System-Init Sequence	16
9.3	MIDI-Monitor	16
9.4	Send DATA-File from Disk	16
9.5	Edit MIDI-Controller Names	17
9.6	View List of Patches/Chains <V>	17
10.	Joystick-Steuerung	17
11.	Zum Schluß...	20

0. Definition wichtiger Begriffe

Zum besseren Verständnis dieser Bedienungsanleitung und zur Vermeidung von Verwirrungen ist es notwendig, vorab einige zentrale Begriffe zu erklären bzw. zu definieren, da in der Alltagssprache für bestimmte Bereiche von Computern und midifähigen Musikinstrumenten gleichlautende Begriffe verwendet werden:

‘Programm’	meint das Computerprogramm ‘MKEY_2_X.PRG’
‘Tastatur/Taste’	meint die Tastatur/eine Taste des Computers
‘Keyboard’	meint ein Musikinstrument, das MIDI-Signale erzeugt, die dem Computer und damit dem ‘Programm’ zugeführt und dort verarbeitet werden.
‘Keyboard-Taste’	meint eine Klaviatur-Taste eines ‘Keyboards’
‘Programm-Taste’	meint eine Soundprogramm-Taste eines ‘Keyboards’.
‘Instrument’	meint ein MIDI-Gerät. Ob es sich dabei z.B. um ein 19-Zoll-Modul oder einen Synthesizer mit eigener Tastatur (ohne Anführungszeichen=‘Keyboard’ !) oder ein Effektgerät oder eine MIDI-gesteuerte Kaffeemaschine handelt, ist dabei nicht näher umrissen.
‘Input (1/2)’	meint den MIDI-Input des ‘Programms’. Es liest kontinuierlich die Daten an der MIDI-IN-Buchse des Computers. MIDI-Daten sind bekanntlich nach 16 Kanälen strukturiert. Das ‘Programm’ reagiert auf Daten von 2 festzulegenden Kanälen, den ‘Inputs’, die ihm von ‘Keyboards’ zugeführt werden. Auf die Daten der anderen 14 Kanäle reagiert es nicht bzw. leitet sie unverändert an die MIDI-OUT-Buchse weiter. Auf nicht kanalbezogene Daten (SysEx, Realtime etc.) reagiert das ‘Programm’ ebenfalls.
‘Output (1-6)’	meint den MIDI-Output des ‘Programms’. Die Daten vom ‘Input 1/2’ werden in der im ‘Programm’ festgelegten Weise verarbeitet/umgewandelt, dies ist die eigentliche Aufgabe des ‘Programms’. Dabei werden die kanalbezogenen MIDI-Daten vom ‘Input 1/2’ auf 6 verschiedene Weisen verändert und diese 6 ‘Outputs’ dann gemischt und über die MIDI-OUT-Buchse des Computers an die ‘Instrumente’ abgegeben. Von der effektiven Funktion her betrachtet können die Begriffe ‘Instrument’ und ‘Output’ weitgehend synonym betrachtet werden.
‘Bank’	meint die gesamte veränderliche Datenstruktur mit der das ‘Programm’ arbeitet und die auf Diskette etc. abgespeichert bzw. von dieser geladen werden kann.
‘Patch’	meint eine spezielle Einstellung der ‘Inputs’ und ‘Outputs’ sowie zusätzliche Anweisungen an das ‘Programm’. 100 ‘Patches’ sind in einer ‘Bank’ gespeichert.
‘Chain’	meint eine Folge von bis zu 25 ‘Patches’, wobei der Wechsel von einem ‘Patch’ zum nächsten bzw. vorherigen durch einen einzigen ‘Tasten’- oder ‘Programm-Tasten’-Druck oder auch durch einen passenden Mausklick oder Joystick-Impuls erfolgen kann. Eine ‘Bank’ enthält 100 ‘Chains’.
‘Step’	meint einen Schritt von 1 bis 25 in einer ‘Chain’. Jedem ‘Step’ ist auf diese Weise ein ‘Patch’ zugeordnet.

Die hier erläuterten Begriffe werden im folgenden definitionsgemäß verwendet und nicht mehr in Anführungszeichen gefaßt.

1. Grundlegende Funktionen

Das Programm MASTERKEY dient dazu, die Funktion sogenannter Masterkeyboard-Controller durch den ATARI-Computer ausführen zu lassen. Solche Controller haben die Aufgabe, in einem komplexen MIDI-Setup durch Betätigung z.B. einer einzelnen Programm-Taste automatisch bestimmte, vom Anwender festgelegte Gerätekonzellationen einzustellen, wofür sonst viele Eingaben oder gar Umstecken von MIDI-Kabeln erforderlich wären.

Leider ist die Bedienung solcher Hardware-Controller meist recht unübersichtlich, auch bieten sie oft nicht die gewünschte Flexibilität. Die souveräne Bedienung eines größeren MIDI-Setups erfordert einiges an ‘know-how’, zumal moderne MIDI-Geräte einiges an Möglichkeiten bieten, ‘externen’ Kontrollaufwand zu reduzieren durch z.B. integrierte ‘Lookup-Tables’ für Program-Changes, Controller etc., dies alles aber immer konsequent im Blick zu behalten, erfordert zumindest intensives und ständiges Beschäftigen mit seinem Equipment. Wenn dann noch ein ‘kryptischer’ MIDI-Controller als ‘Datenverbieger’ dazwischenfunkt, wird der Aspekt der Übersichtlichkeit und auch die Möglichkeit globaler datenverändernder Eingriffe immer wichtiger. Es ist einleuchtend, daß es außerordentliche Vorteile bietet, diese Aufgabe vom Computer mit seinen flexiblen Möglichkeiten und seinem großen Anzeigemonitor lösen zu lassen.

Das Programm MASTERKEY unterstützt die Verwaltung von 6 Geräten bzw. Instrumenten und 2 Keyboards. Da der ATARI nur eine MIDI-IN-Buchse besitzt, wird eine zusätzliche MIDI-Merge Einrichtung benötigt, um die Möglichkeiten des Programms voll auszunutzen.

Das Programm bietet die Möglichkeit, 100 Patches zu erstellen, in denen jeweils eine Keyboard-Klangerzeuger-Konstellation festgelegt ist. Desweiteren besteht die Möglichkeit, 100 Chains zusammenzustellen, die jeweils eine Kette aus bis zu 25 Patches sind, wobei die Chainlänge durch Verketteten von Chains auch verlängert werden kann.

Das Programm ist durchweg mausgesteuert, viele Funktionen können zusätzlich über die Tastatur gesteuert werden, die wichtigsten 'Play'-Funktionen lassen sich außerdem über die Programmtasten der verwendeten Keyboards steuern, so daß man im Live-Betrieb nicht räumlich an den Computer gebunden ist. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, sich ein kleines Zusatzgerät zu basteln aus Tastern und einer Diodenmatrix, die an den Joystick-Port angeschlossen wird und ebenfalls verschiedene Programmfunktionen auslösen kann.

Das Programm ist ein GEM-Programm und läuft in einem eigenen Window. Es erlaubt natürlich über die Menüleiste den Aufruf von Accessories.

2. Grundsätzliches zur Bedienung

Beim Start sucht das Programm nach einer Datei 'STANDARD.KBD' in dem Ordner, in dem es sich befindet. Ist diese vorhanden, werden die entsprechenden Einstellungen vorgenommen, so daß man normalerweise ohne weiteres mit seiner 'Standard-Datei' losspielen kann. Wenn die Datei 'STANDARD.KBD' nicht verfügbar ist, wird eine Initialisierung vorgenommen, bei der alle 100 Chains nur 1 Schritt mit dem Patch Nr. 1 enthalten.

Nach dem Start des Programms wird auf dem Bildschirm der 1. Step/Patch der 1. Chain dargestellt. Im oberen Fensterbereich wird dabei die Chain dargestellt mit ihrer Nummer, dem ihr zugeordneten Namen und ihren 25 'Steps', d.h. den dem jeweiligen Step zugeordneten Patchnummern. Dabei wird der augenblicklich gültige Step invertiert markiert und der Patch-Name ebenfalls angezeigt.

Im unteren, größeren Fensterbereich wird der aktuelle Patch mit seinen Parametern angezeigt. Dabei gibt es die Möglichkeit einer nur teilweisen Darstellung der allerwichtigsten Daten, da die Bildschirmanzeige ein bißchen Zeit erfordert, was beim schnellen Soundwechsel zu Verzögerungen führen könnte.

Eine Veränderung der Einstellungen ist stets mit der Maus möglich. Hierzu bewegt man den Mauszeiger auf den Wert, den man verändern will und drückt dann unter Beibehaltung der Mausposition die Maustasten. Welche Maustaste den Wert erniedrigt bzw. erhöht, läßt sich im Programm festlegen. Wird gleichzeitig eine SHIFT-Taste an der Tastatur gedrückt, erfolgt die Wertänderung in Zehnerschritten bzw. Oktaven. Wenn eine Maustaste länger gedrückt gehalten wird, ändern sich die Werte fortlaufend und schnell bis zum Loslassen der Taste. Ein 'Doppelclick' auf einen Parameter setzt ihn aufs Minimum oder Maximum seines möglichen Wertebereichs (Die Zeitspanne, die vergehen muß, um 2 Mausclicks als Doppelclick oder als 2 einzelne Clicks zu unterscheiden, läßt sich im Programm festlegen).

Bei manchen Eingaben erscheint eine 'Dialogbox' auf dem Bildschirm. In diesem Fall ist eine Bedienung der Menüleiste nicht mehr möglich. Dialogboxen enthalten grundsätzlich mindestens einen 'Button' zum Beenden der Eingabe. Meist gibt es einen 'OK-Button', der die getätigten Veränderungen dann gültig macht und einen 'CANCEL-Button', der die Veränderungen verwirft. Diese Funktionen können grundsätzlich auch durch die 'Enter/Return'-Taste bzw. 'Undo'-Taste am Computer ausgelöst werden.

Die Einstellung der Chains kann zum Teil über die Tastatur mit den Cursortasten erfolgen, insbesondere ist das Einfügen oder Löschen eines Steps in der Chain nur mit der INS- und DEL-Taste der Computertastatur möglich.

Durch Anlicken der 'MUTING'-Felder am oberen Rand des Patchbereichs oder mit den Tasten 'F1' bis 'F6' können die jeweiligen Instrumente abgeschaltet werden, so daß man schnell ein Gerät isoliert abhören kann, ohne den Patch umprogrammieren zu müssen, Wiedereinschalten durch erneuten Mausclic oder Funktionstastendruck.

FILE/QUIT SYSTEM INSTALL PATCH OPERATIONS MISC.																METRONOME									
MASTERKEY V2.0 @'98																FILE: STANDARD.KBD									
CHAIN 1 Set 1 (2 funky)																PATCH 1 Rock Steady									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Muting <F1..F6>																									
Device Name																									
MIDI-Channel																									
Keyboard Range																									
Transpose Keyb.½																									
Program Nr.																									
Bank Nr. MSB/LSB																									
Volume																									
Dynamic +/-																									
Dynamic Curve																									
Keyb.-DATA from																									
Input-Handling																									
Keyboard 1																									
Keyboard 2																									

Abb. 1: Bildschirmaufbau

3. Die Programmierung eines 'Patches'

Die augenblicklich gültige Patch-Nummer wird am oberen Fensterrand rechts neben dem Chain-Namen und als invertierter Step in der Chain im oberen Fensterbereich angezeigt und ist an beiden Stellen mit der Maus oder den Cursor-auf/ab-Tasten einzustellen.

In jedem Patch können für 6 Instrumente verschiedene Parameter eingestellt werden, die im Nachfolgenden beschrieben werden:

3.1 MIDI-Channel

Einstellbar sind 'OFF' oder Werte von 1-16. Es erscheint ein Dialog mit 16 Buttons für die möglichen MIDI-Kanäle und einem 'OFF'-Button, der voreingestellte Wert ist invertiert. 'Undo' und 'Enter/Return' beenden den Dialog ohne Änderung, bei Auswahl eines neuen MIDI-Kanals bzw 'OFF' durch Mausklick auf den entspr. Button wird der Dialog ebenfalls beendet und der neue Wert übernommen. Im oberen Bereich des Patchfeldes erscheint der zugehörige 'Device-Name' des betr. MIDI-Kanals (s. Abschnitt 'Device dependent Parameters').

3.2 Keyboard-Range

Einstellbar von C-2 bis G 8, jeweils für die obere und untere Grenze. Es erscheint eine grafische Anzeige, in der eine Tastatur abgebildet ist. Mit der Maus erfolgt die Einstellung der oberen bzw. unteren Bereichsgrenze des jeweiligen Instruments durch Anlicken der entspr. 'Klaviertaste' in der Grafik. Diese Grenzen beziehen sich auf die von den Keyboards abgegebenen Note-ON-Informationen (wenn bereits am Keyboard eine Transponierung erfolgt, stimmt die Anzeige nicht mit dem tatsächlichen Höreindruck überein). Der aktive Tastaturbereich wird durch unterschiedlich lange Balken dargestellt, so daß die Verteilung aller Instrumente auf einen Blick zu erfassen ist. Das augenblicklich bearbeitete Instrument hat einen schwarzen Balken, die anderen Balken sind grau, durch Anlicken eines dieser Balken kann man das bearbeitete Instrument wechseln.

Die Eingabe der Bereichsgrenzen kann auch direkt am Keyboard durch Drücken der entsprechenden Keyboard-Taste erfolgen. Mit den Programmtasten, die die Remote-Befehle (s.u.) 'Step forward/back in Chain' auslösen, kann vom Keyboard aus die Anwahl der unteren bzw. oberen Bereichsgrenze gewechselt werden, mit Programmtasten, denen ein Remote-Befehl für die Anwahl eines Outputs/Instruments zugeordnet ist, wird der entspr. Output gewählt. Entsprechendes gilt für Joystick-Remote-Befehle.

Zur Orientierung ist am unteren Bildrand die normale Lage von Keyboards mit gängigen Tastenzahlen im MIDI-Noten-Wertebereich durch entspr. Doppelpfeile angezeigt.

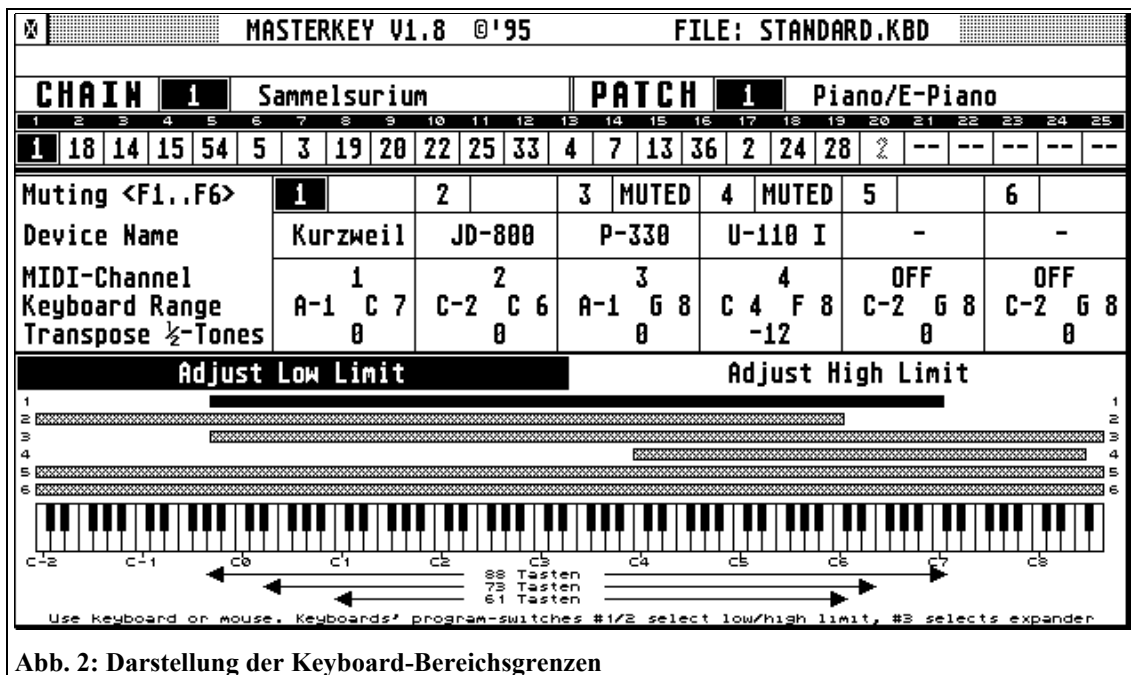


Abb. 2: Darstellung der Keyboard-Bereichsgrenzen

3.3 Transpose

Die eintreffenden Keyboarddaten können - getrennt für die beiden Steuerkeyboards - um +/- 48 Halbtonschritte transponiert an das betr. Instrument ausgegeben werden. In Abweichung vom sonstigen Programmverhalten bewirkt hier ein Mausklick eine Werteänderung um +/- 12 Halbtöne (1 Oktave), während mit gedrückter SHIFT-Taste die Veränderung +/- 1 Halbton beträgt!

3.4 Program Number/Bank Select Hi/LO

Einstellbar von 1-128 bzw. in einer anderen Codierung, die über die Funktion 'Device dependent Parameters' (s. dort) festzulegen ist und zweckmäßigerweise der Darstellung des jeweils angesprochenen Instruments entsprechen sollte. Wenn zwei Outputs auf den gleichen MIDI-Kanälen senden, sorgt das Programm automatisch dafür, daß in diesen Outputs stets die gleiche Programmnummer und Lautstärke eingestellt ist, da das empfangende Instrument ja nur eine Information sinnvoll verarbeiten kann.

Der folgende Parameter Bank Select HI/LO arbeitet mit dem zuvor genannten zusammen, hier kann für Instrumente mit mehr als 128 Sounds über den genormten Bank-Select MIDI-Controller-Befehl auf eine andere MIDI-Bank umgeschaltet werden. Über welche Bank-Select-Werte bei dem betr. Instrument welche Programmnummernbereiche erreichbar sind, ist der Anleitung des jeweiligen Instruments zu entnehmen und differiert naturgemäß von Fabrikat zu Fabrikat.

3.5 Volume

Wertebereich 0-127. Natürlich muß das empfangende Instrument MIDI-Lautstärkedaten auch verarbeiten.

3.6 Dynamic +/-

Die Anschlagsstärke wird verstärkt oder verringert und zwar jeweils um den eingestellten Betrag, also keine typische Kompressor/Expander-Funktion.

3.7 Dynamic Curve

Es lassen sich 16 Dynamik-Kennlinien festlegen (s. u.), vermittle dieses Parameters wird festgelegt, mit welcher Kennlinie die Outputs die eintreffenden Dynamikdaten von den Inputs 'verbiegen' und an die zugeordneten Instrumente weitergeben.

Durch geeignete Kennlinien lassen sich so z.B. anschlagsabhängige Überblendungen zwischen mehreren Instrumenten erreichen oder man kann kleinere 'Ungereimtheiten' im Anschlagsverhalten eines Keyboards ausgleichen.

Zur Orientierung wird für die 6 Outputs die aktuell gültige Dynamik-Kennlinie in einer kleinen Mini-Grafik, die den ungefähren Kennlinienverlauf widerspiegelt, dargestellt.

3.8 Keyboard-DATA from

Hier wird eingestellt, ob ein Output/Instrument auf Note-ON/OFF-Daten, Pitch Bend up, Pitch Bend down, After Touch, 3 für den jeweiligen Patch spezifizierte MIDI-Controller (s. u.) und alle anderen, nicht spezifizierten MIDI-Controller von Keyboard 1 und/oder Keyboard 2 reagiert.

Die Umschaltung dieser Parameter erfolgt durch Anlicken des betr. Buchstabens mit der Maus oder mit den Tasten '()/789-' im Zehnertastenblock, dabei zeigt ein schwarzer Buchstabe eine aktive, ein grauer Buchstabe eine inaktive Funktion an. Die '+'-Taste im Zehnerblock bewirkt, daß die genannten Tastatureingaben für Keyboard 1 oder 2 gelten, ein kleiner Pfeil am linken Rand der Parameterzeile zeigt dies an. 'K' steht dabei für Keyboarddaten, d.h. Note-ON/OFF MIDI-Befehle, 'P' für Pitch-Bend up, 'p' für Pitch-Bend down, 'A' für After Touch, '1/2/3' für die 3 'Particular Controls' (s. 3.9.) und 'X' für alle anderen MIDI-Controller, das ganze jeweils getrennt für Keyboard 1 und 2.

1 **K**PpA12**3**X

2 KPpA12**3**X

bedeutet also, daß vom Keyboard 1 Note ON/OFF und Pitch-Bend up/down sowie Particular Control Nr. 3 und alle anderen MIDI-Controller bis auf die Particular Controls Nr. 1 und 2 verarbeitet werden, vom Keyboard 2 hingegen nur der Particular Control Nr. 3.

3.9 Particular Controls

Von den 127 möglichen MIDI-Controllern (das sind die MIDI-Daten, die mit dem Befehl &B# eingeleitet werden) können für jeden Patch 3 ausgewählt werden, für die dann in jedem Output festgelegt werden kann, ob sie an die betr. Instrumente weitergegeben werden oder nicht (s. o.). Welche 3 MIDI-Controller das jeweils sind, wird hiermit eingestellt.

Zusätzlich besteht dabei die Möglichkeit, jeden dieser 3 MIDI-Controller in einen anderen umzuwandeln, so daß man z.B. aus Modulation-Wheel-Daten Volume-Daten machen kann o.ä.

3.10 MIDI Input-Channel und Input-Dynamic-Curve

Wie einleitend beschrieben 'empfängt' das Programm auf 2 MIDI-Kanälen Daten von den angeschlossenen Keyboards. Diese Kanäle können aber durchaus von Patch zu Patch verschieden sein, so daß mit einer geeigneten mehrkanaligen Merge-Box auch mit mehr als 2 Keyboards gearbeitet werden kann. Das Programm wertet jedoch immer nur 2 verschiedene Kanäle zur Zeit aus. Kanalbezogene MIDI-Daten, die keinem der augenblicklich gültigen 'Input-Kanäle' zugeordnet werden können, werden im übrigen unverändert durchgelassen oder ausgefiltert (s. 'Program Configuration')

So wie oben für die 6 Outputs beschrieben, werden auch bereits die an den Inputs ankommenden Dynamikdaten durch eine der 16 möglichen Kennlinien verändert. Dies macht besonders dann Sinn, wenn die Keyboards grundsätzlich in ihrem Anschlagsverhalten unbefriedigend arbeiten, dann sollte für jeden Patch natürlich die gleiche Kennlinie Verwendung finden. Wenn die Keyboard-Outputs hinsichtlich ihres Dynamikverhaltens in Ordnung sind, sollte hier eine lineare Kennlinie benutzt werden.

3.11 Patch Name

Durch Anlicken des Namensfeldes in der obersten Zeile rechts kann der angezeigte Name über die Tastatur editiert werden. Maximale Länge sind 20 Zeichen, Eingabeende mit <RETURN> oder erneutem Anlicken des Namensfeldes.

3.12 Muting

Unterhalb des Patchnamens sind für jeden Output dessen Nummer von 1 bis 6 sowie ein 'Mute'-Feld zu finden. Anlicken eines Mute-Feldes bzw. F1 ... F6 an der Tastatur, ein entspr. Remote-Befehl von den Programmnummertasten eines Keyboards (s.u., 'Remote Functions') oder auch ein entspr. Signal an der Joystick-Buchse (s.u.) schaltet einen Output stumm, d.h. Keyboard-Daten werden an ihn nicht mehr weitergeleitet. Erneutes Anlicken etc. schaltet ihn wieder frei. Dies ist sinnvoll, wenn man bei der Entwicklung eines komplexen Klangs ein Instrument aus dem Gesamtklang herausnehmen will, ohne gleich den zugehörigen MIDI-Kanal des betr. Outputs auf OFF schalten zu müssen. Die Mute-Einstellungen sind Bestandteil der Patch-Daten und werden mit abgespeichert. Wenn in einem gemuteten Output sonstige Veränderungen vorgenommen werden, wird er automatisch wieder freigeschaltet.

Das Nummernfeld neben dem Mute-Feld läßt sich ebenfalls anlicken und wird dann invertiert angezeigt, einer der Outputs ist immer invertiert und damit 'Remote-Control active'. Dies bedeutet, daß Remote-Befehle vom Keyboard (oder von einer Joystick-Steuerung) wie Verändern der Program-Change-Nr. sich genau auf diesen Output bzw. das diesem Output zugeordnete Instrument beziehen (s.u. 'Remote Functions').

4. Die Programmierung einer 'Chain'

Die Nummer der zu editierenden Chain muß ggf. durch Anlicken des entspr. Feldes im linken oberen Fensterbereich, durch (SHIFT-)CTRL-auf/ab an der Tastatur, vom Keyboard aus (s. 'Remote-Functions') oder durch Joystick-Steuerung eingestellt werden. Es erscheint dann im Chainfeld die Folge von bis zu 25 Patchnummern, die die Chain repräsentiert. Durch Anlicken des gewünschten Steps mit der Maus kann die dort eingestellte Patchnummer mit den Maustasten geändert werden. Stattdessen kann der gewünschte Step auch mit den Cursortasten (links/rechts) gewählt werden, wird dabei zusätzlich 'SHIFT' gedrückt wird an den Anfang bzw. das Ende der Chain gesprungen.

Die Patchnummer kann stets mit den Cursortasten (auf/ab, ggf. mit SHIFT) gewählt werden.

Durch Eingabe von 'DEL' wird der augenblicklich gewählte Step in der Chain gelöscht, alle rechts davon stehenden Patchnummern rücken eine Stelle nach links, ganz rechts erscheint '—'. Schritt 1 kann nicht gelöscht werden.

Durch Eingabe von 'INS' kann an der aktuellen Chainposition ein Step eingefügt werden, alle nachfolgenden Patchnummern wandern eine Stelle nach rechts. Falls bereits 25 Steps festgelegt waren, wird der 25. Step gelöscht.

Wenn 25 Steps nicht ausreichen, kann an der letzten Position der Chain eine Sprunganweisung zum 1. Step einer anderen Chain eingefügt werden (s. 'Chain-End-Jump ON/OFF'). Dies wird erkennbar an einer Zahlenangabe in grauer Schrift an der letzten belegten Step-Position der Chain. Einfacher geht es durch Eingabe von 'J' oder 'j'. Zunächst wird dabei eine Sprunganweisung zur nächsthöheren Chain erzeugt, die dann mit der Maus nach Wunsch verändert werden kann.

4.1 Chain Name

Durch Anlicken des Namensfeldes am oberen Fensterrand kann der angezeigte Name über die Tastatur editiert werden. Maximale Länge sind 20 Zeichen, Eingabeende mit <RETURN> oder erneutem Anlicken des Namensfeldes.

5. Die Menüs

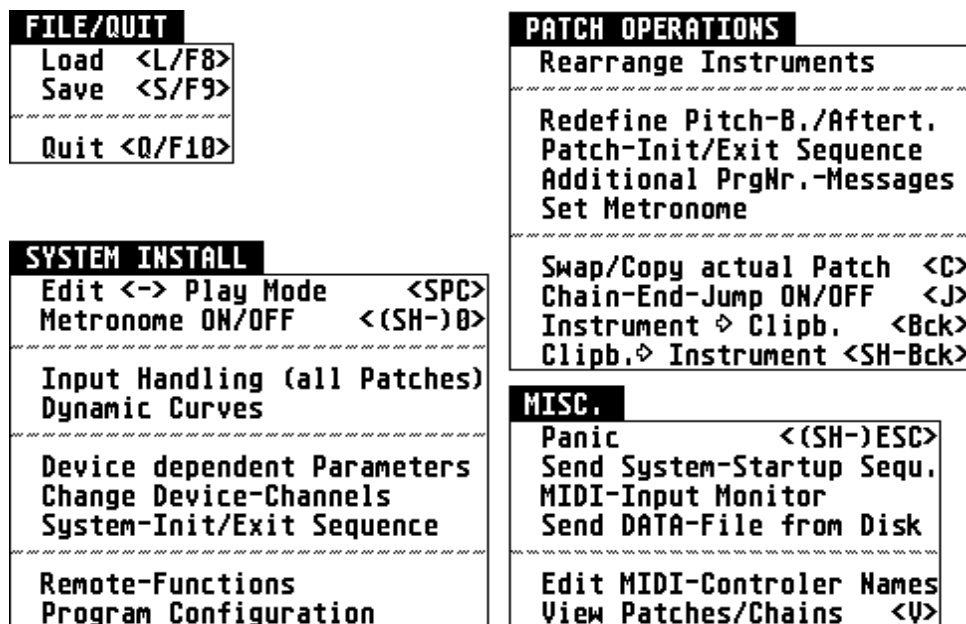


Abb. 3: Die Menüs

6. Das FILE/QUIT-Menü

6.1 Load <F8/L> und Save <F9/S>

Bei 'Load' und 'Save' erscheint eine Fileselect-Box, in der eine Datei ausgewählt werden kann. Normalerweise erhalten die Dateien des Programms die Endung '.KBD'. Es werden stets die gesamten Daten aller 100 Chains und Patches geladen/gespeichert, außerdem Gerätenamen, Systemeinstellungen etc. Die Dateilänge beträgt 27107 Bytes.

Diese Funktionen lassen sich auch mit den Funktionstasten F8 bzw. F9 aufrufen.

6.2 Quit <F10/Q>

Hiermit wird das Programm verlassen. Zuvor erfolgt noch eine Sicherheitsabfrage. Aufruf auch durch 'F10', 'Q' oder Doppelclick auf das Fenster-Schließfeld mit der Maus.

7. Das SYSTEM INSTALL-Menü

7.1 Edit <-> Play Mode <SPACE>

Durch Auswahl dieses Punktes oder Drücken der SPACE-Taste wird in einen 'Play-Only'-Modus umgeschaltet. Dabei färbt sich der größte Teil des Bildschirms grau, ein Editieren von Patches ist nicht mehr möglich. Diese Maßnahme empfiehlt sich im Live-Betrieb, da die Stepfunktion durch eine Chain deutlich schneller erfolgt, weil die zur Bildschirmanzeige aller Parameter benötigte Zeit reduziert wird. Durch neuerliche Anwahl wird in den Edit-Modus zurückgeschaltet.

7.2 Metronome ON/OFF

Für jeden Patch läßt sich zum 'Anzählen' eine Metronom-Funktion programmieren (s. unter 'Set Metronome' im 'PATCH OPERATIONS'-Menü). Um das evt. störende Monitorblinken und -piepen nach Anwahl eines solchen Patches zu unterbinden, läßt sich die Metronom-Funktion durch Anwahl von 'Metronome ON/OFF' aus- bzw. wieder einschalten, das gleiche läßt sich durch Eingabe von '0' im Ziffernblock, eine entspr. Remote-Funktion (s. dort) oder durch Joystick-Steuerung erreichen. Dies gilt jedoch nur für den aktuellen Patch, bei Anwahl eines neuen Patches fängt der Monitor wieder zu blinken an.

Wird der Menüpunkt jedoch mit gedrückter SHIFT-Taste aufgerufen oder 'SHIFT-0' eingegeben, wird die Metronom-Funktion generell abgeschaltet. Dies ist daran erkennbar, daß die 'METRONOME'-Anzeige in der Menüleiste in grauer Schrift erscheint. Erneute Anwahl schaltet das Metronom wieder ein.

7.3 Input Handling (all Patches)

Diese Funktion entspricht der in Abschnitt 3.10. beschriebenen Funktion für den einzelnen Patch. Sie wird in erster Linie bei der ersten Grundeinstellung einer Bank benötigt, um schnell in allen 100 Patches die richtige Einstellung für MIDI Input-Channel, Dynamic-Curve und Particular MIDI-Controls vorzunehmen. Dabei ist es möglich, für jedes Keyboard und jeden der genannten Parameter getrennt auszuwählen, ob die generelle Einstellung erfolgen soll oder nicht ('SET'-Button selektiert/deselektiert). Die bisherigen Werte sind in grauer Schrift angezeigt. Man kann mit dem Button 'CHANGE ONLY IF OLD VALUE' erreichen, daß lediglich die Patches geändert werden, in denen die bisherige Einstellung mit den angezeigten grauen 'vorher'-Werten übereinstimmt.

Das hat folgenden Hintergedanken: Angenommen, man möchte für Keyboard 2 den Sendekanal von 2 auf 4 verändern und arbeitet dabei mit insgesamt 3 Keyboards, die bislang auf den Kanälen 1 bis 3 senden und von denen eines nur in einzelnen Patches verwendet wird. Durch Selektion des genannten Buttons kann nun erreicht werden, daß nur in den Patches, für die im Input 2 der MIDI-Kanal 2 eingestellt ist, eine Änderung in Kanal 4 erfolgt während in den wenigen Patches, die den Input 2 auf Kanal 3 empfangen, dies unverändert bleibt. Für die Input-Dynamic-Kennlinien gilt dies analog.

Die Particular MIDI-Controls, Input und Output, werden wie üblich durch Anlicken mit der linken bzw. rechten Maustaste verändert. Auch hier ist der Button 'CHANGE ONLY IF OLD VALUE' wirksam, dabei bezieht er sich aber nur auf den Input-Wert. D.h., wenn für Input-Control 1 z.B. 64->64 eingestellt war und hier wird nun der Wert 65->66 gewählt, hat dies zur Folge, daß bei aktivem 'OLD-VALUE'-Button in allen Patches, in denen für Input-Control 1 64->XX eingestellt war, anschließend 65->66 steht.

SET INPUT-HANDLING (ALL PATCHES)

MIDI-Input-Channel		Dynamic Curve	
Keyb.1 (old 1)	1 <input type="checkbox"/>	Keyb.1 (old 2)	2 <input type="checkbox"/>
Keyb.2 (old 2)	2 <input type="checkbox"/>	Keyb.2 (old 2)	2 <input type="checkbox"/>

Particular MIDI-Controls

KEYBOARD 1	IN	OUT	SET
1: (old 1)	1/\$01 Mod.Wheel	1/\$01 Mod.Wheel	<input type="checkbox"/>
2: (old 5)	5/\$05 Porta Time	5/\$05 Porta Time	<input type="checkbox"/>
3: (old 64)	64/\$40 Sustain	64/\$40 Sustain	<input type="checkbox"/>
KEYBOARD 2			
1: (old 1)	1/\$01 Mod.Wheel	1/\$01 Mod.Wheel	<input type="checkbox"/>
2: (old 5)	5/\$05 Porta Time	5/\$05 Porta Time	<input type="checkbox"/>
3: (old 64)	64/\$40 Sustain	64/\$40 Sustain	<input type="checkbox"/>

Abb. 4: MIDI-Input-Ch./-Dynamic-Curve, Particular-MIDI-Controls

7.4 Dynamic Curves

Die Dynamikcharakteristik der Inputs und Outputs läßt sich ‘verbiegen’, indem ‘Tabellen’ erzeugt werden, in denen für jeden möglichen der eintreffenden Dynamikwerte von 1 bis 127 ein Wert festgelegt wird, in den er umgewandelt wird. In einer Bank stecken dabei Daten für 16 verschiedene ‘Tabellen’, d.h. Dynamik-Kennlinien.

Auf diese Weise können völlig freie Dynamikkurven erzeugt werden, linear (d.h. Eingangs- gleich Ausgangswert), fixiert (jeder Eingangswert wird in einen einzigen fest vorgegebenen Ausgangswert verwandelt), umgekehrt linear oder in völlig beliebiger Kurvenform. Diese Funktion hat die Aufgabe, einerseits Fehler im Dynamikverhalten der Keyboards auszugleichen, andererseits aber auch ein anschlagabhängiges ‘Überblenden’ zwischen verschiedenen Outputs zu ermöglichen. Die Einstellarbeit ist zwar unter Umständen recht diffizil und langwierig, wenn man sehr ausgewogene Überblendungen für spezielle Anwendungen erreichen will, andererseits aber natürlich extrem flexibel.

Es wird empfohlen, die Dynamikkurve Nr. 1 grundsätzlich linear zu belassen um sie für die Umsetzung der Input-Dynamik bei ‘richtigem’ Anschlagsverhalten der Keyboards verwenden zu können !

Um die Kennlinieneingabe zu beschleunigen und zu vereinfachen, sollte zunächst eine grobe Festlegung erfolgen, die in den meisten Fällen auch bereits ausreichen dürfte. Durch Anlicken des ‘FINE’-Buttons kann dann in eine Feindarstellung umgeschaltet werden (die Beschriftung des Buttons wechselt dann entspr. zu ‘COARSE’), in der jeder einzelne Dynamikwert genau festgelegt werden kann.

Bei der ‘COARSE’-Editierung zeigt sich ein Linienzug mit 9 Punkten, jeder dieser Punkte kann mit der Maus angeklickt und mit gedrückt gehaltener Maustaste verschoben werden. Dadurch läßt sich eine ‘eckige Linie’ erzeugen, die aber normalerweise für fließende Dynamikverläufe bereits völlig ausreicht. Der erste und der neunte Punkt lassen sich nur vertikal verschieben, damit gewährleistet ist, daß der Linienzug immer von 1 bis 127 reicht, die übrigen mittleren 7 Punkte lassen sich vertikal auf Werte zwischen 1 bis 127 verschieben, horizontal auf Werte, die jeweils um 1 größer/kleiner als der augenblickliche Wert des vorigen/nächsten Punktes sind. Durch Anlicken des ‘INPUT’-Buttons rechts oben mit der linken oder rechten Maustaste (ggf. mit SHIFT) wandert der aktuell bearbeitete Punkt (er ist invertiert angezeigt) auf der augenblicklichen Dynamikkurve entlang, ändert also u.U. nicht nur seine horizontale, sondern auch seine vertikale Position, gleichzeitig ändert sich aber auch die Dynamikkurve von diesem zum vorigen oder nächsten Punkt. Anlicken des ‘OUTPUT’-Buttons verschiebt den aktuell bearbeiteten Punkt in der Senkrechten und ändert die Dynamik-Kennlinie zum vorigen und nächsten Punkt.

In der ‘FINE’-Darstellung wird immer nur ein Ausschnitt der gesamten Dynamikkurve angezeigt, durch Bewegen des horizontalen Schiebers oder ‘(SHIFT-)CTRL-links/rechts’ kann der zu bearbeitende Ausschnitt eingestellt werden. ‘(SHIFT-)Cursor-links/rechts’, Anlicken des ‘INPUT’-Buttons oder Anlicken eines ‘Dynamik-Balkens’ in der Grafik wählt den augenblicklich bearbeiteten einzelnen Dynamikwert an, der dann durch einen schwarzen Balken kenntlich gemacht wird. Mit ‘(SHIFT-)Cursor-auf/ab’ bzw. Anlicken des ‘OUTPUT’-Buttons wird dem Input-Dynamikwert ein Output-Wert zugeordnet, der schwarze Balken in der Grafik ändert sich dementsprechend. Wenn man in die Grafik geklickt hat und dann die Maustaste gedrückt hält, folgt die Länge des schwarzen Balkens direkt der vertikalen Mausbewegung, in horizontaler Richtung bleibt der Mauspfel dabei

‘festgeklemmt’. Auf diese Weise kann Wert für Wert eine komplette Dynamik-Umsetzungskurve mit 127 Schritten erzeugt werden, es geht aber auch etwas einfacher:

Durch Anlicken des ‘FREE’-Buttons ist nach einem Mausklick in die Grafik die horizontale Fixierung des Mauspeils aufgehoben und man kann nun bei gedrückt gehaltener Maustaste langsam einen freien Kurvenzug ‘zeichnen’, den man dann in der oben beschriebenen Weise noch fein nachbearbeiten kann.

Durch Anlicken des ‘LINE’-Buttons oder ‘Insert’ läßt sich eine gerade Linie zwischen zwei Dynamikstufen erzeugen. Die Nummer des zum Zeitpunkt des Anlickens schwarzen Balkens (=Input-Dynamikstufe) erscheint als ‘->XXX’ oberhalb des erwähnten Buttons. Clickt man jetzt in der Grafik auf einen beliebigen anderen ‘Dynamikbalken’, wird eine Gerade von dessen Spitze zur Spitze des ersten Balkens gezogen. Man muß also vor Anlicken des ‘LINE’-Buttons den Wert der ‘Zieldynamikstufe’ in der gewünschten Weise einstellen, bevor man den ‘LINE’-Button und dann die ‘Startdynamikstufe’ auswählt.

Während der ‘COARSE’-Bearbeitung sind die ‘LINE’- und ‘FREE’-Buttons inaktiv.

Mit dem ‘RESET’-Button bzw. der ‘Home’-Taste kann man wieder eine lineare Kurve erzeugen.

Die Auswahl der zur Zeit bearbeiteten Dynamikkurve (Nr. 1 bis 16) erfolgt durch Anlicken des ‘CURVE NR.’-Buttons rechts oben. Hat man in einer Kurve bereits Änderungen vorgenommen und wählt dann eine andere an, folgt eine Sicherheitsabfrage, ob die Änderungen verworfen (entspricht dem ‘CANCEL’-Button) oder übernommen werden sollen (entspricht dem ‘OK’-Button).

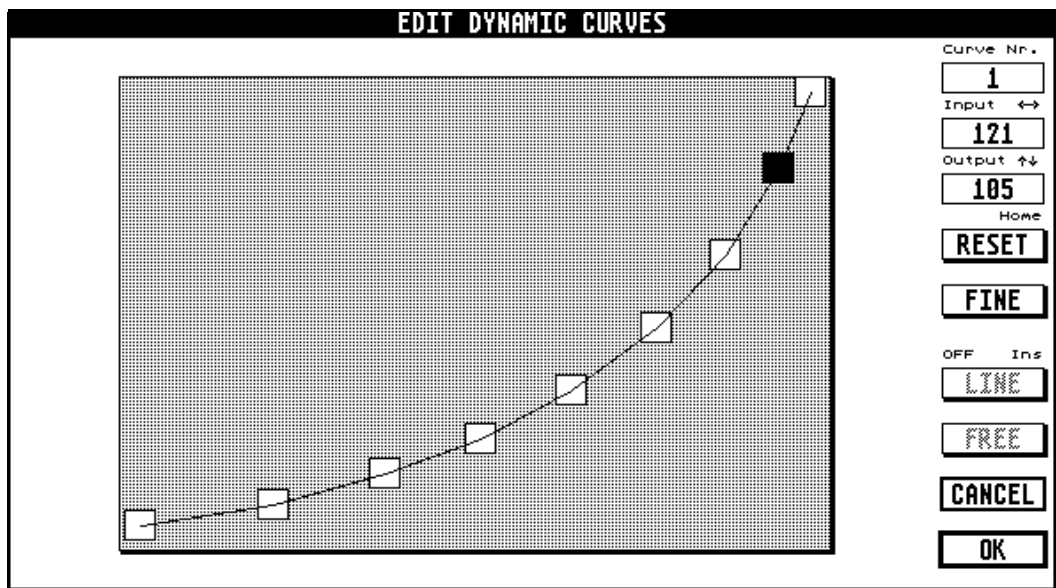


Abb. 5 a: Verändern der Dynamik-Kennlinien ('COARSE')

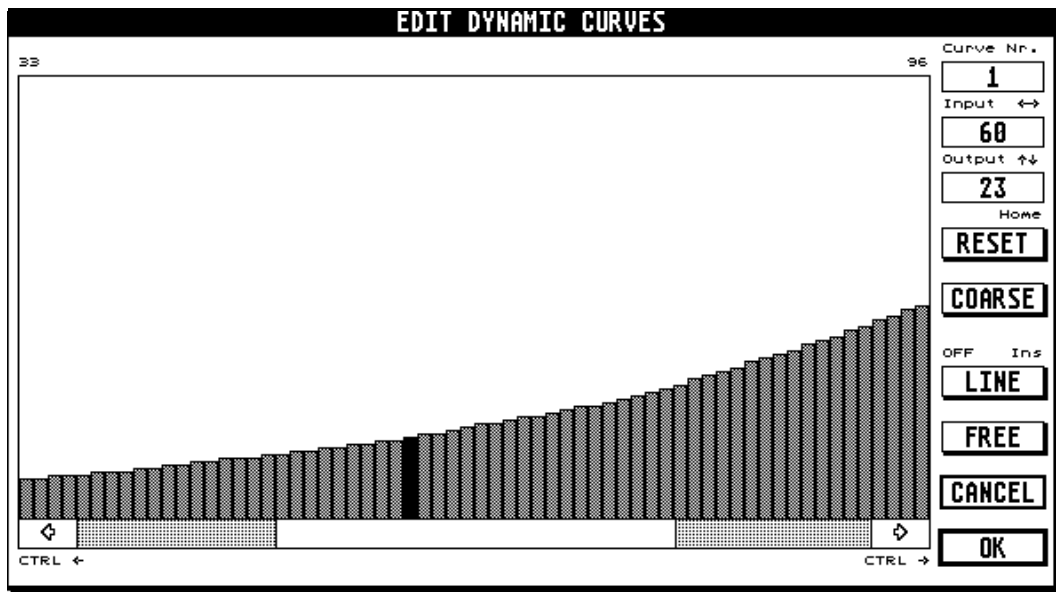


Abb. 5 b: Verändern der Dynamik-Kennlinien ('FINE')

7.5 Device dependent Parameters

Hier kann jedem MIDI-Kanal ein Gerätename (max. 9 Zeichen) zugeordnet werden, der am oberen Rand des Patchfeldes entsprechend dem eingestellten MIDI-Kanal angezeigt wird. Sinnvollerweise verwendet man den Namen des im jeweiligen Equipment auf dem betr. Kanal empfangenden Gerätes, also z.B. DX7, D50, Drums, Effects etc.

Als zweites wird der Modus der Programmnummernanzeige für den jeweiligen MIDI-Kanal bzw. das zugehörige Gerät ausgewählt. Da viele Synthesen unterschiedliche Programmnummerncodierung benutzen (z.B. 0-127, 1-128, INT 1-1....CRT 8-8 usw.), ist es bequem, die verwendete Programmnummernanzeige dem jeweiligen Instrument anzupassen.

Folgende 'Decodierungen' stehen zur Verfügung:

0 ... 127

1 ... 128

A 01 ... D 32

A 01 ... B 64

A 1-1 ... B 8-8

damit lassen sich lineare (1x128) oder blockweise Anordnungen (4x32, 2x64, 2x8x8), welche am weitaus häufigsten verwendet werden, decodieren.

Weiter ist für jeden MIDI-Kanal der zur Steuerung des Volume-Wertes benutzte MIDI-Controller einstellbar. Ausgangswert ist Nr. 7, was für praktisch alle Fälle der richtige Wert sein dürfte.

Schließlich müssen für die Funktion 'Bank Select' die von den betr. Geräten verwendeten MIDI-Controller für BANK-SELECT LSB und BANK-SELECT MSB eingestellt werden (normalerweise Controller-Nr. 32/LSB und Controller-Nr. 0/MSB).

7.6 Change Device-Channels

Wenn man aus irgendwelchen Gründen an einem Klangerzeuger den MIDI-Empfangskanal verändern muß, wäre es mühsam, alle Patches neu anzupassen. Die Funktion 'Change Device-Channels' wandelt automatisch in allen Patches den im linken Feld eingestellten MIDI-Kanal in den im rechten Feld eingestellten um.

Dabei erfolgt ein Hinweis, falls der Ausgangskanal nirgends verwandt wurde (wenn links und rechts der gleiche Kanal eingestellt wird, kann hiermit überprüft werden, ob ein Klangerzeuger überhaupt in einem Patch angesprochen wird) bzw. eine Warnung, wenn die neue Kanal-Nr. schon für einen anderen Klangerzeuger benutzt wurde. Mehrere Veränderungen können nacheinander durchgeführt werden. Mit 'CANCEL' wird die Funktion verlassen.

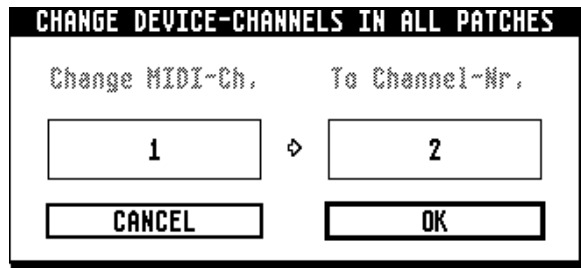


Abb. 6: Change Device-Channels

7.7 System-Init/Exit Sequence

Bei Start des Programms kann eine Folge von max. 100 Bytes gesendet werden, mit denen eine Systeminitialisierung vorgenommen werden kann durch z.B. Reset- oder Local-Off-Befehle etc. Die Eingabe der Bytesequenz erfolgt in einer sich öffnenden Dialogbox hexadezimal. Außerdem können die Tasten (SHIFT-) 'Delete' und 'Insert' sowie die Cursor-Tasten (ggf. mit SHIFT) zur Korrektur benutzt werden. Eingabeende mit 'Return'.

Beim Verlassen des Programms und Rückkehr zum Desktop kann ebenfalls eine Bytefolge von max. 100 Bytes gesendet werden, mit der eine Rückstellung der Instrumente in der gewünschten Weise erfolgen kann.

7.8 Remote-Functions

Viele Funktionen des Programms können mit den Programmtasten der Keyboards ausgelöst werden. Welche Programmnummern von welchem Keyboard welche Funktion bewirken, kann eingestellt werden. Für jede der 22 möglichen Steuerfunktionen muß angegeben werden, von welchem Keyboard (1/2/1+2) sie ausgelöst werden kann, welche Programmnummer sie auslöst (Wertebereich 0-127) und wie das Haltepedal bzw. der mit 'Remote Controller Number' festgelegte MIDI-Controller behandelt wird (- = Stellung ist gleichgültig / ON = Haltepedal/Controller muß gedrückt sein / OFF = Haltepedal/Controller muß ungedrückt sein).

Grundsätzlich wird die Funktion hierbei erst ausgelöst, wenn keine Taste auf den Keyboards mehr gedrückt wird, so daß bereits eine Vorwahl erfolgen kann, wenn eine Hand eine Spielpause hat. Der eigentliche Schaltvorgang kann dann zeitgerecht durch kurzes Loslassen der Tasten erfolgen, das Haltepedal hat dabei keinen Einfluß.

Folgende Funktionen sind extern steuerbar (Anzeige auf 2 'Pages', ggf. Umschalten, um den gewünschten Parameter zu erreichen):

Step forward/back in Chain

Es wird der nächste/vorherige Step in der Chain eingestellt. Falls auf einen 'Chain-End-Jump-Befehl' getroffen wird, ändert sich auch die aktuelle Chain.

Step to Chain-Start

Der 1. Step der Chain wird eingestellt.

Select Instrument 1...6, Select next/previous Instrument

Es wird der Output ausgewählt, an den Output-selektive Programmbefehle (s.u.) bzw. Mute-Befehle geschickt werden. 'Select Instrument 1...6' wählt den betr. Output direkt an, 'Select next/previous Instrument' wählt ringförmig den nächsten bzw. vorherigen Output an. Dabei werden Outputs deren MIDI-Kanal auf 'OFF' eingestellt ist, übersprungen.

Welcher Output 'aktiv' ist, wird durch Invertierung der Outputnummer neben dem 'MUTE'-Feld dargestellt.

Instrument ProgramNr. 1/10 up/down

Die Programmwechselnummer des Remote-aktiven (selektierten) Outputs wird um 1/10 erhöht/erniedrigt.

Chain Nr. 1/10 up/down

Die Chain-Nr. wird um 1/10 erhöht/erniedrigt.

Mute selected Instrument

Der selektierte Output wird 'gemutet', d.h. Note ON/OFF-Befehle etc. werden von ihm nicht weitergegeben. Wenn er schon abgeschaltet ist, wird er wieder eingeschaltet. Dies ist das gleiche, als ob an der Tastatur die Tasten F1 bis F6 für die Outputs 1 - 6 gedrückt würden.

Metronome ON/OFF

Der dem angewählten Patch zugeordnete Metronom-Click wird ein- bzw. ausgeschaltet (s. 'Set Metronome' im 'PATCH OPERATIONS'-Menü).

Panic

Entspricht der gleichnamigen Funktion im 'MISC.'-Menü. Auf allen MIDI-Kanälen werden 'All Notes Off'-Befehle gesendet.

Set ProgramNr. Modulo:

Die von den Keyboards eintreffenden MIDI-Programmbefehle werden entsprechend einem einstellbaren Modulo umgerechnet. Der Modulo einer Zahl gibt den Rest bei ganzzahliger Division dieser Zahl durch den Modulo an, z.B. 11 Modulo 10 ergibt 1, 21 Modulo 10 ergibt ebenfalls 1. Der 'ProgramNr. Modulo' sollte in der Regel der Zahl der zur Verfügung stehenden Programmwahltasten des betr. Keyboards entsprechen, also z.B. 32 für DX7 oder JX-8-P, 5 für Pianos mit 5 Sounds, 8 für D50, JD-800 und die meisten Roland-Synthies etc. - Synthies mit Tasten für 8 'Bänke' mit jeweils 8 Sounds haben u.U. nur 8 verwertbare Programmwahltasten, die sich eindeutig dekodieren lassen! (Das ist abhängig davon, ob bei Betätigung jeder 'Bank'- und 'Patch-Select'-Taste ein MIDI-Programmbefehl erzeugt wird, oder nur beim Drücken der 'Patch-Select'-Taste) Im allgemeinen wird man diesen Parameter so einstellen, daß die ausgelöste Funktion unabhängig von der am Masterkeyboard eingestellten Soundbank ist. Mit z.B. 8 von den 22 implementierten Remote-Befehlen kann man ja schon eine ganze Menge Funktionen fernsteuern, zumal manches, wie z.B. die Mute-Funktionen ja auch auf unterschiedliche bzw. unterschiedlich komfortable Weise zu bewerkstelligen ist.

Remote Controller-Number:

Ein MIDI-Controller kann zur Kodierung der Remote-Steuerung verwendet werden, so daß man auch mit nur wenigen auswertbaren Programmnummern-Tasten an den Keyboards durch Umschalten 'in eine 2. Ebene' (ähnlich wie z.B. die SHIFT-Taste am Computer) weitgehend alle Remote-Funktionen auslösen kann. So ist es z.B. naheliegend, die Funktion 'Chain Nr. 1 up' auf eine Programmnummern-Taste zu legen und die Funktion 'Chain Nr. 10 up' auf dieselbe Taste, aber mit aktivem Remote-Controller (z.B. getretenem Haltepedal). Für die erstgenannte Funktion muß dann natürlich der Remote-Controller zwingend auf 'OFF', für die zweite auf 'ON' eingestellt werden.

Ausgangswert ist Nr. 64 (\$40), was wohl für alle Geräte dem Haltepedal entspricht. Wenn man andere MIDI-Controller als das Haltepedal für die Remote-Steuerung einsetzen will, muß dieser Wert entsprechend verändert werden.

REMOTE-FUNCTIONS			
Remote-Control Function	Keyboard	ProgNr	Controller
Step forward in Chain	2	1	-
Step back in Chain	2	0	OFF
Step to Chain Start	2	0	ON
Select Instrument 1	-	-	-
Select Instrument 2	-	-	-
Select Instrument 3	-	-	-
Select Instrument 4	-	-	-
Select Instrument 5	-	-	-
Select Instrument 6	-	-	-
Select next Instrument	2	3	OFF
Select previous Instrum.	2	2	OFF

Controller Nr.
64/\$40

ProgNr Modulo
Keyb.1 8
Keyb.2 8

CANCEL

OK

PAGE 1

PAGE 2

Abb. 7 a: Remote-Funktionen Teil 1

REMOTE-FUNCTIONS			
Remote-Control Function	Keyboard	ProgNr	Controller
Instrument ProgNr 1 up	2	5	OFF
Instrument ProgNr 1 down	2	4	OFF
Instrument ProgNr 10 up	2	5	ON
Instrument ProgNr 10 down	2	4	ON
Chain Nr. 1 up	2	3	ON
Chain Nr. 1 down	2	2	ON
Chain Nr. 10 up	-	-	-
Chain Nr. 10 down	-	-	-
Mute Selected Instrument	2	7	ON
Metronome ON/OFF	2	6	-
Panic	2	7	OFF

Controller Nr.
64/\$40

ProgNr Modulo
 Keyb.1 **8**
 Keyb.2 **8**

PAGE 1
PAGE 2
CANCEL
OK

Abb. 7 b: Remote-Funktionen Teil 2

7.9 Program Configuration

Das grundsätzliche Programmverhalten bezüglich bestimmter Funktionen kann hier angepaßt werden:

‘Select Chain by MIDI-PRG’ führt dazu, daß die Chain-Nr. bei eintreffenden MIDI-Song-Befehlen (&F3 xx) in dem Bereich von 0 bis 99 entsprechend ausgewählt wird (Button aktiviert). Dies kann sinnvoll sein in Zusammenarbeit mit Drum-Computern oder Sequencern. Ob eine Weiterleitung der MIDI-Song-Befehle an den MIDI-Ausgang erfolgt, wird durch ‘MIDI-System Input-Filter’ (s. unten) eingestellt.

‘Step with MIDI-Continue’ führt die Funktion ‘Step forward in Chain’ auch bei Eintreffen eines MIDI-Continue-Befehls (&FB) aus.

PROGRAM CONFIGURATION	
MIDI-CONTROLLED FUNCTIONS Select Chain by MIDI-PRG <input type="checkbox"/> Step with MIDI-Continue <input type="checkbox"/>	MOUSE <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> + - DOUBLE-CLICK 28 mS </div> <div style="text-align: center;"> CANCEL OK </div>
INPUT FILTER MIDI-Thru <input type="checkbox"/> MIDI-Realtime <input checked="" type="checkbox"/> MIDI-System <input checked="" type="checkbox"/> Active Sensing <input checked="" type="checkbox"/>	

Abb. 8: Programm-Konfiguration

‘MIDI-Thru’ filtert (falls Button aktiviert) kanalbezogene MIDI-Daten auf anderen Kanälen als den beiden für den jeweiligen Patch eingestellten Input-Kanälen heraus. Sonst werden solche Daten unverändert im Sinne einer ‘THRU’-Funktion weitergeleitet.

‘MIDI-Realtime’- (&F8...&FC), ‘MIDI-System’- (&F1...&F6, &FF), ‘Active Sensing’-Daten (&FE) werden bei aktiviertem Button jeweils aus dem eintreffenden Datenstrom herausgefiltert, sonst als ‘THRU’-Funktion weitergeleitet.

Anklicken der ‘+’- bzw. ‘-’-Felder im Maus-Symbol vertauscht deren Position. Hiermit wird eingestellt, welche Maustaste zum Erhöhen/Vermindern von Parameter-Werten in der Programmbedienung führt. ‘Double-Click’ stellt die Zeit in Millisekunden ein, die zwischen 2 Mausklicks

liegen muß, um sie nicht als ‘Doppelclick’ sondern als 2 einzelne Clicks zu interpretieren. Dies ist von Belang für das Editieren von Werten im Patchfeld, wo ein Doppelclick zur Einstellung des Minimums bzw. Maximums des jeweiligen Parameters führt. Keyboarder haben ja meist relativ flinke Finger...

8. Das PATCH OPERATIONS-Menü

8.1 Rearrange Instruments

Nach längeren Editierarbeiten an einem Patch wird es manchmal sinnvoll sein, die Anordnung der Instrumente, die den 6 Outputs zugeordnet sind, zu ändern. Wenn z.B. plötzlich den Outputs 1, 2, 3 und 5 Instrumente zugeordnet sind und die Outputs 4 und 6 auf ‘OFF’ stehen, sollte das dem Output 5 zugeordnete Instrument natürlich (aus Übersichts- und Geschwindigkeitsgründen) besser dem Output 4 zugeordnet werden. In der Dialogbox, die

nach Anlicken dieses Menüpunkts erscheint, kann ein beliebiges Instrument mit der Maus angeklickt und bei gedrückt gehaltener Maustaste auf die Position eines anderen Instruments 'gedragt' (geschoben) werden. Die beiden Instrumente tauschen dann ihre Position.

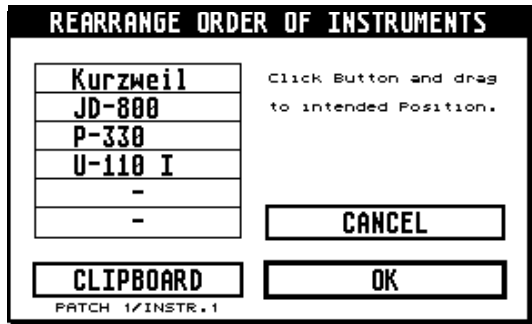


Abb. 9: Ändern der Instrumentenfolge, Clipboard

Clipboard' und entspricht einem dafür reservierten Bereich im RAM-Speicher, nach Verlassen des Programms sind die hier abgelegten Daten verloren.

8.2 Redefine Pitch Bend/After Touch

Es besteht die Möglichkeit, in jedem Patch eine Umdefinierung der After Touch- und Pitch Bend-Daten vorzunehmen. Dabei kann After Touch in Pitch Bend up, Pitch Bend down oder einen bestimmten MIDI-Controller (z.B. Volume, Modulation) umgewandelt werden. Pitch Bend kann nur einen MIDI-Controller erzeugen, allerdings für Pitch Bend up und Pitch Bend down getrennt (man kann so z.B. mit Pitch Bend up ein normales Pitch Bend erzeugen und mit Pitch Bend down ein Modulationsrad simulieren, dabei dann Pitch Bend down für die einzelnen Instruments abschalten, siehe 'Keyboard-DATA from'). Der Typ der Redefinition wird durch Anlicken der Pfeil-Buttons bei 'Out' gewählt, der Wert (Controlernummer) durch Anlicken des betr. Value-Feldes mit der linken bzw. rechten Maustaste.

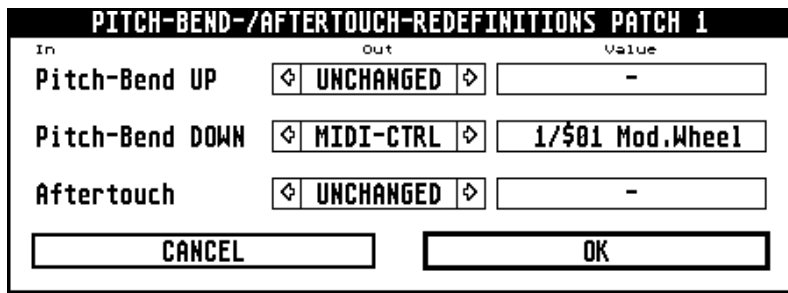


Abb. 10: Umdefinieren von After-Touch- und Pitch-Bend-Daten

Desweiteren kann ein Instrument auch auf ein 'Clipboard' geschoben werden um nach Anwahl eines anderen Patches später von hier aus in diesen Patch wieder eingefügt zu werden, was effektiv einer Kopierfunktion für einen beliebigen Output eines Patches in einen Output eines anderen Patches entspricht. Dieselbe Funktion kann auch durch einen eigenen Menüpunkt bzw. einen Tastatur-Befehl ausgelöst werden (s.u.). Die 'Quelle' des augenblicklichen Clipboard-Inhalts wird unter dem Clipboard-Button angezeigt.

Das 'Clipboard' hat übrigens nichts mit dem ATARI-spezifischen Clipboard zu tun, welches ja einem reservierten Ordner auf der Festplatte bzw. Diskette entspricht. Dieses 'Clipboard' ist lediglich ein 'Software-

Die ausgewählten Redefinitionen werden dabei zusätzlich erzeugt, die ursprünglichen After Touch- und Pitch Bend-Daten werden ebenfalls an die Instruments weitergeleitet, alle diese Daten werden entsprechend den unter 'Keyboard-DATA from' beschriebenen Einstellungen verarbeitet.

8.3 Patch Init/Exit Sequence, Additional PrgNr.-Messages

Mit jedem neu aufgerufenen Patch können bis zu 40 Bytes via MIDI an die Geräte gesandt werden, desgleichen weitere 40 Bytes beim Verlassen des Patches. Da hier in der Regel SystemExclusive-Daten gesendet werden, läßt sich zu diesem Programmpunkt nichts Allgemeines sagen, eine Verwendung ist sicher nur dann sinnvoll, wenn man sich mit MIDI genauer auskennt.

Auf eine Möglichkeit sei allerdings doch explizit hingewiesen: Viele Geräte, insbesondere Effektgeräte, können sowieso nur mit Programmwechselbefehlen etwas anfangen, man kann diese Geräte bedienen, indem man einmal 2 Bytes bei Patchwechsel sendet. Auf diese Weise muß man keineswegs einen Output nur für z.B. die Verwaltung eines Hallgerätes opfern. Zur Vereinfachung dieser Funktion dient der Menüpunkt 'Additional PrgNr.-Messages'. Hier können MIDI-Kanal und Programm-Nr. des geplanten Programmwechselbefehles bequem eingestellt werden, sie werden dann automatisch in den Patch-Init-Buffer eingefügt. Dabei verhindert das Programm selbsttätig, das verschiedene Programmnummern auf dem gleichen MIDI-Kanal ausgegeben werden (wenn man nicht vorher groben Unsinn in die Init-Sequenz eingegeben hat). Zur Bedienung des Dialogs s. 'System Init/Exit-Sequence'.

8.4 Set Metronome

Jedem Patch kann ein Metronom-Click zugeordnet werden. Dies bewirkt, das bei Anwahl des Patches der Bildschirm im Takt der gewählten Metronom-Geschwindigkeit blinkt, d.h. invertiert wird, desweiteren erklingt ein Monitor-Piepton und es wird auf einem bestimmten MIDI-Kanal ein Note-ON/OFF-Befehl mit festlegbarer Nummer und Dynamik ausgegeben. Während die Metronom-Geschwindigkeit nur für den jeweiligen Patch gilt, sind die übrigen hier einzustellenden Parameter für alle Patches gemeinsam gültig (müßten also streng genommen über das 'SYSTEM INSTALL'-Menü erreichbar sein). Monitor-Ton und MIDI-Signal sind über entspr. Buttons getrennt ein-/ausschaltbar.

Sinn der Sache ist, die Anfangsgeschwindigkeit eines Musikstücks gleich bei Anwahl des zugehörigen Patches zu vermitteln (Live-Betrieb). Dies kann mithin optisch, akustisch über den Computer-Monitor und/oder über ein Signal von einem MIDI-Klangerzeuger (z.B. Drum-Computer) erfolgen.

Die Einstellung der Metronom-Geschwindigkeit ist in den Grenzen von 40 bis 200/Min. möglich. Wird ein Wert kleiner als 40/Min. gewählt, erscheint 'OFF', d.h. bei Aufruf dieses Patches erfolgt keine Metronom-Anzeige.

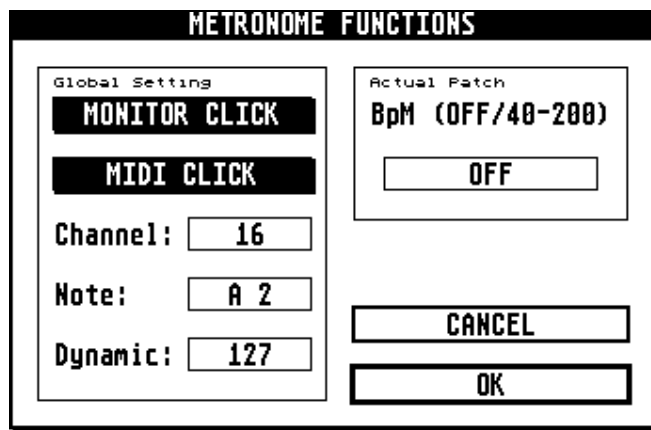


Abb. 11 Metronom-Funktionen

Während des Programmlaufes ergibt sich folgendes Verhalten:

Bei Aufruf eines Patches mit eingestellter Metronom-Aktivität fängt der Bildschirm an zu blinken und ggf. der Monitor an zu piepen bzw. ein angeschlossener Klangerzeuger gibt Signale ab. Mit dem ersten Tastendruck an einem der Keyboards wird die Metronom-Aktivität sofort beendet (dieses 'Metronom' soll keine echte Metronom-Funktion erfüllen sondern lediglich als 'Anzähler' dienen).

Eingabe von '0' im Zifferntastenblock schaltet ansonsten jederzeit zwischen 'Metronom an' und 'Metronom aus' um, das gleiche ist auch über eine Remote-Funktion (s. dort) oder eine Joystick-Steuerung zu erreichen.

SHIFT-0 bzw. die Anwahl des Menüpunktes 'Metronome ON/OFF' im 'SYSTEM INSTALL'-Menü (s.dort) mit gedrückter SHIFT-Taste schaltet die Metronom-Funktion generell aus/ein.

8.5 Swap/Copy actual Patch

Es erscheint eine Abfrage, an welche Patchnummer der augenblicklich eingestellte Patch kopiert werden soll, voreingestellt ist die nächsthöhere Patchnummer. Durch Anlicken des 'SWAP'-Buttons ist auch ein Austausch der Patches möglich. Eine Sicherheitsabfrage erfolgt nicht, man sollte schon sicher sein, das man nichts überschreibt, im Zweifel lieber 'SWAP' wählen, dann geht nichts verloren.

Wenn Quell- und Zielpatch gleich sind passiert nichts und die Funktion wird beendet.

Die Funktion läßt sich auch durch Tastatureingabe von 'C' bzw. 'c' ('Copy') aufrufen.

8.6 Install Chain-End Jump

Hierdurch ist das Verketteten mehrerer Chains zu einer einzigen langen Kette möglich. Ausgewählt wird, in welche Chain am Ende der gerade eingestellten gesprungen wird (Werte von 1-100). Voreingestellt wird zunächst die nächsthöhere Chain.

Am Ende der Chain erscheint dann eine graue Zahl, die einen Sprung in eine andere Chain signalisiert. Will man diese Eintragung einmal wieder löschen, muß man den Menüpunkt erneut anwählen. Ansonsten wird die Chainnummer der Sprunganweisung genauso mit der Maus verändert, wie jede Patchnummer an den anderen Steps der Chain auch.

Wenn der 25. Schritt einer Chain bereits mit einer Patchnummer belegt ist, wird dieser Schritt gelöscht.

Die Funktion läßt sich auch durch Tastatureingabe von 'J' bzw. 'j' ('Jump') aufrufen.

8.7 Instrument -> Clipboard/Clipboard -> Instrument

Die Daten des augenblicklich aktiven Outputs (s. unter 'Remote Functions') werden auf ein programminternes 'Clipboard' gelegt und können von dort in einen anderen aktiven Output eines (normalerweise) anderen Patches kopiert werden. Siehe auch 'Rearrange Instruments'.

Dieses 'Clipboard' hat nichts mit dem ATARI-System-Clipboard (spezieller Ordner auf dem Datenträger) zu tun.

Die Funktionen lassen sich von der Tastatur mit 'Back' (Backup) bzw. 'SHIFT-Back' auslösen.

9. Das MISC.(ELLANEOUS)-Menü

9.1 Panic

Sendet im Falle von 'Notenhängern' 'All-Notes-Off-Befehle' auf allen 16 MIDI-Kanälen.

Die Funktion kann außerdem als Remote-Funktion (s. dort) installiert oder von einer Joystick-Steuerung ausgelöst werden oder auch durch 'Esc' an der Tastatur. Wird 'SHIFT-Esc' eingegeben bzw. der Menüpunkt mit gedrückter SHIFT-Taste aufgerufen, werden zusätzlich zu den 'All-Notes-Off'-Befehlen auch für jeden MIDI-Kanal und für jeden Notenwert von 0 bis 127 'Note-OFF'-Befehle gesendet, was natürlich etwas mehr Zeit benötigt, aber zuverlässiger 'alles aus' macht.

9.2 Send System-Init Sequence

Sendet die unter 'System-Init Sequence' eingegebenen Bytes. Falls mal ein Expander ausgestellt wurde, kann so bequem die Grundeinstellung wieder neu erfolgen.

9.3 MIDI-Monitor

MIDI-Input Monitor			
FE		FE	
FE		90 52 19	
FE		80 56 12	
FE		FE	
90 4F 13		90 4F 1E	
FE		80 52 1C	
90 52 14		FE	
80 4F 12		80 4F 11	
FE		FE	
90 56 15		FE	
80 52 0F		FE	
FE			
90 5B 1C			
80 56 12			
FE			
80 5B 11			
FE			
90 56 19			

Die eintreffenden MIDI-Daten werden hexadezimal am Bildschirm angezeigt, maximal lassen sich ca. 35 komplette MIDI-Befehle auf einmal darstellen und für Diagnosezwecke auswerten. Die Monitorfunktion kann durch Drücken der 'SPACE'-Taste unterbrochen und wieder fortgesetzt werden. 'ENTER/RETURN' oder Mauselick außerhalb des Anzeigefeldes schaltet wieder auf Normalbetrieb um.

Abb. 12: MIDI-Input Monitor

9.4 Send DATA-File from Disk

Es kann eine Datei von Diskette eingelesen und über MIDI ausgegeben werden. Natürlich sollte es sich hierbei um sinnvolle MIDI-Daten handeln...

Das Programm liest die Datei in möglichst großen Portionen in den Speicher ein (je nach Computertyp, Accessories, RAM-Disk), die Übertragungszeit hängt natürlich von der Länge der Datei ab. Die sonstigen Programmfunktionen sind während dieser Zeit inaktiv.

9.5 Edit MIDI-Controller Names

Die Liste der möglichen 'MIDI-Controller' ist mittlerweile ziemlich weitgehend genormt. Dennoch ist zu erwarten, daß sich im Lauf der Zeit doch immer noch kleine Änderungen ergeben, welche Controller-Nr. welcher Funktion zugeordnet wird. Um auf solche Änderungen eingehen zu können, besteht die Möglichkeit, mit Hilfe dieses Menüpunktes die Datei 'CTRLNAME.DAT' zu verändern.

Diese Datei lädt das Programm beim Start, wenn es sie im Ordner des Hauptprogramms vorfindet. Sie ist notwendig überall dort, wo Controllerwerte einzustellen sind, z.B. bei den 'particular Controls' oder der Umdefinition von Pitch Bend und After Touch, wo die Controllerbezeichnungen im Klartext angezeigt werden.

Wenn die Datei nicht vorhanden ist, stört das den Programmablauf zwar nicht weiter, die 'amtlichen' Bezeichnungen

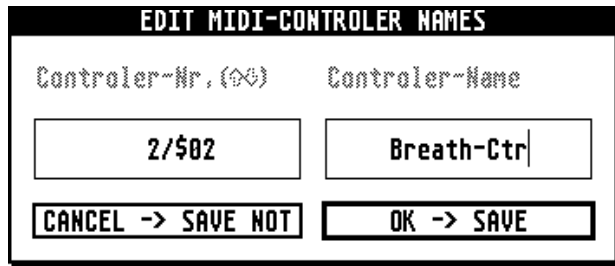


Abb. 13: MIDI-Controller-Bezeichnungen

werden aber nicht angezeigt sondern es erscheint '(NO NAME)'.

Die Bedienung des Dialogs ist eigentlich selbsterklärend, über einen Button läßt sich mit den Maustasten oder '(SHIFT-)Cursor auf/ab' der zu bezeichnende MIDI-Controller auswählen und sein Name über die Tastatur eingeben.

Nach Beenden der Eingaben kann der Dialog über zwei mit 'SAVE' bzw. 'SAVE NOT' bezeichnete Buttons wieder verlassen und die Änderungen abgespeichert oder verworfen werden.

9.6 List of Patches/Chains

Da man natürlich irgendwann die Übersicht über die Patch- und Chain-Nummern verliert, gibt es diese Inhaltsverzeichnis-Funktion. Blättern im Verzeichnis erfolgt durch '(SHIFT-)Cursor auf/ab' oder Bedienung des vertikalen Schiebers mit der Maus in ATARI-üblicher Weise. Anlicken eines beliebigen Patchnamens führt zum Ende des Dialogs, der angewählte Patch wird in den aktuellen Step der aktuellen Chain übernommen. 'EXIT' bzw. Eingabe von 'Return/Enter/Undo' führt zum Abbruch ohne Änderung. Auch durch Tastatureingabe von '0..9' kann der der jeweiligen Ziffer zugeordnete Patch ausgewählt werden.



Abb. 14: Patch-/Chain-Inhaltsverzeichnis

'ACTUAL CHAIN' ('CTRL-A') zeigt die Patches der aktuellen Chain im Klartext. Anlicken eines Namens oder 0..9 stellt ohne weitere Datenänderung den zugehörigen Step in der Chain ein und verläßt den Dialog.

'CHAINS' ('CTRL-C') schaltet in das Inhaltsverzeichnis der Chains um, Anlicken eines Namens oder '0..9' führt hier dazu, daß die betr. Chain ausgewählt wird. 'PATCHES' ('CTRL-P') schaltet wieder zur Patch-Liste zurück.

'UNASSORTED' ('CTRL-U') bzw. 'ASSORTED' ('CTRL-S') listen die Patches/Chains der Reihe nach oder nach dem ABC sortiert.

Die Reihenfolge nach dem ABC wird als 'Indexliste' mit den Bankdaten abgespeichert. Trifft das Programm aus irgendwelchen Gründen beim Laden einer Bank auf eine unsortierte Liste, wird die Sortierung sofort durchgeführt und kann dann etwas Zeit erfordern. Ansonsten wird nach jeder Änderung von Chain- oder Patchnamen die Sortierung der zugehörigen Liste aktualisiert, was in der Regel nur kurz dauert.

10. Joystick-Steuerung

Was tun, wenn die Keyboards, die man verwenden möchte, keine Programmnummerntasten haben bzw. nur durch Eingabe einer Tastenkombination Program-Change-Befehle erzeugen können?

Für diesen Fall ist die Möglichkeit einer Befehlseingabe über den Joystick-Port des ATARI-Computers vorgesehen. Hierzu eignet sich allerdings ein normaler Joystick nicht, da er nicht alle Werte von 1 bis 15 Kodieren kann. Man kann sich selbst ein solches Eingabegerät bauen aus 12 Tastern, einer Diodenmatrix aus 27 Dioden, einem

kleinen Gehäuse, einem Stück 5-adrigen Kabel mit Abschirmung und einem ATARI-Joystick-Stecker (zur Not tut es auch ein 'abgesägter' 9-poliger Sub-D-Stecker, female).

Wie das Ganze zu verschalten ist, läßt sich dem abgebildeten Schaltplan entnehmen. Falls 'Um'-Taster schlecht zu bekommen sind, können auch einfache 'Ein'-Taster mit Schließer-Kontakt verwendet werden, die dann alle einzeln mit einem Kontakt an Masse gelegt werden müssen. Die hier gezeigte Serienschaltung der Taster dient lediglich dazu, daß nur jeweils ein einziger Taster wirksam werden kann.

Es empfiehlt sich, von vornherein ein 5-adriges Kabel zu verwenden (1 Ader wird z. Zt. nicht benutzt, sie sollte am Joystick-Stecker an Pin 5 angelötet werden), da der ATARI-Joystickport 5 Bits dekodiert. Falls das Programm später einmal um zusätzliche Steuerungsfunktionen mit dem Wertebereich 16...32 erweitert wird, braucht man Kabel und Stecker nicht neu zu löten.

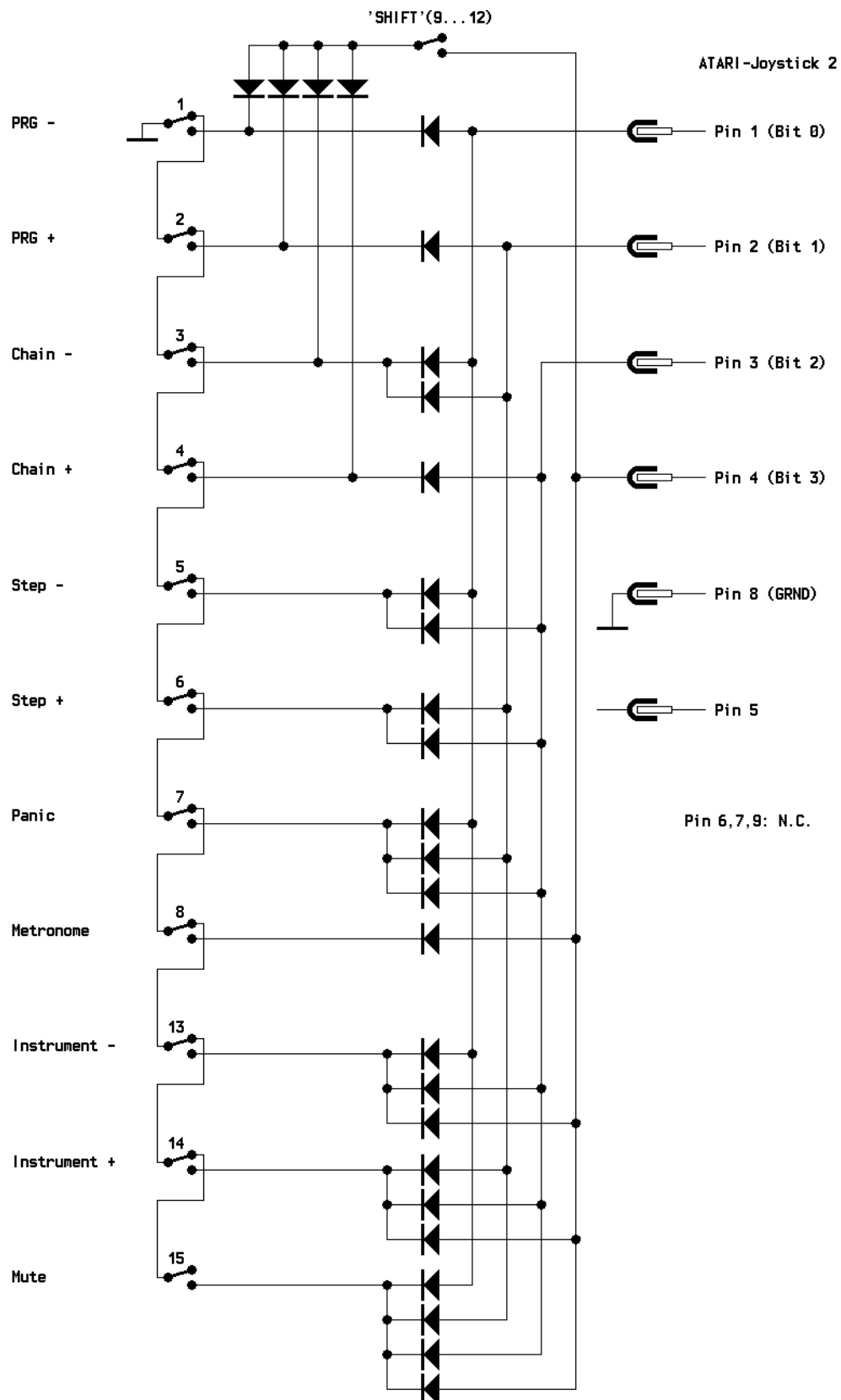
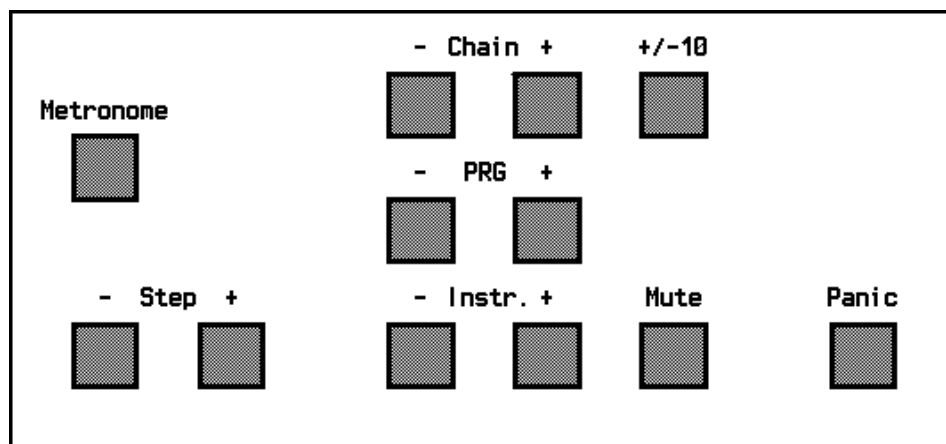


Abb. 15: Schaltplan Joystick-Steuerung

Die Zahlenwerte an den Taster-Symbolen geben an, welcher Binärwert jeweils erzeugt wird um die genannte Funktion auszulösen.



Die Anordnung der Taster im Gehäuse kann man natürlich beliebig gestalten, ich habe hier einmal skizziert, wie ich es nach für mich ergonomisch günstigen Gesichtspunkten umgesetzt habe:

Abb. 16: Beispiellösung Tasteranordnung für Joystick-Steuerung

11. Zum Schluß...

Die Geschwindigkeit des Programms ist für die Verwaltung von sechs Instrumenten ausreichend. Eine Zeitverzögerung während des Spiels wird in der Regel nicht bemerkbar. Ggf. sollten weniger zeitkritische Klangerzeuger, z.B. Strings, die langsam einschwngen, auf die rechten Outputs gelegt werden, Klangerzeuger mit kurzem Attack auf die linken, da das Programm stets die Outputs von 1 bis 6 in dieser Reihenfolge bearbeitet.

Wenn als Keyboards Synthesizer bzw. Pianos mit einem eigenen klangerzeugenden Teil verwendet werden, müssen diese unbedingt auf 'LOCAL OFF' geschaltet werden, da sonst u.U. eine Doppelansteuerung mit Phasingeffekten und Halbierung der Stimmenzahl resultiert. Dies kann z.B. über die System-Init-Sequenz geschehen. Was sonst an Einstellungen der verwendeten Klangerzeuger sinnvoll ist, kann natürlich global nicht beantwortet werden und muß ggf. anhand der Herstellerinformationen/Bedienungsanleitungen 'erforscht' werden.

Das Programm wurde in GFA-BASIC 3 geschrieben und compiliert.

Das Programm darf nicht kopiert und an Dritte weitergegeben werden, lediglich die Anfertigung einer Sicherheitskopie zum persönlichen Gebrauch ist gestattet. Jedes Programm besitzt eine Seriennummer.

Für Anregung und Kritik ist der Autor stets dankbar, insbesondere wäre es interessant zu erfahren, welche Probleme im konkreten Anwendungsfall mit verschiedenen Synthies auftraten, welche Funktionen vermißt werden etc.

Für die Zukunft sind weitere Programmerweiterungen sicher vorstellbar. Als Fernziel schwebt mir ein 'Leadsheet-Generator' vor, mit dem einfache musikalische Skizzen wie Noten, Akkordsymbole, Texte in einer Grafik zusammengefügt und bei Aufruf eines Patches am Bildschirm angezeigt werden können.

Thomas Tegeler, 26135 Oldenburg, Elisabethstr. 23