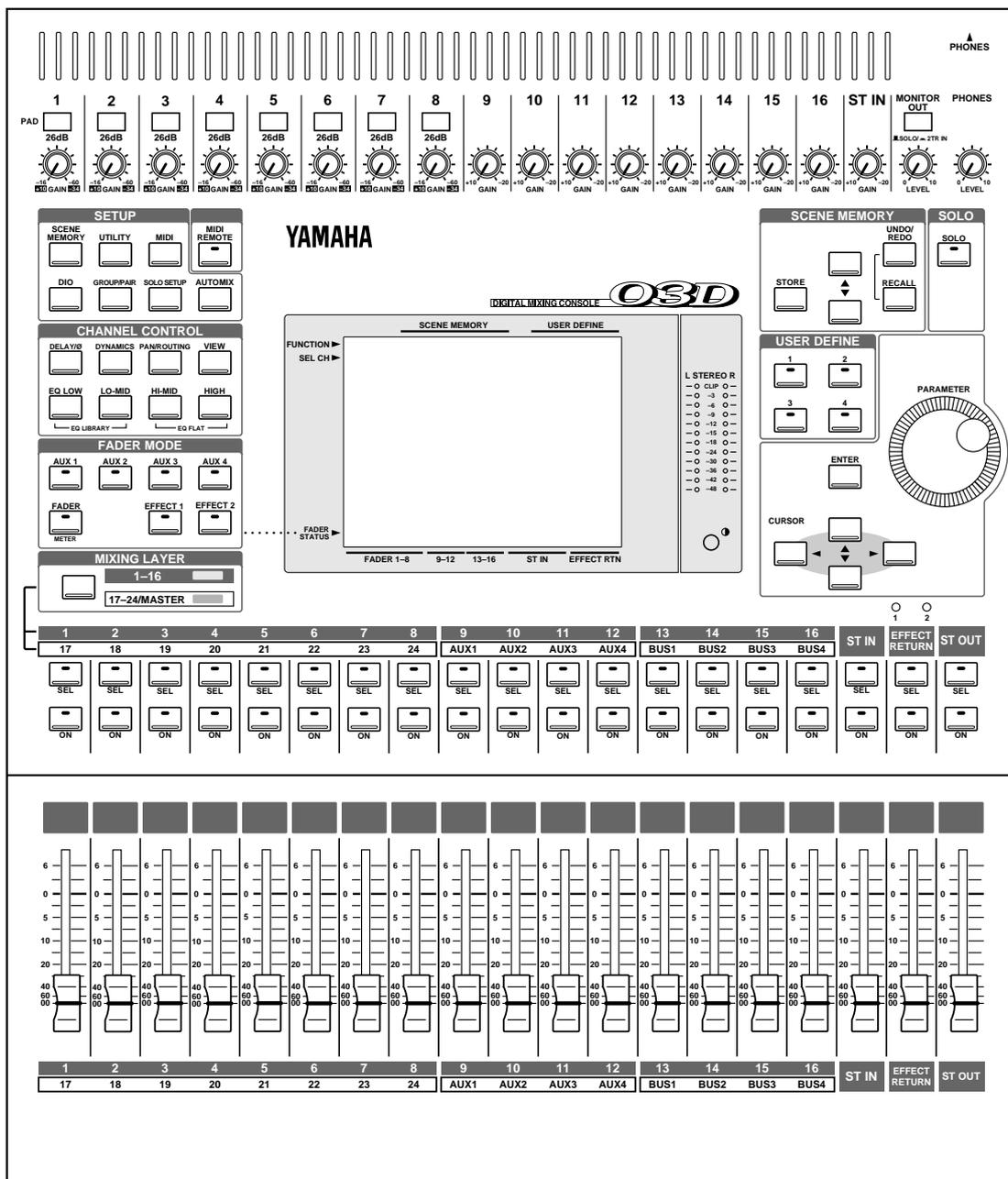




OSD

DIGITAL MIXING CONSOLE

Bedienungsanleitung



FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

2. IMPORTANT: When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

3. NOTE: This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

IMPORTANT: The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW : EARTH
BLUE : NEUTRAL
BROWN : LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN and YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol or coloured GREEN and YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

* This applies only to products distributed by YAMAHA KEMBLE MUSIC (U.K.) LTD.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplodingsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

NEDERLAND

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat aan het einde van de levensduur afdankt of de volgende Yamaha Service Afdeeling:
Yamaha Music Nederland Service Afdeeling
Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT
Tel. 030-2828425
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.

THE NETHERLANDS

- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of the service life please consult your retailer or Yamaha Service Center as follows:
Yamaha Music Nederland Service Center
Address: Kanaalweg 18-G, 3526 KL
UTRECHT
Tel: 030-2828425
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

Wichtige Hinweise

Bitte lesen Sie sich folgende Punkte vor der Bedienung des 03D durch

Vorsichtsmaßnahmen

- Stellen Sie das 03D niemals an einen extrem warmen bzw. kalten Ort und erst recht nicht in die pralle Sonne. Das könnte zu Brandgefahr führen.
- Stellen Sie das 03D niemals an einen extrem feuchten oder staubigen Ort. Das kann zu Brandgefahr oder Stromschlägen führen.
- Verbinden Sie das Netzkabel des 03D nur mit einer in dieser *Bedienungsanleitung* bzw. auf dem Typenschild des 03D erwähnten Steckdose. Andernfalls besteht nämlich Brand- oder Stromschlaggefahr. Wenn der Netzstecker nicht in die Steckdose paßt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Schließen Sie niemals mehrere Geräte an dieselbe Steckdose an. Das könnte die Steckdose überfordern, was zu Brandgefahr oder Stromschlägen führen kann. Außerdem können dadurch bestimmte Geräte beschädigt werden.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel. Ein beschädigtes Netzkabel kann zu Brand oder Stromschlägen führen.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist (d.h. wenn es Risse aufweist oder wenn eine Ader bloßliegt), bitten Sie Ihren Händler um ein neues Kabel. Verwenden Sie das beschädigte Netzkabel auf keinen Fall weiter.
- Ziehen Sie beim Lösen des Netzanschlusses immer am Stecker und niemals am Kabel, um das Kabel nicht zu beschädigen. Andernfalls kann es nämlich zu Brand oder Stromschlägen kommen.
- Legen Sie niemals kleine Metallgegenstände auf die Geräteoberseite. Wenn sie nämlich ins Geräteinnere gelangen, besteht Brand- und Schlaggefahr.
- Versperren Sie niemals die Lüftungsschlitze auf der Rückseite des 03D, damit es nie zu einem Wärmestau kommt. Dabei entsteht nämlich Brandgefahr.
- Nehmen Sie keine Änderungen am 03D vor, wenn Sie den Garantieanspruch wahren möchten.
- Die Umgebungstemperatur, bei der das 03D betrieben werden darf, beträgt 5°C bis 35°C.
- Wenn Sie etwas Abnormales bemerken – z.B. Rauch, starken Geruch oder Krach –, schalten Sie das 03D sofort aus und lösen den Netzanschluß. Das Symptom müßte nun abklingen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um zu erfahren, ob eine Reparatur erforderlich ist. Verwenden Sie das 03D auf keinen Fall weiter.
- Im Falle eines Gewitters sollten Sie das Gerät so schnell wie möglich ausschalten und den Netzanschluss lösen.
- Wenn Sie die Möglichkeit eines Blitzeinschlages besteht, dürfen Sie auf keinen Fall das Netzkabel berühren, solange es noch an die Steckdose angeschlossen ist. Sonst besteht Stromschlaggefahr.

Achtung

- Schalten Sie alle Audiogeräte und Lautsprecher aus, bevor Sie das 03D anschließen. Siehe die Bedienungsanleitung der verwendeten Geräte. Verwenden Sie ausschließlich geeignete Kabel.

- Wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Innere des 03D gelangen, schalten Sie es am besten sofort aus und lösen den Netzanschluß. Bitten Sie Ihren Händler um Rat. Verwenden Sie das 03D auf keinen Fall weiter.
- Wenn Sie das 03D längere Zeit nicht möchten (z.B. weil Sie in Urlaub fahren), lösen Sie am besten den Netzanschluß. Tun Sie das nicht, so besteht Brandgefahr.
- Verwenden Sie zum Reinigen des 03Ds niemals Waschbenzin, Verdünner, Seifenlauge oder ein chemisches Tuch.
- Das 03D ist ein schweres Pult. Fassen Sie es beim Transport also immer an der Unterseite an, niemals an den Seitenplatten.

Interferenz

Das 03D verwendet hochfrequente Digital-Schaltkreise, die den Radio- und/oder Fernsehempfang stören könnten. Ist das bei Ihnen der Fall, sollten Sie das 03D etwas weiter von dem betroffenen Gerät entfernt aufstellen.

Copyright

© 1997 Yamaha Corporation. All Rechte vorbehalten.

Diese *Bedienungsanleitung* bzw. die verwendete Betriebssoftware dürfen ohne die schriftliche Genehmigung der Yamaha Corporation weder auszugsweise noch vollständig vervielfältigt oder anderweitig kopiert bzw. verteilt werden.

Warenzeichen

ADAT MultiChannel Optical Digital Interface sowie ADAT und Alesis sind eingetragene der Alesis Corporation.

Dolby, AC-3 und Pro-Logic sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation. Copyright 1992 Dolby Laboratories, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Fostex und RD-8 sind Warenzeichen der Fostex Corporation.

Macintosh ist ein eingetragenes Warenzeichen von Apple Computer, Inc.

Pro Tools ist ein eingetragenes Warenzeichen von a Digidesign oder Avid Technology, Inc.

Tascam Digital Interface ist ein Warenzeichen und Tascam sowie TEAC sind eingetragene Warenzeichen der TEAC Corporation.

Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der betreffenden Firmen und werden von Yamaha anerkannt.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des 03D gehören folgende Dinge. Kontrollieren Sie beim Auspacken, ob alle Subehör vorhanden ist.

- 03D Digital-Mischpult
- Diese *Bedienungsanleitung*

Falls etwas fehlt, verständigen Sie bitte sofort Ihren Yamaha-Händler.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf.

Inhaltsübersicht

1	Willkommen	1
	Willkommen und viel Erfolg mit Ihrem 03D	2
	Über diese Bedienungsanleitung	2
	Aufstellung des 03D	2
	Kurzvorstellung des 03D	3
	Kurze Erläuterung der Features	4
2	Bedienelemente	9
	Oberseite	10
	Rückseite	17
	Blockschaltbild	22
3	Bedienoberfläche	23
	Über das User Interface	24
	Display	24
	Display-Symbole	28
	Cursortaster	29
	PARAMETER-Eingaberad	29
	ENTER-Taster	29
	Maus	30
	Mixing Layer (Mischebene)	31
	Title Edit-Fenster	33
4	Eingangskanäle	35
	Eingangskanaltypen	36
	Phantomspeisung (Kanal 1~8)	37
	Pad (Eingangskanäle 1~8)	37
	Gain	37
	Meter	37
	Insert (Eingangskanal 1 & 2)	38
	ATT (Abschwächung)	38
	Phase (Ø)	39
	CH Delay (Kanalverzögerung)	40
	Klangregelung (EQ) der Eingangskanäle	42
	Dynamikprozessor	42
	Eingangskanäle zu- und abschalten (ON/OFF)	42
	Kanalpegel	43
	Panorama, Balance & Routing	43
	Direktausgabe	44
	AUX Send	44
	Abhören der Eingangskanäle	44
	Stereopaare	45
	Blockschaltbild der Eingangskanäle	46
5	EQ (Klangregelung)	47
	Über die EQs des 03D	48
	Einstellen des EQ	49

Umgehen des EQ	50
Anhebung/Absenkung (G) wieder rückgängig machen	50
EQ-Bibliothek (Library)	50
Speichern von EQ-Programmen	51
Laden eines EQ-Programms	52
Editieren der EQ-Programmnamen	53
EQ-Werksprogramme	54
6 Pan, Routing & Surround Pan	59
Anwahl der Pan-Betriebsart	60
Stereo-Pan, Balance & Routing	61
Stereopaare, Pan & Routing	63
Surround Pan	64
Einsatz der Surround Pan-Funktion	67
7 Solo, Kontrolle & Meter	73
Über die Kontrolle und die Solo-Funktion	74
Monitor Out-Anschlüsse	75
Phones	75
Abhören (Monitoring)	76
Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion)	77
Verwendung der Solo-Funktion	79
Solo Safe Channel	79
2TR IN-Buchse	80
Solo-Blockschaltbild	81
Meter	82
Monitor-Blockschaltbild	85
8 Stereo-Ausgabe	87
Über die Stereo-Ausgabe	88
Analoge Stereo-Ausgänge (ST OUT)	88
DIGITAL STEREO OUT-Buchsen	88
Stereo-Ausgabe & YGDAI-Schnittstelle	88
REC OUT & Stereo-Ausgabe	88
Solo & Stereo-Ausgabe	88
Abhören der Stereosumme	88
Meter der Stereo-Ausgänge	88
Signal Ausgabe an die Stereosumme	89
Einstellen des Stereo-Ausgangspegels	89
Stereo-Ausgabe ein- und ausschalten	89
Stereo-Balance	89
Klangregelung (EQ) der Stereosumme	89
Dynamikprozessor der Stereosumme	90
Verzögerung der Stereo-Ausgabe (Delay)	90
Blockschaltbild der Stereo Out-Summe	92
9 AUX Send-Wege	93
Allgemeines zu den AUX Send-Wegen	94
AUX OUT-Buchsen	94
AUX-Ausgabe über die YGDAI-Schnittstelle	94
Abhören der AUX Send-Signale	94

Meter der AUX Send-Wege	94
Kanäle an die AUX Send-Wege anlegen	95
Pre/Post-Einstellungen	96
AUX Send-Summenpegel	97
AUX Send-Wege ein-/ausschalten	97
Klangregelung der AUX Send-Wege	97
Dynamikprozessor der AUX Send-Wege	97
AUX Send-Stereopaare	98
AUX Send-Blockschaltbild	100
10 Bus-Ausgänge	101
Über die Bus-Ausgänge	102
Analoge BUS OUT-Buchsen	102
Busse und YGDAI-Schnittstelle	102
REC OUT & BUS OUT 1 & 2	102
Abhören der Busse	102
Bus-Ausgabe und Meter	102
Signal-Routing zu den Bussen	102
Summenpegel der Busse	103
Busse zu-/abschalten	103
Klangregelung (EQ) der Busse	103
Dynamikprozessor der Busse	103
Verzögerung der Bus-Ausgabe (Delay)	104
Routen der Busse zur Stereosumme	106
Bus-Stereopaare	106
Bus Out-Blockschaltbild	107
11 Kanalbibliothek (Library) & View	109
Kanalbibliothek (Channel Library)	110
Sichern von Kanalprogrammen	111
Laden eines Kanalprogramms	112
Ändern des Kanalprogrammnamens	113
CH View	114
12 Gruppen & Paare	117
Fader-Gruppen	118
Mute Group (An/Aus-Gruppen)	119
Stereo-Paare	121
13 Interne Effekte	123
Über die internen Effekte	124
Preset-Effektprogramme	124
Einsatz der Effekte	128
Effekte: Pre-Fader/Post-Fader	129
Effektrückwege (Return)	129
Effektbibliothek (Library)	131
Speichern von Effektprogrammen	132
Laden eines Effektprogramms	133
Ändern eines Effektprogrammnamens	134
Effektparameter	135
Blockschaltbild der Effektprozessoren	148

14 Dynamikprozessoren	149
Über die Dynamikprozessoren	150
Verwendung der Dynamikprozessoren	152
Dynamikbibliothek (Library)	153
Speichern eines Dynamikprogramms	154
Laden eines Dynamikprogramms	155
Ändern eines Programmnamens	156
Prozessortypen	157
Werksdynamikprogramme	164
15 Szenenspeicher	169
Über die Szenenspeicher	170
Daten, die in einem Szenenspeicher gesichert werden	170
Editierpuffer und EDIT-Anzeige	170
Szenenspeicher 00	171
Szenenspeicherfeld im Display	171
SCENE MEMORY-Tastenfeld	171
Speichern von Mischszenen	172
Laden einer Mischszene	174
Undo: Laden einer Szene rückgängig machen	175
Protection: Sichern eines Szenenspeichers	176
Ändern eines Effektprogrammnamens	177
Sortieren der Szenenspeicher	178
Fade Time: Übergangsgeschwindigkeit	179
Recall Safe: selektives oder globales Laden	180
16 Automix	181
Über die Automix-Funktion	182
Anlegen eines neuen Automix'	186
Enable: Automix aktivieren	186
Time Base: Zeiteinteilung	187
OFST: Versatz des Automix'	188
Safe Channel	189
Anwahl der Automix-Aufnahmeparameter	190
Aufzeichnen eines Automix'	191
Wiedergabe des Automix'	193
Hinzufügen/Überschreiben von Ereignissen	194
Ein-/Aussteigen	195
Echtzeiteditierung der Faderbewegungen	196
Schrittweises Editieren der Ereignisse	200
Extract: Entfernen, verschieben, Trim	206
Automix-Funktionen rückgängig machen	208
Löschen des Undo-Puffers	210
Speichern eines Automix'	210
Laden eines Automix'	211
Swap: Automix-Austausch	212
Ändern des Automix-Namens	213
Löschen eines Automix-Speichers	214

17	Andere Funktionen	215
	User Define-Taster	216
	Einsatz des eingebauten Oszillators	220
	Prefer (Vorgaben)	221
	Kontrolle der Batteriespannung	222
	Initialisieren des 03D	222
	Kalibrieren der Fader	223
18	Digital I/O	225
	Digital-Synchronisation (Wordclock)	226
	Digital Stereo Out	229
	Output Dither	230
	Digital Stereo In	231
	Monitor: Kontrolle der angebotenen Digital-Signale	232
	YGDAI-Karten	233
	Kaskadieren des 03D	238
19	MIDI	241
	Das 03D und MIDI	242
	MIDI-Buchsen & TO HOST	242
	MIDI & TO HOST-Empfangsanzeigen	243
	MIDI/HOST-Einrichtung	243
	MIDI Setup	245
	MIDI/TO HOST Monitor	248
	Program Change Assign	249
	Control Change Assign	250
	Parametersteuerung mit SysEx-Befehlen	251
	Bulk Dump (Datenblockabwurf)	252
	MIDI Remote (Fernbedienung)	253
	Fehlersuche	261
	Anhang A: Allgemein	263
	03D-Pegelschaltbild	263
	Display-Meldungen	264
	Schutzblende	266
	Rackwinkel	266
	03DVEK (Video Edit Suite Software)	266
	Anhang B: Spezifikationen	267
	Allgemeine Spezifikationen	267
	Kanalspezifikationen	269
	Speicher/Library-Spezifikationen	272
	EQ-Spezifikationen	272
	Spezifikationen der Analog-Eingänge	273
	Spezifikationen der analogen Ausgänge	274
	Spezifikationen der Digital-Eingänge	275
	Spezifikationen der Digital-Ausgänge	275
	Spezifikationen der YGDAI-Schnittstellen	275
	Steuerein- und -ausgänge	275
	03D-Abmessungen	276

Anhang C: MIDI	277
Programmnummer/Szenenspeicher-Tabelle	277
Steuerbefehl/Parameter-Tabelle	278
MIDI-Datenformat	281
Anhang D: Materialien	289
Bücher	289
Yamaha Web Site	289
Glossar	291
Sachregister	297

Willkommen

1

In diesem Kapitel...

Willkommen und viel Erfolg mit Ihrem 03D	2
Über diese Bedienungsanleitung	2
Aufstellung des 03D	2
Kurzvorstellung des 03D	3
Kurze Erläuterung der Features	4

Willkommen und viel Erfolg mit Ihrem 03D

Vielen Dank, daß Sie sich für ein 03D Digital-Mischpult von Yamaha entschieden haben. Das 03D beruht auf dem überaus erfolgreichen 02R Digital-Aufnahmepult und ist vor allem für Audio-Post- sowie Musikproduktionen gedacht, wenngleich es auch für Projektstudios und Beschallungsaufgaben eine mehr als interessante Lösung darstellt.

Über diese Bedienungsanleitung

Die *Bedienungsanleitung* des 03D enthält alle Informationen, die Sie brauchen, um mit Ihrem 03D Digital-Mischpult arbeiten zu können. In der Inhaltsübersicht finden Sie die allgemeinen Punkte sowie diesbezügliche Seitenverweise, während sich am Ende dieser Bedienungsanleitung auch ein Sachregister befindet, mit dem Sie die gesuchten Funktionen usw. schnell finden. Schließlich enthält diese Bedienungsanleitung auch ein Glossar, in dem alle Begriffe, die sich direkt oder indirekt auf das 03D beziehen, erklärt werden. Siehe Seite 291.

Jedes Kapitel dieser *Bedienungsanleitung* behandelt einen Themenkreis des 03D. So finden Sie in "Eingangskanäle" zum Beispiel eine Beschreibung der Eingangssektion, während das Kapitel "Szenenspeicher" eine Beschreibung der Szenenspeicher (Scene Memories) enthält. In der Regel gibt die Kapitelüberschrift bereits Aufschluß über den Inhalt. Außerdem haben wir uns entschieden, Themen, die auf dem 03D mehrmals belegt sind, z.B. die Entzerrung (EQ) und die Dynamikprozessoren, in separaten Kapiteln unterzubringen, um so wenig wie möglich doppelt zu moppeln.

Wann immer es geht, folgen die Beschreibungen dem Signalweg. So beginnt das Kapitel "Eingangskanäle" beispielsweise mit den Anschlußbuchsen, beschreibt anschließend die Bedienelemente der Kanalzüge und endet mit den Bussen (Summen).

Aufstellung des 03D

Stellen Sie das 03D auf eine ebene Oberfläche, die allen im Kapitel "Wichtige Hinweise" erwähnten Anforderungen genügt. Mit einem optionalen Rackwinkel können Sie das 03D auch in ein 19"-Rack schrauben. Siehe Rackwinkel auf S. 266.

Kurzvorstellung des 03D

Audiowerte des 03D

- Lineare 20bit-A/D-Wandler mit 64fachem Oversampling
- Lineare 20bit-D/A-Wandler mit 8fachem Oversampling (ST OUT, MONITOR OUT)
- Dynamikumfang von typisch 105 dB (ST IN zu ST OUT)
- Frequenzgang: 20 Hz–20 kHz (+1, –3 dB)
- Interne Signalverarbeitung im 32bit-Format
- Digitale EQ-Verarbeitung im 44bit-Format

Features des 03D

- 26 Eingänge (darunter 8 Digital-Eingänge)
- 18 Ausgänge (darunter 8 zuweisbare Digital-Ausgänge)
- Stufenlos einstellbare Trimm-Regler
- Symmetrische XLR-Eingänge mit schaltbarer Phantomspeisung (Eingangskanal 1~8).
- 26 dB-Abschwächung (Pad) für die Eingangskanäle 1~8
- Symmetrische Klinkeneingänge für die Kanäle 1~16
- Analoge Einschleifpunkte für Kanal 1 und 2
- AES/EBU- und Koax-Digitalein- und -ausgänge
- Acht zuweisbare Digital-Ausgänge über die YGDAl-Schnittstelle von Yamaha
- YGDAl-Cascade-Option für die Arbeit im Verbund mit einem zweiten 03D oder einem 02R.
- Analoge oder digitale Stereo-Caskade garantiert problemlose Kanalerweiterung
- Flexible Solo-Betriebsarten bieten alle benötigten Abhörkonfigurationen
- Vier Fadergruppen für die Mehrkanalbedienung
- Vier Mute-Gruppen erlauben das Zu- und Abschalten mehrerer Kanäle gleichzeitig
- Eingangskanäle, AUX-Hinwege und Bus-Ausgänge können zu Stereopaaren zusammengefaßt werden
- Parametrischer Vierband-EQ für so gut wie alle Ein- und Ausgänge (160 EQ-Bänder)
- Umfassende EQ-Bibliothek mit 40 Werksprogrammen und 40 User-Speichern
- Vier analoge AUX Sends
- Zwei interne Effektprozessoren mit 64 Werksprogrammen und 32 User-Speichern
- Dynamikprozessoren auf so gut für jedem Ein- und Ausgang (insgesamt 36 Dynamikprozessoren)
- Umfassende Dynamikbibliothek mit 40 Werksprogrammen und 40 User-Speichern
- Innovative Kanalbibliothek mit 2 Werksprogrammen und 49 User-Speichern
- 51 Szenenspeicher für statische Snapshot-Automation
- Eingebaute Automix-Funktion erlaubt dynamische Mischautomation anhand eines MIDI-Clock oder MTC-Zeitcodes

- Großes grafikfähiges 320 x 240-Punkte-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Auf Wunsch kann eine PC-kompatible serielle Maus für schnellere Bedienung verwendet werden
- Vier vom Anwender definierbare Taster (User Define) bieten Direktzugriff auf häufig verwendete Funktionen
- MIDI-Fernsteuerung des Programmable Mixer 01, 02R, 03D, ProR3, REV500 usw.
- Über die eingebaute MIDI-Schnittstelle kann das 03D mit einem Computer verbunden werden
- Motorisierte 60 mm-Fader

Kurze Erläuterung der Features

Ausstattung

Das 03D bietet 26 Eingangskanäle (darunter 8 Digital-Eingänge), analoge und digitale Stereo-Ausgänge, 4 Bus-Ausgänge, 4 AUX Send-Wege, 2 interne Effektprozessoren und acht zuweisbare Digital-Ausgänge über eine optionale YGDAI-Karte (Yamaha General Digital Audio Interface). Jeder Eingangskanal ist mit einem grafischen Vierband-EQ und einem Dynamikprozessor ausgestattet. Die Eingangskanäle 1~8 bieten symmetrische XLR- und Klinkenbuchsen mit jeweils separat zu- und abschaltbarer Phantom-speisung. Eingang 1 und 2 bieten außerdem analoge Insert-Buchsen (Einschleifpunkte). Mit der Eingabeverzögerung können Probleme, die sich aus der Mikrofonaufstellung ergeben, kompensiert werden. Mit der Ausgabeverzögerung können Laufzeitunterschiede bei großen Lautsprecheranlagen kompensiert werden. Bei Verwendung der Cascade-Funktion kann das 03D im Digital-Verbund mit einem zweiten 03D um die entsprechende Anzahl Kanäle erweitert werden. Dabei werden die Bus-, AUX-, Stereo- und Solosummen gemeinsam verwendet. Die digitalen YGDAI-Ausgänge können als Bus-Ausgänge, AUX-Hinwege, Direktausgänge der Eingangskanäle bzw. als Stereo-Ausgänge konfiguriert werden. Obwohl das 03D also "nur" vier Busse bietet, können bei Verwendung der vier AUX-Sends bzw. der Direktausgänge der Eingangskanäle auch Achtspuraufnahmen erstellt werden. Die YGDAI-Schnittstelle bietet acht Digital-Ausgänge.

Vorteile eines Digital-Mischpults

Wahrscheinlich wissen Sie bereits um die Vorteile der Digital-Technik, aber was genau springt dabei für den Toningenieur heraus? Ein Audiomischpult dient eigentlich zum Kombinieren von mehreren Signalquellen und unterschiedlicher Impedanzen zu einem Stereo-Signal. Gute Pulte erkennt man daran, daß sie rauscharm sind und die eingehenden Signale nicht ohne das Zutun des Toningenieurs beeinflussen. Es gibt bestimmt sehr gute Analog-Pulte, aber selbst die besten beeinträchtigen die Signalqualität. Ein Digital-Pult addiert und subtrahiert lediglich Zahlenwerte. Die vom 03D für diese Berechnungen verwendeten DSP-Chips (*Digital Signal Processors*) arbeiten so schnell und genau, daß es kaum je zu Rechenfehlern kommt.

Wenn ein Signal also erst einmal durch den A/D-Wandler gelangt ist, kann es nicht mehr zu Signalbeeinträchtigungen kommen. Rauschen, mangelnde Kanaltrennung und Frequenzgruppenverzögerungen sind also völlig ausgeschlossen. Mithin klingt ein mit dem 03D abgemischtes Stück viel transparenter. Mit einer optionalen YGDAI-Karte kann das 03D direkt mit modularen Mehrspurmaschinen verbunden werden, so daß die Audiodaten die digitale Ebene zu keiner Zeit verlassen. Die Ste-

reo-Abmischung kann dann wahlweise im AES/EBU- oder Koax-Format zur Mastermaschine übertragen werden – auch dies natürlich digital.

Die internen Digital-Effektprozessoren haben den Vorteil, daß auch in dem Stadium alles digital bleibt. Die Signalverarbeitung wird übrigens von Yamaha-DSPs der dritten Generation durchgeführt. Diese Chips werden z.B. auch im ProR3 Digital-Hallgerät von Yamaha verwendet.

Audio-Eckwerte des 03D

Die linearen 20bit-A/D-Wandler mit 64fachem Oversampling garantieren einen typischen Dynamikumfang von 105 dB. Das 03D selbst kann eine Sampling-Frequenz von 44,1kHz oder 48kHz generieren, läßt sich aber auch mit externen Wordclock-Quellen im Bereich 32kHz -6% bis 48kHz +6% synchronisieren. Die Stereo- und Monitor-Ausgänge sind mit 20bit-D/A-Wandlern mit 8fachem Oversampling ausgestattet, während die AUX-Send- und Bus-Ausgänge 18bit-D/A-Wandler mit 8fachem Oversampling aufweisen. Das Oversampling-Verfahren erhöht die interne Sampling-Frequenz, so daß alle Nebengeräusche, die in der Regel von sehr steilen Tiefpaßfiltern, mit denen unerwünschte Signalkomponenten vor der D/A-Wandlung entfernt werden, herrühren, größtenteils ausgeschaltet werden.

Parametrischer Vierband-EQ mit Bibliothek

Die Ein-, Stereo-Ein-, Stereo-Aus- und Bus-Ausgänge sowie die internen Effektrückwege sind mit einer parametrischen Vierbandentzerrung ausgestattet. Diese Entzerrung bietet eine einstellbare Anhebung, Frequenz, Güte (Q) und kann wahlweise zu- oder abgeschaltet werden. Summa summarum können Sie auf dem 03D 160 Frequenzbänder einstellen! Die Tiefen und Höhen können als Kuhschwanz, HPF oder LPF konfiguriert werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter EQ (Klangregelung) auf S. 47.

Die EQ-Einstellungen können in den Speichern der EQ-Bibliothek abgelegt werden. Über die Automix-Funktion können sogar Echtzeitänderungen der EQ-Einstellungen programmiert werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix auf S. 181.

Die EQ-Bibliothek bietet 40 Werksprogramme und 40 Anwenderspeicher. In den User-Speichern können Sie eigene Entzerrungen, die Sie später noch einmal brauchen, unterbringen. Selbstverständlich können Sie diesen Speichern auch einen Namen geben. Die einzigartige Kollektion von Werksprogrammen ist jeweils auf spezifische Anwendungsbereiche und Instrumente ausgerichtet und stellt daher einen Idealen Bezugs- bzw. Ausgangspunkt für Ihre Feinarbeit dar. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter EQ-Bibliothek (Library) auf S. 50.

Motorisierte Fader

Das 03D ist mit 60mm-Motorfadern (Schiebereglern) ausgestattet, die automatisch in eine andere Position fahren, wenn Sie eine Mischszene aufrufen oder einen Automix abspielen. So wissen Sie jederzeit über die gerade verwendeten Pegeleinstellungen Bescheid. Für jede Mischszene kann eine Einstellungsdauer von bis zu 10 Sekunden programmiert werden. Außerdem lassen sich die Fader einer der vier Gruppenbusse zuordnen, so daß mit einem Schieberegler der Pegel aller Gruppenmitglieder geändert werden kann. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Fader-Gruppen auf S. 118. Die Fader eines Kanalpaars werden jeweils automatisch gemeinsam eingestellt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Stereo-Paare auf S. 121.

Mit den ST OUT- und ST IN-Fadern kann der Pegel eines Stereoein- oder Ausgangskanalpaars eingestellt werden. Mit dem EFFECT RETURN-Regler wird der Effekt rückwegpegel der beiden internen Effektprozessoren eingestellt. Die Funktion der

Fader 1~16 richtet sich jeweils nach der gewählten Mischebene. Wenn Sie die 1~16-Ebene gewählt haben, beziehen sich die Fader auf Kanal 1~16. Haben Sie die 17~24/MASTER-Ebene gewählt, so können Sie mit denselben Fadern den Pegel der Eingangskanäle 17~24, der AUX-Hinwege und der Bus-Ausgänge einstellen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31. Die Funktion der Fader kann mit den FADER MODE-Tastern eingestellt werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Fader Mode auf S. 13.

Interne Effektprozessoren

Das 03D enthält zwei interne Effektprozessoren, Effekt 1 und Effekt 2, die eine breite Palette an hochwertigen Effekten bieten, darunter Hall (Reverb), Delay, Chorus, Flange, Amp Simulator und viele andere. Insgesamt gibt es 34 Effekttypen. Die Effektprozessoren sind mit der Effect 1- und Effect 2-Summe verbunden, während das bearbeitete Signal über die Effektrückwege (Effect Return) wieder in die Stereosumme eingespeist wird. Es können sowohl die Eingangs- als auch der Stereo-Eingangskanal mit Effekten versehen werden.

Die Effekteinstellungen befinden sich in der Effektbibliothek, die 64 Preset- und 32-User-Speicher enthält. In den User-Speichern können Sie Ihre eigenen Einstellungen sichern (und natürlich benennen). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Effektbibliothek (Library) auf S. 131. Die Effekteinstellungen werden außerdem in den Szenenspeichern gesichert.

Über die vier AUX Send-Wege können selbstverständlich auch externe Effektgeräte angesprochen werden.

Interne Dynamikprozessoren

Alle Eingangskanäle, der Stereo-Eingangskanal, die Stereo-Ausgänge, die Bus-Ausgänge, die AUX-Hinwege sowie die internen Effektrückwege sind mit einem Dynamikprozessor ausgestattet. Mithin verfügen Sie über 36 Dynamikprozessoren! Diese Dynamikprozessoren sind entweder selbstauslösend (d.h. daß das Eingangssignal auch den Prozessor startet) oder mit einem Signal eines anderen Kanals ansteuerbar.

Die Dynamikeinstellungen können als User-Programme in der Dynamikbibliothek gespeichert werden. Dabei werden alle Kanaleinstellungen in einem Kanalbibliothekprogramm abgelegt. Sie werden aber sowieso auch jeweils in einer Szene gespeichert. Die User-Programme können natürlich benannt werden, so daß Sie die benötigten Einstellungen in kürzester Zeit wieder aufrufen können. Die Dynamikbibliothek umfaßt 40 Werks- und 40 Anwenderspeicher. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikbibliothek (Library) auf S. 153.

Über die analogen Einschleifpunkte von Kanal 1 und 2 können auch Außenbordgeräte verwendet werden.

YGDAI & Digital-Ein-/Ausgänge

Das 03D ist mit einem Anschluß für eine YGDAI-Karte ausgestattet, die acht Digital-Ein- und 8 zuweisbare Digital-Ausgänge aufweist. Die YGDAI-Karten haben übrigens dasselbe Format wie die Karten für das 02R. Über eine optionale Karte kann das 03D direkt mit einer modularen Digital-Mehrspurmaschine, z.B. einem Alesis ADAT, Tascam DA88 oder DA38 sowie mit AES/EBU- und Yamaha Y2-Geräten verbunden werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter YGDAI-Karten auf S. 233.

Außerdem sind digitale AES/EBU- und Koaxial- und -ausgänge vorgesehen, so daß man das 03D auf der digitalen Ebene mit der Mastermaschine usw. verbinden kann. Die digitalen Stereo-Signale können an den Stereobus oder den Stereo-Eingang angelegt und somit für Kaskade- bzw. Abmischzwecke genutzt werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Digital Stereo In auf S. 231.

Klares, grafisches User Interface

Die Bedienung des 03D ist sowohl logisch als auch intuitiv. Das beleuchtete grafikfähige 320 x 240-Punkte-Display verwendet sowohl Symbole als auch Grafiken, mit denen die Bedienung veranschaulicht wird. Die EQ-Einstellungen werden beispielweise anhand übersichtlicher Kurven angezeigt. Wenn Sie noch schneller arbeiten möchten, sollten Sie eine PC-kompatible serielle Maus mit dem 03D verbinden, mit der sich die benötigten Parameter und Funktionen noch einfacher aufrufen lassen. An/Aus-Parameter können dann durch Anklicken umgeschaltet werden, während man Drehpotentiometer durch Ziehen in die gewünschte Position bringen kann. Und wenn Sie gerne einmal alles auf einen Blick sehen, rufen Sie die CH View-Seite auf. Dort werden alle Einstellungen des angewählten Kanals übersichtlich angezeigt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter CH View auf S. 114.

Surround Pan

Die PAN-Regler erlauben nicht nur die Anordnung eines Signals im Stereobild, sondern sind bereits ab Werk auf Surround-Aufgaben eingestellt. Hierfür gibt es drei Betriebsarten: 2+2, 3+1 und 3+2+1. Im Verbund mit dem Stereo- und den Bus-Ausgängen erlauben die PAN-Regler also ein zweidimensionale Schallbildeinteilung. Die Surround-Regler können zum Einstellen kreisförmiger, elliptischer, linearer oder halbkreisförmiger Schallbilder verwendet werden. Mit der Maus können die Signale auch in Echtzeit im zweidimensionalen Raum bewegt werden. Sowohl die Stereo- als auch Surround Pan-Einstellungen lassen sich automatisieren. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Surround Pan auf S. 64.

Szenenspeicher

Bei den meisten Mischpulten kann man die Einstellungen nur mit Papier, Bleistift und Klebestreifen "speichern". Das 03D hingegen erlaubt das Sichern so gut wie aller Mischparameter in einem Speicher, den man *Szenenspeicher* nennt. Es stehen 50 Szenenspeicher zur Verfügung, die man auf Tastendruck oder mit MIDI-Programmwechselbefehlen aufrufen kann. Außerdem können Mischszenen auch innerhalb eines Automix-Vorgangs aufgerufen werden, so daß die Bezeichnung "Automation total" hier durchaus angebracht ist. Wenn Sie an mehreren Projekten gleichzeitig arbeiten, werden Sie diese Szenenspeicher bestimmt zu schätzen wissen, weil Sie Ihr Pult dann in Sekundenschnelle völlig anders konfigurieren können. Im Beschallungsbereich stellen die Szenenspeicher außerdem eine beträchtliche Zeitersparnis dar, weil der Soundcheck im Grunde nur noch aus Korrekturen der Einstellungen des Vortages besteht. Für den Theatergebrauch schließlich lassen sich in den Szenen die Toneinstellungen aller Sze-

nen unterbringen. Kurz und gut: alle wiederholt benötigten Einstellungen sollten Sie in einem Szenenspeicher unterbringen.

Automix

Die Automix-Funktion ist die dynamische Version der Szenenspeicher, die das Programmieren stufenloser (allmählicher) Änderungen anhand eines externen Zeitcodes zuläßt. Als Zeitcode kann entweder ein MTC- (MIDI Timecode) oder ein MIDI Clock-Signal verwendet werden. Die Automix-Funktion umfaßt folgende Handlungsabläufe: Aufzeichnung und Wiedergabe von Faderbewegungen, Mute-Einstellungen, EQ-Änderungen, Panorama und vieles mehr. Außerdem lassen sich auch die Szenenwechsel sowie das Aufrufen eines Kanal-, Effekt- oder Dynamikspeichers automatisieren. Die Ereignisse (Daten) einer Automix-Session können "off-line" editiert werden, während sich die Fader-Einstellungen während der Wiedergabe des Automix' oder "off-line" (mit der Trim-Funktion) nachbessern lassen. Mit der Undo-Funktion können Sie eine korrigierte Automix-Session jederzeit wieder rückgängig machen, falls sich herausstellt, daß der neue Ansatz nicht das beabsichtigte Ergebnis bringt.

MIDI

Außer den inzwischen obligaten MIDI-Buchsen ist das 03D auch mit einem TO HOST-Anschluß versehen, über den Sie es mit einem Computer verbinden können (der nicht einmal über eine MIDI-Schnittstelle zu verfügen braucht). Wenn Sie Ihren MIDI-Park dann an das 03D anschließen, fungiert Ihr Pult sogar als MIDI-Schnittstelle.

Alle Mischparameter, die sich in einem Szenenspeicher unterbringen lassen, können auch als SysEx-Daten gesendet und empfangen werden, während die Szenen selbst mit Programmwechselbefehlen aufgerufen werden können. Außerdem können 114 Parameter des 03D mit MIDI-Steuerbefehlen (Control Changes) bedient werden, was im Klartext heißt, daß Ihre Sequenzen nicht nur den MIDI-Park, sondern auch gleich das Pult ansteuern können. Schließlich gibt es auch reichlich etwas zu "dumpen": Szenenspeicher, Bibliotheken und Automix-Daten lassen sich als SysEx-Datenblöcke extern ablegen und archivieren und bieten nebenbei den Vorteil, daß man alle Einstellungen auch zu einem anderen 03D kopieren kann. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI auf S. 241.

Den vier USER DEFINE-Tastern kann man auch MMC-Befehle (MIDI Machine Control) zuordnen, so daß sich die Bandmaschine bequem vom Pult aus bedienen läßt (Start, Stopp, Zurück-/Vorspulen und Aufnahme). Dank der MIDI Remote-Funktion lassen sich auch andere Geräte über die Fader, die [ON]-Taster sowie das Dateneingaberad des 03D bedienen. Das 03D bietet drei MIDI Remote-Seiten für folgende Einsatzbereiche: Yamaha Programmable Mixer 01, 02R und 03D Digital-Mischpulte; Yamaha ProR3 und REV500 Digital-Hallgeräte; GM- und XG-kompatible Soundmodule (Expander) und Pro Tools. Auf den Custom-Seiten, können Sie die oben erwähnten Bedienelemente sogar für andere MIDI-Geräte und -Instrumente einrichten.

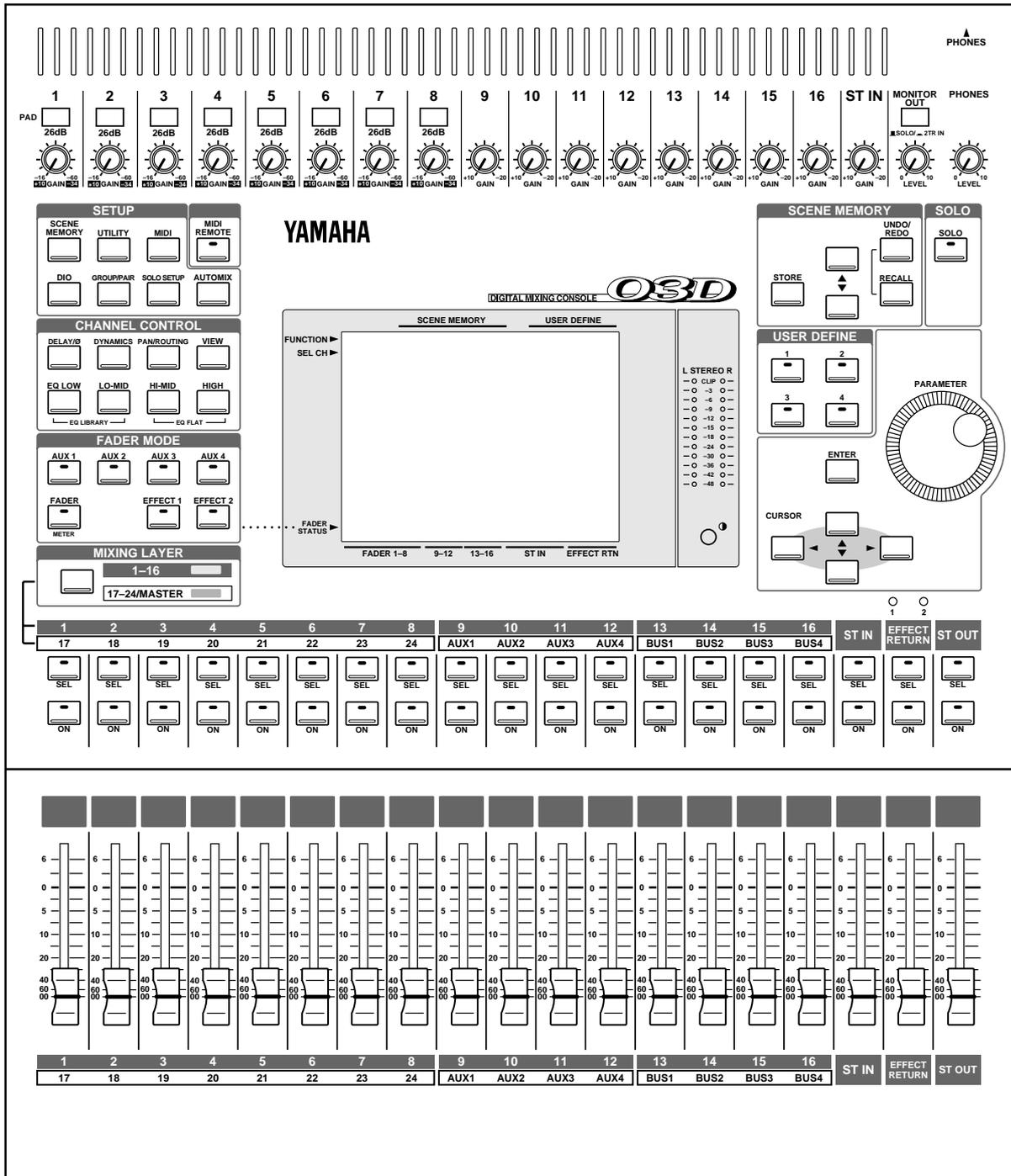
Bedienelemente

2

In diesem Kapitel...

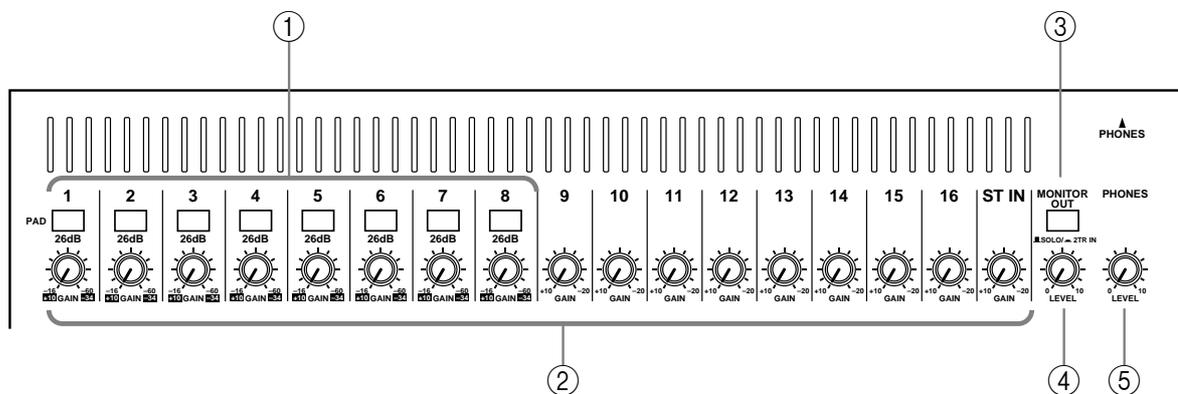
Oberseite	10
Rückseite	17
Blockschaltbild	22

Oberseite



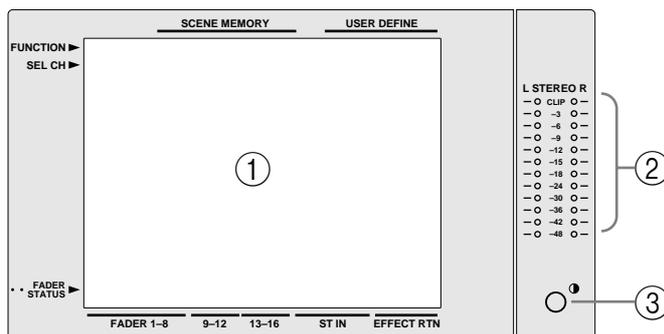
Auf den nächsten Seiten werden die Sektionen im einzelnen beschrieben.

Analoge Bedienelemente



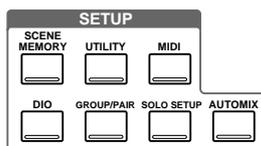
- ① **PAD-Taster**
Mit diesen Tastern können Sie die Eingangsdämpfung ein- und ausschalten. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Pad (Eingangskanäle 1~8) auf S. 37.
- ② **GAIN-Regler**
Mit diesen Reglern können Sie die Pegelanhebung der Eingangsvorverstärker einstellen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Gain auf S. 37.
- ③ **MONITOR OUT-Taster**
Mit diesen Tastern wählen Sie die Signalquelle —SOLO oder 2TR IN—für die MONITOR OUT- und PHONES-Buchsen.
- ④ **MONITOR OUT LEVEL-Regler**
Mit diesem Regler bestimmen Sie die Lautstärke des Signals, das an den MONITOR OUT-Buchsen anliegt. Die hier anliegende Signalquelle können Sie mit dem MONITOR OUT-Taster wählen.
- ⑤ **PHONES LEVEL-Regler**
Mit diesem Regler können Sie die Lautstärke im Kopfhörer einstellen. Die an der Phones-Buchse anliegenden Signale können mit dem MONITOR OUT-Taster gewählt werden.

Display & Stereo-Meter



- ① **Display**
Das große beleuchtete 320 x 240-Punkte-Display enthält übersichtliche Darstellungen der Mischeinstellungen sowie der angewählten Betriebsart. Die Parameterwerte werden in der Regel nicht nur in numerischer, sondern auch in grafischer Form (mit Regler- und Fader-Ikonen) dargestellt. Außerdem erscheinen im Display ab und zu EQ-Kurven und digitale Signalpegelmeter. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Display auf S. 24.
- ② **Stereo Output-Meter**
Die 12gliedrigen LED-Ketten zeigen den Pegel des Stereo-Ausgangssignals an.
- ③ **Contrast**
Mit diesem Regler können Sie den Kontrast des Displays ändern. Je nach den Lichtverhältnissen und dem Blickwinkel kann es nämlich vorkommen, daß das Display unleserlich oder nur schwer zu entziffern ist. Bedenken Sie jedoch, daß Sie den Kontrast u.U. noch einmal ändern müssen, wenn sich der Blickwinkel ändert.

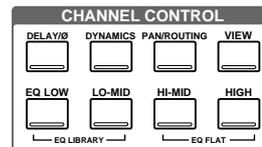
Setup



Die Funktionstaster des SETUP-Feldes bieten Zugriff auf folgende Einstellungs- und Einrichtungsseiten. Der Name der gewählten Funktion wird jeweils im Display angezeigt.

Taster	Display-Seiten
SCENE MEMORY	Scene Mem., Fade Time, RCL. Safe, Sort
UTILITY	Oscillator, Prefer., User Def., MIDI/HOST, MIDI Moni.
MIDI	MIDI Setup, PGM Asgn., CTL Asgn., Bulk
DIO	D.in Setup, D.out Setup, Cascade, Monitor, Dither
GROUP/PAIR	Group, Pair
SOLO SETUP	Solo Setup, Moni. Setup
AUTOMIX	Main, Memory, Fader Edit, Event Edit, Extract

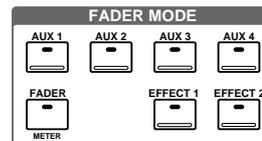
Channel Control



Über die Funktionstaster des CHANNEL CONTROL-Feldes haben Sie Zugriff auf folgende Kanalseiten. Der Name der gewählten Funktion wird jeweils im Display angezeigt.

Taster	Display-Seiten
DELAY/Ø	CH Delay, Dly 1–16, Dly 17–24, Output Dly, Phase
DYNAMICS	Dyn. Edit, Library
PAN/ROUTING	Pan 1-16, Pan 17–24, Surround, Bus to ST (Im Surround Pan-Betrieb, erscheinen statt der <i>Bus to ST</i> -Seite die <i>Surr. 1–16</i> - und <i>Surr. 17–24</i> -Seite)
VIEW	CH View, Library
EQ LOW, LO-MID, HI-MID, HIGH	EQ
EQ LOW+LO-MID	EQ Library

Fader Mode

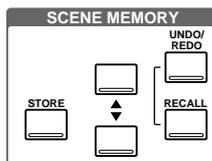


Mit diesen Tastern können folgende Betriebsarten und Display-Seiten aufgerufen werden. Der Name der gewählten Funktion wird jeweils im Display angezeigt.

Taster	Fader Mode	Display-Seite
AUX 1	CH AUX 1 Send	AUX 1 Pre/Post, AUX Pan
AUX 2	CH AUX 2 Send	AUX 2 Pre/Post, AUX Pan
AUX 3	CH AUX 3 Send	AUX 3 Pre/Post, AUX Pan
AUX 4	CH AUX 4 Send	AUX 4 Pre/Post, AUX Pan
FADER (METER)	Normale Fader-Funktion	CH 1–16, CH 17–24, YGDAI Out, Pre/Post
EFFECT 1	Effect 1 Send	Eff. Edit, Library, Pre/Post
EFFECT 2	Effect 2 Send	Eff. Edit, Library, Pre/Post

Die Funktionen der Fader richten sich außerdem nach der derzeit aktiven Mischebene. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Fader auf S. 32. Wenn Sie einen Taster des SETUP- oder CHANNEL CONTROL-Feldes drücken, wird automatisch der FADER-Betrieb angewählt (d.h. daß die Fader dann ihre "normale" Funktion haben).

Scene Memory



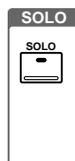
Mit den Tastern dieses Feldes können Sie Szenenspeicher anwählen, speichern und laden sowie das Laden einer Szene rückgängig machen (Undo) bzw. die Undo-Funktion wieder aufheben (Redo). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Szenenspeicher auf S. 169.

MIDI Remote



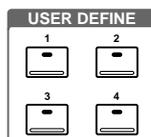
Der [MIDI REMOTE]-Taster dient zum Aktivieren der MIDI Remote-Betriebsart. In dieser Betriebsart können die Fader und [ON]-Taster von Kanal 1~16 zum Ansteuern externer MIDI-Geräte verwendet werden (*Remote*= Fernbedienung). Wenn die Diode des [MIDI REMOTE]-Tasters leuchtet, ist diese Betriebsart angewählt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Remote (Fernbedienung) auf S. 253.

Solo



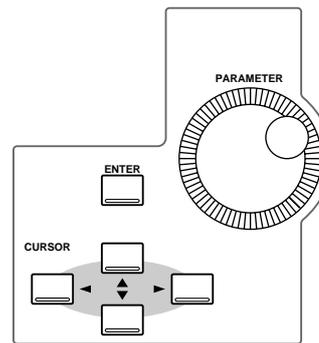
Mit dem [SOLO]-Taster kann die SOLO-Betriebsart aktiviert werden. In dem Fall blinkt dann die dazugehörige Diode. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion) auf S. 77.

User Define



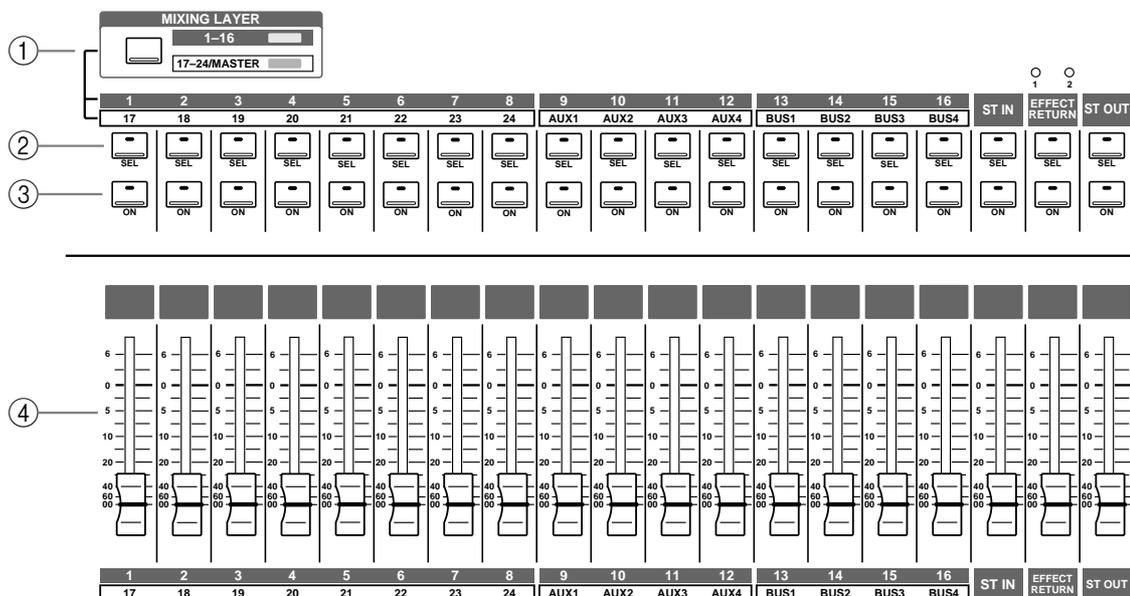
Die USER DEFINE-Taster sind programmierbar und senden entweder MIDI- oder MMC-Befehle (MIDI Machine Control). Außerdem können Sie sie dahingehend programmieren, daß Sie direkten Zugriff auf oft benötigte Display-Seiten bzw. Funktionen (Szenenspeicher, Effektprogramme, Mischeinstellungen eines Kanals oder Automix-Funktion) haben. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter User Define-Taster auf S. 216.

PARAMETER-Eingaberad, Cursortaster & Enter



Mit diesen Bedienelementen können Sie die benötigten Display-Seiten und Parameter anwählen bzw. Werte einstellen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Über das User Interface auf S. 24.

Mixing Layer, SEL-Taster, ON-Taster, Fader



① MIXING LAYER-Taster

Mit dem [MIXING LAYER]-Taster wählen Sie die Funktion der Fader, der [ON]- und der [SEL]-Taster. In der 1–16-Position sind die eben erwähnten Bedienelemente den Kanälen 1~16 zugeordnet. In der 17–24/MASTER-Position können Sie mit diesen Elementen die Kanäle 17~24, die AUX Send-Wege und die Bus-Ausgänge bedienen. Bitte beachten Sie, daß sich die Funktion der Fader außerdem nach der FADER MODE-Einstellung (siehe Seite 13) richtet. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Display auf S. 24.

② SEL-Taster

Mit den [SEL]-Tastern können Sie den Kanal wählen, dessen Einstellungen geändert werden sollen. Der Name des gewählten Kanal wird jeweils im Display angezeigt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Display auf S. 24. Auch hier gilt, daß sich die Funktion des [SEL]-Tasters jeweils nach der gewählten Mixing-Ebene richtet. Siehe SEL-Taster auf S. 31. Im Automix-Betrieb dienen die [SEL]-Taster zur Anwahl des Kanals/der Kanäle, dessen/deren Einstellungen aufgezeichnet werden sollen. Siehe Automix auf

S. 181. Schließlich können Sie über die [SEL]-Taster auch die Kanäle wählen, die einer Fader- oder Mute-Gruppe zugeordnet werden sollen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Gruppen & Paare auf S. 117.

③ **ON-Taster**

Mit den [ON]-Tastern können Sie den betreffenden Ein- und Ausgangskanal zu- bzw. ausschalten. Die Funktion der [ON]-Taster richtet sich jeweils nach der gewählten Mixing-Ebene. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter ON-Taster auf S. 31. Wenn die SOLO-Funktion aktiviert ist (siehe Seite 14), können Sie über die [ON]-Taster diejenigen Kanäle anwählen, die Sie Solo abhören möchten.

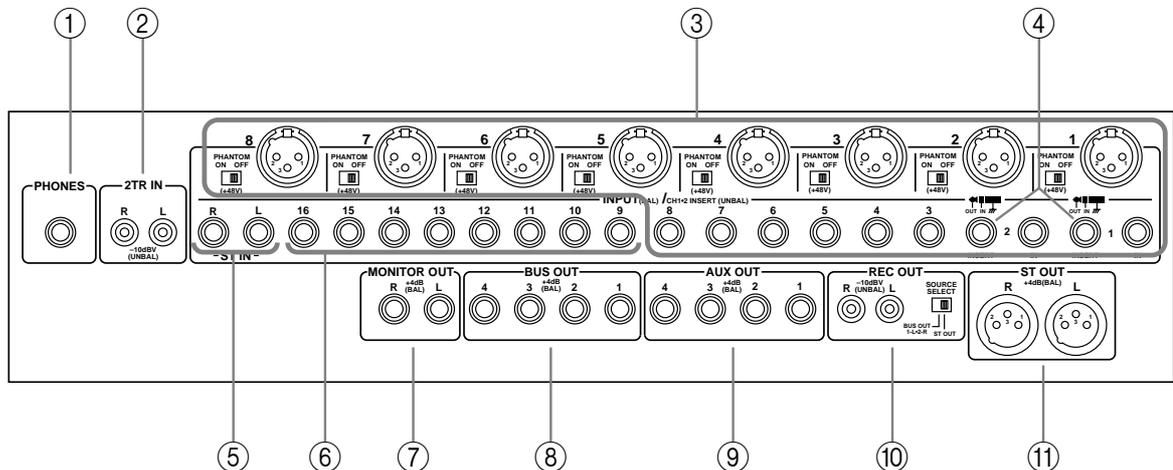
④ **Fader**

Mit den Fadern können Sie entweder den Ein- oder den Ausgangspegel eines Kanals einstellen. Das 03D ist mit 60mm-Motorfadern ausgestattet, deren Funktion sich nach der Fader Mode- sowie der Mixing Layer-Einstellung richtet. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Fader auf S. 32. Der gewählte Fader Mode wird jeweils im Display angezeigt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Display auf S. 24. Im MIDI REMOTE-Betrieb (siehe Seite 14), können die Fader 1~16 zum Fernsteuern externer MIDI-Geräte verwendet werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Remote (Fernbedienung) auf S. 253.

Rückseite

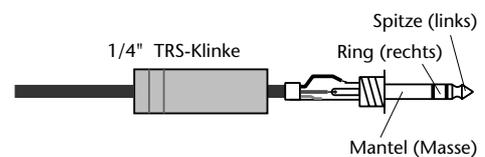
Obere Hälfte der Rückseite

In der oberen Hälfte der Rückseite befinden sich alle analogen Ein- und Ausgänge.



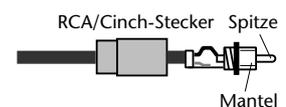
① PHONES

Hierbei handelt es sich um eine Stereo-Klinkenbuchse (TRS), an die Sie einen Stereo-Kopfhörer anschließen können. Das hier anliegende Signal kann mit dem [MONITOR OUT]-Taster angewählt werden (siehe Seite 11), während die Lautstärke mit dem [PHONES]-Regler eingestellt werden kann.



② 2TR IN

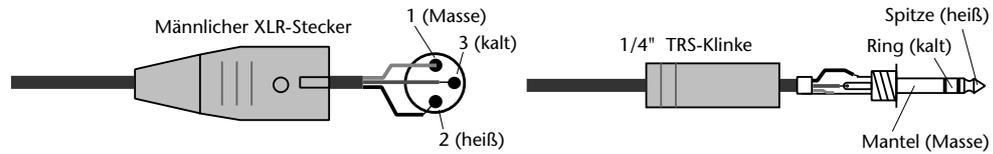
Hierbei handelt es sich um RCA/Cinch-Buchsen mit einem Nenneingangspegel von -10 dBV. Die hier anliegenden Signale sind mit dem MONITOR OUT SOLO/2TR IN-Taster verbunden und können über die MONITOR OUT-Summe sowie den Kopfhörer überwacht werden. In dem Fall müssen Sie [MONITOR OUT] auf 2TR IN stellen. In der Regel werden Sie hier wohl die Ausgänge der Mastermaschine anschließen, um die Abmischung einer Nachbandkontrolle zu unterziehen.



③ INPUT 1-8

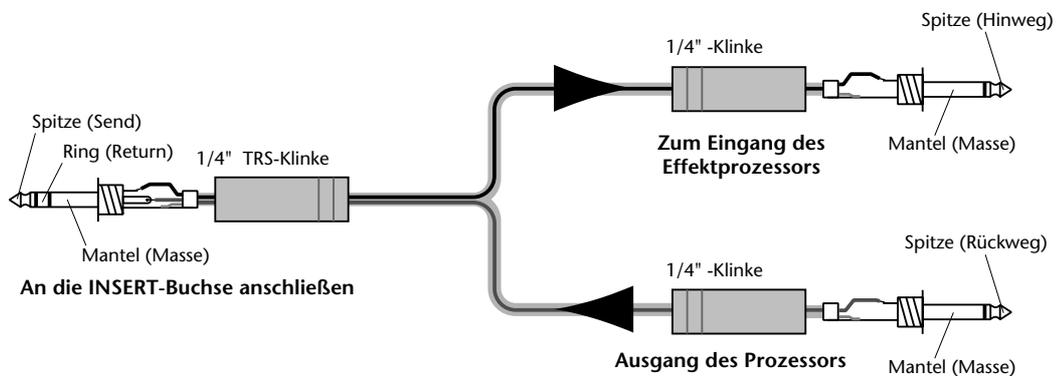
Die Eingangskanäle 1~8 sind mit symmetrischen XLR-3-31- und symmetrischen Klinenbuchsen ausgestattet und erlauben das Anlegen eines Signalpegels zwischen -60 dB und $+10$ dB. Die XLR-Buchsen können auf Wunsch mit separat einstellbarer $+48$ V-Phantomspannung versehen werden. Die TRS-Buchse hat jeweils Vorrang. Wenn also sowohl an die XLR- als auch an die Klinkenbuchse eines Kanals eine Signalquelle angeschlossen ist, wird die XLR-Buchse deaktiviert. An die Klinkenbuchsen können Sie auch asymmetrische Klinken anschließen. Dank ihrer hohen Empfindlichkeit und des

26 dB PAD-Taster erlauben diese Buchsen die Verwendung einer breiten Signalquellenpalette, von Kondensatormikrofonen, bis hin zu sehr starken Line-Signalen.



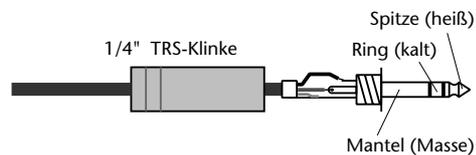
④ **INSERT-Buchsen (Eingangskanal 1 und 2)**

Über diese TRS-Klinkenbuchsen können externe Effektgeräte in den Signalweg von Kanal 1 und 2 eingeschleift werden. In der Regel werden Sie hier wohl einen Kompressor, einen Limiter (Begrenzer) oder ein Noise Gate anschließen. Die Bedrahtung dieser Buchsen lautet: Mantel= Masse, Ring= Effektrückweg, Spitze= Effekthinweg.



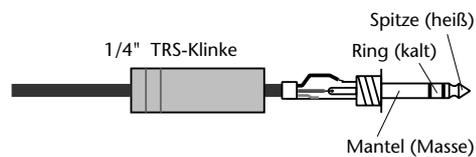
⑤ **ST IN**

Diese symmetrischen Klinkenbuchsen mit einem Pegelbereich von -20 dB bis $+10$ dB, sind die Eingänge des Stereo-Kanals. Auch hier können entweder symmetrische oder asymmetrische Klinken angeschlossen werden. Hier könnten Sie die Stereo-Ausgänge eines Außenbordeffektes anschließen.



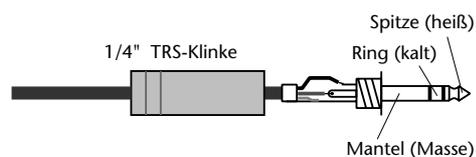
⑥ **INPUT 9–16**

Die Eingangskanäle 9~16 sind als symmetrische Klinkenbuchsen mit einem Pegelbereich von -20 bis $+10$ dB ausgeführt. Auch hier können entweder symmetrische oder asymmetrische Klinken angeschlossen werden. Legen Sie hier Signalquellen mit Line-Pegel an.



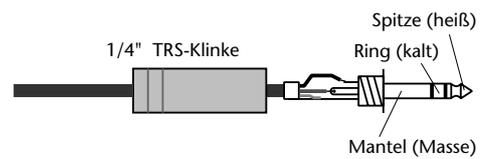
⑦ **MONITOR OUT**

Hierbei handelt es sich um symmetrische Klinkenbuchsen mit einem Nennausgangspegel von $+4$ dB. Auch hier können entweder symmetrische oder asymmetrische Klinken angeschlossen werden. Hier liegt das Abhörsignal an. Verbinden Sie diese Buchsen also mit den Eingängen der Endstufe. Die hier anliegende Signalquelle kann mit dem MONITOR OUT SOLO/2TR IN-Taster gewählt werden. Der Pegel dieser Signale kann mit dem [MONITOR LEVEL]-Regler eingestellt werden.

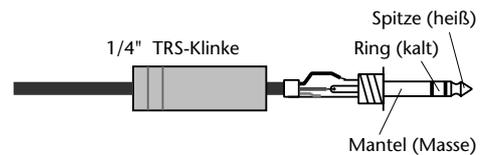


⑧ **BUS OUT**

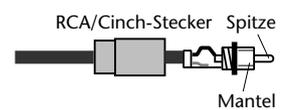
Hierbei handelt es sich um symmetrische Klinkenbuchsen mit einem Nennausgangspegel von +4 dB. Auch hier können entweder symmetrische oder asymmetrische Klinken angeschlossen werden. Hier liegt das Signal der Busse an. Verbinden Sie diese Buchsen mit den Eingängen einer Mehrspurmaschine, einer Endstufe usw.

⑨ **AUX OUT**

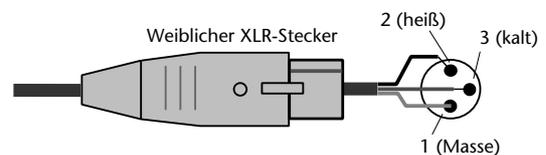
An diesen symmetrischen Klinkenbuchsen mit einem Nennausgangspegel von +4 dB liegt das betreffende AUX Send-Signal an. Auch hier können entweder symmetrische oder asymmetrische Klinken angeschlossen werden. Verbinden Sie diese Buchsen mit den Eingängen eines externen Effektprozessors, eines Kontrollverstärkers usw.

⑩ **REC OUT**

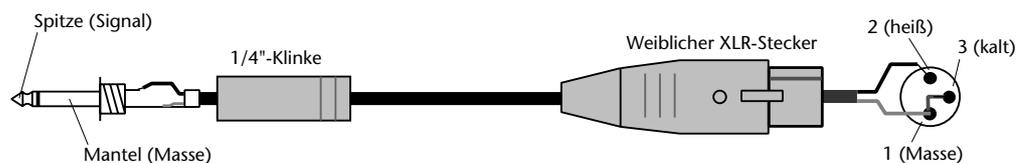
An diese RCA/Cinch-Buchsen mit einem Nennausgangspegel von -10 dBV können Sie ein Cassettendeck, einen DAT-Recorder, eine Zweispurbandmaschine usw. anschließen. Mit dem [SOURCE SELECT]-Taster kann die Signalquelle angewählt werden: ST OUT oder BUS 1 und BUS 2.

⑪ **ST OUT**

An diesen XLR-3-32-Buchsen mit einem Nennausgangspegel von +4 dB liegt die Stereo-Abmischung an. Die Bedrahtung lautet: 1= Masse, 2= heiß (+) und 3= kalt (-).

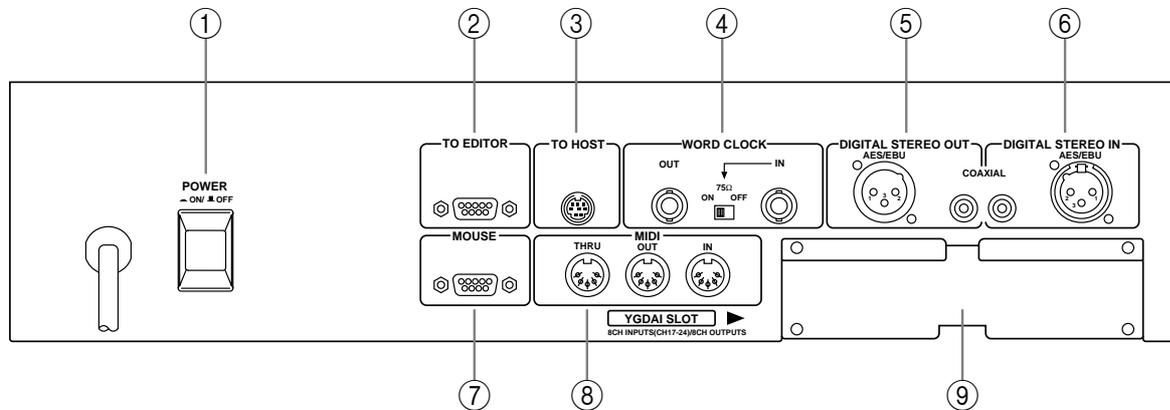


Wenn Sie diese symmetrischen Ausgänge mit einer asymmetrischen Klinkenbuchse verbinden müssen, sollten Sie ein Kabel mit folgender Bedrahtung verwenden (Stift 1 und 3 des XLR-Steckers müssen gebrückt werden).



Untere Hälfte der Rückseite

Die untere Hälfte der Rückseite enthält alle digitalen Ein- und Ausgänge sowie Anschlüsse für anderweitige Steuerung.



- ① **POWER-Taster**
Mit diesem Taster können Sie das O3D ein- und ausschalten. Um peinlichen Versehen vorzubeugen, ist er etwas versenkt.
- ② **TO EDITOR**
Über diese 9-pin D-sub-Buchse können Sie das O3D mit Video-Edit-Controllern verbinden. Die gegenwärtige Software-Version Ihres O3D unterstützt diese Funktion allerdings noch nicht.
- ③ **TO HOST**
Über diese 8-pin Mini-DIN-Buchse können Sie das O3D mit einem Computer verbinden und somit in ein MIDI-Programm einbinden. Dank dieser Buchse brauchen Sie Ihren Computer also nicht mit einer MIDI-Schnittstelle auszurüsten. Da das O3D auch als MIDI-Schnittstelle fungieren kann, sollten Sie Ihren MIDI-Gerätepark mit der MIDI IN- und THRU-Buchse Ihres Pultes verbinden.
- ④ **WORD CLOCK**
Diese BNC-Anschlüsse erlauben den Empfang bzw. die Übertragung des Wordclock-Signals Ihres Systems (digitaler Zeittakt). Dank des 75Ω-Abschlußtasters können Sie das O3D in unterschiedliche Wordclock-Systeme einbinden. Siehe Digital-Synchronisation (Wordclock) auf S. 226.
- ⑤ **DIGITAL STEREO OUT**
Diese beiden Anschlüsse sind digitale Stereo-Ausgänge. Hier liegt dasselbe Signal an – allerdings in verschiedenen Formaten. Die XLR-32-Buchse überträgt die Digital-Signale im AES/EBU-Format (24 Bit), während an der COAXIAL-Buchse ein Consumer-Digital-Signal (20 Bit) anliegt.
- ⑥ **DIGITAL STEREO IN**
Diese beiden Anschlüsse sind digitale Stereo-Eingänge, die jedoch nicht gleichzeitig verwendet werden können. An die XLR-31-Buchse können Sie Digital-Signale im AES/EBU-Format anlegen, während der COAXIAL-Anschluß für das Consumer-Format gedacht ist. Die hier anliegenden Signale können mit dem Stereo-Eingangskanal verbunden oder direkt in die Stereosumme eingespeist werden (bei Kaskadierung).

⑦ MOUSE

Hier können Sie eine PC-kompatible serielle Maus anschließen, mit der das Editieren und die Parameterwahl noch schneller vonstatten gehen.

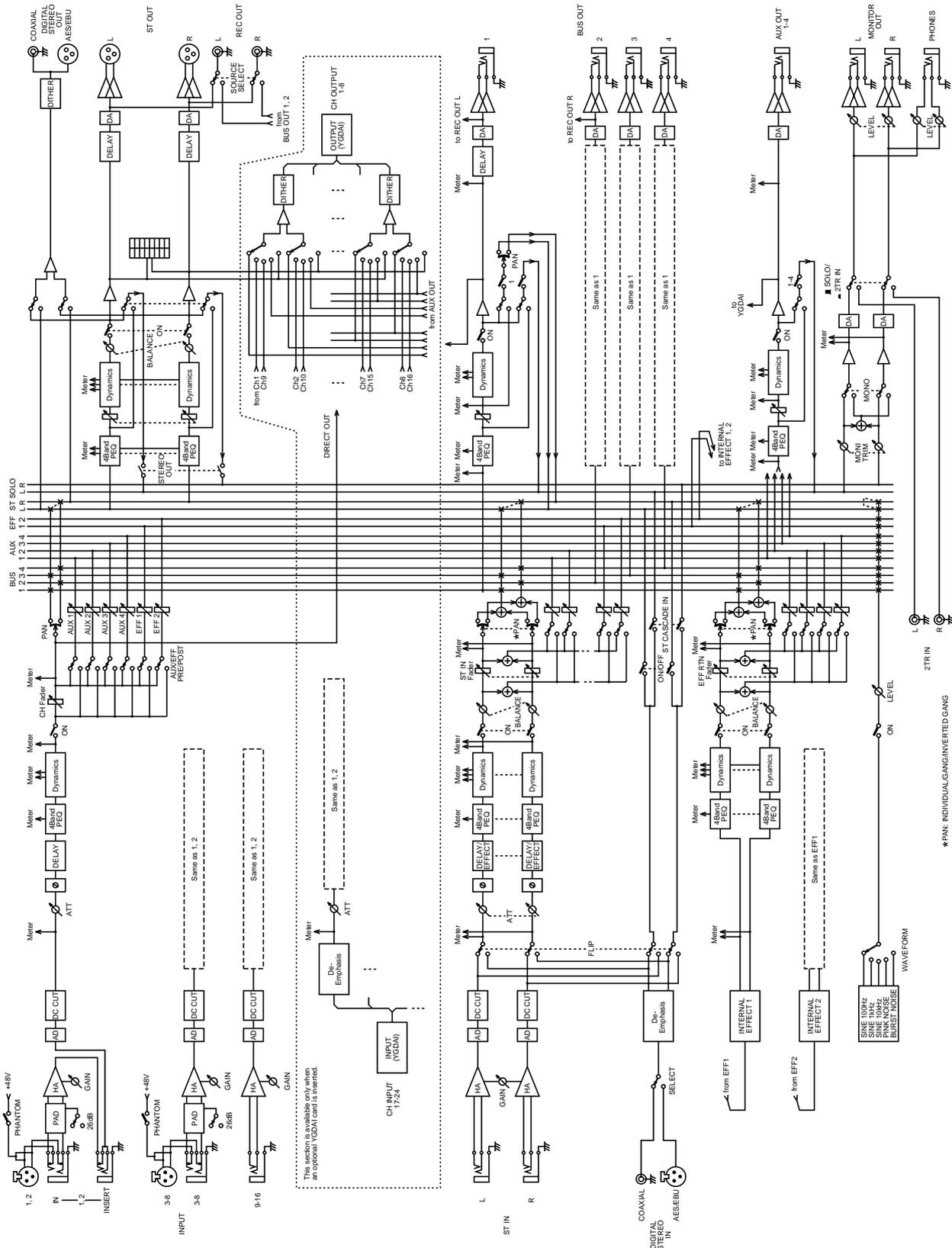
⑧ MIDI IN, OUT, THRU

Hierbei handelt es sich um normale MIDI IN-, OUT-, und THRU-Buchsen, über die Sie das 03D mit anderen MIDI-Geräten verbinden und/oder synchronisieren können.

⑨ YGDAI-Schacht

Hier kann eine optionale YGDAI-Karte angeschlossen werden, über die Sie Zugriff haben auf die acht Digital-Ein- und Ausgänge des 03D. Siehe YGDAI-Karten auf S. 233.

Blockschaltbild



Bedienoberfläche

3



In diesem Kapitel...

Über das User Interface	24
Display	24
Display-Symbole	28
Cursortaster	29
PARAMETER-Eingaberad	29
ENTER-Taster	29
Maus	30
Mixing Layer (Mischebene)	31
Title Edit-Fenster	33

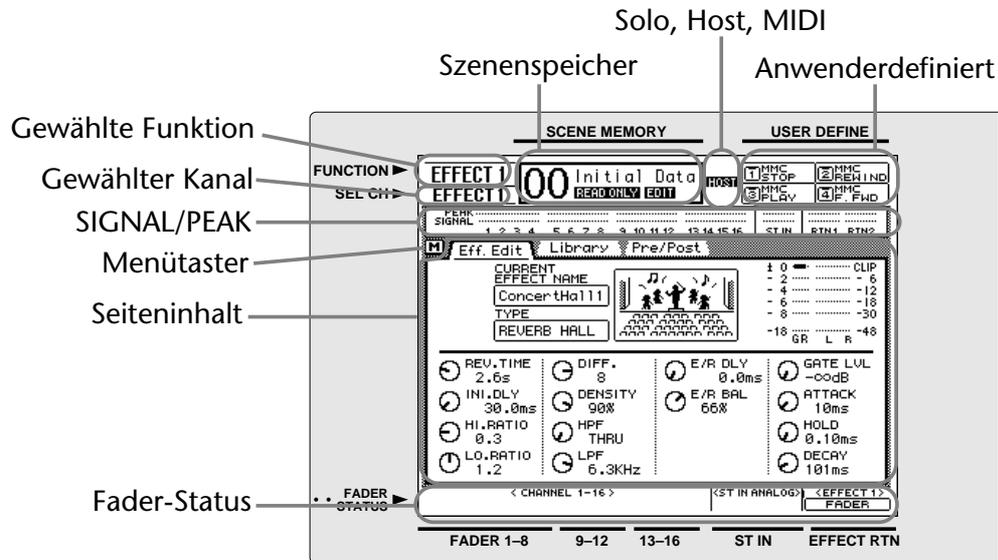
Über das User Interface

Das User Interface des 03D ist klar und anwenderfreundlich aufgebaut. Mit Ausnahme der GAIN-Regler, [PAD]-, Szenenspeicher- und ein paar weiteren Tastern gibt es kaum Bedienelemente mit einer festen Funktion. Die Fader-, [ON]- und [SEL]-Taster haben mehrere Funktionen, die man mit dem [MIXING LAYER]-Taster (siehe Seite 15) und über das FADER MODE-Feld (siehe Seite 13) anwählt. Die Mischfunktionen und Konfigurationseinstellungen sind in Display-Seiten unterteilt, wobei miteinander verwandte Funktionen manchmal über denselben Taster erreichbar sind. Beispiel: Die *Digital Input*- und *Cascade*-Seite sind zu DIO (Digital I/O) zusammengefaßt. Die Parameterauswahl und das Ändern ihrer Werte erfolgt über die CURSOR-Taster, den [ENTER]-Taster und das PARAMETER-Eingaberad. Letzteres ist abgestuft, damit Sie den gewünschten Wert jeweils fehlerfrei "treffen". Wenn Sie noch schneller arbeiten möchten, sollten Sie eine PC-Maus mit der MOUSE-Buchse verbinden. Diese erleichtert das Navigieren und Editieren nämlich ungemein.

Display

Das große grafikfähige 320 x 240-Punkte-Display mit Hintergrundbeleuchtung informiert Sie jeweils über Mischeinstellungen und die angewählten Funktionen. Die Parameterwerte werden nicht nur in numerischer, sondern auch anhand von Fader- und Reglersymbolen sowie mit Kurven (im Falle der Entzerrung) angezeigt. Außerdem sind Display-Meter zum Anzeigen der Signalpegel vorgesehen.

Das Display ist in mehrere Bereiche unterteilt, die nachstehend beschrieben werden.



Scene Memory—Hier erscheinen die Nummer und der Name des gewählten Szenenspeichers, ganz gleich, ob der Szenenspeicher nur gelesen (Memory Protect) oder auch gesichert werden kann und ob der Pufferspeicher bereits Änderungen des zuletzt aufgerufenen Speicher enthält. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Szenenspeicherfeld im Display auf S. 171.

Solo, Host, MIDI— In diesem Bereich können drei Anzeigen erscheinen: SOLO erscheint, wenn der Solo-Betrieb aktiviert wurde (*Verwendung der Solo-Funktion* auf S. 79). HOST wird angezeigt, wenn das 03D Daten über seine TO HOST-Buchse empfängt. MIDI wird angezeigt, wenn das 03D Daten über seine MIDI IN-Buchse empfängt (*MIDI & TO HOST-Empfangsanzeigen* auf S. 243).

User Define—In diesem Bereich werden die derzeitigen Funktionen der USER DEFINE-Taster angezeigt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter User Define-Taster auf S. 216.

Gewählte Funktion —In diesem Bereich erfahren Sie den Namen der mit den SETUP-, CHANNEL CONTROL- und FADER MODE-Tastern angewählten Funktion. Es stehen folgende Funktionen zur Wahl:

Setup	Channel Control	Fader Mode
SCENE MEMORY	DELAY/Ø	AUX 1
UTILITY	DYNAMICS	AUX 2
MIDI	PAN/ROUTING	AUX 3
DIO	VIEW	AUX 4
GROUP/PAIR	EQ LOW	FADER (METER)
SOLO SETUP	LO-MID	EFFECT 1
AUTOMIX	HI-MID	EFFECT 2
MIDI REMOTE	HIGH	—

Gewählter Kanal— In diesem Feld wird der angewählte Kanal angezeigt. Es können folgende Kanäle gewählt werden. Wenn Sie zwei Kanäle zu einem Stereopaar zusammenfassen, werden sie mit einem Bindestrich angezeigt (z.B. 1–2 oder 17–18).

Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6	Kanal 7	Kanal 8
Kanal 9	Kanal 10	Kanal 11	Kanal 12	Kanal 13	Kanal 14	Kanal 15	Kanal 16
Kanal 17	Kanal 18	Kanal 19	Kanal 20	Kanal 21	Kanal 22	Kanal 23	Kanal 24
AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4	BUS 1	BUS 2	BUS 3	BUS 4
ST IN	EFFECT 1	EFFECT 2	ST OUT	—	—	—	—

Während der Wiedergabe eines Automix-Programms wird der Fader-Status angezeigt.

SIGNAL/PEAK— Hier befinden sich die SIGNAL- und PEAK-Anzeigen. Die SIGNAL-Anzeige leuchtet, wenn der angebotene Pegel mindestens –24 dB beträgt. Anhand dieser Anzeige können Sie kontrollieren, ob ein Kanal überhaupt ein Signal empfängt. Die PEAK-Anzeige leuchtet hingegen, wenn der angebotene Signalpegel 3 dB beträgt. Die Funktion dieser Anzeigen richtet sich nach der Mixing Layer-Einstellung (siehe Seite 15). Wenn Sie mit diesem Taster “1–16” gewählt haben, beziehen sich die SIGNAL- und PEAK-Dioden auf folgende Kanäle:

PEAK SIGNAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	ST IN	RTN 1	RTN 2
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-------	-------	-------

Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6	Kanal 7	Kanal 8
Kanal 9	Kanal 10	Kanal 11	Kanal 12	Kanal 13	Kanal 14	Kanal 15	Kanal 16
ST IN	RTN 1	RTN 2	—	—	—	—	—

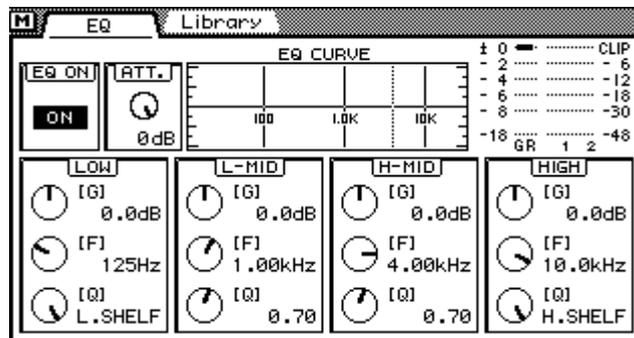
Befindet sich der MIXING LAYER-Taster in der “17–24/MASTER”-Position, so beziehen sich die SIGNAL- und PEAK-Anzeigen auf folgende Kanäle:

PEAK SIGNAL	17	18	19	20	21	22	23	24	AUX 1	2	3	4	BUS 1	2	3	4	ST IN	RTN 1	RTN 2
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	---	---	---	-------	---	---	---	-------	-------	-------

Kanal 17	Kanal 18	Kanal 19	Kanal 20	Kanal 21	Kanal 22	Kanal 23	Kanal 24
AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4	BUS 1	BUS 2	BUS 3	BUS 4
ST IN	RTN 1	RTN 2	—	—	—	—	—

Menütaster — Der [M]-Taster ist für die Verwendung einer Maus gedacht und dient zum Aufrufen der Menüfunktion. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Funktionsmenü (M) auf S. 30.

Seiteninhalt —In diesem Bereich erscheinen die Funktionen und Parameter der angewählten Seite. Wie Sie in nachstehendem Beispiel sehen, werden die Seiteninformationen sowohl numerisch als auch grafisch dargestellt. Das hat den Vorteil, daß Sie einerseits über die exakten Werte im Bilde sind und andererseits intuitiv erfassen können, wie die Parameter gerade eingestellt sind. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Display-Symbole auf S. 28.



Die Namen der jeweils verfügbaren Display-Seiten erscheinen auf kleinen Zungen. Die dunkel umrandete Zunge weist Sie auf den Namen der gerade angewählten Seite hin. Bei Verwendung einer Maus können Sie durch Anklicken einer Zunge zur betreffenden Display-Seite springen.

Diese Seite ist angewählt



Fader-Status — In diesem Bereich werden der gewählte Fader Mode- und Mixing Layer-Betrieb angezeigt. In der oberen Zeile erfahren Sie, welchem Kanal ein Fader zugeordnet ist (z.B. Kanal 1), während in der unteren Zeile angezeigt wird, welches Signal dieses Kanals dem Fader zugeordnet ist (z.B. AUX 1 SEND). In nachstehender Tabelle sehen Sie, was in den verschiedenen Fader Mode- und Mixing Layer-Betriebsarten angezeigt wird.

Mixing Layer 1-16				
<p>FADER METER</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> < CHANNEL 1-16 > <ST IN ANALOG> <EFFECT 1> </div> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">FADER</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> FADER 1-8 9-12 13-16 ST IN EFFECT RTN </div>			
<p>AUX 1</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> < CHANNEL 1-16 > <ST IN ANALOG> <EFFECT 1> </div> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">AUX1 SEND</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> FADER 1-8 9-12 13-16 ST IN EFFECT RTN </div>			
<p>AUX 2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> < CHANNEL 1-16 > <ST IN ANALOG> <EFFECT 1> </div> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">AUX2 SEND</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> FADER 1-8 9-12 13-16 ST IN EFFECT RTN </div>			
<p>AUX 3</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> < CHANNEL 1-16 > <ST IN ANALOG> <EFFECT 1> </div> <div style="text-align: center; font-weight: bold;">AUX3 SEND</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> FADER 1-8 9-12 13-16 ST IN EFFECT RTN </div>			

Mixing Layer 1-16										
 AUX 4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 1-16 > AUX4 SEND</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> AUX4 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 1 > AUX4 SEND</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 1-16 > AUX4 SEND	<ST IN ANALOG> AUX4 SEND	< EFFECT 1 > AUX4 SEND	FADER 1-8	9-12	13-16		ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 1-16 > AUX4 SEND	<ST IN ANALOG> AUX4 SEND	< EFFECT 1 > AUX4 SEND								
FADER 1-8	9-12	13-16								
	ST IN	EFFECT RTN								
 EFFECT 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 1-16 > EFF1 SEND</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> EFF1 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 1 > FADER</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 1-16 > EFF1 SEND	<ST IN ANALOG> EFF1 SEND	< EFFECT 1 > FADER	FADER 1-8	9-12	13-16		ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 1-16 > EFF1 SEND	<ST IN ANALOG> EFF1 SEND	< EFFECT 1 > FADER								
FADER 1-8	9-12	13-16								
	ST IN	EFFECT RTN								
 EFFECT 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 1-16 > EFF2 SEND</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> EFF2 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 2 > FADER</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 1-16 > EFF2 SEND	<ST IN ANALOG> EFF2 SEND	< EFFECT 2 > FADER	FADER 1-8	9-12	13-16		ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 1-16 > EFF2 SEND	<ST IN ANALOG> EFF2 SEND	< EFFECT 2 > FADER								
FADER 1-8	9-12	13-16								
	ST IN	EFFECT RTN								

Mixing Layer 17-24/MASTER											
 FADER <small>METER</small>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 17-24 > FADER</td> <td style="text-align: center;"><AUX 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><BUS 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> FADER</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 2 > FADER</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 17-24 > FADER	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> FADER	< EFFECT 2 > FADER	FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 17-24 > FADER	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> FADER	< EFFECT 2 > FADER							
FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN							
 AUX 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 17-24 > AUX1 SEND</td> <td style="text-align: center;"><AUX 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><BUS 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> AUX1 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 2 > AUX1 SEND</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 17-24 > AUX1 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX1 SEND	< EFFECT 2 > AUX1 SEND	FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 17-24 > AUX1 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX1 SEND	< EFFECT 2 > AUX1 SEND							
FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN							
 AUX 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 17-24 > AUX2 SEND</td> <td style="text-align: center;"><AUX 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><BUS 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> AUX2 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 2 > AUX2 SEND</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 17-24 > AUX2 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX2 SEND	< EFFECT 2 > AUX2 SEND	FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 17-24 > AUX2 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX2 SEND	< EFFECT 2 > AUX2 SEND							
FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN							
 AUX 3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 17-24 > AUX3 SEND</td> <td style="text-align: center;"><AUX 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><BUS 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> AUX3 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 2 > AUX3 SEND</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 17-24 > AUX3 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX3 SEND	< EFFECT 2 > AUX3 SEND	FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 17-24 > AUX3 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX3 SEND	< EFFECT 2 > AUX3 SEND							
FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN							
 AUX 4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 17-24 > AUX4 SEND</td> <td style="text-align: center;"><AUX 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><BUS 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> AUX4 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 2 > AUX4 SEND</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 17-24 > AUX4 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX4 SEND	< EFFECT 2 > AUX4 SEND	FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 17-24 > AUX4 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> AUX4 SEND	< EFFECT 2 > AUX4 SEND							
FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN							
 EFFECT 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 17-24 > EFF1 SEND</td> <td style="text-align: center;"><AUX 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><BUS 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> EFF1 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 1 > FADER</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 17-24 > EFF1 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> EFF1 SEND	< EFFECT 1 > FADER	FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 17-24 > EFF1 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> EFF1 SEND	< EFFECT 1 > FADER							
FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN							
 EFFECT 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">< CHANNEL 17-24 > EFF2 SEND</td> <td style="text-align: center;"><AUX 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><BUS 1-4> MASTER</td> <td style="text-align: center;"><ST IN ANALOG> EFF2 SEND</td> <td style="text-align: center;">< EFFECT 2 > FADER</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FADER 1-8</td> <td style="text-align: center;">9-12</td> <td style="text-align: center;">13-16</td> <td style="text-align: center;">ST IN</td> <td style="text-align: center;">EFFECT RTN</td> </tr> </table>	< CHANNEL 17-24 > EFF2 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> EFF2 SEND	< EFFECT 2 > FADER	FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN
< CHANNEL 17-24 > EFF2 SEND	<AUX 1-4> MASTER	<BUS 1-4> MASTER	<ST IN ANALOG> EFF2 SEND	< EFFECT 2 > FADER							
FADER 1-8	9-12	13-16	ST IN	EFFECT RTN							

Display-Symbole

In diesem Abschnitt wird die Funktion der im Display angezeigten Symbole erklärt.

Taster

Taster werden als Kästen mit schattiertem Rand angezeigt (d.h. eine Linie, die rechts und unter dem Kasten etwas dicker ist).



An/Aus-Schalter werden hell-auf-dunkel (“invertiert”) angezeigt, wenn sie aktiv sind und dunkel-auf-hell, wenn sie ausgeschaltet sind. In nebenstehendem Beispiel sind [1] und [ST] eingeschaltet.



Manchmal ändert sich die Bezeichnung eines Tasters, wenn er ein- oder ausgeschaltet wird (in nebenstehendem Beispiel wird z.B. der Phasenstatus (entweder N= normal oder R= umgekehrt) angezeigt).



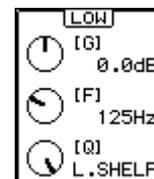
Bei Wahlstastern kann nur jeweils eine Option gewählt werden. In nebenstehendem Beispiel ist “INT 48K” als Wordclock-Taktgeber gewählt.



Um den Status eines Tasters zu ändern, müssen Sie ihn mit den Cursortastern anfahren und anschließend den [ENTER]-Taster drücken. Bei Verwendung einer Maus reicht es, wenn Sie den gewünschten Taster anklicken.

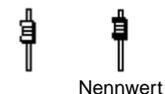
Drehregler

Parameter mit einem größeren Einstellbereich werden mit Hilfe von Drehreglern angezeigt, wie Sie in nebenstehender Beispielseite (EQ) sehen. Um die Einstellung eines solchen Parameters zu ändern, müssen Sie ihn mit den Cursortastern anfahren und seinen Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad ändern. Bei Verwendung einer Maus führen Sie den Mauszeiger zum betreffenden Regler, halten die linke Maustaste gedrückt und ziehen die Maus nach links oder rechts. Um einen weit entfernten Wert schneller einzustellen, können Sie beim Ziehen die rechte Maustaste gedrückt halten. Wenn Sie einen Drehregler anklicken, ändert sich der Wert jeweils um eine Einheit. Bei Drücken der linken Maustaste wird der Wert verringert und durch Drücken der rechten Maustaste wird er erhöht.



Fader

Bestimmte Display-Seiten, z.B. CH View, enthalten Fader-Symbole. In der Regel kann ihr Wert dann mit einem “echten” Fader geändert werden. Das gleiche Ergebnis kann jedoch auch mit dem PARAMETER-Eingaberad bzw. der Maus erzielt werden. Um die Position eines Fader-Symbols zu ändern, müssen Sie es mit den Cursortastern anwählen und anschließend am PARAMETER-Eingaberad drehen. Bei Verwendung einer Maus müssen Sie den Zeiger zum Fader-Rücken führen, die linke Maustaste gedrückt halten und die Maus nach oben oder unten ziehen. Bei Erreichen des Nennwertes werden die Fader-Rücken invertiert angezeigt. Um einen Fader um eine Einheit anzuheben, klicken Sie ihn einmal mit der linken Maustaste an. Um den Wert um eine Einheit abzusenken, klicken Sie den Fader-Rücken mit der rechten Maustaste an.



Nennwert

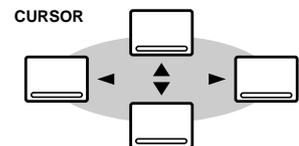
Parameterfenster

Parameter, die im Parameterfenster (d.h. von einer Strichlinie umgeben sind) erscheinen, können mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus eingestellt werden. Wählen Sie das Parameterfenster mit den Cursortastern an und stellen Sie den Wert mit dem PARAMETER-Rad ein. Wenn Sie eine Maus verwenden, müssen Sie den Zeiger zum Parameterfenster führen, die linke Maustaste gedrückt halten und die Maus ziehen. Auch hier gilt, daß sich der Wert durch Anklicken des Parameterfensters jeweils um eine Einheit ändert (links: kleinerer Wert, rechts: größerer Wert).

06 .Compander(S)	READ ONLY
05 .Compander(H)	READ ONLY
04 .Duck ins	READ ONLY
03 .Expand	READ ONLY
02 .Gate	READ ONLY
01 .Comp	READ ONLY

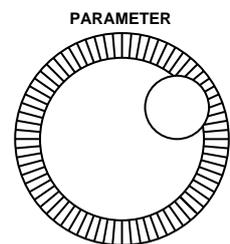
Cursortaster

Mit den Cursortastern können Sie den Cursor zum gewünschten Parameter usw. führen und andere Display-Seiten aufrufen. Der Cursor ist übrigens ein blinkendes Quadrat, das jederzeit deutlich sichtbar ist. Wenn Sie eine Maustaste gedrückt halten, rückt der Cursor immer weiter nach links bzw. rechts.



PARAMETER-Eingaberad

Mit dem PARAMETER-Rad können Sie Parameterwerte einstellen, einen Szenenspeicher bzw. ein Bibliothekprogramm anwählen und den Cursor beim Benennen zur gewünschten Zeichenposition führen. Es ist deutlich abgestuft, damit Sie schnell den gewünschten Wert bzw. die gewünschte Position einstellen können. Drehen Sie das PARAMETER-Rad nach rechts, um einen größeren Wert einzustellen und nach links, um den Wert zu verringern. Je schneller sie es drehen, desto schneller können Sie einen weiter entfernten Wert anwählen.



ENTER-Taster

Mit dem [ENTER]-Taster können Sie den vom Cursor angezeigten Parameterwert bestätigen oder aktivieren und An/Aus-Parameter (z.B. EQ ON/OFF) einstellen. Außerdem dient er zum Eingeben von Zeichen beim Benennen eines Szenenspeichers, Effektprogramms usw. Auf bestimmten Display-Seiten kann der [ENTER]-Taster zum Ein- und Ausschalten von Parametern verwendet werden.



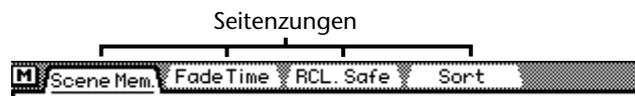
Maus

Wie bereits mehrmals erwähnt, kann das 03D auch mit einer optionalen PC-kompatiblen Maus bedient werden. An/Aus-Parameter lassen sich dann durch Anklicken einstellen, während Fader und Drehregler durch Ziehen zum gewünschten Wert gebracht werden können. Im Prinzip kann jede beliebige PC-Maus verwendet werden, jedoch sollten Sie keine Maus wählen, die sowohl seriell als auch im PS-2-Protokoll betrieben werden kann. Verbinden Sie die Maus mit der MOUSE-Buchse auf der Rückseite des 03D. Auf der *Prefer*-Seite der Utility-Funktion befindet sich ein Parameter, mit dem man die Mausegeschwindigkeit einstellen kann. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MOUSE SPEED auf S. 221.



Die meisten Mausfunktionen können entweder mit der linken oder rechten Maustaste durchgeführt werden. Bei manchen Parametern mit großem Einstellbereich (z.B. die Delay-Parameter) können Sie einen weiter entfernten Wert schneller einstellen, wenn Sie die Maus ziehen, während Sie die rechte Maustaste gedrückt halten. In dem Fall dient die linke Maustaste für die Feinarbeit, während Sie mit der rechten Maustaste das Grobe erledigen können. Wenn Sie einen Parameterwert gerne schrittweise ändern, sollten Sie sein Symbol mehrmals anklicken. Dabei wird der Wert mit der linken Maustaste verringert und mit der rechten erhöht.

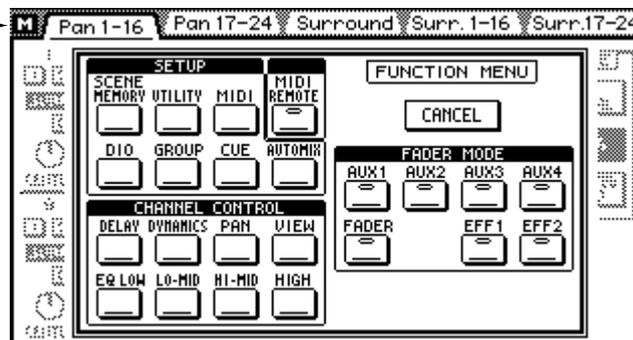
Die Display-Seiten der derzeit aktiven Funktion können durch Anklicken der betreffenden Zunge aufgerufen werden.



Funktionsmenü (M)

Wenn Sie eine Maus an das 03D anschließen, können Sie mit dem nachstehend abgebildeten Funktionsmenü die MIDI Remote-, Setup-, Channel Control- und Fader Mode-Seiten aufrufen. Das Funktionsmenü öffnet man durch Anklicken des M-Symbols links neben den Seitenzungen. Wenn die Maus während des Betriebs abgetrennt wird, verschwindet das Symbol nach etwa fünf Minuten.

Anklicken,
um das Funktions-
menü aufzurufen



Wenn Sie länger als 10 Sekunden keinen Taster anklicken, verschwindet das Funktionsmenü wieder.

Mixing Layer (Mischebene)

Wie bereits erwähnt, haben die [SEL]- und [ON]-Taster sowie die Fader mehrere Funktionen, die sich nach der jeweils angewählten Mischebene (Mixing Layer) richten. Die Funktion der Fader richtet sich außerdem nach dem gewählten Fader Mode. In nachstehenden Tabellen sind die verfügbaren Funktionen aufgeführt. Wahrscheinlich fällt Ihnen sofort auf, daß die [SEL]- und [ON]-Taster sowie die Fader des ST IN-, EFFECT RETURN- und ST OUT-Summen nicht von der Mixing Layer-Einstellung betroffen sind.

SEL-Taster

Mixing Layer	SEL-Taster					
	1–8	9–12	13–16	ST IN	EFF RTN	ST OUT
1–16	Anwahl Kanal 1–8	Anwahl Kanal 9–12	Anwahl Kanal 13–16	Anwahl ST IN	Anwahl ¹ EFF RTN 1/2	Anwahl ST OUT
17–24/ MASTER	Anwahl Kanal 17–24	Anwahl AUX 1–4 Master	Anwahl BUS 1–4 Master			

1. Während der Automix-Aufzeichnung können Sie die Effekteditierfunktion mit dem EFFECT RETURN [SEL]-Taster ein- und ausschalten. Drücken Sie jedoch vorher den [EFFECT 1]- bzw. [EFFECT 2]-Taster, um den benötigten Prozessor zu wählen.

Bei Verwendung der Automix-Funktion wählen Sie mit den [SEL]-Tastern die Kanäle, deren Daten aufgezeichnet werden sollen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix auf S. 181. Außerdem können Sie mit den [SEL]-Tastern die Kanäle einer Fader- und/oder Mute-Gruppe anwählen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Gruppen & Paare auf S. 117.

ON-Taster

Mixing Layer	ON-Taster					
	1–8	9–12	13–16	ST IN	EFF RTN	ST OUT
1–16	Kanal 1–8 an/aus	Kanal 9–12 an/aus	Kanal 13–16 an/aus	ST IN an/aus	EFF RTN 1/2 an/aus	ST OUT an/aus
17–24/ MASTER	Kanal 17–24 an/aus	AUX 1–4 Master an/aus	BUS 1–4 Master an/aus			

Wenn die SOLO-Funktion aktiv ist, dienen die [ON]-Taster von Kanal 1~24, dem Stereo-Eingangskanal und der Effektrückwege als Solo-Taster statt als An/Aus-Taster.

Im MIDI Remote-Betrieb haben die [ON]-Taster eine andere Funktion. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Remote (Fernbedienung) auf S. 253.

Fader

Mixing Layer: 1–16

Fader Mode	Fader					
	1–8	9–12	13–16	ST IN	EFF RTN	ST OUT
Fader (Meter)	Kanalfader 1–8	Kanalfader 9–12	Kanalfader 13–16	ST IN Fader	EFF RTN 1/2 Fader	ST OUT Master-Fader
Aux 1	Kanal 1–8 AUX 1 Send	Kanal 9–12 AUX 1 Send	Kanal 13–16 AUX 1 Send	ST IN AUX 1 Send	EFF RTN 1/2 AUX 1 Send	
Aux 2	Kanal 1–8 AUX 2 Send	Kanal 9–12 AUX 2 Send	Kanal 13–16 AUX 2 Send	ST IN AUX 2 Send	EFF RTN 1/2 AUX 2 Send	
Aux 3	Kanal 1–8 AUX 3 Send	Kanal 9–12 AUX 3 Send	Kanal 13–16 AUX 3 Send	ST IN AUX 3 Send	EFF RTN 1/2 AUX 3 Send	
Aux 4	Kanal 1–8 AUX 4 Send	Kanal 9–12 AUX 4 Send	Kanal 13–16 AUX 4 Send	ST IN AUX 4 Send	EFF RTN 1/2 AUX 4 Send	
Effect 1	Kanal 1–8 Eff 1 Send	Kanal 9–12 Eff 1 Send	Kanal 13–16 Eff 1 Send	ST IN Eff 1 Send	EFF RTN1 Fader	
Effect 2	Kanal 1–8 Eff 2 Send	Kanal 9–12 Eff 2 Send	Kanal 13–16 Eff 2 Send	ST IN Eff 2 Send	EFF RTN2 Fader	

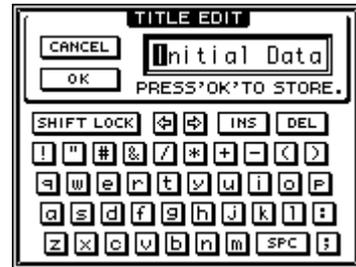
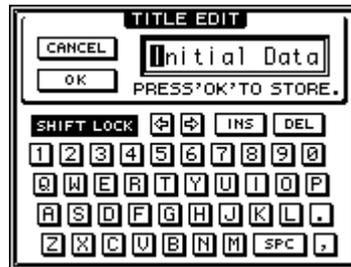
Mixing Layer: 17–24/MASTER

Fader Mode	Fader					
	1–8	9–12	13–16	ST IN	EFF RTN	ST OUT
Fader (Meter)	Kanal 17–24	Aux 1–4 Master-Fader	Bus 1–4 Master-Fader	Genau wie Mixing Layer 1–16		
Aux 1	Kanal 17–24 AUX 1 Send					
Aux 2	Kanal 17–24 AUX 2 Send					
Aux 3	Kanal 17–24 AUX 3 Send					
Aux 4	Kanal 17–24 AUX 4 Send					
Effect 1	Kanal 17–24 Eff 1 Send					
Effect 2	Kanal 17–24 Eff 2 Send					

Im MIDI Remote-Betrieb haben die Fader eine andere Funktion. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Remote (Fernbedienung) auf S. 253.

Title Edit-Fenster

Im Title Edit-Fenster können Sie Ihre Mischszenen, EQ-, Dynamik-, Effekt und Kanalprogramme sowie Ihre Automix-Daten benennen. Dieses Fenster erscheint beim Speichern oder beim Ändern des Namens eines Szenenspeichers oder Programms. Alle Namen des 03D können maximal 12 Zeichen enthalten. Nachstehend finden Sie alle verfügbaren Zeichen. Die SPC-Taste ist die Leertaste.



SHIFT LOCK= An



Verwenden Sie das PARAMETER-Eingaberad oder die Pfeiltasten neben der SHIFT LOCK-Funktion, um den Cursor zur gewünschten Zeichenposition zu führen. Bei Verwendung einer Maus reicht es, wenn Sie die gewünschte Zeichenposition anklicken.



Um für die gewählte Position ein Zeichen zu programmieren, müssen Sie den Cursor mit dem Cursortasten zum gewünschten Zeichen führen und Ihre Wahl durch Drücken des [ENTER]-Tasters bestätigen. Je nachdem, ob gerade Groß- oder Kleinbuchstaben und Symbole verfügbar sind, müssen Sie den Cursor zu SHIFT LOCK führen und den [ENTER]-Taster drücken. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um danach wieder umzuschalten.



Verwenden Sie die INS-Funktion, um an der vom Cursor angezeigten Position eine Leerstelle einzufügen. Hierdurch werden alle nachfolgenden Zeichen eine Position weiter nach rechts geschoben. Wenn dabei ein Zeichen rechts aus dem Bild verschwindet, wird es gelöscht.



Mit der DEL-Funktion können Sie das vom Cursor angezeigte Zeichen löschen. Dabei werden alle nachfolgenden Zeichen eine Position weiter nach links geschoben.



Wenn Sie den Namen eingegeben haben, führen Sie den Cursor zu OK und drücken den [ENTER]-Taster. Sie könnten jedoch auch CANCEL wählen und anschließend [ENTER] drücken, wenn Sie den gerade eingegebenen Namen doch nicht verwenden möchten.

Eingangskanäle

4

In diesem Kapitel...

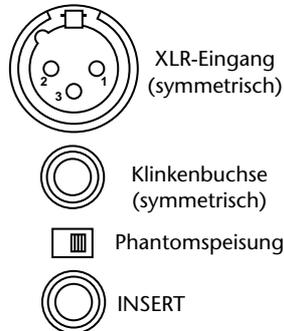
Eingangskanaltypen	36
Phantomspeisung (Kanal 1~8)	37
Pad (Eingangskanäle 1~8)	37
Gain	37
Meter	37
Insert (Eingangskanal 1 & 2)	38
ATT (Abschwächung)	38
Phase (Δ)	39
CH Delay (Kanalverzögerung)	40
Klangregelung (EQ) der Eingangskanäle	42
Dynamikprozessor	42
Eingangskanäle zu- und abschalten (ON/OFF)	42
Kanalpegel	43
Panorama, Balance & Routing	43
Direktausgabe	44
AUX Send	44
Abhören der Eingangskanäle	44
Stereopaare	45
Blockschaltbild der Eingangskanäle	46

In diesem Kapitel werden die Eingangskanäle 1~24 sowie der Stereo-Eingang (ST IN) beschrieben. Wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt, bezieht sich die Beschreibung jeweils auf alle diese Kanäle. Die Beschreibungen folgen dem Signalweg (Eingang zu Bussen).

Eingangskanaltypen

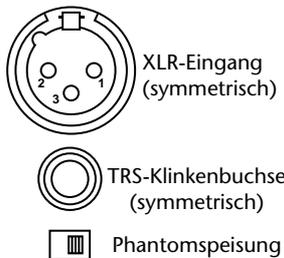
Auf Seite 17 befindet sich eine vollständige Beschreibung der Rückseite.

Eingangskanal 1 & 2



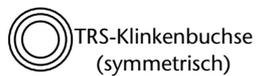
Eingangskanal 1 und 2 sind mit symmetrischen XLR-3-31- und Klinkenbuchsen ausgestattet (Nenneingangsspegel von -60 dB bis $+10$ dB). Die $+48$ V-Phantomspeisung der XLR-Buchse kann für jeden Kanal einzeln ein- oder ausgeschaltet werden. Die Klinkenbuchse hat Vorrang vor der XLR-Buchse. Wenn Sie also eine Klinke anschließen, wird die XLR-Buchse deaktiviert. An die Klinkenbuchse können auch asymmetrische Klinken angeschlossen werden. Außerdem ist ein Einschleifpunkt (INSERT) vorgesehen, der sich hinter dem GAIN-Regler und vor der A/D-Wandlung befindet (siehe Seite 38).

Eingangskanäle 3~8



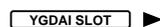
Mit Ausnahme der fehlenden Einschleifpunkte sind Kanal 3~8 mit Kanal 1 und 2 identisch.

Eingangskanäle 9~16



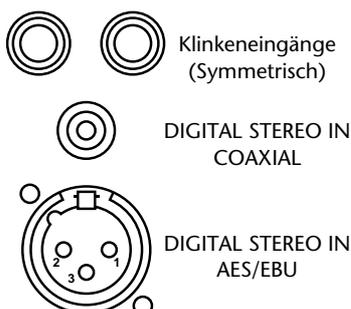
Eingangskanal 9~16 unterscheiden sich von Kanal 1 und 2 durch die fehlende XLR-Buchse und Phantomspeisung sowie den nicht vorhandenen Einschleifpunkt.

Eingangskanäle 17~24



Die Eingangskanäle 17~24 haben keinen analogen Eingang, keinen PAD-Taster, keinen Trimmregler und keinen Direktausgang. Diese Kanäle können nur über den YGDAI-Schacht angesprochen werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter YGDAI-Karten auf S. 233.

Stereo-Eingangskanal (ST IN)



Mit Ausnahme der Stereo-Auslegung und des Balance-Reglers statt eines Panoramareglers unterscheidet sich der Stereo-Eingang kaum von den übrigen Eingangskanälen. Diesem Kanal kann jeweils eine von drei Signalquellen zugeordnet werden: die analogen Klinkenbuchsen, DIGITAL STEREO IN AES/EBU oder DIGITAL STEREO IN COAXIAL. Die Wahl der Signalquelle muß auf der *D.in Setup*-Seite getroffen werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Digital Stereo In auf S. 231.

Phantomspannung (Kanal 1~8)



Die Eingangskanäle 1~8 sind mit einem +48V-Phantomswitcher ausgestattet, mit dem Sie die Phantomspannung ein- und ausschalten können. Schalten Sie sie ein, wenn Sie ein Kondensatormikrofon verwenden. Die Phantomspannung liegt nur an der XLR-3-31-Buchse an. Schalten Sie die Phantomspannung nach abtrennen des Kondensatormikrofons wieder aus.

Pad (Eingangskanäle 1~8)



Darüber hinaus bieten die Eingangskanäle 1~8 einen 26dB-PAD-Taster, mit dem der Eingangspegel des anliegenden Signals um 26 dB abgesenkt werden kann. Das ist nur bei sehr starken Signalen notwendig, hilft Ihnen aber andererseits, wenn Sie Signalquellen mit einem hohen Ausgangspegel verwenden (Bassdrum- oder Snare-Mikrofon, bestimmte analoge Synthesizer usw.). Die Einstellung des PAD-Tasters wird weder in den Szenen- noch in den Kanalspeichern gesichert und kann auch nicht automatisiert werden.

Gain

Mit dem GAIN-Regler können Sie die Anhebung bzw. Absenkung des Eingangsvorverstärkers einstellen. Hier entscheiden Sie über die Qualität der Eingangssignale (Fremdspannungsabstand). Behalten Sie beim Einstellen dieses Reglers die Meter und die SIGNAL-/PEAK-Anzeige des betreffenden Kanals im Auge. Das beste Signal erzielt man, indem man den Pegel so hoch wie möglich aussteuert. Die PEAK-Anzeige darf bei sehr lauten Signalen kurz aufblitzen, sollte aber nicht fortwährend leuchten, weil der Eingangsverstärker dann übersteuert wird. Verringern Sie erforderlichenfalls den GAIN-Wert. Diesen Regler sollten Sie so genau wie möglich einstellen. Zu geringe Werte führen zu einem schlechten Fremdspannungsabstand, während zu hohe Werte Verzerrung nach sich ziehen.



Die GAIN-Regler von Eingangskanal 1~8 sind auf die Verwendung von Mikrofonen ausgelegt und bieten daher eine einstellbare Eingangsempfindlichkeit von -16 dB~ -60 dB. Falls auch beim Wert -16 dB noch Verzerrung auftritt, sollten Sie den PAD-Taster des betreffenden Kanals drücken. Dann beträgt die Eingangsempfindlichkeit nämlich $+10$ ~ -34 dB.



Der GAIN-Regler von Eingangskanal 9~16 sowie des Stereo-Eingangskanals (ST IN) ist auf die Verwendung von Line-Signalen ausgelegt. Hier beträgt der Einstellbereich -10 dB~ 20 dB.

Die Einstellung der GAIN-Regler wird weder in den Szenen- noch in den Kanalspeichern gesichert und kann daher auch nicht in einen Automix einbezogen werden. Jedoch sind diese Regler abgestuft, so daß Sie den während der Abmischung verwendeten Wert jederzeit wiederfinden können. Der GAIN-Regler des Stereo-Eingangskanals ist allerdings nicht abgestuft.

Meter

Der Signalpegel kann auf den Meter-Seiten überwacht werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Meter auf S. 82.

Insert (Eingangskanal 1 & 2)

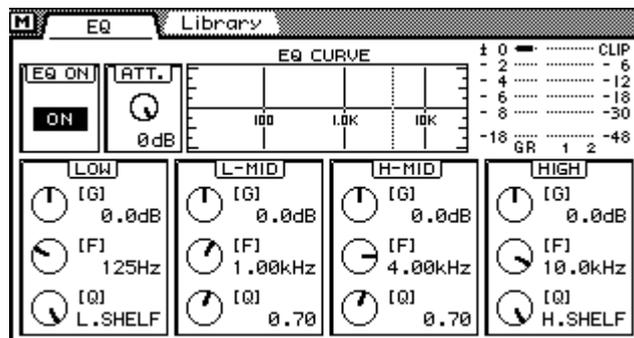


Eingangskanal 1 und 2 sind mit einem Einschleifpunkt versehen, der sich hinter dem GAIN-Regler und vor der A/D-Wandlung befindet und als TRS-Klinkenbuchse ausgelegt ist. Dieser Insert-Punkt eignet sich für die Verwendung eines externen Compressors, Limiters, grafischen Equalizers usw. Der hier eingeschleifte Effekt wird nur von Kanal 1 bzw. Kanal 2 verwendet. Die Bedrahtung der Insert-Buchse lautet: Mantel= Masse, Ring= Effektrückweg, Spitze= Effekthinweg. Auf Seite 18 finden Sie eine Abbildung der Bedrahtung.

ATT (Abschwächung)

Nach der A/D-Wandlung können die Eingangssignale mit Hilfe der ATT-Funktion im Bereich 0 dB~–96 dB abgeschwächt werden (in 1 dB-Schritten). Bei Kanal 17~24 befindet sich die Abschwächung hinter der De-Emphasis-Funktion. Der ATT-Parameter befindet sich auf der EQ-Seite:

1. Drücken Sie den [EQ LOW]-Taster, um folgende Display-Seite aufzurufen:



2. Wählen Sie nun den benötigten Kanal, indem Sie seinen [SEL]-Taster und nötigenfalls auch [MIXING LAYER] drücken. Siehe Mixing Layer (Mischenebene) auf S. 31.
3. Führen Sie den Cursor mit den Cursorastern zum ATT-Reglersymbol und stellen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad den gewünschten Wert ein. Wenn Sie eine Maus verwenden, führen Sie ihren Zeiger zum ATT-Reglersymbol, halten den linken Maustaster gedrückt und ziehen die Maus.

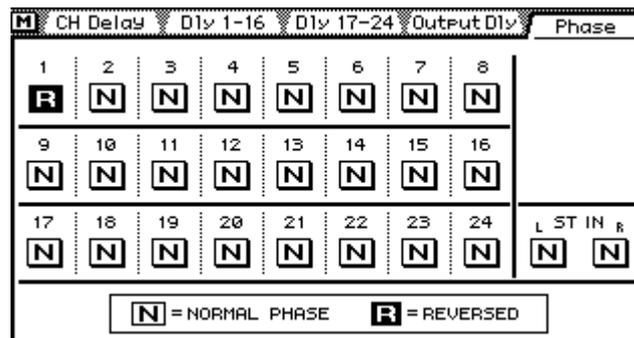
Mit der ATT-Funktion können Sie den Pegel des betreffenden Kanals korrigieren, wenn sich herausstellt, daß er durch Ihre EQ-Einstellungen bzw. den Dynamikprozessor angehoben worden ist. Da Sie sich jetzt bereits auf der digitalen Ebene befinden und der GAIN-Regler (hoffentlich) richtig eingestellt ist, sollten Sie den Pegel mit ATT statt mit dem GAIN-Regler reduzieren, weil sich sonst auch der Fremdspannungsabstand verschlechtert, so daß u.U. mehr Rauschen in Digital-Signale umgewandelt wird.

Bei Stereo-Kanalpaaren (*Stereo-Paare* auf S. 121) werden auch die ATT-Regler miteinander verbunden, so daß bei Ändern eines der beiden ATT-Werte der andere ATT-Parameter um denselben Wert angehoben oder abgesenkt wird. Bitte bedenken Sie, daß der ungerad- und geradzahlige Kanal immer dieselben Werte verwenden.

Phase (Ø)

Mit der PHASE-Funktion können Sie die Phase eines Eingangssignals um 180 Grad verschieben. Alle Eingangskanäle (1~24) sowie der linke und rechte Kanal des ST IN-Kanals sind mit einer PHASE-Funktion ausgestattet. In der Regel braucht die Phase eines Signals nur umgekehrt zu werden, wenn das Anschlußkabel des Instruments oder Mikrofons nicht richtig bedrahtet ist. Wenn Sie eine Snare mit zwei Mikrofonen (eins auf dem Schlagfell und eins unter dem Teppich) abgreifen, ist es oftmals hilfreich, wenn die Phase des unteren Mikrofons umgekehrt wird.

1. Drücken Sie den [DELAY/Ø]-Taster, um die Phase-Seite aufzurufen.



2. Wählen Sie nun den benötigten Kanal, indem Sie seinen [SEL]-Taster und nötigenfalls auch [MIXING LAYER] drücken. Siehe Mixing Layer (Misch-ebene) auf S. 31.
3. Stellen Sie mit dem [ENTER]-Taster die Phase des gewählten Kanals ein. Wenn Sie möchten, können Sie die Phasenschalter auch mit den Cursortastern anfahren. Wenn Sie eine Maus verwenden, klicken Sie die gewünschte Phasenoption ganz einfach an. Die Phasenschalter können auch mit den [SEL]-Tastern gewählt werden.

Normale Phase

Umgekehrte Phase

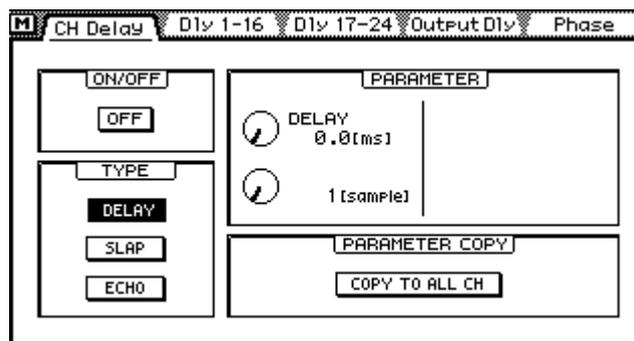
Die Phase-Funktion wird nicht in ein Stereo-Paar einbezogen und kann also für beide Kanäle separat eingestellt werden.

CH Delay (Kanalverzögerung)

Die CH Delay-Funktion kann zum Kompensieren mikrofonierungsbedingter Verzögerungen oder ganz einfach als Delay-Effekt verwendet werden. Es stehen drei Delay-Typen zur Wahl: Delay, Slap und Echo, die den Eingangskanälen 1~24 sowie dem Stereo-Eingangskanal zugeordnet werden können.

Wenn Sie zwei Kanäle zu einem Stereopaar zusammenfassen (*Stereo-Paare* auf S. 121), wird für beide Kanäle derselbe Wert eingestellt. In dem Fall reicht es also, wenn Sie die Verzögerung für einen der beiden Kanäle einstellen: der andere verwendet automatisch denselben Wert.

1. Drücken Sie den [DELAY/Ø]-Taster, um die CH Delay-Seite aufzurufen.



2. Wählen Sie nun den benötigten Kanal, indem Sie seinen [SEL]-Taster und nötigenfalls auch [MIXING LAYER] drücken. Siehe Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31.
3. Wählen Sie mit den Cursortastern den benötigten Delay-Parameter und stellen Sie seinen Wert mit [ENTER] und dem PARAMETER-Eingaberad ein.

Wenn Sie eine Maus verwenden, klicken Sie die benötigten Schalter an und stellen die Reglersymbole durch Ziehen der Maus ein.

ON/OFF— Mit diesem Schalter können Sie Die Verzögerung ein- oder ausschalten. Wenn sich der Cursor im PARAMETER-Feld (rechts) befindet, können Sie die Verzögerungsfunktion durch Drücken des [ENTER]-Tasters ein- und ausschalten (d.h. daß Sie den ON/OFF-Parameter dann nicht erst anzuwählen brauchen).

TYPE—Mit diesen Schaltern können Sie den Delay-Typ wählen: DELAY, SLAP oder ECHO. Bedenken Sie, daß die Echo-Parameter wieder auf den Vorgabewert zurückgestellt werden, wenn Sie einen anderen Delay-Typ wählen (überlegen Sie sich also zuerst, welchen Typ Sie brauchen).

PARAMETER— Die Reglersymbole in diesem Fenster dienen zum Einstellen der Verzögerung sowie anderer Delay-Parameter. Die Zahl der Parameter richtet sich jeweils nach dem gewählten Delay-Typ (siehe oben).

Parameter	Typ	Einstellbereich	Beschreibung
DELAY	DELAY SLAP ECHO	9,600 Samples	Die Verzögerung kann entweder in Samples oder in Millisekunden angegeben werden. Die tatsächliche Verzögerung in Sekunden richtet sich jedoch nach der verwendeten Sampling-Frequenz. So beträgt die maximale Verzögerung bei 44,1kHz 217,7 Millisekunden und bei 48kHz 200,0 Millisekunden.

Parameter	Typ	Einstellbereich	Beschreibung
MIX LEVEL	SLAP ECHO	-100~ +100	Pegel des verzögerten Signals. Bei "0" ist das verzögerte Signal unhörbar, Bei dem Wert +50 beträgt das Verhältnis des verzögerten zu dem Original-Signal 50:100. Bei dem Wert +100 beträgt dies Verhältnis 100:00. Negative Werte (-) haben die gleiche Bedeutung, allerdings wird die Phase des verzögerten Signals dann umgekehrt.
FB. GAIN	ECHO	-99~+99	Hier können Sie wählen, wieviel vom verzögerten Signal noch einmal an den Delay angelegt wird. "0" bedeutet keine Rückkopplung, während "+99" den maximalen Rückkopplungswert vertritt. Negative Werte (-) haben die gleiche Bedeutung, allerdings wird die Phase des verzögerten Signals dann umgekehrt.

Jedesmal, wenn Sie unter TYPE "Slap" oder "Echo" statt "Delay" wählen, werden folgende Parameterwerte eingestellt: Delay = 172 ms, Mix = 50%, Feedback = 18%. Wenn Sie statt "Slap" oder "Echo" wieder "Delay" wählen, werden folgende Parameterwerte eingestellt: Delay = 0 ms, Mix = 0%, Feedback = 0%.

PARAMETER COPY—Mit dem COPY TO ALL CH-Schalter können Sie die Einstellungen der Delay-Parameter zu allen Eingangskanälen sowie zum Stereo-Eingangskanal kopieren. Bei Drücken dieses Schalters erscheint folgende Rückfrage:

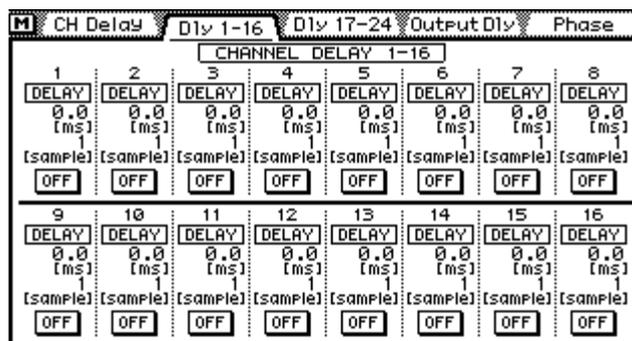


Wählen Sie OK, um die Einstellungen tatsächlich zu kopieren oder CANCEL, wenn alles beim Alten bleiben soll.

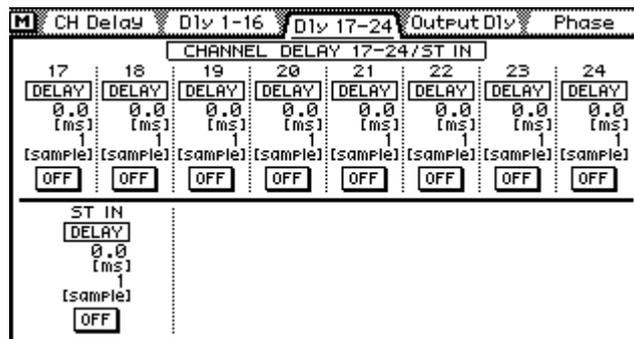
Optische Kontrolle der Verzögerungseinstellungen

Das 03D bietet zwei Display-Seiten, auf denen Sie sich alle Verzögerungseinstellungen auf einen Blick ansehen können.

1. Wählen Sie die benötigte Seite mit dem [DELAY/∅]-Taster aus. Auf der nachstehenden Seite finden Sie die Einstellungen der Eingangskanäle 1~16.



Auf dieser Seite finden Sie die Einstellungen der Eingangskanäle 17~24 sowie des Stereo-Eingangskanals.



Bitte bedenken Sie, daß die Einstellungen hier lediglich angezeigt werden. Sie können sie hier also nicht ändern. Allerdings können Sie die Verzögerung ein- und ausschalten.

2. Wählen Sie den benötigten Kanal durch Drücken seines [SEL]-Tasters und drücken Sie anschließend [ENTER], um die Verzögerung (oder den Delay-Effekt) ein- bzw. auszuschalten.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den betreffenden Display-Taster nur anzuklicken. (Und wenn Sie lieber umständlich arbeiten möchten, können Sie die Display-Taster auch erst mit den Cursortastern anfahren.)

Klangregelung (EQ) der Eingangskanäle

Jeder Eingangskanal des 03D ist mit einem parametrischen Vierband-EQ ausgestattet. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter EQ (Klangregelung) auf S. 47.

Dynamikprozessor

Für alle Eingangskanäle ist auch ein Dynamikprozessor vorgesehen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikprozessoren auf S. 149.

Eingangskanäle zu- und abschalten (ON/OFF)



Jeder Eingangskanal kann durch Drücken seines [ON]-Tasters ein- oder ausgeschaltet werden. Ist er eingeschaltet, so leuchtet die Diode des [ON]-Tasters.

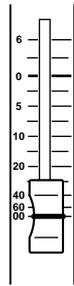
Welcher Kanal bei Drücken dieser Taster ein- bzw. ausgeschaltet wird, richtet sich nach der gewählten Mischebene. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter ON-Taster auf S. 31.

Wenn Sie die SOLO-Funktion aktiviert haben, dienen die [ON]-Taster zum Wählen der Solo-Kanäle (d.h. Solo an oder aus).

Wenn Sie zwei Kanäle zu einem Stereopaar zusammenfassen (*Stereo-Paare* auf S. 121), wird bei Drücken eines der beiden [ON]-Taster auch der andere ein- bzw. ausgeschaltet. Welchen Taster Sie verwenden, ist dabei unerheblich.

Es können auch mehrere Kanäle zu Gruppen zusammengefaßt werden, die Sie dann durch Drücken eines einzigen [ON]-Tasters ein- und ausschalten können. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Mute Group (An/Aus-Gruppen) auf S. 119.

Kanalpegel



Mit dem Fader eines Eingangskanals bzw. des Stereo-Eingangskanals können Sie seine Lautstärke einstellen. Bedenken Sie jedoch, daß die Fader andere Funktionen haben können. Das richtet sich nach dem gewählten Fader Mode und der aufgerufenen Mischebene. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Fader auf S. 32. Der gewählte Faderbetrieb wird jeweils im Display angezeigt. Siehe Display auf S. 24. Im Falle des Stereo-Eingangskanals richtet sich die Funktion des Faders nur nach der Fader-Betriebsart – also nicht nach der Mischebene.

1. Drücken Sie den [FADER]-Taster.

Im Display erscheint die Meter-Seite, weil die Fader nun als normale Kanalfader funktionieren.

2. Wählen Sie nötigenfalls "1-16" oder "17-24/MASTER" durch Drücken des [MIXING LAYER]-Tasters.

3. Nun können Sie die Fader zum Einstellen des Kanalpegels verwenden.

Die Fader von Stereopaaren (*Stereo-Paare* auf S. 121) sind miteinander verbunden. Wenn Sie also die Einstellung eines der beiden Fader ändern, wird für den anderen Kanal derselbe Wert eingestellt.

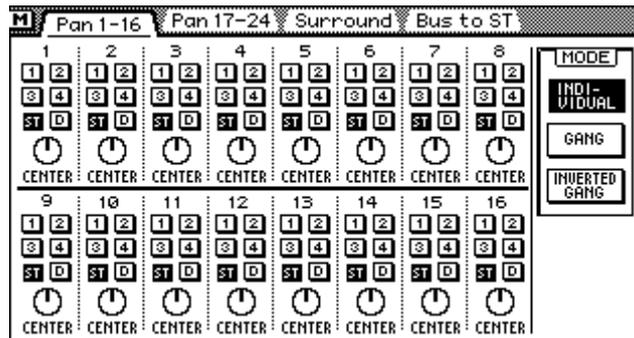
Panorama, Balance & Routing

Die Eingangskanäle sowie der Stereo-Eingangskanal können an die vier Busse (1~4) und/oder die Stereosumme angelegt werden. Außerdem kann das Panorama der Eingangskanäle eingestellt werden, während beim Stereo-Eingangskanal sowohl das Panorama als auch die Balance eingestellt werden können. In dem Fall bestimmen Sie mit der Panorama-Funktion die "Breite" des Stereobildes. Das Panorama, die Balance und die Zuordnung zu einer Summe (1~4 oder Stereo), was auch kurz und griffig *Routing* genannt wird, können auf den Pan/Route-Seiten eingestellt werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Stereo-Pan, Balance & Routing auf S. 61.

Direktausgabe

Bis zu acht Signale der Kanäle 1~16 können an die Digital-Ausgänge einer optionalen YGDAI-Karte angelegt werden. Diese Signale werden hinter den Fadern abgegriffen. Die Einstellungen der Direktausgabe können auf den Pan/Route-Seiten vorgenommen werden. Wenn ein Kanal direkt ausgegeben werden soll, wird die YGDAI OUTPUT ASSIGN-Funktion der *D.out Setup*-Seite automatisch eingestellt. Allerdings können Sie das auch von Hand tun. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Signaluordnung zu den YGDAI-Ausgängen auf S. 235.

1. Drücken Sie den [PAN/ROUTING]-Taster, um folgende Seite aufzurufen.



2. Durch Drücken der [SEL]-Taster können Sie nun den benötigten Kanal (1~16) wählen.
3. Führen Sie den Cursor zu "D" (Direktausgabe) und stellen Sie diesen Parameter ein, indem Sie den [ENTER]-Taster drücken.
Wenn Sie eine Maus verwenden, klicken Sie den "D"-Schalter ganz einfach an.

AUX Send

Die Signale der Eingangskanäle und des Stereo-Eingangskanals können an die Effekthinwege AUX Send 1~4 angelegt werden. Außerdem können Sie wählen, ob das Signal für die betreffende AUX-Summe vor (Pre) oder hinter (Post) dem Fader abgegriffen werden soll. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter AUX Send-Wege auf S. 93.

Wenn zwei AUX-Summen zu einem Stereopaar zusammengefaßt werden, erscheint bei den Eingangskanälen, dem Stereo-Kanal sowie den Effektrückwegen (Return) ein AUX Send Pan-Regler. Siehe AUX Send-Stereopaare auf S. 98.

Abhören der Eingangskanäle

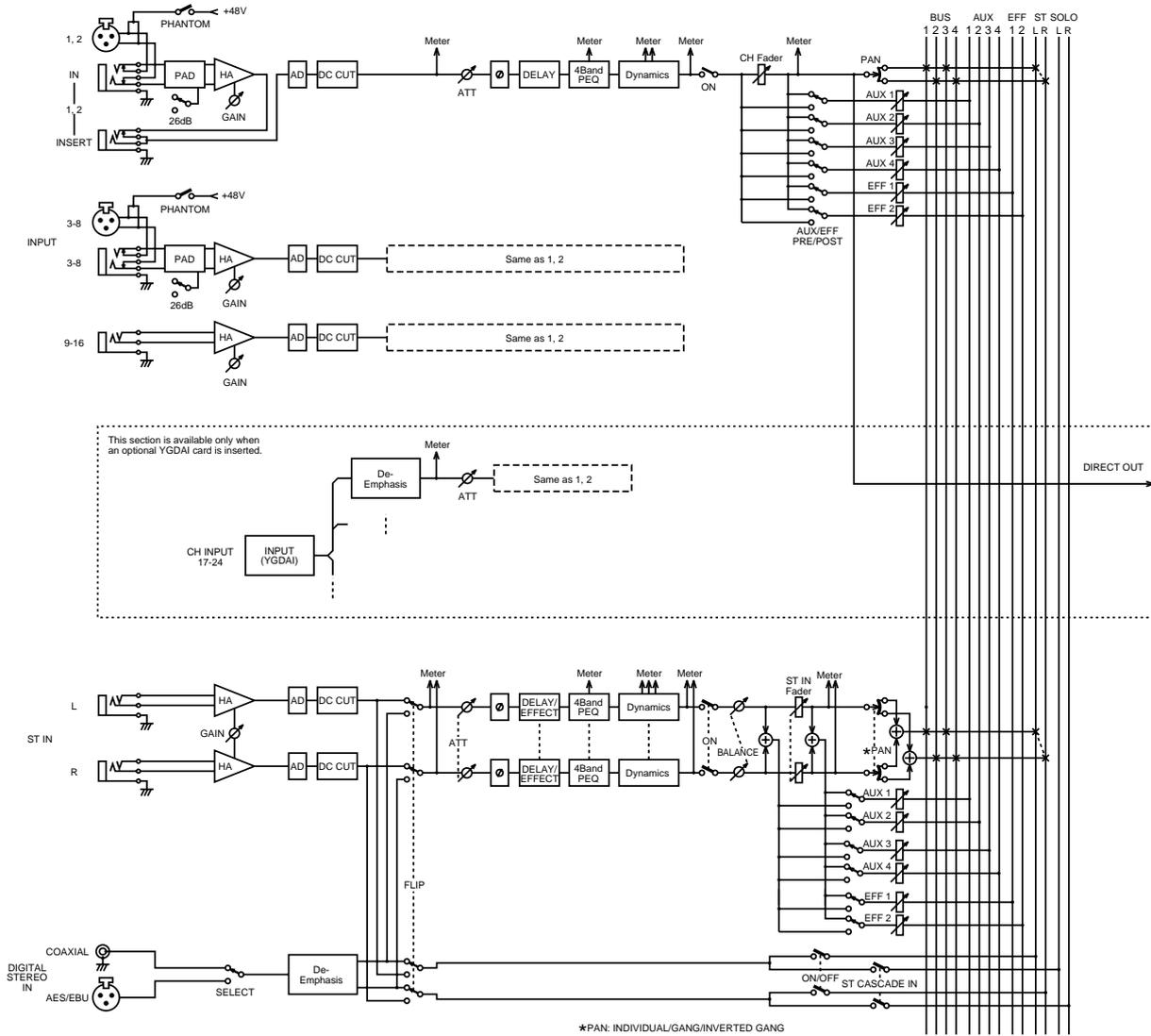
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Solo, Kontrolle & Meter auf S. 73.

Stereopaare

Zwei nebeneinanderliegende Kanäle (den ungeradzahligen und den geradzahligen) können zu Stereopaaren zusammengefaßt werden. Das erleichtert die Arbeit mit Stereo-Eingangssignalen (z.B. eines Synthesizers), weil man immer nur einen der beiden Kanäle einzustellen braucht: alle Änderungen werden dann auch automatisch beim “anderen” Kanal vorgenommen. Es können jedoch nur nebeneinanderliegende Kanäle zu Stereopaaren konfiguriert werden (als z.B. 1/2, 3/4, 5/6, aber nicht 2/3 oder 4/5). Da das 03D 24 Eingangskanäle bietet, können Sie bis zu 12 Stereopaare erstellen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Stereo-Paare auf S. 121.

Bei Stereopaaren werden folgende Funktionen zusammenschaltet: Kanalverzögerung (siehe Seite 40), Entzerrung (EQ), Abschwächung (siehe Seite 38), Dynamikprozessoreinstellungen, [ON]-Taster, Kanal-Fader, Pre/Post-Einstellung für die AUX Send- und Effect Send-Wege und die Routing-Einstellung. Die Einstellung des Panoramas richtet sich nach dem gewählten Pan-Betrieb. Siehe Pan-Betriebsart auf S. 62.

Blockschaltbild der Eingangskanäle



EQ (Klangregelung)

5

In diesem Kapitel...

Über die EQs des 03D	48
Einstellen des EQ	49
Umgehen des EQ	50
Anhebung/Absenkung (G) wieder rückgängig machen	50
EQ-Bibliothek (Library)	50
Speichern von EQ-Programmen	51
Laden eines EQ-Programms	52
Editieren der EQ-Programmnamen	53
EQ-Werksprogramme	54

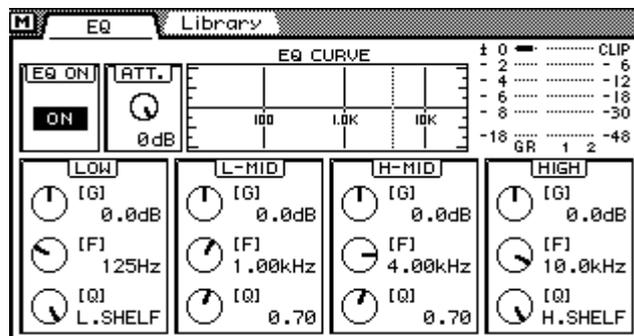
Über die EQs des 03D

Die Klangregelung des 03D ist vollparametrisch und mit vier Bändern ausgestattet. Die Anhebung/Absenkung, die Frequenz und die Güte (Q) sind einstellbar, während die Klangregelung über den ON/OFF-Parameter zu- oder abgeschaltet werden kann. Alle Eingangskanäle, der Stereo-Eingangskanal, der Stereo-Ausgangskanal, die Bus-Ausgänge, die AUX-Hinwege sowie die Rückwege der internen Effektprozessoren sind mit einem EQ ausgestattet. Im Blockschaltbild auf S. 22 erfahren Sie, wo sich die Klangregelung genau befindet. Anfangs sind das LOW- und HIGH-Band als Kutschschwanzfilter ausgelegt, während das LO-MID- und HI-MID-Band eine Glockencharakteristik aufweisen. Das LOW-Band kann jedoch auch als Glocke oder HPF (Hochpaßfilter) verwendet werden. Das gilt auch für das HI-Band, allerdings ist dort statt eines HPF ein LPF (Tiefpaßfilter) belegt.

Wenn Sie zwei Kanäle zu einem Stereopaar zusammenfassen (*Stereo-Paare* auf S. 121), werden der EQ und die Abschwächung (siehe Seite 38) zusammengeschaltet. Sie brauchen also nur jeweils das Frequenzverhalten eines Kanals zu ändern, weil die gleichen Änderungen auch beim anderen Kanal vorgenommen werden. Bedenken Sie, daß es nicht möglich ist, verschiedene Werte für den linken und rechten Kanal eines Stereopaars einzustellen.

Die EQ-Einstellungen können als "Programme" in der EQ-Bibliothek gespeichert werden. Die EQ-Bibliothek enthält 40 Werksprogramme (1~40) und 40 Anwenderspeicher (41~80). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter *EQ-Bibliothek (Library)* auf S. 50. Sie brauchen die EQ-Bibliothek aber nicht für jedes Projekt zu bemühen, weil die EQ-Einstellungen auch in einem Szenenspeicher (Seite 170) sowie in der Kanalbibliothek (Seite 110) gesichert werden können.

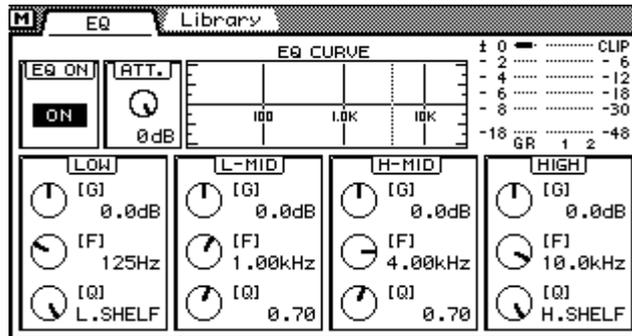
Den EQ kann man auf der folgenden Display-Seite einstellen:



Ungefähr in der Mitte der oberen Hälfte befindet sich eine Kurvengrafik, die die EQ-Einstellungen des gerade gewählten Kanals veranschaulicht. In der unteren Hälfte befinden sich die Regler der Entzerrung.

Einstellen des EQ

1. Wählen Sie den Kanal, dessen Klangregelung Sie ändern möchten, mit seinem [SEL]-Taster und drücken Sie nötigenfalls auch auf [MIXING LAYER], um eine andere Mischebene aufzurufen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31.
2. Drücken Sie den [EQ LOW]-, [LO-MID]-, [HI-MID]- oder [HIGH]-Taster im CHANNEL CONTROL-Feld, damit das Display zu folgender Seite springt.



3. Nun können Sie mit dem [EQ LOW]-, [LO-MID]-, [HI-MID]- und [HIGH]-Taster den benötigten EQ-Parameter auswählen und seinen Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad ändern.

Wenn Sie [EQ LOW], [LO-MID], [HI-MID] oder [HIGH] mehrmals drücken, werden nacheinander der "G"-, "F"- und "Q"-Parameter des betreffenden Frequenzbandes aufgerufen, so daß Sie in kürzester Zeit das gewünschte Frequenzverhalten einstellen können.

Andererseits können Sie den benötigten Parameter auch mit den Cursorstastern anwählen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie ihren Zeiger zum benötigten Bedienelement und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

Die Wert des EQs sehen folgendermaßen aus.

	Low	Lo-Mid	Hi-Mid	High
G(ain)	¹ -18.0 dB~+18.0 dB (0.5 dB-Schritte)			
F(requenz)	² 21 Hz~20.1 kHz (1/12-Oktavschritte, 120 Möglichkeiten)			
Q (Güte)	HPF, 10.0~0.10 (41 Schritte), L.SHELF	10.0~0.10 (41 Schritte)		LPF, 10.0~0.10 (41 Schritte), H.SHELF

1. Wenn Sie HPF bzw. LPF als Filterfunktion gewählt haben, fungiert der "G"-Parameter des LOW- und HI-Bandes als An/Aus-Schalter.
2. Die hier angegebenen Frequenzwerte beziehen sich auf eine Sampling-Frequenz von 44,1kHz oder 48kHz. Wenn die Sampling-Frequenz 32kHz beträgt, lautet der Frequenzgang 21 Hz~15.1 kHz (115 Schritte).

Umgehen des EQ

Wenn Sie A/B-Vergleiche anstellen möchten oder keine Frequenzkorrektur brauchen, drücken Sie den [ENTER]-Taster. Dadurch wird der EQ des betreffenden Kanals ausgeschaltet (umgangen). Drücken Sie [ENTER] noch einmal, um den EQ wieder zu aktivieren. Auf der EQ-Seite dient der [ENTER]-Taster ausschließlich zum Ein- und Ausschalten des EQ. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie den EQ durch Anklicken des EQ ON-Schaltersymbols zu- bzw. abschalten.



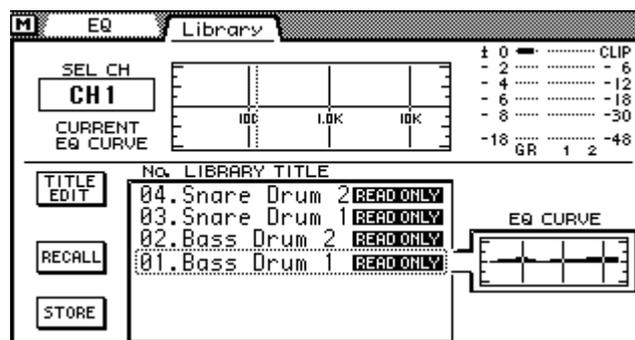
Anhebung/Absenkung (G) wieder rückgängig machen

Wenn Sie den G-Wert des gewählten Frequenzbandes wieder auf "0dB" stellen möchten, müssen Sie den EQ [HI-MID]- und [HIGH]-Taster gemeinsam drücken. Der "F"- (Frequenz) und "Q"-Wert (Güte) werden jedoch nicht initialisiert.

EQ-Bibliothek (Library)

Die EQ-Einstellungen können als "Programme" in der EQ-Bibliothek gesichert werden. Diese Bibliothek enthält bereits 40 vorprogrammierte Einstellungen (1–40), bietet zusätzlich aber 40 Anwenderprogramme (41–80). In den User-Programmen können Sie oft benötigte EQ-Einstellungen unterbringen. Praktischerweise können Sie diese Programme auch benennen. Über die EQ-Programme können Sie die EQ-Einstellungen eines Kanals übrigens auch zu einem anderen Kanal kopieren. So könnten Sie z.B. die Einstellungen des Stereo-Ausgangskanals in der Bibliothek speichern und dieses Programm dann für eine AUX Send-Summe aufrufen. Die Werksprogramme enthalten Einstellungen, die sich jeweils auf einen bestimmten Einsatzbereich oder ein bestimmtes Instrument beziehen. Diese könnten Sie als Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen verwenden. Auf Seite 54 finden Sie eine Übersicht der EQ-Werksprogramme.

Die EQ-Bibliothek erreichen Sie über die EQ Library-Seite. Halten Sie den [EQ LOW]-Taster gedrückt, während Sie [LO-MID] betätigen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, können Sie die Bibliothek durch Anklicken der Library-Zunge auf der EQ-Seite aufrufen.

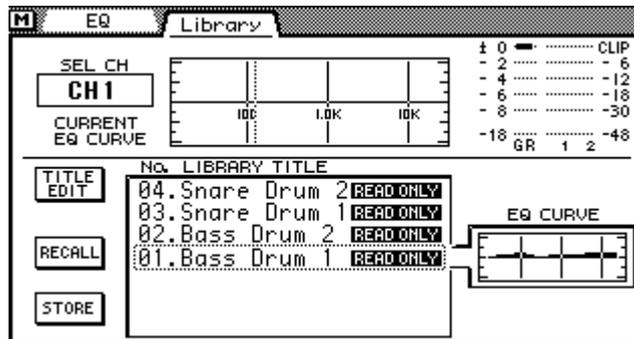


In der oberen Display-Hälfte wird die EQ-Kurve des gewählten Kanals (hier Kanal 14) angezeigt, während Sie in der unteren Display-Hälfte ein anderes EQ-Programm aufrufen können.

Speichern von EQ-Programmen

Auf der EQ Library-Seite können Sie auch eigene EQ-Einstellungen speichern. Hierfür stellt das 03D die EQ-Speicher 41~80 bereit. Die Speicher 1~40 sind ROM-Speicher, in denen Sie keine Daten sichern können.

1. Halten Sie [EQ LOW] im CHANNEL CONTROL-Feld gedrückt, während Sie den [LO-MID]-Taster drücken, um die Library-Seite aufzurufen.

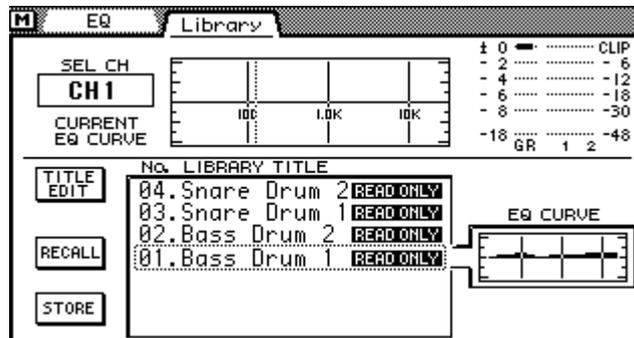


2. Drücken Sie den [SEL]-Taster des Kanals, dessen EQ-Einstellungen Sie in einem Programm speichern möchten.
3. Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad einen Speicher. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie ihren Zeiger zum Library-Fenster führen und die linke Maustaste gedrückt halten, während Sie die Maus nach oben oder unten ziehen.
Rechts neben dem Library-Fenster wird die Kurve des gerade gewählten EQ-Programms angezeigt (EQ CURVE). EQ-Programme, die noch keine Daten enthalten, heißen *No Data!*
4. Führen Sie den Cursor mit den Cursorastern zum STORE-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur STORE anzuklicken.
Nun wird das Title Edit-Fenster angezeigt.
5. Geben Sie den Namen Ihres EQ-Programms ein.
Siehe Title Edit-Fenster auf S. 33.
6. Wählen Sie im Title Edit-Fenster OK und drücken Sie auf [ENTER].
Das EQ-Programm ist nun gespeichert.

Laden eines EQ-Programms

Um ein EQ-Programm laden zu können, müssen Sie die EQ Library-Seite aufrufen. Es kann jedes beliebige EQ-Programm (1~40 sowie 41~80) geladen werden.

1. Halten Sie [EQ LOW] im CHANNEL CONTROL-Feld gedrückt, während Sie den [LO-MID]-Taster drücken, um die Library-Seite aufzurufen.



2. Drücken Sie den [SEL]-Taster des Kanals, für den Sie ein EQ-Programm laden möchten.
3. Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad einen Speicher. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie ihren Zeiger zum Library-Fenster führen und die linke Maustaste gedrückt halten, während Sie die Maus nach oben oder unten ziehen.

Rechts neben dem Library-Fenster wird die Kurve des gerade gewählten EQ-Programms angezeigt (EQ CURVE). EQ-Programme, die noch keine Daten enthalten, heißen No Data!

4. Führen Sie den Cursor zum RECALL-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

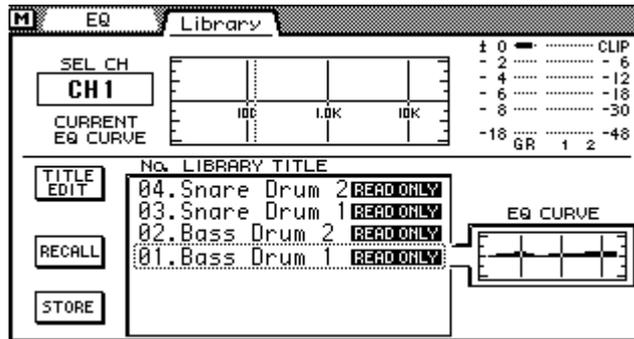
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie den RECALL-Schalter anklicken.

Das gewählte EQ-Programm wird nun geladen.

Editieren der EQ-Programmnamen

Der Name eines EQ-Programms kann jederzeit editiert werden. Hierfür braucht das betreffende EQ-Programm nicht einmal geladen zu werden. Allerdings können Sie auch nur den Namen der EQ-Programme editieren, die bereits Daten enthalten (und also nicht No Data! heißen).

1. Halten Sie [EQ LOW] im CHANNEL CONTROL-Feld gedrückt, während Sie den [LO-MID]-Taster drücken, um die Library-Seite aufzurufen.



2. Rufen Sie das EQ-Programm, dessen Namen Sie editieren möchten, mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus auf.
3. Führen Sie den Cursor zum TITLE EDIT-Symbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das TITLE EDIT-Symbol anzuklicken.
Nun erscheint das Title Edit-Fenster.
4. Ändern Sie den Namen des Programms.
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
5. Wählen Sie im Title Edit-Fenster OK und drücken Sie auf [ENTER].
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das OK-Tastersymbol nur anzuklicken.

EQ-Werksprogramme

Nr.	Name	Parameter				Beschreibung	
			LOW	L-MID	H-MID		HIGH
01	Bass Drum 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hebt die tiefen Frequenzen etwas an, unterstreicht aber gleichzeitig auch den Anschlag.
		G	+3.5 dB	-3.5 dB	0.0 dB	+4.0 dB	
		F	99 Hz	265 Hz	1.05 kHz	5.33 kHz	
		Q	1.2	10	0.9	—	
02	Bass Drum 2		PEAKING	PEAKING	PEAKING	LPF	Hebt die Frequenzen um 80Hz an, so daß der Klang druckvoller wird.
		G	+8.0 dB	-7.0 dB	+6.0 dB	ON	
		F	79 Hz	397 Hz	2.52 kHz	12.6 kHz	
		Q	1.4	4.5	2.2	—	
03	Snare Drum 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hebt vor allem den Einsatz eines Klangs sowie Rimshots hervor.
		G	-0.5 dB	0.0 dB	+3.0 dB	+4.5 dB	
		F	132 Hz	1.00 kHz	3.17 kHz	5.04 kHz	
		Q	1.2	4.5	0.11	—	
04	Snare Drum 2		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Hebt die für eine Rock-Snare typischen Frequenzen hervor.
		G	+1.5 dB	-8.5 dB	+2.5 dB	+4.0 dB	
		F	177 Hz	334 Hz	2.37 kHz	4.00 kHz	
		Q	—	10	0.7	0.1	
05	Tom-tom 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Der Anschlag wird hervorgehoben und die Ausklingzeit etwas "ledern" gestaltet.
		G	+2.0 dB	-7.5 dB	+2.0 dB	+1.0 dB	
		F	210 Hz	667 Hz	4.49 kHz	6.35 kHz	
		Q	1.4	10	1.2	0.28	
06	Cymbal		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hebt den Anschlag der Crash-Becken hervor und schafft gleichzeitig einen brillanten Klang.
		G	-2.0 dB	0.0 dB	0.0 dB	+3.0 dB	
		F	105 Hz	420 Hz	1.05 kHz	13.4 kHz	
		Q	—	8	0.9	—	
07	High Hat		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Ideal für die HiHat, weil die Mitten und Höhen hervorgehoben werden.
		G	-4.0 dB	-2.5 dB	+1.0 dB	+0.5 dB	
		F	94 Hz	420 Hz	2.82 kHz	7.55 kHz	
		Q	—	0.5	1	—	
08	Percussion		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hebt den Einsatz sowie das obere Frequenzspektrum von "hellen" Instrumenten (Shaker, Cabasa und Conga) hervor.
		G	-4.5 dB	0.0 dB	+2.0 dB	0.0 dB	
		F	99 Hz	397 Hz	2.82 kHz	16.9 kHz	
		Q	—	4.5	0.56	—	
09	E.Bass 1		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Macht elektrische Baßklänge etwas druckvoller, weil die ganz tiefen Frequenzen abgeschwächt werden.
		G	-7.5 dB	+4.5 dB	+2.5 dB	0.0 dB	
		F	35 Hz	111 Hz	2.00 kHz	4.00 kHz	
		Q	—	5	4.5	—	
10	E.Bass 2		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Im Gegensatz zu Programm 9 werden hier die Höhen eines elektrischen Basses hervorgehoben.
		G	+3.0 dB	0.0 dB	+2.5 dB	+0.5 dB	
		F	111 Hz	111 Hz	2.24 kHz	4.00 kHz	
		Q	0.1	5	6.3	—	

Nr.	Name	Parameter				Beschreibung	
			LOW	L-MID	H-MID		HIGH
11	Syn.Bass 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Ideal für Synthibässe, weil die tiefen Frequenzen etwas angehoben werden.
		G	+3.5 dB	+8.5 dB	0.0 dB	0.0 dB	
		F	83 Hz	944 Hz	4.00 kHz	12.6 kHz	
		Q	0.1	8	4.5	—	
12	Syn.Bass 2		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hebt den Einsatz von Synthibässen hervor.
		G	+2.5 dB	0.0 dB	+1.5 dB	0.0 dB	
		F	125 Hz	177 Hz	1.12 kHz	12.6 kHz	
		Q	1.6	8	2.2	—	
13	Piano 1		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hiermit machen Sie ein Klavier heller.
		G	-6.0 dB	0.0 dB	+2.0 dB	+4.0 dB	
		F	94 Hz	944 Hz	3.17 kHz	7.55 kHz	
		Q	—	8	0.9	—	
14	Piano 2		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hebt den Einsatz und das untere Frequenzspektrum etwas hervor (am besten einen Kompressor verwenden).
		G	+3.5 dB	-8.5 dB	+1.5 dB	+3.0 dB	
		F	223 Hz	595 Hz	3.17 kHz	5.33 kHz	
		Q	5.6	10	0.7	—	
15	E.G.Clean		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Ideal für Direktaufnahmen einer elektrischen oder semi-akustischen Gitarre. Macht den Klang etwas härter.
		G	+2.0 dB	-5.5 dB	+0.5 dB	+2.5 dB	
		F	265 Hz	397 Hz	1.33 kHz	4.49 kHz	
		Q	0.18	10	6.3	—	
16	E.G.Crunch 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Regelt den Frequenzgang einer leicht verzerrten E-Gitarre.
		G	+4.5 dB	0.0 dB	+4.0 dB	+2.0 dB	
		F	140 Hz	1.00 kHz	1.88 kHz	5.65 kHz	
		Q	8	4.5	0.63	9	
17	E.G.Crunch 2		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 16.
		G	+2.5 dB	+1.5 dB	+2.5 dB	0.0 dB	
		F	125 Hz	445 Hz	3.36 kHz	19.0 kHz	
		Q	8	0.4	0.16	—	
18	E.G.Dist. 1		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Macht eine schwer verzerrte Gitarre etwas transparenter.
		G	+5.0 dB	0.0 dB	+3.5 dB	0.0 dB	
		F	354 Hz	944 Hz	3.36 kHz	12.6 kHz	
		Q	—	9	10	—	
19	E.G.Dist. 2		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 18.
		G	+6.0 dB	-8.5 dB	+4.5 dB	+4.0 dB	
		F	315 Hz	1.05 kHz	4.23 kHz	12.6 kHz	
		Q	—	10	4	—	
20	A.G.Stroke 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Hebt die Obertöne einer akustischen Gitarre hervor.
		G	-2.0 dB	0.0 dB	+1.0 dB	+4.0 dB	
		F	105 Hz	1.00 kHz	1.88 kHz	5.33 kHz	
		Q	0.9	4.5	3.5	—	

Nr.	Name	Parameter				Beschreibung	
			LOW	L-MID	H-MID		HIGH
21	A.G.Stroke 2		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 20, die sich auch für elektrische Nylon-Gitarre eignet.
		G	-3.5 dB	-2.0 dB	0.0 dB	+2.0 dB	
		F	297 Hz	749 Hz	2.00 kHz	3.56 kHz	
		Q	—	9	4.5	—	
22	A.G.Arpeg. 1		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Eignet sich vor allem zum Entzerren von Gitarren-Arpeggien.
		G	-0.5 dB	0.0 dB	0.0 dB	+2.0 dB	
		F	223 Hz	1.00 kHz	4.00 kHz	6.72 kHz	
		Q	—	4.5	4.5	0.12	
23	A.G.Arpeg. 2		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 22.
		G	0.0 dB	-5.5 dB	0.0 dB	+4.0 dB	
		F	177 Hz	354 Hz	4.00 kHz	4.23 kHz	
		Q	—	7	4.5	—	
24	Brass Sec.		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Ideal für Trompete, Posaune und Saxophon. Bei nur einem Instrument die HIGH- und HI-MID-Einstellung noch etwas korrigieren.
		G	-2.0 dB	-1.0 dB	+1.5 dB	+3.0 dB	
		F	88 Hz	841 Hz	2.11 kHz	4.49 kHz	
		Q	2.8	2	0.7	7	
25	Male Vocal 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Idealer Ausgangspunkt für Männerstimmen. Je nach der Stimme müssen HIGH und HI-MID noch etwas nachgebessert werden.
		G	-0.5 dB	0.0 dB	+2.0 dB	+3.5 dB	
		F	187 Hz	1.00 kHz	2.00 kHz	6.72 kHz	
		Q	0.11	4.5	0.56	0.11	
26	Male Vocal 2		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 25.
		G	+2.0 dB	-5.0 dB	-2.5 dB	+4.0 dB	
		F	167 Hz	236 Hz	2.67 kHz	6.72 kHz	
		Q	0.11	10	5.6	—	
27	Female Vo. 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Idealer Ausgangspunkt für Frauenstimmen. Je nach der Stimme müssen HIGH und H-MID noch etwas nachgebessert werden.
		G	-1.0 dB	+1.0 dB	+1.5 dB	+2.0 dB	
		F	118 Hz	397 Hz	2.67 kHz	5.99 kHz	
		Q	0.18	0.45	0.56	0.14	
28	Female Vo. 2		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 27
		G	-7.0 dB	+1.5 dB	+1.5 dB	+2.5 dB	
		F	111 Hz	334 Hz	2.00 kHz	6.72 kHz	
		Q	—	0.16	0.2	—	
29	Chorus& Harmo		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Idealer Ausgangspunkt für Chor, weil der gesamte Chor dadurch etwas brillanter wird.
		G	-2.0 dB	+1.0 dB	+1.5 dB	+3.0 dB	
		F	88 Hz	841 Hz	2.11 kHz	4.49 kHz	
		Q	2.8	2	0.7	7	
30	Total EQ 1		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Gute Einstellung für die STEREO-Summe während der Abmischung. Am besten noch einen Kompressor zuschalten.
		G	-0.5 dB	0.0 dB	+3.0 dB	+6.5 dB	
		F	94 Hz	944 Hz	2.11 kHz	16.0 kHz	
		Q	7	2.2	5.6	—	

Nr.	Name	Parameter				Beschreibung	
			LOW	L-MID	H-MID		HIGH
31	Total EQ 2		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 30.
		G	+4.0 dB	+1.5 dB	+2.0 dB	+6.0 dB	
		F	94 Hz	749 Hz	1.78 kHz	17.9 kHz	
		Q	7	2.8	5.6	—	
32	Total EQ 3		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Andere Fassung von Programm 30. Eignet sich auch für den Stereo-Eingang sowie die Effektrückwege.
		G	+1.5 dB	+0.5 dB	+2.0 dB	+4.0 dB	
		F	66 Hz	841 Hz	1.88 kHz	15.1 kHz	
		Q	—	0.28	0.7	—	
33	Bass Drum 3		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Abgewandelte Fassung von Programm 1. Hier werden der Baß und die Mitten abgeschwächt.
		G	+3.5 dB	-10.0 dB	+3.5 dB	0.0 dB	
		F	118 Hz	315 Hz	4.23 kHz	20.1 kHz	
		Q	2	10	0.4	0.4	
34	Snare Drum 3		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Abgewandelte Fassung von Programm 3, die das Klangbild etwas voller gestaltet.
		G	0.0 dB	+2.0 dB	+3.5 dB	0.0 dB	
		F	223 Hz	561 Hz	4.23 kHz	4.00 kHz	
		Q	—	4.5	2.8	0.1	
35	Tom-tom 2		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Andere Fassung von Programm 5. Die Mitten und Höhen werden etwas hervorgehoben.
		G	-9.0 dB	+1.5 dB	+2.0 dB	0.0 dB	
		F	88 Hz	210 Hz	5.33 kHz	16.9 kHz	
		Q	—	4.5	1.2	—	
36	Piano 3		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Abgewandelte Fassung von Programm 13.
		G	+4.5 dB	-13.0 dB	+4.5 dB	+2.5 dB	
		F	99 Hz	472 Hz	2.37 kHz	10.0 kHz	
		Q	8	10	9	—	
37	Piano Low		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Ideal für den Baß eines in Stereo aufgenommenen Klaviers. Gemeinsam mit Programm 38 verwenden.
		G	-5.5 dB	+1.5 dB	+6.0 dB	0.0 dB	
		F	187 Hz	397 Hz	6.72 kHz	12.6 kHz	
		Q	10	6.3	2.2	—	
38	Piano High		PEAKING	PEAKING	PEAKING	PEAKING	Ideal für den Diskant eines in Stereo aufgenommenen Klaviers. Gemeinsam mit Programm 37 verwenden.
		G	-5.5 dB	+1.5 dB	+5.0 dB	+3.0 dB	
		F	187 Hz	397 Hz	6.72 kHz	5.65 kHz	
		Q	10	6.3	2.2	0.1	
39	Fine-EQ Cass		L.SHELF	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Für die Aufnahme auf oder von einer Kassette. Macht das Klangbild transparenter.
		G	-1.5 dB	0.0 dB	+1.0 dB	+3.0 dB	
		F	74 Hz	1.00 kHz	4.00 kHz	12.6 kHz	
		Q	—	4.5	1.8	—	
40	Narrator		PEAKING	PEAKING	PEAKING	H.SHELF	Eignet sich besonders für Kommentar.
		G	-4.0 dB	-1.0 dB	+2.0 dB	0.0 dB	
		F	105 Hz	707 Hz	2.52 kHz	10.0 kHz	
		Q	4	7	0.63	—	

Pan, Routing & Surround Pan

6

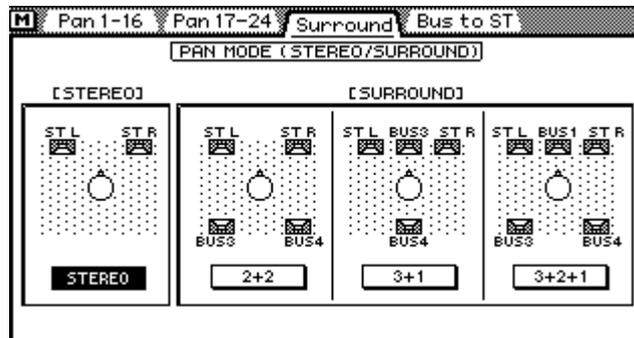
In diesem Kapitel...

Anwahl der Pan-Betriebsart	60
Stereo-Pan, Balance & Routing	61
Stereopaare, Pan & Routing	63
Surround Pan	64
Einsatz der Surround Pan-Funktion	67

Anwahl der Pan-Betriebsart

Außer dem normalen Stereo-Panorama bietet das 03D drei Surround Pan-Betriebsarten. Die Pan-Betriebsart muß auf der Surround-Seite angewählt werden.

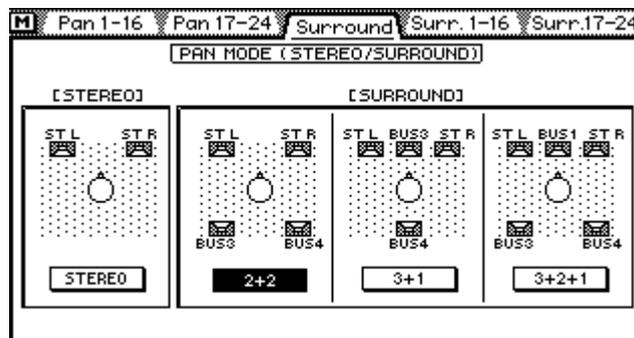
1. Drücken Sie den [PAN/ROUTING]-Taster, um die Surround-Seite aufzurufen:



2. Führen Sie den Cursor zum Symbol des benötigten Pan-Betriebs.
3. Drücken Sie den [ENTER]-Taster, um den gewählten Pan-Betrieb aufzurufen.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das betreffende Pan-Symbol anzuklicken.

Wenn Sie einen Surround-Betrieb wählen, werden anstelle der *Bus to ST*-Zunge die *Surr. 1-16*- und *Surr. 17-24*-Zunge angezeigt. Die *Bus to ST*-Seite ist nämlich nur im Stereo-Pan-Betrieb verfügbar.



Der Stereo-Pan-Betrieb wird unter Stereo-Pan, Balance & Routing auf S. 61 beschrieben.

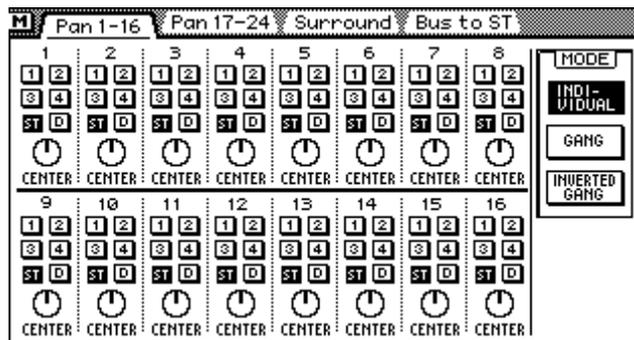
Die Surround-Betriebsarten werden unter Surround Pan auf S. 64 erläutert.

Stereo-Pan, Balance & Routing

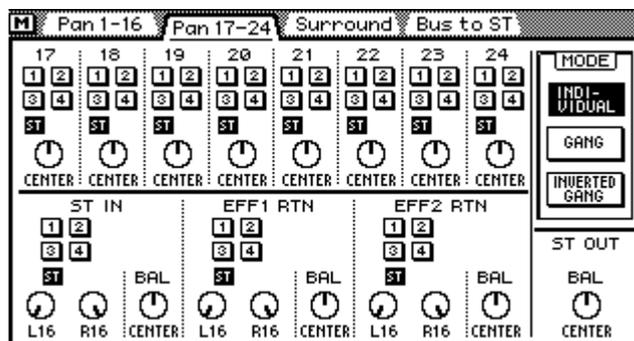
Wie bereits erwähnt, können die Eingangskanäle, der Stereo-Eingangskanal und die Effektrückwege an Bus 1~4 sowie die Stereosumme angelegt werden. Im Falle des Stereo-Eingangskanals und der Effektrückwege (Effect Return) kann man sowohl das Panorama als auch die Balance einstellen. Über die Pan-Einstellung kann dann die "Stereobreite" des Schallbildes bestimmt werden. Die Einstellung des Panoramas, der Balance und des Routings müssen auf den *Pan/Route*-Seiten vorgenommen werden.

1. Wählen Sie mit dem [PAN/ROUTING]-Taster im CHANNEL CONTROL-Feld eine der folgende Seiten an.

Nachstehende Display-Seite enthält die Pan- und Routing-Parameter der Eingangskanäle 1~16.



Nachstehende Seite enthält die Pan- und Routing-Parameter der Eingangskanäle 17~24, des Stereo-Eingangskanals und der Effektrückwege (der internen Effektprozessoren).



2. Wählen Sie nun den benötigten Kanal, indem Sie seinen [SEL]-Taster und nötigenfalls auch [MIXING LAYER] drücken. Siehe Mixing Layer (Mischenebene) auf S. 31.
3. Wählen Sie den benötigten Parameter mit den Cursorstastern an und stellen Sie seinen Wert mit dem [ENTER]-Taster oder dem PARAMETER-Eingaberad ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das gewünschte Routing-Symbol anzuklicken. Um das Panorama bzw. die Balance einzustellen, müssen Sie das betreffende Reglersymbol anklicken und, die linke Maustaste gedrückt halten und die Maus ziehen.

Pan & Balance



Die Eingangskanäle 1~24 sind mit einer Pan-Funktion ausgestattet, mit der Sie die Signale im Stereobild (L/R) anordnen und/oder einer ungerad- oder geradzahligen Summe (1~4) zuordnen können.



Der Stereo-Eingangskanal und die Effektrückwege bieten zwei Pan-Regler: einen für den linken und einen für den rechten Kanal. Über diese Regler können Sie die Breite des Stereobildes einstellen bzw. asymmetrische Anordnungen (z.B. ganz rechts, aber nur halblinks usw.) vornehmen.



Wenn sich das linke Reglersymbol in der "L16"-Position und das rechte Symbol in der "R16"-Position befindet (siehe Abbildung), beträgt die Stereobreite 100%.



Wenn sich beide Regler in der Mitte (CENTER) befinden, beträgt die Stereobreite 0%, was einem Mono-Signal gleichkommt.



Sie können die beiden Reglersymbole jedoch auch anders einstellen und damit die Breite des Stereobildes bestimmen. Um eine ausgewogene Balance zu erzielen, müssen Sie für beide Regler den gleichen numerischen Wert einstellen (z.B. L5 und R5 oder L10 und R10).



Darüber hinaus bieten der Stereo-Eingangskanal und die (internen) Effektrückwege einen Balance-Regler, mit dem man das Lautstärkeverhältnis (eben die Balance) zwischen dem jeweiligen linken und rechten Kanal einstellen kann. Die Balance-Einstellung hat jedoch keine Auswirkung auf die Stereobreite.

Einschließlich der Mittenposition stehen 33 Pan- und Balance-Möglichkeiten zur Verfügung.

Links Mitte Rechts
L16←L15←...←L2←L1← CENTER →R1→R2→...→R15→R16

Pan-Betriebsart

Mit den MODE-Symbolen (*Individual*, *Gang* und *Inverted Gang*) können Sie einstellen, wie sich die PAN-Reglersymbole verhalten, wenn Sie die Stereoposition des Stereo-Eingangs, der Effektrückwege (EFF RTN) sowie der als Stereopaar konfigurierten Eingangskanäle einstellen. Die hier gewählte Betriebsart gilt für die *Pan 1-16-*, die *Pan 17-24-*, und die *Bus to ST-*Seite.



In dieser Betriebsart kann die Stereoposition für jeden Kanal einzeln eingestellt werden.



In dieser Betriebsart sind die beiden Pan-Regler des betreffenden Stereopaars miteinander verbunden und ändern sich jeweils gleichzeitig.



In dieser Betriebsart sind die Pan-Regler eines Paares ebenfalls miteinander verbunden, allerdings wird die Änderung beim jeweils "anderen" Pan-Regler im gleichen Verhältnis in umgekehrter Bahn vorgenommen.



Routing

Ein dunkles Symbol mit heller Beschriftung bedeutet, daß der betreffende Kanal der hellen Summe (Bus) zugeordnet ist (hier z.B. "ST").



Die Eingangskanäle 1~16 bieten vier Routing-Schalter (1, 2, 3 und 4), einen Schalter für die Zuordnung zur Stereosumme ("ST") und einen weiteren ("D"), mit dem Sie den Kanal einem Direktausgang zuordnen können. Auf Seite 44 finden Sie eine Beschreibung der Direktausgänge.



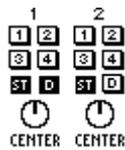
Die Eingangskanäle 17~24 sowie der Stereo-Eingang und die Effektrückwege können den vier Bussen (1~4) sowie der Stereosumme ("ST") zugeordnet werden.



Wenn die Bus-Ausgänge zu Stereopaaren zusammengefaßt werden (siehe *Erstellen von Stereopaaren* auf S. 121), werden auch die betreffenden Routing-Taster (hier 1 und 2) miteinander verkettet.

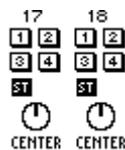
Stereopaare, Pan & Routing

bei Kanälen, die zu einem Stereopaar konfiguriert worden sind (*Stereo-Paare* auf S. 121), sieht die Routing-Matrix etwas anders aus:

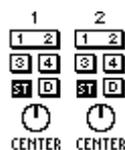


Hier haben wir Eingangskanal 1 und 2 zu einem Stereopaar zusammengefaßt. Wenn Sie ein Routing-Symbol eines der beiden Kanäle anklicken, wird diese Zuordnung auch für den anderen Kanal vorgenommen.

Die Funktion der beiden Pan-Reglersymbole richtet sich nach dem gewählten Pan-Betrieb. Siehe Pan-Betriebsart auf S. 62.



Hier sind Kanal 17 und 18 zu einem Stereopaar zusammengefaßt worden. Die Bedienung erfolgt genau wie bei den Kanälen 1~16, jedoch können die Kanäle 17~24 keinem Direktausgang zugeordnet werden (daher fehlt das "D"-Symbol).



Wie bereits erwähnt, ändern Sie die Routing-Symbole, wenn die betreffenden Busse zu einem Stereopaar konfiguriert worden sind. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter *Erstellen von Stereopaaren* auf S. 121.

Surround Pan

Außer der normalen Panorama-Regelung bietet das 03D drei Surround-Betriebsarten: 2+2, 3+1 und 3+2+1. Bei gleichzeitiger Verwendung des Stereo-Ausgangs sowie der Bus-Ausgänge können Sie diesen Effekt auch in einem zweidimensionalen Schallbild abhören. Die Surround Pan-Regler können zum Einstellen von kreisförmigen, elliptischen, halbkreisförmigen oder linearen Positionen verwendet werden. Mit der Maus lassen sich diese Bewegungen ebenfalls einstellen.

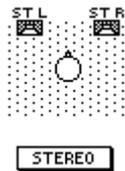
Die Surround-Betriebsart muß auf der Surround-Seite angewählt werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Anwahl der Pan-Betriebsart auf S. 60.

Ausgangszuordnung

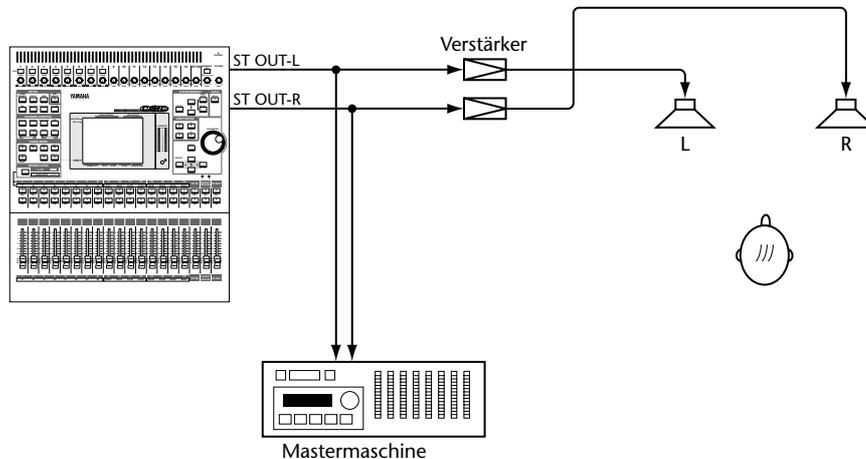
In nachstehender Tabelle sehen Sie die Zuordnung der Surround-Kanäle zu den Ausgängen des 03D. Bitte verbinden Sie alle benötigten Ausgänge mit den richtigen Eingängen Ihrer Abhöre und/oder Ihrer Mastermaschine.

Modus	ST-L	ST-R	BUS 1	BUS 2	BUS 3	BUS 4
Stereo	L (links)	R (rechts)	—	—	—	—
2+2	VL (vorne links)	VR (vorne rechts)	—	—	HL (hinten links)	HR (hinten rechts)
3+1	L (links)	R (rechts)	—	—	M (Mitte)	S (Surround)
3+2+1	VL (vorne links)	VR (vorne rechts)	VM (vorne Mitte)	SW (Tieftöner)	HL (hinten links)	HR (hinten rechts)

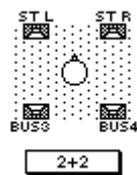
Stereo-Betriebsart



Hierbei handelt es sich um die normale Betriebsart, die zwei “Front”-Kanäle (links und rechts) bietet. Selbstverständlich ist dies kein wirklicher Surround-Betrieb. Wir erwähnen ihn aber trotzdem hier, damit Sie sofort einen Gesamtüberblick haben. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Stereo-Pan, Balance & Routing auf S. 61. In der Abbildung sehen Sie, welche Geräte Sie für dieses Klangsystem brauchen.

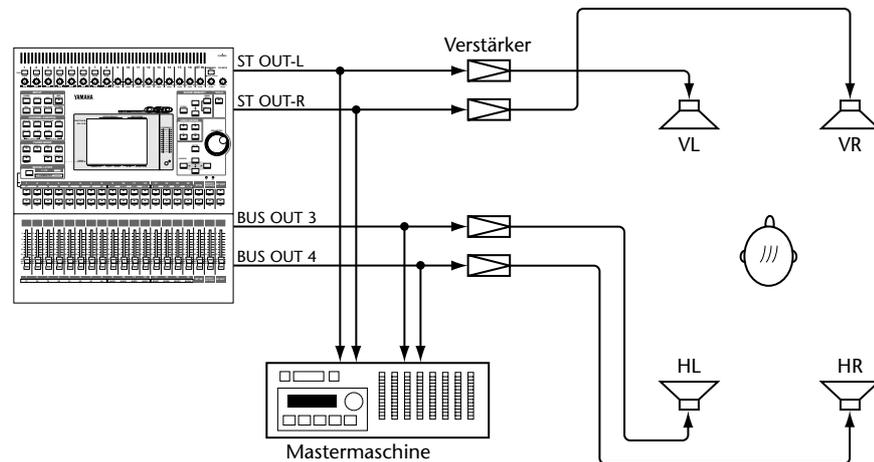


2+2 Surround-Betriebsart



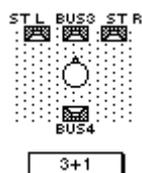
Im 2+2-Betrieb werden vier Kanäle verwendet: vorne links, vorne rechts, hinten links und hinten rechts. Die Frontkanäle liegen an den Stereo-Ausgängen des 03D an, während die rückwärtigen Kanäle an Bus 3 und 4 anliegen.

In der Abbildung sehen Sie, welche Geräte Sie für das 2 + 2-Klangsystem brauchen.

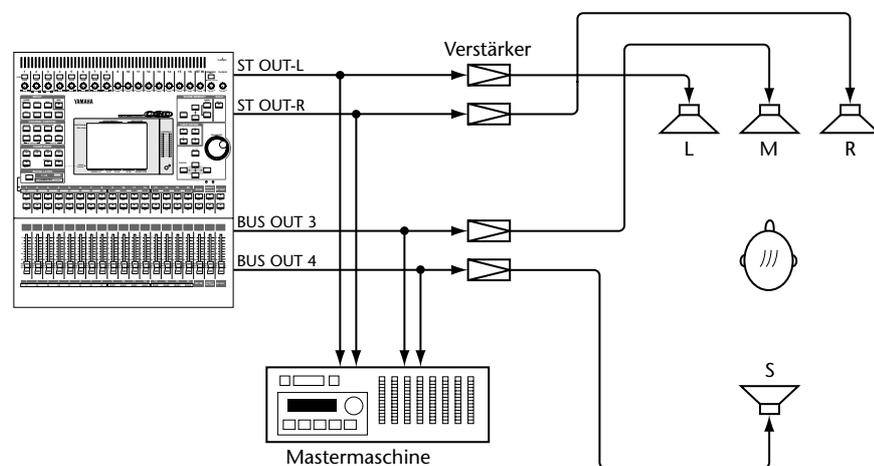


Im 2 + 2-Betrieb lautet die Routing-Matrix wie links abgebildet. Mit dem Pan-Regler sowie dem "1"- und "2"-Tastersymbol können Sie den betreffenden Kanal dem immer noch separat verfügbaren Bus 1 bzw. 2 zuordnen. Mit dem "SURR"-Taster hingegen ordnen Sie den Kanal den Surround-Ausgängen (Bus 3 und 4) zu.

3+1-Surround-Betriebsart

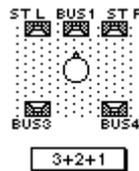


Auch im 3+1-Betrieb werden vier Kanäle verwendet: vorne links, vorne rechts, Mitte und Surround. Der linke und rechte Frontkanal liegen an den Stereo-Ausgängen an, der mittlere Kanal hingegen an Bus 3 und der Surround-Kanal an Bus 4. In der Abbildung sehen Sie, welche Geräte Sie für das 3 + 1-Klangsystem brauchen. Wählen Sie diese Konfiguration für Dolby Surround-Projekte.

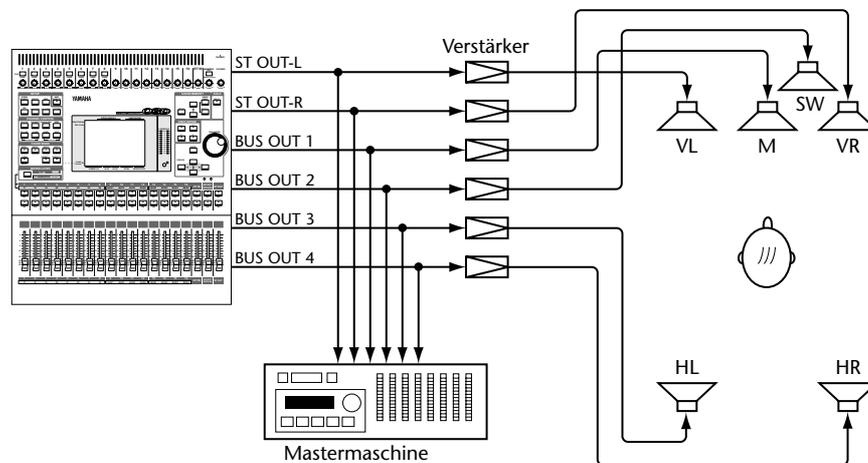



 Im 3+1-Betrieb lautet die Routing-Matrix wie links abgebildet. Mit dem Pan-Regler sowie dem “1”- und “2”-Tastersymbol können Sie den betreffenden Kanal dem immer noch separat verfügbaren Bus 1 bzw. 2 zuordnen. Mit dem “SURR”-Taster hingegen ordnen Sie den Kanal dem mittleren Kanal bzw. dem Surround-Ausgang zu.

3+2+1 Surround Mode



Im 3+2+1-Surround-Betrieb werden sechs Kanäle verwendet: vorne links, vorne rechts, hinten links, hinten rechts, vorne Mitte und Tieftöner (Subwoofer). Der linke und rechte Frontkanal liegen an den Stereo-Ausgängen des 03D an, die hinteren Kanäle liegen an Bus 3 und 4 an, der mittlere Frontlautsprecher ist Bus 1 zugeordnet und der Tieftöner kann über Bus 2 angesteuert werden. Wählen Sie diese Konfiguration für Dolby AC-3 Surround-Projekte.



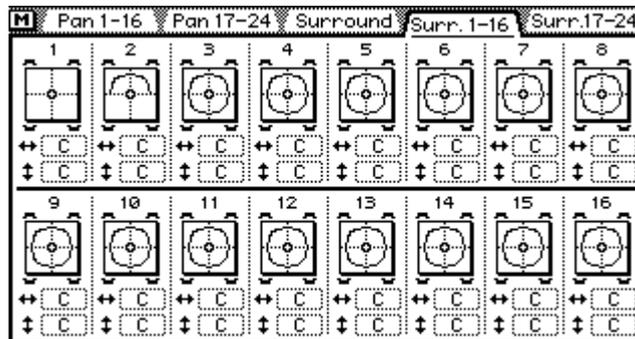

 Im 3+2+1-Betrieb verfügen Sie über einen Lautstärkeregler für den Tieftöner statt über einen PAN-Regler. Außerdem wird statt der “1”- und “2”-Tastersymbole ein “SUB.W”-Symbol angezeigt. Mit dem “SURR”-Taster, können Sie den betreffenden Kanal den Surround-Ausgängen zuordnen. Siehe auch “Einsatz der Surround Pan-Funktion”.

Einsatz der Surround Pan-Funktion

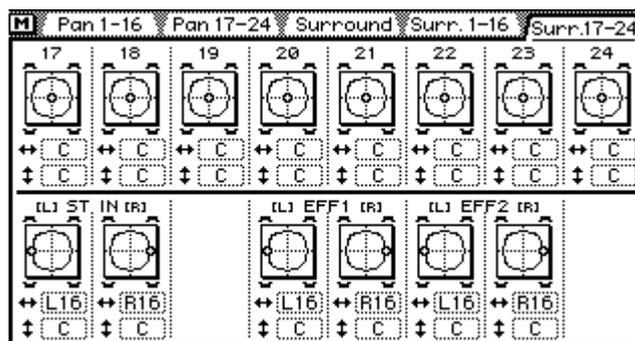
Wenn Sie einen Surround Pan-Betrieb gewählt haben (siehe Anwahl der Pan-Betriebsart auf S. 60), können Sie die *Surr. 1–16-* und *Surr. 17–24-*Seite aufrufen (siehe unten).

1. **Drücken Sie den [PAN/ROUTING]-Taster, um entweder die *Surr. 1–16-* oder die *Surr. 17–24-*Seite aufzurufen.**

Die *Surr. 1–16-*Seite enthält die Pan-Regler für Eingangskanal 1~16.



Die *Surr. 17–24-*Seite enthält die Pan-Regler für Eingangskanal 17~24, den Stereo-Eingangskanal und die Effektrückwege (EFF). Der linke und rechte Kanal des Stereo-Eingangs sowie der Effektwege bieten separate PAN-Regler und können demnach getrennt im Schallbild angeordnet werden.

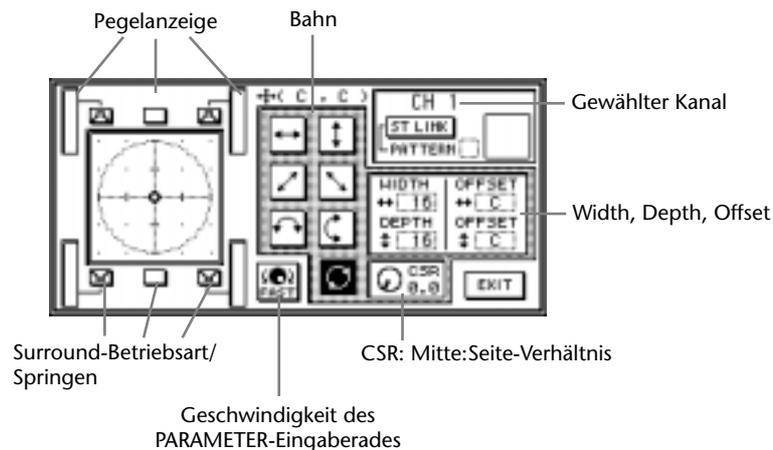


Die Surround Pan-Position eines Kanals wird mit einem kleinen Kreis in der zweidimensionalen Grafik angezeigt. Die Lautsprechersymbole über und unter dieser Grafik weisen Sie auf den gewählten Surround Pan-Betrieb hin. In diesem Beispiel wurde demnach der 2+2-Betrieb gewählt. Der große Kreis bedeutet, daß die kreisförmige Bahn gewählt wurde. Die Bahn kann im Schallbildfenster gewählt werden. Unter der Panoramagrafik befinden sich zwei weitere Parameter. Der ↔ (links/rechts) Parameter gibt die Links/Rechts-Anordnung an. Der ‡ (vorne/hinten) Parameter hingegen bezieht sich auf die Vorne/Hinten-Position. Mit diesen Parametern kann die Position des Kanals übrigens ebenfalls eingestellt werden.

2. **Wählen Sie den benötigten Kanal durch Drücken seines [SEL]-Tasters und betätigen Sie anschließend den [ENTER]-Taster.**

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur die dem Kanal zugeordnete Panoramagrafik anzuklicken.

Im Display erscheint nun das Schallbildfenster (siehe Abbildung).

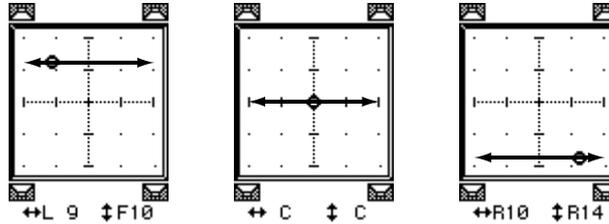


3. **Wählen Sie mit den Cursortastern eine Bahn und drücken Sie [ENTER], um sie zu aktivieren.**
 Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Surround Pan-Bahnen auf S. 69.
 Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das benötigte Bahnsymbol anzuklicken.
4. **Wählen Sie nun mit den Cursortastern den Width-, Depth- oder Offset-Parameter an und stellen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad den gewünschten Wert ein.**
 Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie ihren Zeiger zum Width-, Depth- oder Offset-Parameter, halten die linke Maustaste gedrückt und ziehen die Maus in die gewünschte Bahn.
 Im Falle der ++ - und ↓-Bahn sind Width, Depth und Offset nicht belegt.
5. **Führen Sie den Cursor zu einem Bahnsymbol und ordnen Sie das Signal des gewählten Kanals anschließend an der gewünschten Stelle entlang dieser Bahn an.**
 Solange sich der Cursor auf dem Width-, Depth- oder Offset-Parameter befindet, dient das PARAMETER-Eingaberad zum Einstellen des betreffenden Wertes. Befindet sich der Cursor hingegen auf einem Bahnsymbol, können Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad eine Position entlang der betreffenden Bahn einstellen.
 Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, können Sie das Kanalsignal auch innerhalb des zweidimensionalen Schallbildes hin- und herbewegen.
6. **Wählen Sie nun mit den Cursortastern ein Surround-Betrieb-/Sprungsymbol und drücken Sie auf [ENTER], damit das Surround-Panorama zur betreffenden Position springt.**
 Die Anzahl der Surround-Betrieb-/Sprungsymbole entspricht jeweils der gewählten Surround Pan-Betriebsart.
7. **Um das Surround-Schallbildfenster wieder zu schließen, wählen Sie das EXIT-Symbol an und drücken anschließend auf [ENTER].**
 Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das EXIT-Symbol anzuklicken.
 Auf der *Surr. 1–16-* bzw. *Surr. 17–24-*Seite können Sie das Signal des gewünschten Kanals ebenfalls mit dem PARAMETER-Eingaberad entlang der gewählten Bahn bewegen.

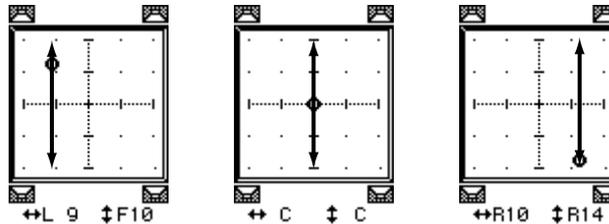
Surround Pan-Bahnen

Es stehen folgende Surround Pan-Bahnen zur Wahl:

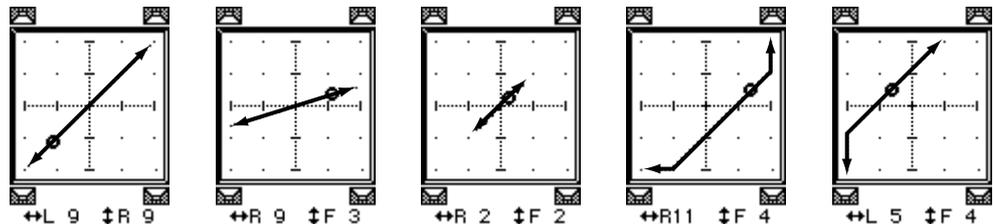
-  **Links/Rechts**—Hiermit kann das Signal von links nach rechts bewegt werden. Nachstehend zeigen wir Ihnen ein paar typische Links/Rechts-Bahnen.



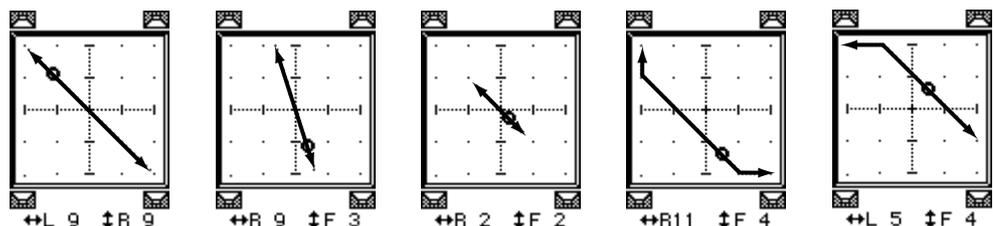
-  **Vorne/Hinten**— In diesem Fall kann das Signal nach vorne bzw. nach hinten geschoben werden. Ein paar typische Anordnungen sind:



-  **Diagonal: Hinten links/Vorne rechts**—Hier bewegt sich das Signal diagonal, nämlich von links hinten nach rechts vorne. Mit Width, Depth und Offset können Sie die Breite, Tiefe und den Versatz der Bewegung einstellen. Ein paar typische Anwendungsmöglichkeiten für diese Bahn sind:

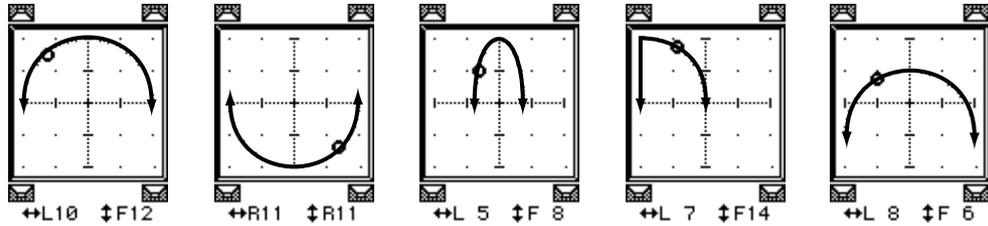


-  **Diagonal: Vorne links/hinten rechts**—Hier bewegt sich das Signal diagonal von links vorne nach rechts hinten. Auch hier können Width, Depth und Offset eingestellt werden. Ein paar typische Anordnungen sind:

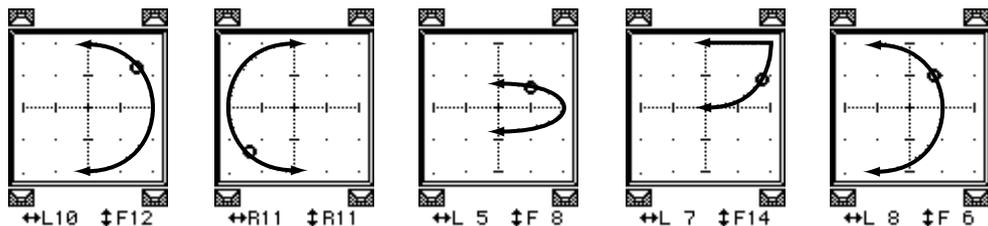




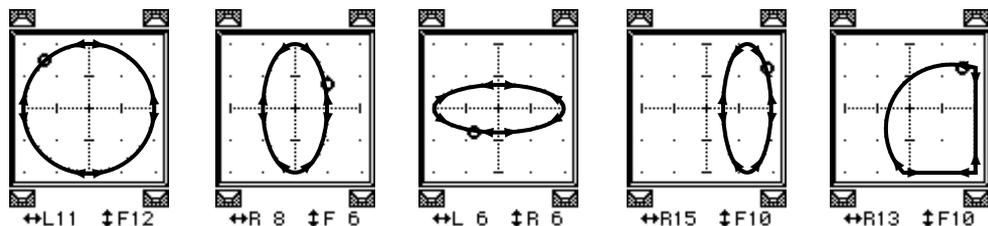
Halbkreis: Links/Rechts—Hier bewegt sich daß Signal halbkreisförmig von links nach rechts. Mit Width und Depth können Sie den “Wendekreis” bzw. die Gestalt des Halbkreises einstellen. Die Gestalt ist einstellbar zwischen einem normalen Halbkreis bis hin zu einem schmalen Oval. Mit Offset können Sie die Bahn nach links, rechts, vorne oder hinten verschieben. Ein paar typische Einsatzmöglichkeiten sind:



Halbkreis: Vorne/Hinten—Hier bewegt sich daß Signal halbkreisförmig von vorne nach hinten. Mit Width und Depth können Sie den “Wendekreis” bzw. die Gestalt des Halbkreises einstellen. Die Gestalt ist einstellbar zwischen einem normalen Halbkreis bis hin zu einem schmalen Oval. Mit Offset können Sie die Bahn nach links, rechts, vorne oder hinten verschieben. Ein paar typische Einsatzmöglichkeiten sind:



Kreis—Hier bewegt sich das Signal im Kreis. Mit Width und Depth können Sie den “Wendekreis” bzw. die Gestalt des Kreises einstellen. Die Gestalt ist einstellbar zwischen einem normalen Kreis bis hin zu einem schmalen Oval. Mit Offset können Sie die Bahn nach links, rechts, vorne oder hinten verschieben. Ein paar typische Einsatzmöglichkeiten sind:



Stereo Link

Kanäle, die Sie zu einem Stereopaar zusammenfassen, können gemeinsam im Schallbild angeordnet werden.

1. Fassen Sie zwei nebeneinanderliegende Kanäle zu einem Stereopaar zusammen. Siehe Stereo-Paare auf S. 121.

2. Führen Sie den Cursor zum ST LINK-Symbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um die Stereo Link-Funktion zu aktivieren.



3. Führen Sie den Cursor anschließend zum PATTERN-Parameter und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad ein Muster.

Nachstehend zeigen wir Ihnen, wie sich die Anwahl eines Patterns auf die Position der beiden Stereokanäle auswirkt.

Bahn							
Muster							

CSR: Mitte:Seite-Verhältnis

Im 3+1- und 3+2+1-Betrieb (die beide einen mittleren Kanal ansteuern), können Sie mit dem CSR-Regler (*Center:Side Ratio*) einstellen, wie laut der mittlere Kanal im mittleren sowie im linken und rechten Frontlautsprecher ist.

CSR	Beschreibung
0	Das Signal des mittleren Kanals wird nur über den linken und rechten Frontlautsprecher ausgegeben.
0.5	Die Lautstärke des mittleren Kanals ist für alle drei Frontlautsprecher (links, Mitte und rechts) gleich.
1.0	Das Signal des mittleren Kanals wird nur über den mittleren Lautsprecher ausgegeben.

Solo, Kontrolle & Meter

7

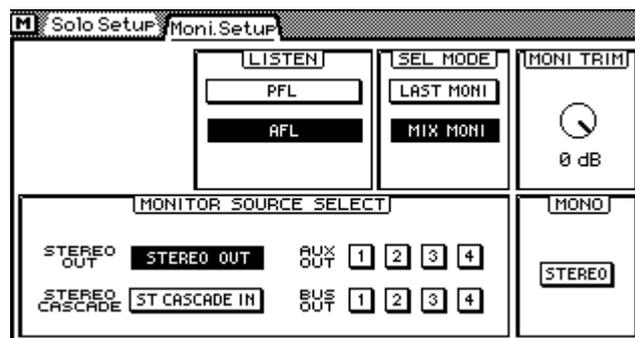
In diesem Kapitel...

Über die Kontrolle und die Solo-Funktion	74
Monitor Out-Anschlüsse	75
Phones	75
Abhören (Monitoring)	76
Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion)	77
Verwendung der Solo-Funktion	79
Solo Safe Channel	79
2TR IN-Buchse	80
Solo-Blockschaltbild	81
Meter	82
Monitor-Blockschaltbild	85

Über die Kontrolle und die Solo-Funktion

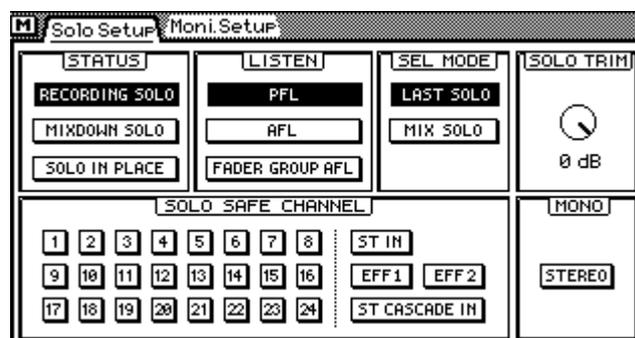
Die flexiblen Kontroll- und Solofunktionen des 03D eignen sich jeweils für bestimmte Einsatzzwecke. So können die Signale aller Ein- und Ausgänge zum Beispiel vor oder hinter den Fadern abgegriffen und über die MONITOR OUT- bzw. die PHONES-Buchse abgehört werden. Außerdem gibt es einen Solo In Place- sowie einen Mixdown Solo-Betrieb. Die Kontroll- und Solofunktionen sind über zwei Display-Seiten verteilt: *Moni.Setup* und *Solo Setup*. Solange die Solo-Funktion ausgeschaltet ist (d.h. wenn die Diode des [SOLO]-Tasters nicht leuchtet), werden die auf der *Moni.Setup*-Seite gewählten Signalquellen ausgegeben.

Moni.Setup



Auf der *Moni.Setup*-Seite können Sie den Stereo-Ausgang, die AUX Send-Buchsen, die Bus-Ausgänge oder den ST Cascade-Eingang als Abhörquelle wählen. Das Signal der gewählten Abhörquelle liegt an den MONITOR OUT- und der PHONES-Buchse an. Die Einstellungen der *Moni.Setup*-Seite beziehen sich jedoch weder auf den [SOLO]-Taster, noch auf die Stereo-Ausgabe. Außerdem stehen zwei SEL MODE-Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Signale entweder separat oder gemeinsam abhören können. Die Signale der Kanäle können entweder vor (PFL) oder hinter (AFL) den Fadern abgegriffen werden (siehe das LISTEN-Fenster). Auf der *Moni.Setup*-Seite befinden sich außerdem ein Trimmregler sowie zwei Schaltersymbole, mit denen Sie die Wiedergabe entweder auf Mono oder Stereo schalten können. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Abhören (Monitoring) auf S. 76.

Solo (Setup)



Auf der *Solo Setup*-Seite können Sie die Solo-Funktion konfigurieren. Solo dient zum Abhören bestimmter Eingangskanäle, des Stereo-Eingangskanals, der Effektrückwege (EFF1 und EFF2) und des ST CASCADE IN-Anschlusses. Hier stehen drei Solo-Betriebsarten zur Wahl: *Recording Solo*, *Mixdown Solo* und *Solo in Place*. Diese Betriebsarten sind mit dem [SOLO]- sowie den [ON]-Tastern verknüpft, über die man die

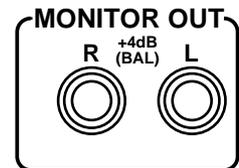
gewünschten Solokanäle anwählt. Außerdem stehen zwei SEL MODE-Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Signale entweder separat oder gemeinsam abhören können. Die Signale der Kanäle können entweder vor (PFL) oder hinter (AFL) den Fadern abgegriffen werden (siehe das LISTEN-Fenster). Auf der *Solo Setup*-Seite befinden sich außerdem ein Trimmregler sowie zwei Schaltersymbole, mit denen Sie die Wiedergabe entweder auf Mono oder Stereo schalten können. Die *Solo Setup*-Seite dient zum Konfigurieren der Solo-Funktion. Sie brauchen sie also nicht jedesmal aufzurufen, wenn Sie die Solo-Funktion selbst verwenden möchten. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion) auf S. 77. Siehe außerdem Solo Safe Channel auf S. 79.

Monitor Out-Anschlüsse

Das Abhör- und Solo-Signal liegen an den MONITOR OUT- und der PHONES-Buchse an. Im Mixdown Solo- und Solo in Place-Betrieb werden auch die Stereo-Ausgänge verwendet.

Mit dem MONITOR OUT SOLO/2TR IN-Schalter kann die Signalquelle der MONITOR OUT- und PHONES-Buchse(n) gewählt werden. Für Abhörzwecke müssen Sie SOLO wählen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter 2TR IN-Buchse auf S. 80.

Die Abhörsignale werden mit einem 20Bit-Wandler mit 8fachem Oversampling in analoge Signale umgewandelt und liegen an den symmetrischen +4dB-Klinkenbuchsen an (Nennpegel).

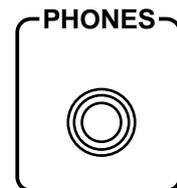


Mit dem MONITOR OUT LEVEL-Regler können Sie den Pegel des MONITOR OUT-Signals einstellen.



Phones

An die PHONES-Buchse kann ein Stereo-Kopfhörer (TRS) angeschlossen werden. Diese Buchse führt jeweils dasselbe Signal wie die MONITOR OUT-Buchsen.



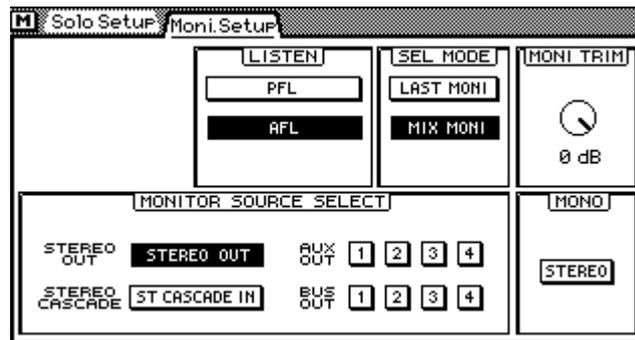
Zum Einstellen der Lautstärke im Kopfhörer verwenden Sie bitte den PHONES LEVEL-Regler.



Abhören (Monitoring)

Auf der *Moni.Setup*-Seite können Sie das Signal wählen, das abgehört werden soll: Stereo-Ausgang, AUX Send-Buchsen, Bus-Ausgänge oder ST CASCADE IN. Das gewählte Signal liegt dann an den MONITOR OUT- und der PHONES-Buchse an. Die Funktionen dieser Seite beziehen sich jedoch weder auf den [SOLO]-Taster, noch auf die STEREO OUT-Buchsen.

1. Drücken Sie den [SOLO SETUP]-Taster im SETUP-Feld so oft, bis folgende Display-Seite angezeigt wird:



2. Führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter, stellen Sie den Wert (sofern vorhanden) mit dem PARAMETER-Eingaberad ein und bestätigen Sie Ihre Wahl, indem Sie auf [ENTER] drücken.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das gewünschte Tastersymbol an bzw. ziehen Sie die Maus.

MONITOR SOURCE SELECT—Mit diesen Tastern wählen Sie die Signalquelle für die MONITOR OUT- und die PHONES-Buchse(n). Wie Sie sehen, kann das Stereo Out-, das AUX Send-, das Bus- und/oder das ST Cascade-Signal gewählt werden. Wenn zwei AUX Send-Wege oder Busse zu einem Stereopaar zusammengefasst sind, werden diese Taster miteinander verkoppelt.

LISTEN —Mit diesen beiden Tastersymbolen bestimmen Sie, ob das gewählte Abhör-signal vor (PFL) oder hinter (AFL) den Fadern abgegriffen wird. Hierbei handelt es sich um einen allgemeinen Parameter, der sich auf alle möglichen Signalquellen (Stereo Out, AUX Send usw.) bezieht.

SEL MODE— In diesem Feld bestimmen Sie, wieviele Signalquellen gleichzeitig abgehört werden können. Wenn Sie LAST MONI wählen, hören Sie nur die zuletzt gewählte Monitor Source Select-Quelle. Im MIX MONI-Betrieb hingegen können Sie alle gewählten Signalquellen abhören. Diese werden dann nämlich zusammengemischt.

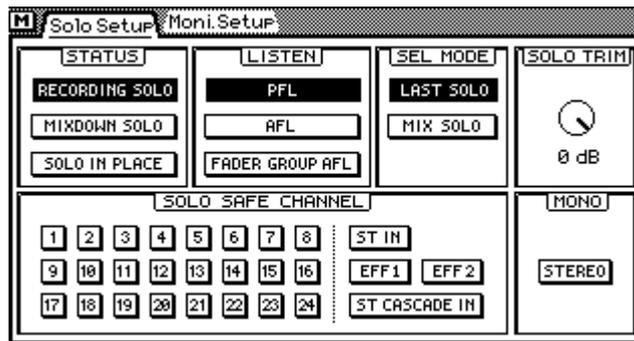
MONI TRIM—Mit diesem Regler können Sie den Pegel des Abhör-signals im Bereich $-60\text{ dB} \sim +6\text{ dB}$ einstellen. Da dies der einzige stufenlos einstellbare Parameter auf dieser Seite ist, können Sie ihn auch dann mit dem PARAMETER-Eingaberad einstellen, wenn das Reglersymbol nicht angewählt ist.

STEREO/MONO—Mit diesen Tastersymbolen schalten Sie die Monitor-Wiedergabe (der den MONITOR OUT- sowie der PHONES-Buchse) entweder Mono oder Stereo. Dieser Parameter ist übrigens nicht mit dem MONO-Taster der Solo Setup-Seite verknüpft. Wenn Sie Mono wählen, werden die Signale des linken und rechten Kanals zusammengelegt und in Mono ausgegeben. Das Mono-Signal wird um -3 dB abgeschwächt.

Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion)

Auf der *Solo Setup*-Seite können Sie die Solo-Funktion konfigurieren. Es gibt drei Solo-Betriebsarten: Recording Solo, Mixdown Solo und Solo in Place. Diese Betriebsarten beziehen sich auf die Verwendung des [SOLO]- sowie der [ON]-Taster. Diese Seite brauchen Sie nur aufzurufen, wenn Sie einen anderen Solo-Betrieb verwenden möchten – also nicht, um die Solo-Funktion überhaupt verwenden zu können.

1. Drücken Sie den [SOLO SETUP]-Taster im SETUP-Feld so oft, bis folgende Display-Seite angezeigt wird:



2. Führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter, stellen Sie den Wert (sofern vorhanden) mit dem PARAMETER-Eingaberad ein und bestätigen Sie Ihre Wahl, indem Sie auf [ENTER] drücken.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das gewünschte Tastersymbol an bzw. ziehen Sie die Maus.

STATUS—Mit diesen Tastern können Sie einen Solo-Betrieb wählen: Recording Solo, Mixdown Solo oder Solo In Place.

Status	Beschreibung
Recording Solo	<ul style="list-style-type: none"> • Die Solo geschalteten Kanalsignale ([SOLO] + [ON]) werden an die Solo-Summe angelegt und anschließend zu MONITOR OUT sowie PHONES übertragen. • In dieser Betriebsart können Sie alle Kanäle abhören, die keinem Bus zugeordnet sind.
Mixdown Solo	<ul style="list-style-type: none"> • Das Signal der Stereosumme wird an die Solo-Summe (und also auch an MONITOR OUT und PHONES) angelegt. In dem Fall wird dreimal dasselbe Signal ausgegeben (MONITOR OUT, Kopfhörer und Stereo-Ausgänge). • Es werden allerdings nur die Solo geschalteten Kanäle an die Stereosumme angelegt. Alle anderen Kanäle sind also deaktiviert. Die Solo Safe-Kanäle behalten den Status, den sie vor Aktivieren des Solo-Betriebs hatten. • Kanäle, die vor Aktivieren des [SOLO]-Tasters ausgeschaltet waren ([ON]-Diode leuchtet nicht), werden eingeschaltet, sobald Sie sie Solo abhören. Wenn sie also der Stereosumme zugeordnet sind, sind sie nicht hörbar.
Solo In Place (Diese Betriebsart ist im Grunde eine Zusammenfassung des Recording und Mixdown Solo-Betriebs.)	<ul style="list-style-type: none"> • Die Solo geschalteten Kanalsignale werden an die Solo-Summe angelegt und anschließend zu MONITOR OUT sowie PHONES übertragen. • Sie können also Kanäle abhören, die keinem Bus zugeordnet sind (wie bei Recording Solo). • Solo geschaltete Kanäle, die zudem aktiviert sind, werden normal an ihre Zielsumme angelegt (so, alsob sie gar nicht Solo geschaltet wären), es sei denn, es handelt sich um Monitor. Nicht Solo geschaltete Kanäle werden jedoch deaktiviert. Die Solo Safe-Kanäle verhalten sich wie vor Aktivieren der Solo-Funktion. Auch Kanäle, die vor Anwahl der Solo-Funktion nicht an der Stereosumme anliegen, können Solo geschaltet werden (im Gegensatz zum <i>Mixdown Solo</i>).

Wenn Sie zwei 03D-Pulte im Cascade-Betrieb (d.h. mit YGDAI CD8-CS-Karten) verwenden, kann der Status nur auf dem Master-Pult (das auf IN gestellt wurde) eingestellt werden (also nicht auf dem Pult, dessen Kartenschalter Sie auf OUT gestellt haben).

LISTEN—Mit diesen Tastern können Sie wählen, ob die Abhörsignale vor (PFL) oder hinter (AFL) den Fadern abgegriffen werden. Diese Einstellung gilt für alle Eingangskanäle, den Stereo-Eingangskanal sowie die Effektrückwege. Der dritte Taster, FADER GROUP AFL, bezieht sich auf Fader-Gruppen. Wenn Sie einen Kanal, der einer Gruppe zugeordnet ist, Solo schalten, werden auch alle anderen Kanäle dieser Gruppe Solo geschaltet. Siehe Fader-Gruppen auf S. 118. Im *Mixdown Solo*-Betrieb sind diese Optionen nicht belegt, weil das Signal der MONITOR OUT- und PHONES-Buchse(n) dann mit dem der Stereosumme identisch ist.

	Kanal An/Aus		Paar		Fadergruppe	
	PFL	An	Pre-Fadersignal	Ja	Stereo	Ja
	Aus	Nein		Mono	Nein	
AFL	An	Post-Fadersignal	Ja	Stereo	Ja	Nur Solo geschalteter Kanal
			Nein			
	Aus	Pre-Fadersignal	Ja	Stereo	Nein	Nur Solo geschalteter Kanal
			Nein	Mono		
Fader Group AFL	An	Post-Fadersignal	Ja	Stereo	Ja	Alle Kanäle in der Gruppe des Solo-Kanals
	Aus	Aus	Nein		Nein	Nur Solo geschalteter Kanal

SEL MODE—Mit diesen Tastern können Sie wählen, wieviele Solo-Signale gleichzeitig hörbar sein sollen. Im LAST SOLO-Betrieb ist nur das zuletzt gewählte Signal (*Recording Solo*, *Mixdown Solo* oder *Solo In Place*) verfügbar. Im MIX SOLO-Betrieb hingegen, können Sie mehrere Solo-Summen gleichzeitig wählen.

SOLO TRIM—Mit diesem Regler können Sie den Pegel der Solo-Summe im Bereich $-60\text{ dB} \sim +6\text{ dB}$ einstellen. Im *Mixdown Solo*-Betrieb ist dieser Regler nicht belegt, weil die MONITOR OUT- und PHONES-Buchse(n) dann dasselbe Signal führen wie die Stereosumme. Der Trim-Parameter kann mit dem PARAMETER-Eingaberad eingestellt werden und braucht nicht extra angewählt zu werden.

STEREO/MONO—Mit diesen Tastersymbolen schalten Sie die Solo-Wiedergabe (der MONITOR OUT- sowie der PHONES-Buchse) entweder Mono oder Stereo. Dieser Parameter ist übrigens nicht mit dem MONO-Taster der *Moni.Setup*-Seite verknüpft. Wenn Sie Mono wählen, werden die Signale des linken und rechten Kanals zusammengelegt und in Mono ausgegeben. Das Mono-Signal wird um -3 dB abgeschwächt.

Verwendung der Solo-Funktion

1. **Kontrollieren Sie, ob sich der MONITOR OUT SOLO/2TR IN-Schalter in der SOLO-Position befindet.**
2. **Stellen Sie den MONITOR OUT LEVEL-Regler ungefähr in die Mitte.**
Wenn Sie gerade mit dem Kopfhörer arbeiten, müssen Sie den PHONES LEVEL-Regler ungefähr in die Mitte stellen.
3. **Konfigurieren Sie sich die Solo-Funktion so, wie Sie sie haben möchten. Siehe Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion) auf S. 77.**

4. **Drücken Sie den [SOLO]-Taster.**

Die SOLO-Anzeige im Display sowie die [SOLO]- und [ON]-Dioden blinken nun. Mit den [ON]-Tastern können Sie nun alle benötigten Kanäle Solo schalten (d.h. hier dienen die [ON]-Taster zeitweilig nicht mehr zum Zu- und Abschalten der Kanäle).

Die Diode des Stereo Out-, AUX Send- und Bus Out-[ON]-Tasters blinkt jedoch nicht. Wenn Sie diese Ausgänge abhören möchten, müssen Sie sie auf der *Moni.Setup*-Seite anwählen. Siehe Abhören (Monitoring) auf S. 76.

5. **Drücken Sie den [ON]-Taster aller Kanäle, die Solo geschaltet werden sollen.**

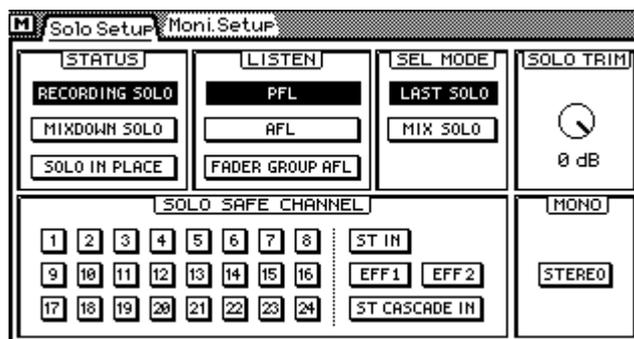
Die genaue Arbeitsweise richtet sich nach Ihren Solo Setup-Einstellungen. Siehe also Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion) auf S. 77.

Im Solo-Betrieb leuchtet jeweils die [SEL]-Diode des Kanals, dessen [ON]-Taster Sie zuletzt gedrückt haben. Das bedeutet einerseits, daß dieser Kanal nun eingestellt werden kann, hat andererseits aber auch den Vorteil, daß bei Anwahl der View-Seite alle Einstellungen dieses Kanals im Display erscheinen. Stereopaare werden immer gemeinsam angewählt.

Solo Safe Channel

Mit der Solo Safe Channel-Funktion können Sie jeden beliebigen Kanal "sichern" (d.h. sicherstellen, daß er nicht stummgeschaltet wird), was normalerweise bei Anwahl des *Mixdown Solo*- oder *Solo In Place*-Betriebs der Fall ist. Ein "Safe Channel" wird also nicht stummgeschaltet, wenn Sie andere Kanäle Solo schalten. Wie Sie weiter unten sehen, können Sie folgende Kanäle sichern: Eingangskanäle, Stereo-Eingangskanal, Effektrückwege und die ST CASCADE IN-Summe. Die Safe-Funktion befindet sich auf der *Solo Setup*-Seite.

1. **Drücken Sie den [SOLO SETUP]-Taster im SETUP-Feld so oft, bis folgende Display-Seite angezeigt wird:**



2. Führen Sie den Cursor zum Schaltersymbol des Kanals, den Sie sichern bzw. entschichern möchten (Solo Safe Channel-Feld) und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um Ihre Einstellung zu bestätigen.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die benötigten Tastersymbole nur anzuklicken.

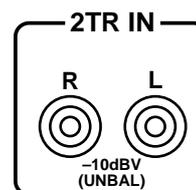
Eingangskanäle, die zu einem Stereopaar konfiguriert sind, können nicht getrennt eingestellt werden.

Wenn die Nummer bzw. der Name eines Kanals hell auf dunklem Hintergrund erscheint, ist er gesichert.

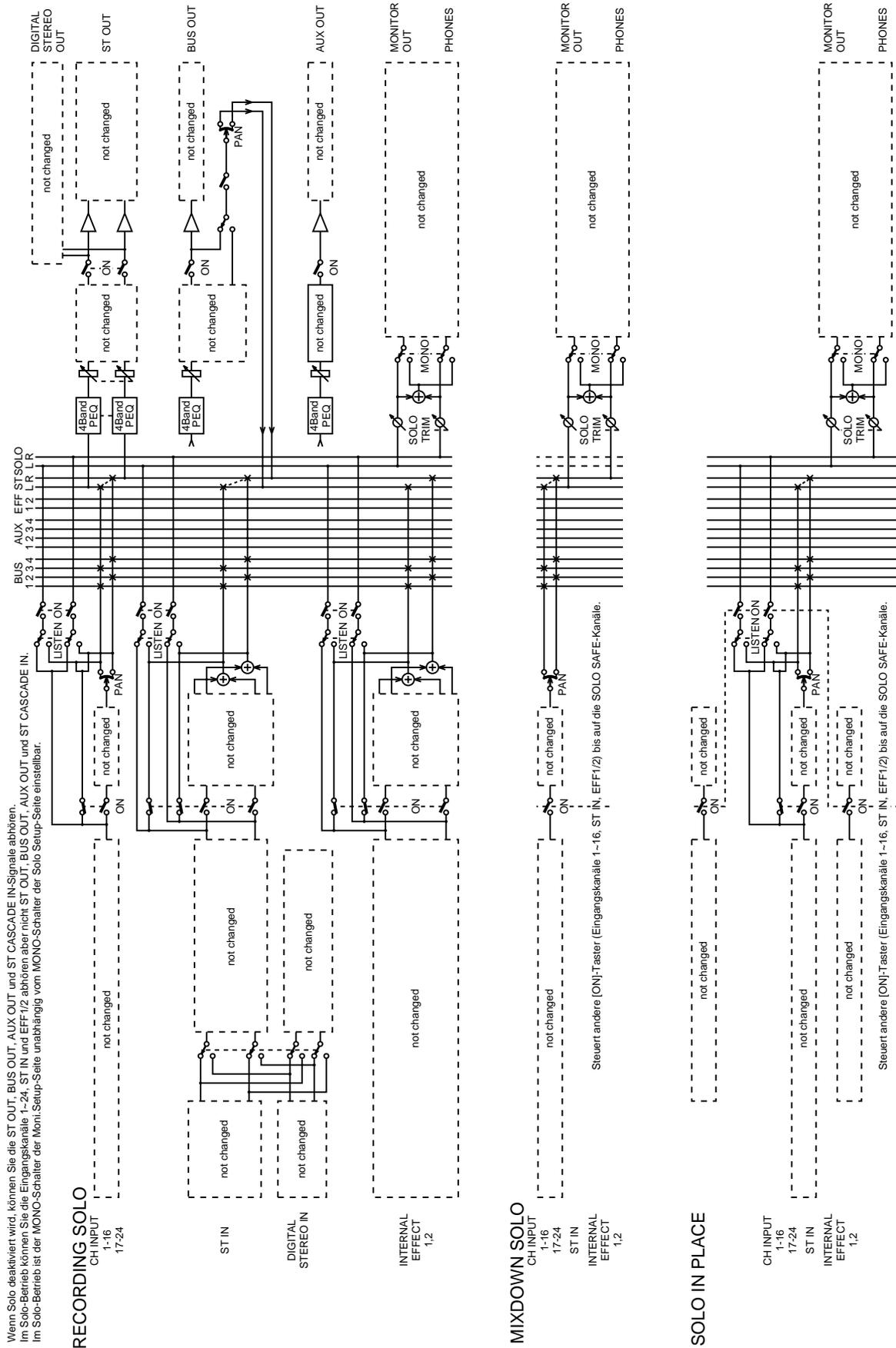
2TR IN-Buchse

Die 2TR IN-Buchse des 03D kann für die Nachbandkontrolle der Stereo-Abmischung (Master) verwendet werden. Wenn sich der MONITOR OUT SOLO/2TR IN-Taster in der SOLO-Position befindet, liegt das Solo-Signal an den MONITOR OUT- sowie der PHONES-Buchse an. Wenn Sie jedoch die 2TR IN-Position wählen, wird das über die 2TR IN-Buchse empfangene Signal an diese Ausgänge angelegt. Der Pegel des an der 2TR IN-Buchse anliegenden Signals kann dann mit dem MONITOR OUT LEVEL- und PHONES LEVEL-Regler eingestellt werden.

Die 2TR IN-Buchsen sind als Cinch/RCA-Anschlüsse mit einem Nenneingangspegel von -10dBV ausgeführt.



Solo-Blockschaltbild



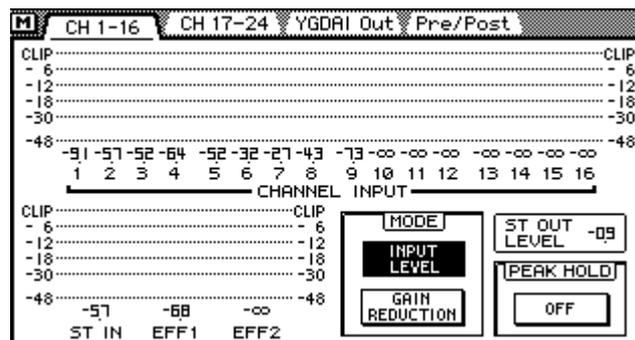
Meter

Das 03D bietet 3 Meterseiten, auf denen der Pegel folgender Kanäle angezeigt wird: die 24 Eingangskanäle, Stereo-Eingangskanal, AUX Send-Wege, Bus-Ausgänge, Effektrückwege, YGDAI-Ausgänge und Solo-Summe. Die Stelle, an der die Signale gemessen werden, kann auf der Pre/Post-Seite eingestellt werden. Die Meter können entweder den Signalpegel oder die mit den Dynamikprozessoren erzielte Pegelreduzierung anzeigen. Der Ausgangspegel der Stereosumme wird von den separaten L STEREO R-LED-Ketten angezeigt. Außerdem ist eine Pegelspitzenhaltefunktion (Peak Hold) verfügbar, die für alle Kanäle ein- oder ausgeschaltet werden kann.

Die Meter auf den nachfolgenden Seiten zeigen Pegelwerte zwischen -48 dB und 0 dB an und bieten außerdem eine CLIP-Anzeige. Wenn eine CLIP-Anzeige leuchtet, sollten Sie den Pegel des betreffenden Kanals ein wenig reduzieren. Die CLIP-Anzeigen leuchten nämlich, wenn ein Signal tatsächlich übersteuert wird, was zu Verzerrung führen kann.

1. Rufen Sie die Meter-Seiten durch Drücken des [FADER]-Tasters im FADER MODE-Feld auf.

Die CH 1–16-Seite (siehe unten) enthält die Meter der Eingangskanäle 1~16, des Stereo-Eingangskanals (ST IN) und der beiden Effektrückwege (EFF1 und EFF2). Im ST OUT LEVEL-Feld wird der Wert, der der gegenwärtigen ST OUT-Fadereinstellung entspricht, angezeigt.



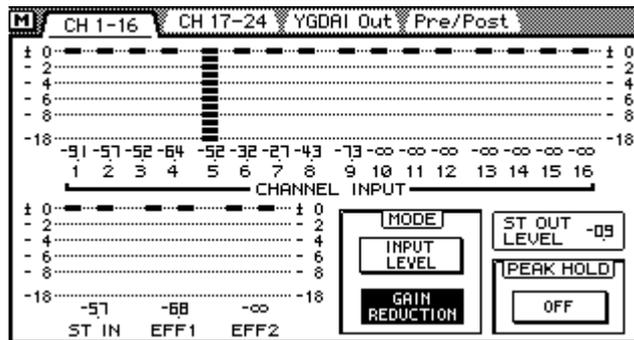
2. Führen Sie den Cursor zu einem MODE-Tastersymbol und drücken Sie auf [ENTER], um diese Betriebsart zu aktivieren.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den betreffenden MODE-Taster nur anzuklicken.

MODE—Die Meter im Display können entweder den Eingangspegel oder die Pegelreduzierung anzeigen. Im INPUT LEVEL-Betrieb haben die Meter ihre "normale" Funktion. Im GAIN REDUCTION-Betrieb hingegen zeigen die Meter die Pegelreduzierung an, die von den Dynamikprozessoren vorgenommen wird. Auch auf der *Dyn.Edit*-Seite sind Pegelreduzierungsmeter belegt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikprozessoren auf S. 149.

Die MODE-Tastersymbole sind auch auf der CH 17–24-Seite belegt.

Im folgenden Seitenbeispiel ist der GAIN REDUCTION-Betrieb angewählt. Das dem Kanal zugeordnete Noise Gate ist momentan geschlossen (keine Signalausgabe).



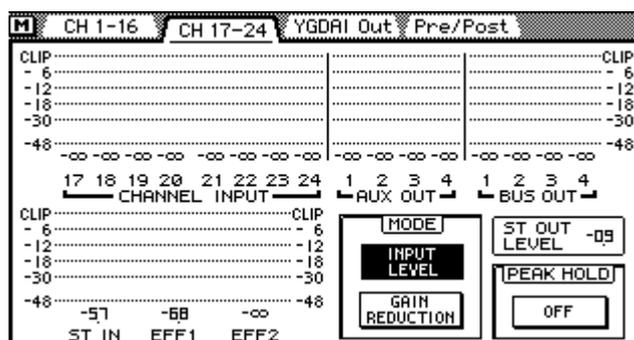
3. Führen Sie den Cursor zum PEAK HOLD-Symbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um die Pegelspitzenhaltefunktion ein- oder auszuschalten.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das PEAK HOLD-Tastersymbol (OFF oder ON) an.

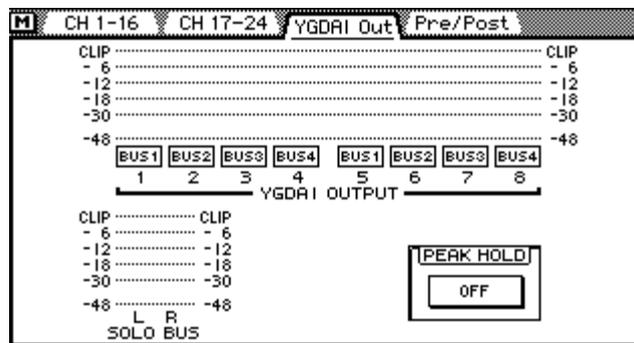
PEAK HOLD—Mit diesem Taster können Sie die Peak Hold-Funktion aller Meter-Seiten sowie der L STEREO R-Meter ein- oder ausschalten. Wenn Peak Hold aktiviert ist (ON), werden die höchsten Pegelwerte aller Kanäle konstant angezeigt, was Ihnen bestimmt beim Einstellen des richtigen Pegels hilft. Um diese Pegelspitzen wieder zu löschen, müssen Sie Peak Hold auf OFF stellen. Wenn Sie eine andere Meterbetriebsart aufrufen, wird Peak Hold wieder initialisiert. Allerdings ist die Peak Hold-Funktion der Solo- und Stereo-Meter hiervon nicht betroffen.

Die Peak Hold-Funktion kann auch auf der CH 17-24- und YGDAI-Meterseite eingestellt werden.

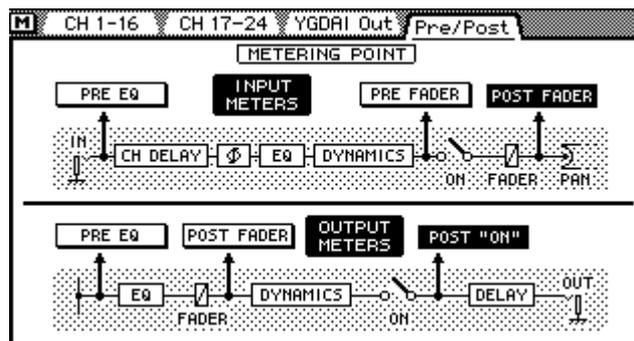
Auf der CH 17-24-Meterseite wird der Pegel von Eingangskanal 17~24, der AUX-Sendewege sowie der Bus-Ausgänge angezeigt. Außerdem erscheinen auch hier der Stereo-Eingangskanal und die Effektrückwege (EFF 1 und 2). Der Dezibelwert unter den Metern bezieht sich jeweils auf die Einstellung des betreffenden Kanalfaders. Die Einstellung des Stereo-Faders erscheint hingegen im ST OUT LEVEL-Feld.



Die YGDAI Out-Meterseite enthält die Meter der YGDAI-Ausgänge sowie der Solo-Summe. Die Felder unter den Meterbahnen informieren Sie jeweils, welche Signale den YGDAI-Ausgängen zugeordnet sind. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Signalzuordnung zu den YGDAI-Ausgängen auf S. 235. Wenn Sie die GAIN REDUCTION Betriebsart gewählt haben, wird die Peak Hold-Funktion der YGDAI-Meter initialisiert, sobald Sie die CH1–16- oder CH17–24-Seite aufrufen.



Auf der Pre/Post-Meterseite schließlich können Sie einstellen, wo das Signal für die Meter abgegriffen werden soll (siehe unten). Jedesmal, wenn Sie einen anderen Punkt (Metering Point) wählen, werden die Peak Hold-Werte wieder gelöscht (falls Peak Hold eingeschaltet ist, siehe Seite 83).



4. Führen Sie den Cursor zum gewünschten Metering Point-Feld und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um diese Einstellung zu aktivieren.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie den gewünschten Punkt ganz einfach an.

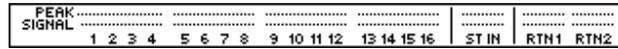
INPUT METERS—Die Stelle, an der das Metersignal der 24 Eingangskanäle, des Stereo-Eingangskanals und der Effektrückwege abgegriffen wird: PRE EQ (vor dem EQ), PRE FADER (vor dem Fader) bzw. POST FADER (hinter den Fadern).

OUTPUT METERS—Die Stelle, an der das Metersignal der AUX Send-Wege und der Bus-Ausgänge abgegriffen wird: PRE EQ, POST FADER oder POST ON (hinter dem [ON]-Taster).

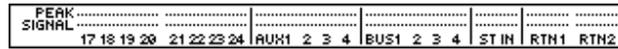
Signal- & Peak-Anzeigen

Die SIGNAL- und PEAK-Anzeigen ganz oben im Display sind seitenunabhängig und werden also immer angezeigt. Es gibt zwei SIGNAL- und PEAK-Anzeigengruppen: eine für die Eingangskanäle 1~16, den Stereo-Eingangskanal und die Effektrückwege; und eine andere für die Eingangskanäle 17~24, die AUX Send-Wege und die Bus-Ausgänge. Die Anzeigen des Stereo-Eingangskanals sowie der Effektrückwege sind in beiden Anzeigengruppen vertreten. Die Funktion der SIGNAL- und PEAK-Dioden richtet sich nach der gewählten Mischebene (siehe Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31).

Wenn Sie die “1~16”-Mischebene wählen, sehen die SIGNAL- und PEAK-Dioden folgendermaßen aus (Eingangskanal 1~16, Stereo-Eingangskanal, Effektrückweg 1 und 2):



Wenn Sie die “17~24/MASTER”-Mischebene wählen, zeigt das Display folgende Namen an (Eingangskanal 17~24, AUX Send-Wege, Bus-Ausgänge sowie Stereo-Eingangskanal und RTN 1 & 2):



Die SIGNAL-Anzeigen “leuchten”, sobald der betreffende Kanal einen Pegel von mindestens -24 dB empfängt. Somit wissen Sie im Zweifelsfall, ob überhaupt ein Signal angeboten wird.

Die PEAK-Anzeigen “leuchten”, wenn der angebotene Signalpegel eines Kanals die -3 dB-Marke erreicht.

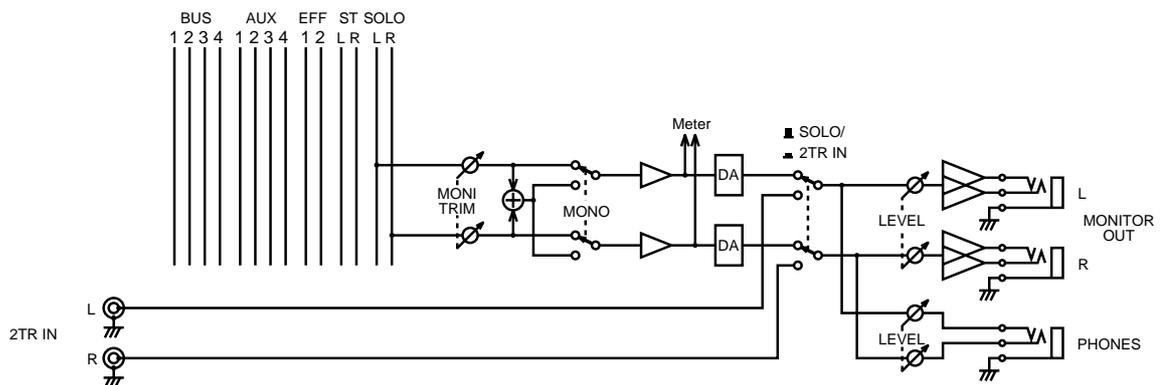
Stereo-Meter



Wie bereits erwähnt, wird der Ausgangspegel der Stereo-Ausgangssumme anhand zweier 12gliedriger LED-Ketten rechts neben dem Display angezeigt. Die einzelnen Glieder decken die Pegelwerte -48 dB bis 0 dB ab. Außerdem ist eine CLIP-Diode belegt. Diese Diode leuchtet, wenn das Signal tatsächlich übersteuert (also nicht bereits vorher). Wenn also eine CLIP-Diode leuchtet, müssen Sie den Ausgangspegel der Stereosumme mit dem ST OUT-Fader reduzieren.

Mit dem PEAK HOLD ON/OFF-Tastersymbol der Meter-Seiten kann die Peak Hold-Funktion aller Meter (also auch der Stereosumme) ein- oder ausgeschaltet werden.

Monitor-Blockschaltbild



Stereo-Ausgabe

8

In diesem Kapitel...

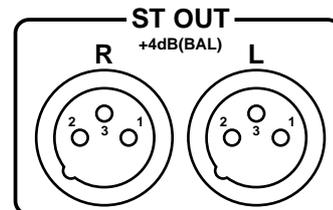
Über die Stereo-Ausgabe	88
Analoge Stereo-Ausgänge (ST OUT)	88
DIGITAL STEREO OUT-Buchsen	88
Stereo-Ausgabe & YGDAI-Schnittstelle	88
REC OUT & Stereo-Ausgabe	88
Abhören der Stereosumme	88
Meter der Stereo-Ausgänge	88
Signalausgabe an die Stereosumme	89
Einstellen des Stereo-Ausgangspegels	89
Stereo-Ausgabe ein- und ausschalten	89
Stereo-Balance	89
Klangregelung (EQ) der Stereosumme	89
Dynamikprozessor der Stereosumme	90
Verzögerung der Stereo-Ausgabe (Delay)	90
Blockschaltbild der Stereo Out-Summe	92

Über die Stereo-Ausgabe

Das Signal der Stereosumme kann an die XLR-Anschlüsse, die analogen REC OUT-Anschlüsse, die digitalen YGDAI-Anschlüsse und die digitalen AES/EBU- und COAXIAL-Buchsen angelegt werden. Auch die Stereosumme ist mit einem parametrischen Vierband-EQ und einem Dynamikprozessor ausgestattet.

Analoge Stereo-Ausgänge (ST OUT)

Die Signale der Stereosumme werden mit einem 20Bit-Wandler mit 8fachem Oversampling in analoge Signale umgewandelt und an die symmetrischen XLR-3-32-Buchsen (Nennausgangspegel: +4 dB) angelegt.



DIGITAL STEREO OUT-Buchsen

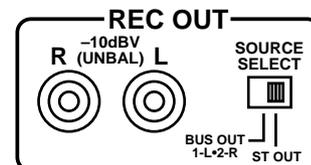
Wenn Sie aber lieber digital mastern, können Sie das Signal der Stereosumme an die DIGITAL STEREO OUT-Buchsen anlegen, die es –wie es sich gehört– in zwei Ausführungen gibt: AES/EBU und COAXIAL. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Digital Stereo Out auf S. 229.

Stereo-Ausgabe & YGDAI-Schnittstelle

Auch die optionale YGDAI-Schnittstelle kann für die Digital-Ausgabe der Stereo-Signale verwendet werden. Siehe YGDAI-Karten auf S. 233.

REC OUT & Stereo-Ausgabe

Außerdem liegt das Signal der Stereosumme natürlich an den REC OUT-Buchsen an. Hierbei handelt es sich um RCA/Cinch-Buchsen mit einem Nennausgangspegel von –10dBV. Außerdem können die REC OUT-Buchsen für die Wiedergabe von Bus 1 und 2 verwendet werden. Achten Sie also immer darauf, daß der REC OUT SOURCE SELECT-Schalter richtig eingestellt ist.



Solo & Stereo-Ausgabe

Im *Solo in Place*- und *Mixdown Solo*-Betrieb wird auch die Stereosumme verwendet. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion) auf S. 77.

Abhören der Stereosumme

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Solo, Kontrolle & Meter auf S. 73.

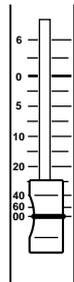
Meter der Stereo-Ausgänge

Der Pegel der Stereosumme wird mit der 12gliedrigen LED-Kette rechts neben dem Display angezeigt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Meter auf S. 82.

Signalausgabe an die Stereosumme

Die Signale der Eingangskanäle, des Stereo-Eingangskanals und der Effektrückwege können an die Stereosumme angelegt werden. Aber das wissen Sie ja spätestens seit dem Kapitel Stereo-Pan, Balance & Routing auf S. 61

Einstellen des Stereo-Ausgangspegels



Die Lautstärke der Stereosumme kann mit dem ST OUT-Fader eingestellt werden. Die Funktion dieses Faders richtet sich übrigens nicht nach der gewählten Mischebene, was auch gar keinen Sinn machen würde.

Stereo-Ausgabe ein- und ausschalten

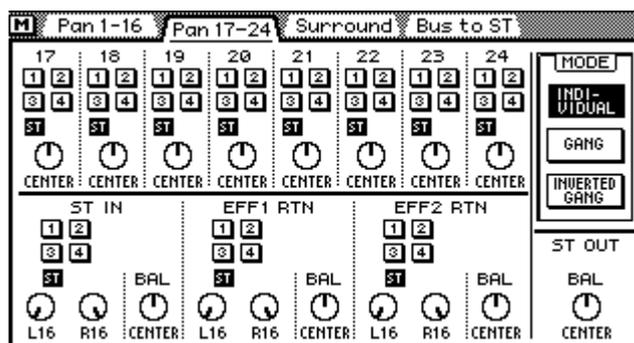


Auch die Stereosumme ist mit einem [ON]-Taster ausgestattet, mit dem Sie sie ein- und ausschalten können. Wenn die Diode dieses Tasters leuchtet, ist die Stereo-Ausgabe aktiv. Wie bereits erwähnt, richtet sich die Stereosumme nicht nach der gewählten Mischebene. Außerdem ist ihre Funktion auch nicht von dem [SOLO]-Taster abhängig.

Stereo-Balance

Mit dem ST OUT BAL-Regler (siehe rechtsunten in der Abbildung) können Sie die Balance des linken und rechten Stereokanals einstellen.

1. Drücken Sie den [PAN/ROUTING]-Taster, bis folgende Display-Seite erscheint:



2. Führen Sie den Cursor zum ST OUT BAL-Reglersymbol und stellen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad die gewünschte Balance ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie die linke Maustaste gedrückt halten, während Sie die Maus nach links oder rechts ziehen.

Klangregelung (EQ) der Stereosumme

Auch für die Stereosumme ist eine Klangregelung vorgesehen. Wie man sie einstellt, erfahren Sie unter EQ (Klangregelung) auf S. 47

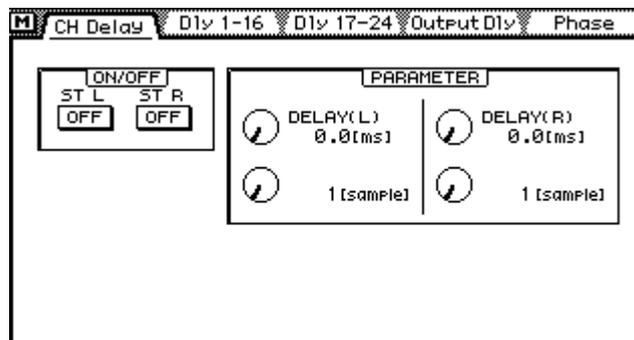
Dynamikprozessor der Stereosumme

Für die Stereosumme ist ein Dynamikprozessor vorgesehen, mit dem Sie der Abmischung den letzten Schliff (“radiogerecht”) geben bzw. (mit dem Gate-Programm) sicherstellen können, daß Rauschen so lange unterdrückt wird, bis das Stück usw. beginnt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikprozessoren auf S. 149.

Verzögerung der Stereo-Ausgabe (Delay)

Der linke und rechte Kanal des analogen Stereo-Ausgangssignals können separat verzögert werden. Das brauchen Sie z.B., wenn mehrere Boxen verwendet werden, die zudem noch sehr weit voneinander entfernt aufgestellt sind (Laufzeitunterschiede, vor allem bei der Beschallung).

1. Drücken Sie den [DELAY/∅]-Taster, um die CH Delay-Funktion zu aktivieren.
2. Drücken Sie den ST OUT [SEL]-Taster.
Im Display erscheint nun folgende CH Delay-Seite.



3. Führen Sie den Cursor zum änderungsbedürftigen DELAY-Parameter und stellen Sie den benötigten Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad oder [ENTER] ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, können Sie die beiden Schalter (ON/OFF) anklicken bzw. die Regler (L und R sowie Sample) durch Ziehen der Maus einstellen.

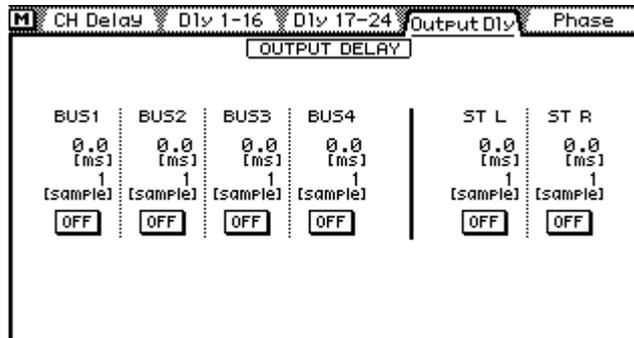
ON/OFF—Mit diesen Schaltern können Sie die Verzögerung aktivieren bzw. ausschalten. Wenn sich der Cursor im PARAMETER-Fenster befindet, können Sie die ON/OFF-Schalter durch Drücken des [ENTER]-Tasters einstellen. Der Cursor braucht also nicht unbedingt zum betreffenden Schaltersymbol geführt zu werden.

PARAMETER—Mit diesen Reglern im PARAMETER-Feld können Sie die Verzögerungszeit einstellen. Diese Werte können entweder in Sekunden oder in Samples eingegeben werden. Die maximale Verzögerungszeit beträgt 2000 Samples. Je nach der verwendeten Sampling-Frequenz entspricht dies einem anderen Sekundenwert: 45,4 Millisekunden bei 44,1kHz bzw. 41,7 Millisekunden bei 48kHz.

Optische Kontrolle der eingestellten Verzögerung

Auf nachstehender Display-Seite können Sie die Verzögerung der Stereokanäle optisch überwachen:

1. Drücken Sie den [DELAY/∅]-Taster, bis folgende Seite angezeigt wird:

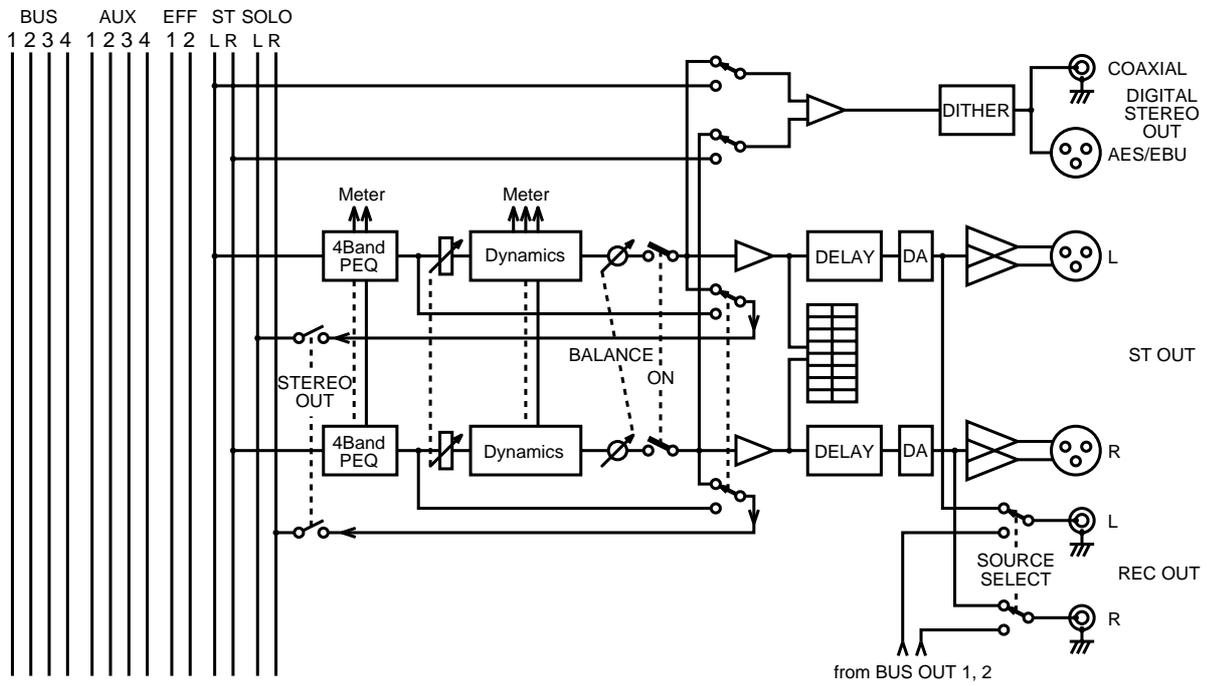


Auf dieser Seite finden Sie die Verzögerungswerte der vier Bus-Ausgänge sowie der Stereosumme. Die Werte können hier zwar nicht geändert werden, jedoch können Sie die Verzögerung hier ein- oder ausschalten.

2. Drücken Sie den ST OUT [SEL]-Taster, um die Stereokanäle anzuwählen und schalten Sie die Verzögerung ein oder aus, indem Sie den [ENTER]-Taster drücken.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die betreffenden ON/OFF-Tastersymbole nur anzuklicken. Vollständigkeitshalber sei hier auch erwähnt, daß Sie die Schaltersymbole erst mit den Cursortastern anwählen können.

Blockschaltbild der Stereo Out-Summe



AUX Send-Wege

9

In diesem Kapitel...

Allgemeines zu den AUX Send-Wegen	94
AUX OUT-Buchsen	94
AUX-Ausgabe über die YGDAI-Schnittstelle	94
Abhören der AUX Send-Signale	94
Meter der AUX Send-Wege	94
Kanäle an die AUX Send-Wege anlegen	95
Pre/Post-Einstellungen	96
AUX Send-Summenpegel	97
AUX Send-Wege ein-/ausschalten	97
Klangregelung der AUX Send-Wege	97
Dynamikprozessor der AUX Send-Wege	97
AUX Send-Stereopaare	98
AUX Send-Blockschaltbild	100

Allgemeines zu den AUX Send-Wegen

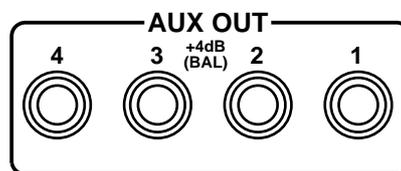
Das 03D bietet vier Effektwege (AUX Sends), an die Sie die Eingangskanäle und die internen Effektrückwege (der beiden Effektprozessoren) anlegen können. Jeder AUX-Weg ist mit einer parametrischen Vierbandklangregelung sowie mit einem Dynamikprozessor ausgestattet. Die AUX-Wege können entweder separat (Mono) oder als Stereopaare verwendet werden. Die AUX-Summen liegen an analogen Klinkenbuchsen an (siehe unten), können aber auch digital über die Ausgänge der YGDAI-Schnittstelle ausgegeben werden.

Bitte bedenken Sie, daß das 03D keine externen Effektrückwege (AUX RTN) bietet. Verbinden Sie die Ausgänge der Außenbordeffekte also mit zwei gepaarten Eingangskanälen bzw. mit dem Stereo-Eingangskanal.

In diesem Kapitel werden nur die AUX-Wege beschrieben. Die Funktionen, Programme usw. der internen Effektprozessoren finden Sie unter *Interne Effekte* auf S. 123.

AUX OUT-Buchsen

Die Signale der vier AUX Send-Wege werden mit 18Bit-D/A-Wandlern in analoge Signale umgewandelt, die mit 1/4"-Klinkenbuchsen verbunden sind (Nennausgangspegel: +4dB) sind.



AUX-Ausgabe über die YGDAI-Schnittstelle

Wenn Sie noch Digital-Ausgänge frei haben, können Sie die AUX Send-Wege auch an die optionale YGDAI-Karte anlegen und somit auf digitaler Ebene mit externen Effektgeräten verbinden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter YGDAI-Karten auf S. 233.

Abhören der AUX Send-Signale

Siehe Solo, Kontrolle & Meter auf S. 73.

Meter der AUX Send-Wege

Der Signalpegel der AUX Send-Wege kann auf den Meter-Seiten überwacht werden. Siehe Meter auf S. 82.

Kanäle an die AUX Send-Wege anlegen

Es können die Signale der Eingangskanäle, des Stereo-Eingangssignals sowie der Effekt-rückwege an die AUX Send-Wege angelegt werden.

- 1. Drücken Sie den [MIXING LAYER]-Taster, um die 17–24/MASTER-Ebene zu wählen. Siehe Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31.**

Nun dienen die Fader 9~12 zum Einstellen des AUX Send-Summensignals (d.h. des Ausgangspegels des betreffenden AUX Send-Weges 1~4).

- 2. Stellen Sie die Fader der AUX-Wege, die Sie gerade verwenden, auf 0.** Wenn nötig, können Sie den Summenpegel später nachbessern.

- 3. Wählen Sie nun mit dem [MIXING LAYER]-Taster die Mischebene, der die Kanäle zugeordnet sind, die Sie an einen AUX Send-Weg anlegen möchten (1–16 oder 17–24/MASTER).**

Um den Stereo-Eingangskanal an einen AUX Send-Weg anlegen zu können, brauchen Sie keine besondere Mischebene zu wählen, weil sich die Funktion des ST IN-Faders nicht nach der Mischebene richtet. Das gleiche gilt auch für die internen Effekt-rückwege: drücken Sie einfach den EFFECT RETURN [SEL]-Taster und schauen Sie nach, ob die Diode des betreffenden Rückwegs ("1" oder "2") leuchtet.

- 4. Wählen Sie den AUX Send-Weg, indem Sie den betreffenden [AUX]-Taster (FADER MODE-Feld) drücken.**

Nun dienen die Fader zum Einstellen des Signalpegels der Kanäle, die an den gewählten AUX Send-Weg angelegt werden.

- 5. Bestimmen Sie den Effektanteil eines Kanals durch Einstellen seines Faders.**

Das Signal dieses Kanals wird nun an die AUX Send-Summe angelegt.

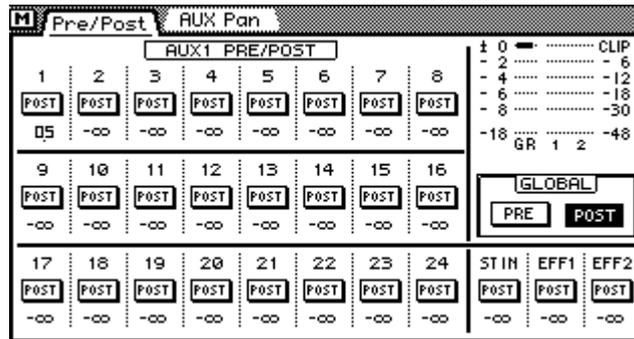
Wenn das AUX-Signal hinter den Fadern abgegriffen wird (siehe Pre/Post-Einstellungen auf S. 96), wird ein Kanal nur an den AUX-Weg angelegt, wenn sein Pegel nicht "0" beträgt. (Drücken Sie also im Bedarfsfall auf [FADER] und erhöhen Sie den Pegel des betreffenden Kanals.)

Kanäle, die zu Stereopaaren zusammengefaßt werden (siehe *Stereo-Paare* auf S. 121), haben jeweils denselben AUX Send-Pegel. In diesem Fall ist es unerheblich, welchen der beiden Fader Sie zum Einstellen des Effektanteils verwenden (der andere Fader fährt jeweils automatisch in dieselbe Position).

Pre/Post-Einstellungen

Für jeden Kanal, der an die AUX Send-Wege angelegt werden kann, können Sie separat einstellen, ob sein Signal vor oder hinter dem Fader abgegriffen wird. Diese Einstellungen müssen auf den AUX Pre/Post-Seiten vorgenommen werden (jeder AUX Send-Weg verfügt über eine eigene Pre/Post-Seite; hier ist die AUX1-Seite angewählt).

1. Drücken Sie einen [AUX]-Taster, um seine Pre/Post-Seite aufzurufen (AUX [1]~[4]).



Die Meter oben rechts zeigen den Pegel des betreffenden AUX-Summensignals an. Außerdem erfahren Sie, wie stark der Pegel abgeschwächt wird ("GR"= Gain Reduction).

2. Führen Sie den Cursor zum Pre/Post-Symbol des Kanals, dessen Einstellung Sie ändern möchten, und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um die jeweils "andere" Option (Post oder Pre) zu wählen.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, reicht es, wenn Sie das Pre-Post-Tastersymbol des gewünschten Kanals anklicken.

3. Wenn Sie alle Kanäle vor (Pre) oder hinter (Post) den Fadern abgreifen möchten, sollten Sie den Cursor zum benötigten GLOBAL Pre-Post-Symbol führen und auf [ENTER] drücken. Das geht nämlich schneller als das Ändern aller Symbole.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das benötigte GLOBAL-Tastersymbol an. Die Pre/Post-Einstellung bezieht sich jeweils auf beide Kanäle eines Stereopaars (*Stereo-Paare* auf S. 121). Sie brauchen also immer nur einen der beiden Pre/Post-Schalter eines Stereopaars einzustellen. (Es ist sogar unmöglich, den einen Kanal "Pre" und den anderen "Post" zu schalten.)

AUX Send-Summenpegel

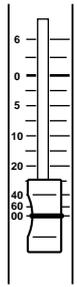
Wie bereits erwähnt, kann der Summenpegel der AUX Send-Wege mit den Fadern 9~12 eingestellt werden. Bitte bedenken Sie, daß das nur funktioniert, wenn Sie die richtige Mischebene angewählt haben (siehe Fader auf S. 32).

1. **Drücken Sie nötigenfalls den [MIXING LAYER]-Taster, um die 17–24/MASTER-Ebene zu wählen.**

Nun kann der Ausgangspegel der AUX Send-Wege mit Fader 9~12 eingestellt werden.

2. **Stellen Sie den Ausgangspegel der Effektwege (9= AUX1, 10= AUX2, 11= AUX3 und 12= AUX4) ein.**

Wenn zwei AUX Send-Wege zu einem Stereopaar zusammengefaßt werden (*Stereo-Paare* auf S. 121), brauchen Sie selbstverständlich nur einen der beiden Fader einzustellen.



AUX Send-Wege ein-/ausschalten



Nach Anwahl der 17—24/MASTER-Mischebene können Sie die [ON]-Taster von Kanal 9~12 zum Ein- (Diode leuchtet) und Ausschalten (Diode erlischt) des betreffenden AUX Send-Weges verwenden.

1. **Drücken Sie nötigenfalls den [MIXING LAYER]-Taster, um die 17–24/MASTER-Ebene zu wählen.**

Nun dienen die [ON]-Taster von Kanal 9~12 zum Ein-/Ausschalten des betreffenden AUX Send-Weges.

2. **Drücken Sie den benötigten [ON]-Taster.**

Wenn die Diode dieses Tasters nun erlischt, müssen Sie den [ON]-Taster noch einmal drücken, um den AUX Send-Weg wieder zu aktivieren.

Wenn zwei AUX Send-Wege zu einem Stereopaar zusammengefaßt werden (*Stereo-Paare* auf S. 121), brauchen Sie selbstverständlich nur einen der beiden [ON]-Taster zu drücken.

Klangregelung der AUX Send-Wege

Jeder AUX Send-Weg ist mit einer eigenen Klangregelung (EQ) ausgestattet. Wie man sie bedient, erfahren Sie unter EQ (Klangregelung) auf S. 47. Auch die EQs zweier AUX Send-Wege werden im Stereopaar-Betrieb miteinander verkoppelt.

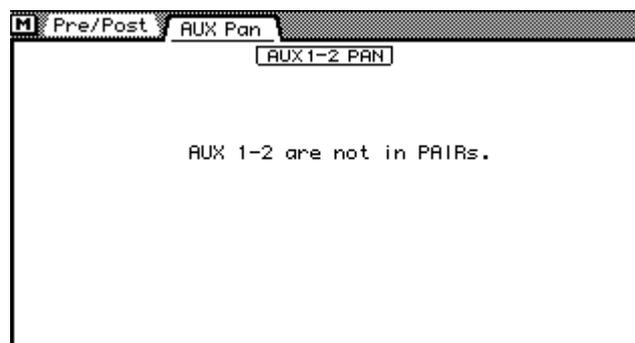
Dynamikprozessor der AUX Send-Wege

Wenn nötig, können Sie die AUX Send-Summensignale auch mit einem Dynamikprozessor bearbeiten. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikprozessoren auf S. 149.

AUX Send-Stereopaare

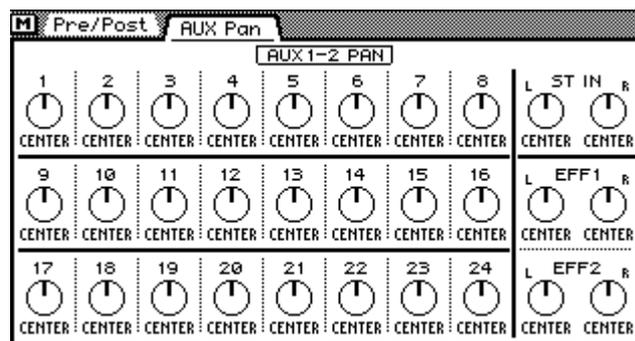
AUX Send 1 & 2 sowie 3 & 4 können zu Stereopaaren zusammengefaßt werden. Das müssen Sie auf der *Pair*-Seite tun (siehe *Stereo-Paare* auf S. 121). In dem Fall werden dann folgende Funktionen der beiden “Kanäle” miteinander verknüpft: EQ, Fader (Pegel), Dynamikprozessor, [ON]-Taster und Monitor-Funktion. Dann spielt es keine Rolle mehr, welches der beiden Bedienelemente Sie zum Einstellen verwenden, weil das andere Bedienelement jeweils denselben Wert/Status bekommt. Gleichzeitig wird für alle Eingangskanäle, den Stereo-Eingangskanal sowie für die Effektrückwege ein PAN-Regler aktiviert, mit dem Sie die AUX-Stereoposition des betreffenden Kanals bestimmen können. Die AUX Send PAN-Regler erscheinen auf den AUX Pan-Seiten (hierfür gibt es zwei Seiten).

Wenn Sie eine AUX Pan-Seite aufrufen, während die betreffenden AUX Send-Wege separat verwendet werden, erscheint statt der Regler eine Fehlermeldung:



Wenn die betreffenden AUX Weg-Wege jedoch wohl zu einem Stereopaar zusammengefaßt sind (siehe *Stereo-Paare* auf S. 121), werden die PAN-Regler angezeigt.

1. Drücken Sie den [AUX 1]- oder [AUX 2]-Taster, um die AUX 1-2 Pan-Seite aufzurufen bzw. den [AUX 3]- oder [AUX 4]-Taster, um die AUX 3-4 Pan-Seite anzuwählen.



2. Nun können Sie mit dem [MIXING LAYER]-Taster sowie den [SEL]-Tastern der Kanalzüge den Kanal wählen, dessen Stereoposition im AUX Send-Signal geändert werden soll. (Siehe auch Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31.)
3. Führen Sie den Cursor zum gewünschten PAN-Reglersymbol und ändern Sie die Einstellung mit dem PARAMETER-Eingaberad.

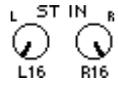
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das Reglersymbol an und ziehen die Maus, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten.



Die Eingangskanäle 1~24 sind mit nur einem PAN-Regler ausgestattet, mit dem Sie das Signal im AUX-Stereobild anordnen können.



Der Stereo-Eingangskanal bietet zwei PAN-Regler: einen für den linken und einen weiteren für den rechten Kanal. Diese Regler dienen zum Einstellen der "Stereobreite" im AUX Send-Paar.



Wenn sich das linke Reglersymbol in der "L16"-Position und das rechte Symbol in der "R16"-Position befindet (siehe Abbildung), beträgt die Stereobreite 100%.



Wenn sich beide Regler in der Mitte (CENTER) befinden, beträgt die Stereobreite 0%, was einem Mono-Signal gleichkommt.



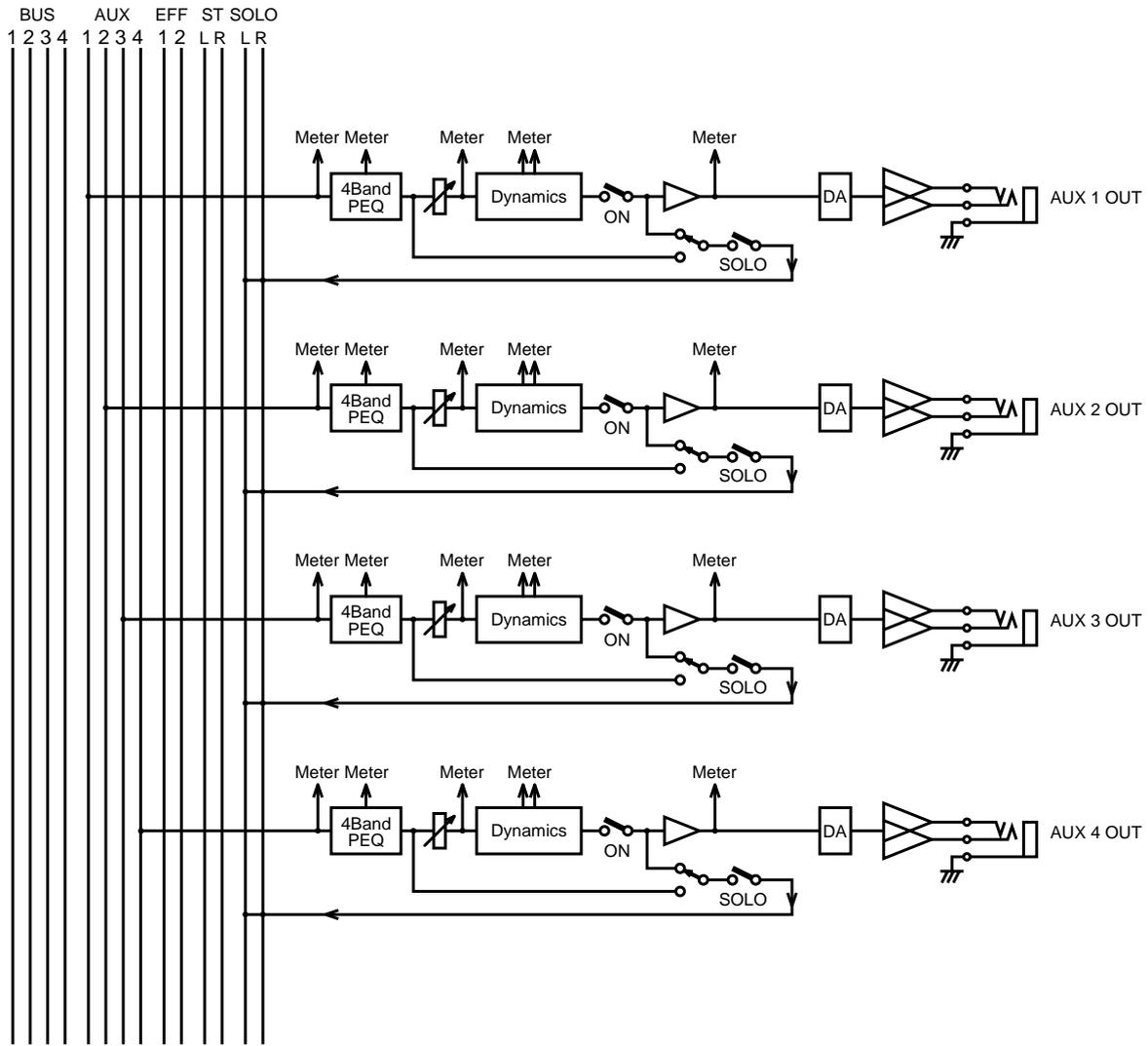
Sie können die beiden Reglersymbole jedoch auch anders einstellen und damit die Breite des Stereobildes bestimmen. Um eine ausgewogene Balance zu erzielen, müssen Sie für beide Regler den gleichen numerischen Wert einstellen (z.B. L5 und R5 oder L10 und R10).

Einschließlich der Mittenposition stehen 33 Pan-Möglichkeiten zur Verfügung.



Die Einstellung der AUX Send PAN-Regler richtet sich nicht nach der Individual-, Gang- bzw. Inverted Gang-Betriebsart der *Pan 1-16-* und *Pan 17-24-*Seite (siehe Seite 62).

AUX Send-Blockschaltbild



Bus-Ausgänge

10

In diesem Kapitel...

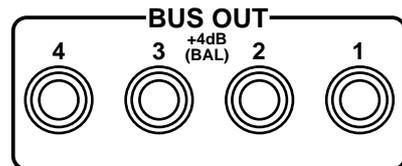
Über die Bus-Ausgänge	102
Analoge BUS OUT-Buchsen	102
Busse und YGDAI-Schnittstelle	102
REC OUT & BUS OUT 1 & 2	102
Abhören der Busse	102
Bus-Ausgabe und Meter	102
Signal-Routing zu den Bussen	102
Summenpegel der Busse	103
Busse zu-/abschalten	103
Klangregelung (EQ) der Busse	103
Dynamikprozessor der Busse	103
Verzögerung der Bus-Ausgabe (Delay)	104
Routen der Busse zur Stereosumme	106
Bus-Stereopaare	106
Bus Out-Blockschaltbild	107

Über die Bus-Ausgänge

Das 03D ist mit vier Gruppen (Bussen) ausgestattet, an die Sie die Eingangskanäle, den Stereo-Eingangskanal sowie die Effektrückwege anlegen können. Für jeden Bus stehen ein Vierband-EQ sowie ein Dynamikprozessor zur Verfügung. Die Bus-Signale liegen an den analogen BUS OUT-Buchsen an, können aber auch auf digitalem Wege über eine YGDAI-Karte ausgegeben werden. Auch die Busse lassen sich zu zwei Stereopaaren zusammenfassen.

Analoge BUS OUT-Buchsen

Die Signale der vier Busse werden mit 18Bit-D/A-Wandlern in analoge Signale umgewandelt, die mit 1/4"-Klinkenbuchsen verbunden sind (Nennausgangspegel: +4dB).

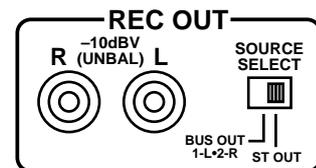


Busse und YGDAI-Schnittstelle

Auch die Bus-Ausgabe kann über die Digital-Ausgänge einer YGDAI-Karte erfolgen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter YGDAI-Karten auf S. 233.

REC OUT & BUS OUT 1 & 2

Die Signale von Bus 1 und 2 können auch an die REC OUT-Buchsen angelegt werden. Letztere sind als Cinch/RCA-Buchsen mit einem Nennausgangspegel von -10dBV ausgeführt. Bus 1 ist dann mit der REC OUT L-Buchse verbunden, während Bus 2 an der "R"-Buchse anliegt. Andererseits können die REC OUT-Buchsen jedoch auch das Signal der Stereosumme führen. Mit dem REC OUT SOURCE SELECT-Schalter können Sie wählen, welche Signale an den REC OUT-Buchsen anliegen sollen (Bus 1 & 2 oder die Stereosumme).



Abhören der Busse

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Solo, Kontrolle & Meter auf S. 73.

Bus-Ausgabe und Meter

Die Signale der vier Busse können auf den Meter-Seiten überwacht werden. Siehe Meter auf S. 82.

Signal-Routing zu den Bussen

Die Eingangskanäle, der Stereo-Eingangskanal sowie die Effektrückwege können an jeden beliebigen Bus angelegt werden (auch an mehrere). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Stereo-Pan, Balance & Routing auf S. 61.

Summenpegel der Busse



Mit den Fadern 13~16 können Sie den Gesamtpegel (Summenpegel) der Busse 1~4 einstellen. Allerdings müssen Sie vorher die richtige Mischebene aufrufen (siehe auch Fader auf S. 32).

1. Drücken Sie nötigenfalls den [MIXING LAYER]-Taster, um die 17-24/MASTER-Ebene zu wählen.

Fader 13~16 können nun zum Einstellen des betreffenden Summenpegels verwendet werden.

2. Stellen Sie mit Fader 13~16 den Ausgangspegel des betreffenden Busses ein.

Busse, die zu Stereopaaren zusammengefaßt werden (siehe *Stereo-Paare* auf S. 121), haben jeweils denselben Pegel. In diesem Fall ist es unerheblich, welchen der beiden Fader Sie zum Einstellen des Ausgangspegels verwenden (der andere Fader fährt jeweils automatisch in dieselbe Position).

Busse zu-/abschalten



Nach Anwahl der 17—24/MASTER-Mischebene können Sie die [ON]-Taster von Kanal 13~16 zum Ein- (Diode leuchtet) und Ausschalten (Diode erlischt) des betreffenden Busses verwenden.

1. Drücken Sie nötigenfalls den [MIXING LAYER]-Taster, um die 17-24/MASTER-Ebene zu wählen.

Nun dienen die [ON]-Taster von Kanal 13~16 zum Ein- und Ausschalten der betreffenden Summe (13= Bus 1, 14= Bus 2, 15= Bus 3 und 16= Bus 4).

2. Drücken Sie den [ON]-Taster der Summe, die Sie ein- oder Ausschalten möchten.

Wenn die Diode dieses Tasters nun erlischt, müssen Sie den [ON]-Taster noch einmal drücken, um den Bus wieder zu aktivieren.

Wenn zwei Busse zu einem Stereopaar zusammengefaßt werden (*Stereo-Paare* auf S. 121), brauchen Sie selbstverständlich nur einen der beiden [ON]-Taster zu drücken.

Klangregelung (EQ) der Busse

Jeder Bus ist mit einer eigenen Klangregelung (EQ) ausgestattet. Wie man sie bedient, erfahren Sie unter EQ (Klangregelung) auf S. 47. Auch die EQs zweier Busse werden im Stereopaar-Betrieb miteinander verkoppelt.

Dynamikprozessor der Busse

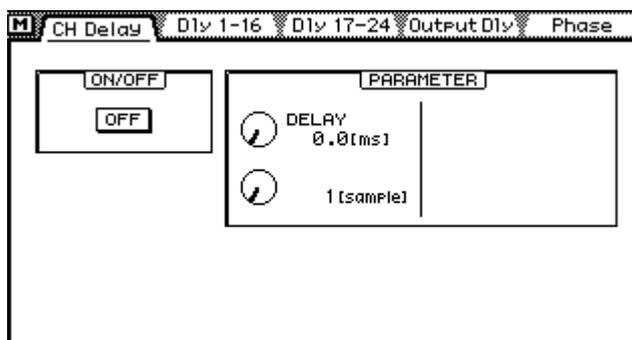
Wenn nötig, können Sie die Summensignale auch mit einem Dynamikprozessor bearbeiten. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikprozessoren auf S. 149.

Verzögerung der Bus-Ausgabe (Delay)

Die analogen Bus-Signale können separat verzögert werden. Das brauchen Sie z.B., wenn mehrere Boxen verwendet werden, die zudem noch sehr weit voneinander entfernt aufgestellt werden (vor allem bei Beschallung).

1. Drücken Sie den [DELAY/Ø]-Taster, um die CH Delay-Funktion zu aktivieren.
2. Drücken Sie nötigenfalls den [MIXING LAYER]-Taster, um die 17–24/MASTER-Ebene zu wählen.
3. Drücken Sie den [SEL]-Taster von Kanal 13, 14, 15 oder 16, um den betreffenden Bus-Ausgang zu wählen.

Im Display erscheint nun folgende CH Delay-Seite:



4. Führen Sie den Cursor zum änderungsbedürftigen DELAY-Parameter und stellen Sie den benötigten Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad oder [ENTER] ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, können Sie den Schalter (ON/OFF) anklicken bzw. die Regler durch Ziehen der Maus einstellen.

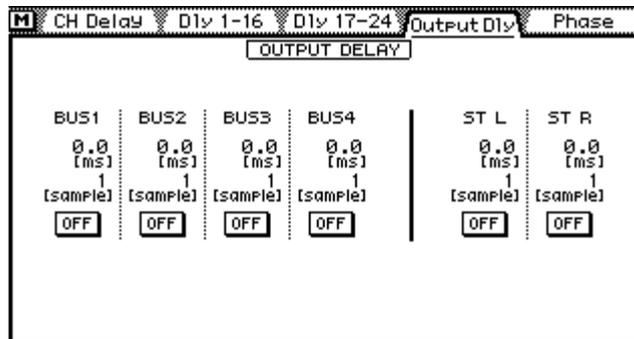
ON/OFF—Mit diesem Schalter können Sie die Verzögerung aktivieren bzw. ausschalten. Wenn sich der Cursor im PARAMETER-Fenster befindet, können Sie den ON/OFF-Schalter durch Drücken des [ENTER]-Tasters einstellen. Der Cursor braucht also nicht unbedingt zum betreffenden Schaltersymbol geführt zu werden.

PARAMETER—Mit diesen Reglern im PARAMETER-Feld können Sie die Verzögerungszeit einstellen. Diese Werte können entweder in Sekunden oder in Samples eingegeben werden. Die maximale Verzögerungszeit beträgt 2000 Samples. Je nach der verwendeten Sampling-Frequenz entspricht dies einem anderen Sekundenwert: 45,4 Millisekunden bei 44,1kHz bzw. 41,7 Millisekunden bei 48kHz.

Optische Kontrolle der Bus-Verzögerung

Auf nachstehender Display-Seite können Sie die Verzögerung der Busse optisch nachvollziehen:

1. Drücken Sie den [DELAY/Ø]-Taster, bis folgende Seite angezeigt wird:



Auf dieser Seite finden Sie die Verzögerungswerte der vier Bus-Ausgänge sowie der Stereosumme. Die Werte können hier zwar nicht geändert werden, jedoch können Sie die Verzögerung hier ein- oder ausschalten.

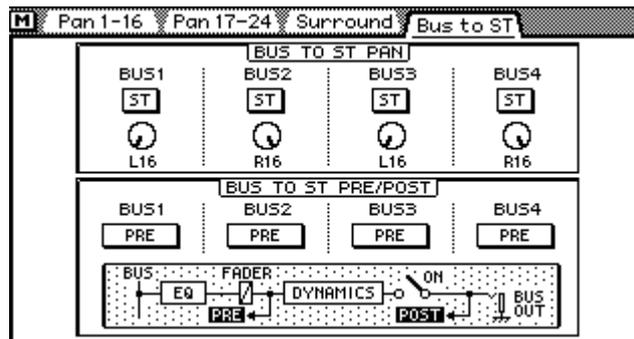
2. Drücken Sie den [SEL]-Taster von Kanal 13~16, um den betreffenden Bus anzuwählen und schalten Sie die Verzögerung ein oder aus, indem Sie den [ENTER]-Taster drücken.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die betreffenden ON/OFF-Tastersymbole nur anzuklicken. Vollständigkeitshalber sei hier auch erwähnt, daß Sie die Schaltersymbole erst mit den Cursortastern anwählen können.

Routen der Busse zur Stereosumme

Die Bus-Signale können auch an die Stereosumme angelegt werden und lassen sich während der Abmischung also auch als Subgruppen nutzen. Die Zuordnung der Busse zur Stereosumme muß auf der *Bus to ST*-Seite erfolgen. Bitte beachten Sie, daß die Busse nur an die Stereosumme angelegt werden können, wenn Sie den Stereo Pan-Betrieb gewählt haben (siehe Seite 60). In den Surround Pan-Betriebsarten werden die Busse als Zusatzausgänge verwendet.

1. Drücken Sie den [PAN/ROUTING]-Taster, um folgende Display-Seite aufzurufen:



2. Wählen Sie den benötigten Taster oder Regler mit den Cursortastern an und stellen Sie den Parameter mit [ENTER] oder dem PARAMETER-Eingaberad ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das benötigte Tastersymbol an bzw. ziehen Sie die Maus bei gedrückter linken Maustaste, um den Pan-Wert einzustellen.

BUS TO ST PAN—In diesem Fenster befinden sich die PAN-Regler sowie die Zuordnungstaster der einzelnen Busse. Mit den ST-Tastersymbolen können Sie die betreffende Summe an die Stereosumme anlegen (heller Text auf dunklem Hintergrund) bzw. diese Verbindung wieder aufheben (dunkel auf hell). Mit dem Regler können Sie die Stereosposition der Busse in der Stereosumme (ST OUT) bestimmen.

Einschließlich der Mittenposition stehen 33 Pan-Möglichkeiten zur Verfügung.

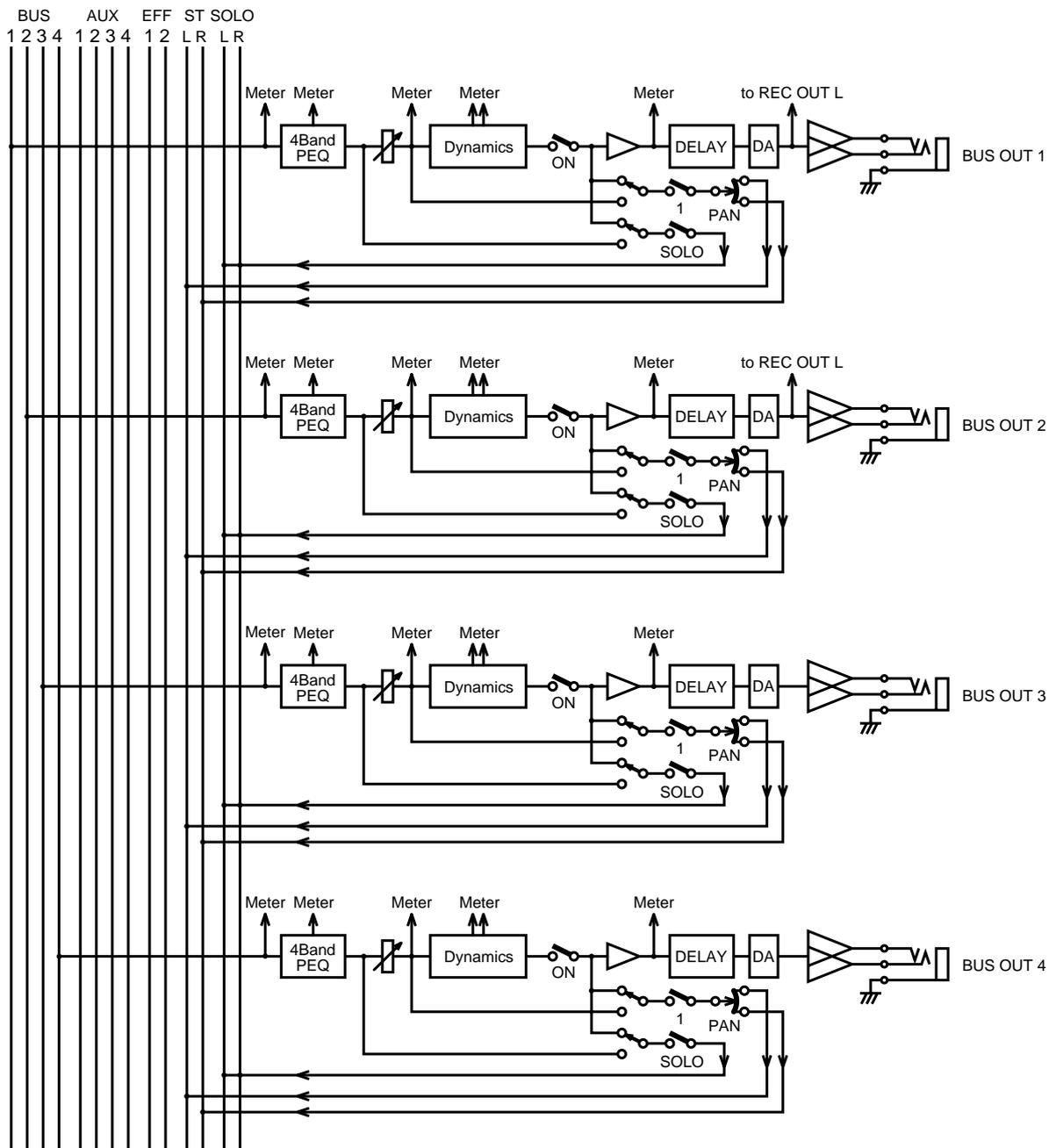
Links Mitte Rechts
 L16←L15←...←L2←L1← CENTER →R1→R2→...→R15→R16

BUS TO ST PRE/POST—In diesem Fenster befinden sich die Pre/Post-Schalter der vier Busse. Hier bedeutet “Pre” allerdings “vor dem Dynamikprozessor”, während sich “Post” auf den Verbindungspunkt hinter dem Dynamikprozessor bezieht.

Bus-Stereopaare

Bus 1 & 2 sowie 3 & 4 können zu Stereopaaren zusammengefaßt werden (was wahrscheinlich bei der Verwendung als Subgruppen notwendig ist; siehe oben). Siehe Erstellen von Stereopaaren auf S. 121. In dem Fall werden dann folgende Funktionen der beiden “Kanäle” miteinander verknüpft: EQ, Fader (Pegel), Monitor, Dynamikprozessor, [ON]-Taster BUS TO STEREO Pre/Post und BUS TO STEREO an/aus. Dann spielt es keine Rolle mehr, welche der beiden Parameter Sie einstellen, weil der andere Parameter jeweils denselben Wert/Status bekommt.

Bus Out-Blockschaltbild



Kanalbibliothek (Library) & View

11

In diesem Kapitel...

Kanalbibliothek (Channel Library)	110
Sichern von Kanalprogrammen	111
Laden eines Kanalprogramms	112
Ändern des Kanalprogrammnamens	113
CH View	114

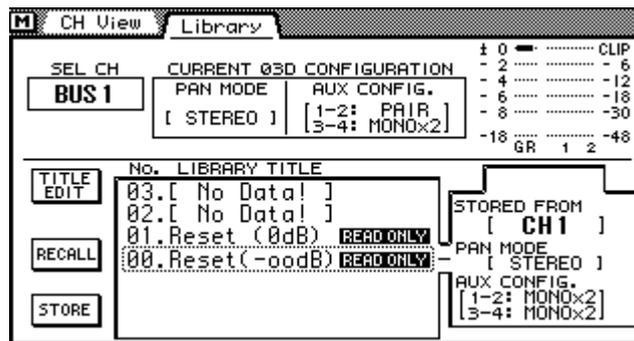
Kanalbibliothek (Channel Library)

Die Kanaleinstellungen können ebenfalls als Programme gesichert werden, und zwar in der Kanalbibliothek (*Channel Library*). Ab Werk enthält die Kanalbibliothek bereits zwei Programme (00 und 01), bietet aber zusätzlich 49 Anwenderspeicher (02~50). In diesen Speichern sollten Sie häufig verwendete Kanaleinstellungen sichern. Auch diese Programme können benannt werden. Außerdem können Sie über die Kanalbibliothek die Einstellungen eines Kanals zu einem anderen Kanal kopieren. So könnten Sie zum Beispiel die Einstellungen von Eingangskanal 1 in einem Programm sichern und dieses Programm dann für Kanal 19 aufrufen.

Die Werksprogramme enthalten die Ausgangseinstellungen, mit denen Sie die Kanäle wieder initialisieren können. Program 00, Reset(-∞dB) neutralisiert alle Einstellungen eines Kanals und stellt den Fader auf -∞dB (unendlich). Programm 01, Reset (0dB), neutralisiert ebenfalls alle Einstellungen eines Kanals, stellt den Fader aber auf 0dB.

Selbstverständlich werden die Einstellungen aller Kanäle auch in den Szenenspeichern gesichert (Seite 170).

Die Kanalbibliothek erreichen Sie über die Library-Seite (siehe Abbildung). Drücken Sie den [VIEW]-Taster, bis diese Seite angezeigt wird. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur die Library-Zunge anzuklicken. Dies setzt allerdings voraus, daß die CH View-Seite bereits angewählt ist.



Im CURRENT 03D CONFIGURATION-Fenster finden Sie die derzeitigen PAN- und AUX-Einstellungen. Für PAN MODE wird entweder [STEREO] (normale Stereo-Panoramafunktion) oder [SURROUND] (Anwahl eines Surround Pan-Betriebs) angezeigt. Unter AUX CONFIG erfahren Sie, ob die AUX Send-Wege einzeln (MONO) oder als Stereopaare (PAIR) verwendet werden.

Die Meter rechts neben dem CURRENT 03D CONFIGURATION-Fenster zeigen den Signalpegel sowie eine eventuelle Pegelabschwächung (GR) an. Da Stereopaare dieselben Dynamikeinstellungen verwenden, wird auch nur ein Abschwächungsmeter angezeigt.

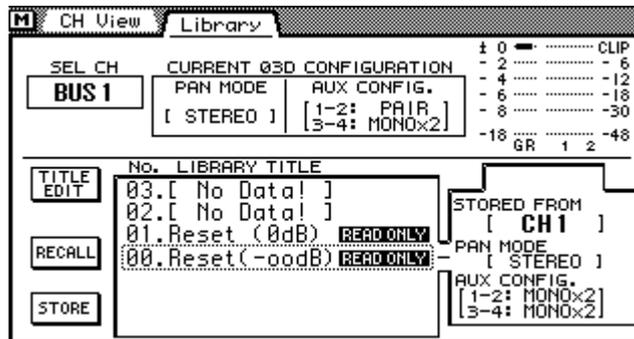
Die Einstellungen folgender Kanäle können in der Kanalbibliothek gesichert werden:

Eingangskanäle	CH 1–CH 24
Stereo-Eingangskanal	ST IN
AUX Send	AUX 1, AUX 2, AUX 3, AUX 4
Busse	BUS 1, BUS 2, BUS 3, BUS 4
Stereosumme	ST OUT
Effektrückwege	EFFECT 1, EFFECT 2

Sichern von Kanalprogrammen

Auf der Library-Seite können Sie Einstellungen in einem Kanalprogramm sichern (und auch wieder aufrufen, siehe unten). Wie bereits erwähnt, können Sie Ihre eigenen Einstellungen in Programm 02~50 sichern. Programm 00 und 01 können nicht überschrieben werden.

1. Drücken Sie den [VIEW]-Taster, um die Library-Seite aufzurufen.



2. Wählen Sie nun mit dem PARAMETER-Eingaberad ein Kanalprogramm. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie ihren Zeiger zum Übersichtsfenster und ziehen die Maus, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten.

Bestimmte Einstellungen des vom Cursor angezeigten Programms werden links neben der Übersicht angezeigt. Wenn ein Programm noch keine Daten enthält, lautet sein Name *No Data!*

3. Führen Sie den Cursor anschließend zu STORE und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie das STORE-Symbol anklicken.

Es erscheint nun das Title Edit-Fenster.

4. Geben Sie den Namen des Kanalprogramms ein.

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.

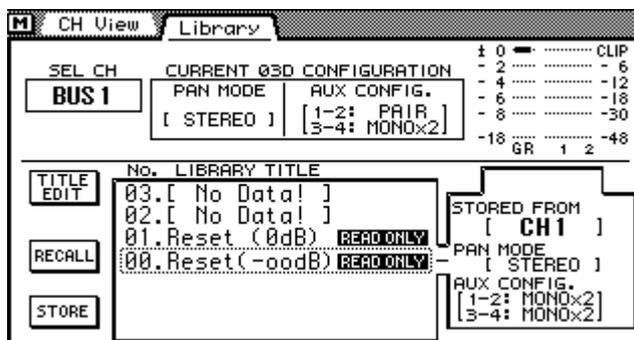
5. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie [ENTER].

Das Programm wird nun gespeichert.

Laden eines Kanalprogramms

Kanalprogramme können auf der Library-Seite geladen werden.

1. Drücken Sie den [VIEW]-Taster, um die Library-Seite aufzurufen.



2. Wählen Sie nun mit dem PARAMETER-Eingaberad ein Kanalprogramm. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie ihren Zeiger zum Übersichtsfenster und ziehen die Maus, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten.

Kanalprogramme, die noch keine Daten enthalten, heißen *No Data!* Bestimmte Einstellungen des gewählten Programms erscheinen jeweils im Fenster links neben der Übersicht.



STORED FROM—Hier erfahren Sie, von welchem Kanal die in dem Programm enthaltenen Einstellungen stammen.

PAN MODE—Weist Sie auf die Pan-Betriebsart des gewählten Programms hin.

AUX CONFIG—Hier erfahren Sie, wie die AUX Send-Wege des gewählten Kanalprogramms konfiguriert sind.



Falls die Einstellungen des gewählten Programms nicht zum aktiven Kanal kopiert werden können, wird eine Warnung (*Conflict*) angezeigt. Neben den problematischen Einstellungen erscheint dann ein Warndreieck. Diese Warnung erscheint beispielsweise, wenn unter STORED FROM ein Eingangskanal erscheint, während gerade BUS 1 angewählt ist.

Es gibt vier Kanaldatentypen.

Typ	Daten
Typ 1	Eingangskanäle 1~24, Stereo-Eingangskanal, Effektrückwege
Typ 2	AUX Send-Kanäle
Typ 3	Buskanäle
Typ 4	Stereosummenkanal

Es kann immer nur ein Programm geladen werden, dessen Einstellungen dem Kanaltyp entsprechen, der gerade angewählt ist. So können Sie die Einstellungen eines Eingangskanals zum Beispiel zum Stereo-Eingangskanal kopieren. Ein Programm, das AUX Send 1-Daten enthält, kann jedoch nicht zu einem Buskanal kopiert werden usw.

Wenn Sie für einen Stereokanal (d.h. den Stereo-Eingangskanal, einen Effektrückweg oder zwei zu einem Stereopaar konfigurierte Eingangskanäle) ein Mono-Programm laden, haben der linke und rechte Kanal hinterher die gleiche Stereoposition wie die Pan-Einstellung des geladenen Programms. Wenn Sie ein Stereo-Kanalprogramm zu einem ungeradzahligen Mono-Kanal kopieren, erhält dieser Kanal die Pan-Einstellung

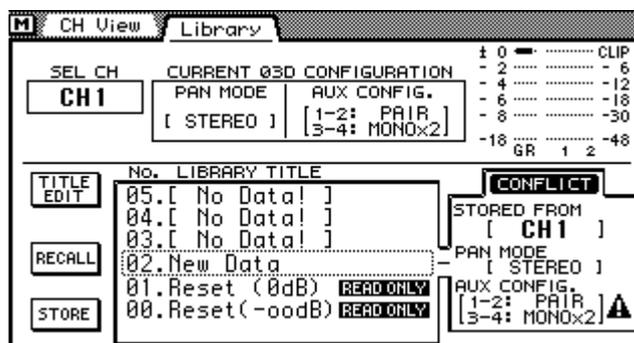
des linken Stereo-Kanals. Wenn das Stereo-Programm zu einem geradzahligen Mono-Kanal kopiert wird, übernimmt dieser Kanal die Pan-Einstellung des rechten Stereo-Kanals.

3. **Führen Sie den Cursor zu RECALL und drücken Sie den [ENTER]-Taster.**
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das RECALL-Symbol an.
Das gewählte Programm wird nun geladen.

Ändern des Kanalprogrammnamens

Der Name eines Kanalprogramms kann jederzeit geändert werden. Hierfür brauchen Sie das betreffende Programm nicht einmal zu laden, allerdings kann der Name eines No Data-Programms nicht geändert werden

1. **Drücken Sie den [VIEW]-Taster, um die Library-Seite aufzurufen.**



2. **Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus ein Kanalprogramm.**
3. **Führen Sie den Cursor anschließend zu STORE und drücken Sie den [ENTER]-Taster.**
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie das TITLE EDIT-Symbol anklicken.
Es erscheint nun das Title Edit-Fenster.
4. **Ändern Sie den Namen des Programms.**
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
5. **Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie [ENTER].**

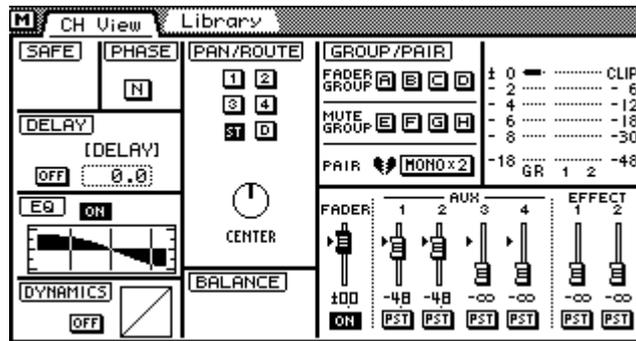
CH View

Auf der CH View-Seite werden mehrere Einstellungen und Parameterwerte des gewählten Eingangskanals, Stereo-Eingangskanals, Effektrückwegs, Busses, AUX Send-Weges oder der Stereosumme übersichtlich zusammengefaßt, so daß Sie sofort sehen, wie dieser Kanal eingestellt ist. Sie können die Parameterwerte hier auch ändern.

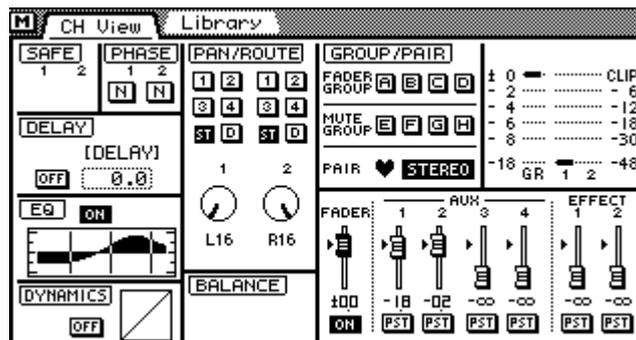
1. Drücken Sie den [VIEW]-Taster, um die CH View-Seite aufzurufen.
2. Drücken Sie den [SEL]Taster des Kanals, dessen Einstellungen Sie sich anschauen möchten. Wenn nötig, müssen Sie auch [MIXING LAYER] drücken (Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31
3. Führen Sie den Cursor zum änderungsbedürftigen Parameter und stellen Sie ihn mit [ENTER] oder dem PARAMETER-Eingaberad ein.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das betreffende Schaltersymbol an bzw. ziehen Sie die Maus nach Anklicken des Reglers oder Faders.

Je nach dem gewählten Kanal wird eine andere View-Seite aufgerufen:

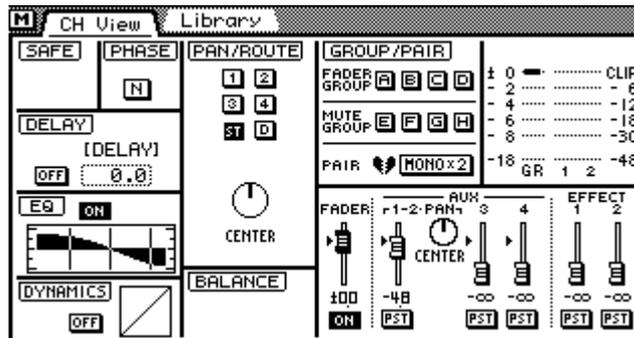
View-Seite der Eingangskanäle



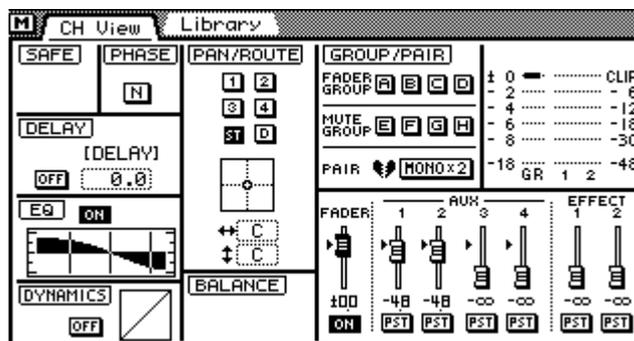
View-Seite zweier Kanäle, die zu einem Stereopaar zusammengefaßt sind



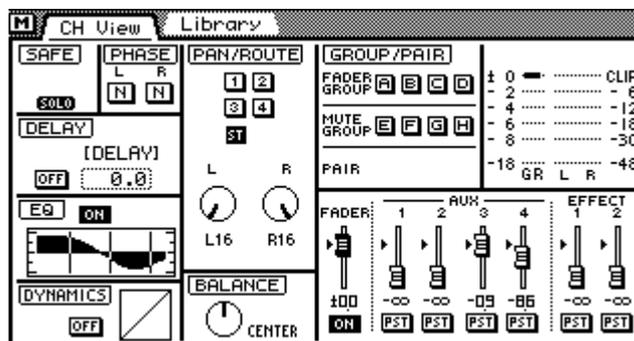
View-Seite der Eingangskanäle, wenn AUX Send 1 und 2 zu einem Stereopaar konfiguriert sind



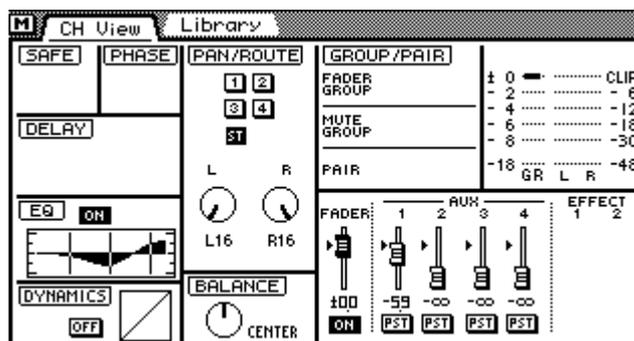
View-Seite der Eingangskanäle, wenn der 2+2 Surround Pan-Betrieb angewählt ist



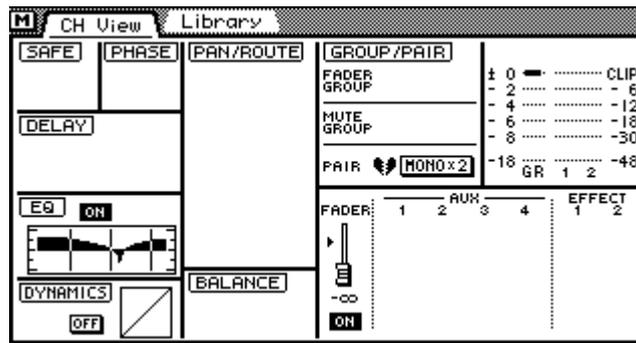
View-Seite des Stereo-Eingangskanals



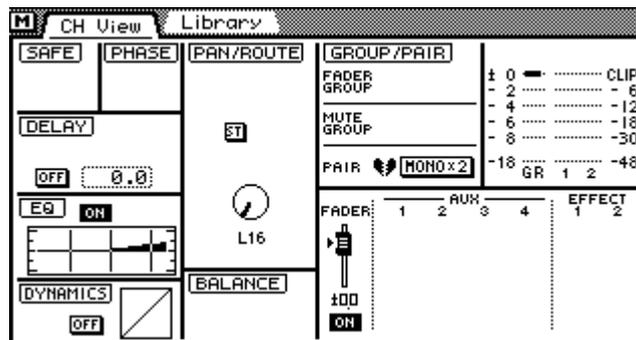
View-Seite der Effektrückwege



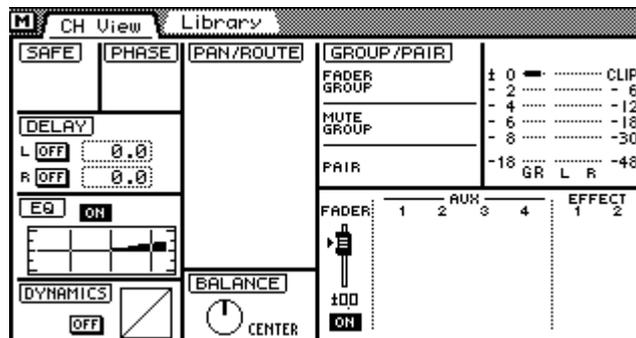
View-Seite der AUX Send-Wege



View-Seite der Busse



View-Seite der Stereosumme



Gruppen & Paare

12

In diesem Kapitel...

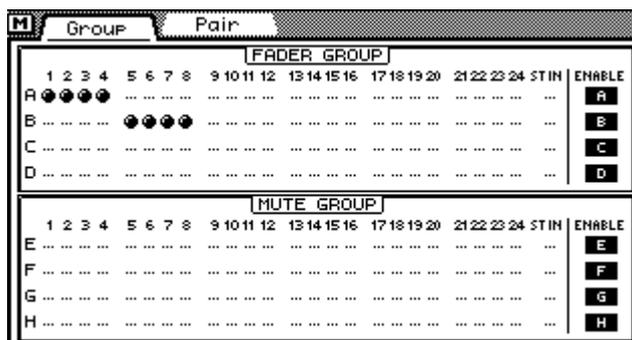
Fader-Gruppen	118
Mute Group (An/Aus-Gruppen)	119
Stereo-Paare	121

Fader-Gruppen

Fader können gruppiert werden. Das hat den Vorteil, daß durch Bedienen eines Faders der Pegel der gesamten Gruppe (also aller Fader im gleichen Verhältnis) geändert werden kann. Es können die Fader der Eingangskanäle 1~24 sowie des Stereo-Eingangskanals gruppiert werden. Das 03D bietet vier Fader-Gruppen: A, B, C und D. Die Zuordnung der Fader zu diesen Gruppen kann auf der Group-Seite vorgenommen werden.

Erstellen einer Fader-Gruppe

1. Drücken Sie den [GROUP/PAIR]-Taster, um die Group-Seite aufzurufen.



2. Mit den Cursortastern [▲] [▼] können Sie den Cursor zur benötigten Gruppe führen. Drücken Sie anschließend den [SEL]-Taster aller Kanäle, die Sie der Gruppe zuordnen möchten. Um Kanal 17~24 einer Gruppe zuordnen zu können, müssen Sie [MIXING LAYER] drücken, um die Mischebene "17-24/MASTER" zu aktivieren.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie die Verbindungspunkte der einzelnen Kanäle ganz einfach an, um ihre Fader zuzuordnen bzw. die Zuordnung wieder aufzuheben. Ein Fader kann nur jeweils einer Gruppe zugeordnet werden.

Selbstverständlich werden immer beide Kanäle eines Stereopaars einer Gruppe zugeordnet bzw. wieder abgekoppelt.

Solange das Display die *Group*-Seite anzeigt, dienen die [SEL]-Taster der Kanalzüge zum Zuordnen bzw. Abkoppeln des betreffenden Kanals. Auf allen anderen Display-Seiten haben die [SEL]-Taster hingegen ihre normale Funktion.

Bedienen Sie immer nur einen Fader einer Gruppe. Wenn Sie nämlich mehrere Fader gleichzeitig bedienen, könnte es zu Motorstörungen kommen.

Die Kanäle einer Gruppe können auch gemeinsam abgehört werden. Hierfür bietet das 03D eine FADER GROUP AFL-Funktion. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Solo Setup (Einstellen der Solo-Funktion) auf S. 77.

Deaktivieren der Fader-Gruppen

Die vier Fader-Gruppen können mit ihrem ENABLE-Schaltersymbol separat deaktiviert werden (siehe rechts im Display). Nach Deaktivieren einer Gruppe können Sie die betreffenden Fader wieder einzeln einstellen.

1. Führen Sie den Cursor zur ENABLE-Spalte und wählen Sie mit [▲][▼] die Fader-Gruppe, die Sie deaktivieren möchten: A, B, C oder D.
2. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie den betreffenden ENABLE-Buchstaben an.
3. Drücken Sie den [ENTER]-Taster noch einmal, um die Fader-Gruppe wieder zu aktivieren.

 Fader-Gruppe aktiviert

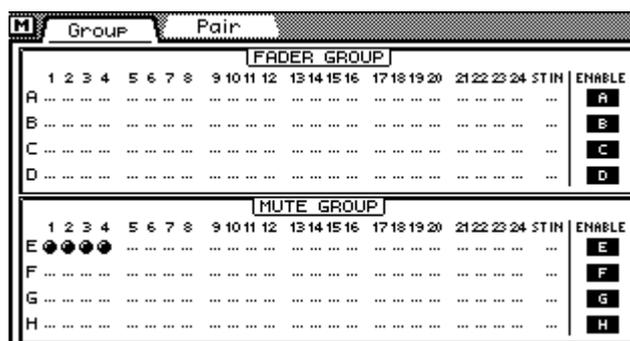
 Fader-Gruppe deaktiviert

Mute Group (An/Aus-Gruppen)

Das Fader-Gruppenprinzip kann auch für die [ON]-Taster der Kanalzüge verwendet werden. In dem Fall wird die gesamte Gruppe (*Mute-Gruppe*) durch Drücken eines [ON]-Tasters zu- oder abgeschaltet. Auch hier können die Eingangskanäle 1~24 sowie der Stereo-Eingangskanal gruppiert werden. Ein Mute-Gruppe kann sowohl ein- als auch ausgeschaltete Kanäle enthalten. Bei Zuschalten einer solchen "gemischten" Gruppe werden die eingeschalteten Kanäle deaktiviert, während die ausgeschalteten Kanäle aktiviert werden. Das könnten Sie z.B. für A/B-Vergleiche zweier Kanäle verwenden. Das 03D bietet vier Mute-Gruppen: E, F, G und H, die ebenfalls auf der Group-Seite eingestellt werden.

Erstellen einer Mute-Gruppe

1. Drücken Sie den [GROUP/PAIR]-Taster, um die Group-Seite aufzurufen.



2. **Mit den Cursortastern [▲] [▼] können Sie den Cursor zur benötigten Gruppe führen. Drücken Sie anschließend den [SEL]-Taster aller Kanäle, die Sie der Gruppe zuordnen möchten. Um Kanal 17~24 einer Gruppe zuordnen zu können, müssen Sie [MIXING LAYER] drücken, um die Mischebene "17-24/MASTER" zu aktivieren.**

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie die Verbindungspunkte der einzelnen Kanäle ganz einfach an, um seinen [ON]-Taster zuzuordnen bzw. die Zuordnung wieder aufzuheben. Ein Kanal kann nur jeweils einer Gruppe zugeordnet werden.

Selbstverständlich werden immer beide Kanäle eines Stereopaars (siehe Stereo-Paare auf S. 121) einer Gruppe zugeordnet bzw. wieder abgekoppelt.

Solange das Display die Group-Seite anzeigt, dienen die [SEL]-Taster der Kanalzüge zum Zuordnen bzw. Abkoppeln des betreffenden Kanals. Auf allen anderen Display-Seiten haben die [SEL]-Taster hingegen ihre normale Funktion.

Deaktivieren einer Mute-Gruppe

Die vier Mute-Gruppen können mit ihrem ENABLE-Schaltersymbol separat deaktiviert werden (siehe rechts im Display). Nach Deaktivieren einer Gruppe können Sie die betreffenden [ON]-Taster wieder einzeln einstellen.

1. **Führen Sie den Cursor zur ENABLE-Spalte und wählen Sie mit [▲] [▼] die Mute-Gruppe, die Sie deaktivieren möchten: E, F, G oder H.**
2. **Drücken Sie den [ENTER]-Taster.**

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie den betreffenden ENABLE-Buchstaben an.
3. **Drücken Sie den [ENTER]-Taster noch einmal, um die Fader-Gruppe wieder zu aktivieren.**

 Mute-Gruppe aktiviert

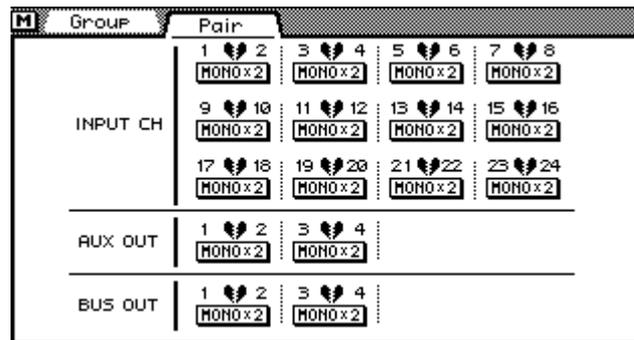
 Mute-Gruppe deaktiviert

Stereo-Paare

Die Eingangskanäle, AUX Send-Wege und Busse können zu Stereopaaren zusammengefaßt werden. STEREO-AUX-Wege bzw. -Busse können auch als zusätzliche Stereo-Ausgänge verwendet werden.

Erstellen von Stereopaaren

1. Drücken Sie den [GROUP/PAIR]-Taster, um die *Pair*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zum gewünschten Paarschalter (das "zerrissene Herz") und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

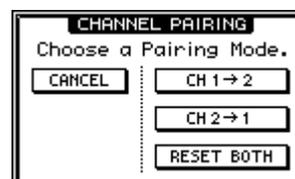
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das benötigte Symbol nur anzuklicken.

Stereopaare können auch durch Drücken der [SEL]-Taster erstellt werden. Um die [SEL]-Funktion von Kanal 17~24, der AUX Send-Wege und der Busse zu aktivieren, müssen Sie selbstverständlich die "17-24/MASTER"-Mischebene aufrufen. Um ein Stereopaar wieder zu trennen, drücken Sie den [SEL]-Taster der beiden Kanäle noch einmal.

1 2
MONO x2 Zwei Mono-Kanäle.

1 2
STEREO Stereopaar

Wenn Sie zwei Eingangskanäle zu einem Paar zusammenfassen, erscheint folgendes Dialogfenster im Display:



3. Wählen Sie die benötigte Option mit den Cursortastern an und drücken Sie anschließend den [ENTER]-Taster.

- Bedeutet, daß der geradzahlige Kanal dieselben Einstellungen bekommt wie der ungeradzahlige Kanal (mit Ausnahme der Pan-Einstellung).
- Bedeutet, daß der ungeradzahlige Kanal dieselben Einstellungen bekommt wie der geradzahlige Kanal (mit Ausnahme der Pan-Einstellung).
- Bedeutet, daß die Einstellungen der beiden Kanäle nach Erstellen des Stereopaars initialisiert werden.
- Dient zum Abbrechen des Befehls ohne Erstellen des Stereopaars.

Wenn Sie ein Stereopaar wieder trennen, erscheint folgendes Fenster im Display.



4. Führen Sie den Cursor entweder zu CANCEL (nicht trennen) oder zu OK (Paar trennen) und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

Eingangskanal-Stereopaare

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Stereopaare auf S. 45.

AUX Send-Stereopaare

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter AUX Send-Stereopaare auf S. 98.

Bus-Stereopaare

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bus-Stereopaare auf S. 106.

Interne Effekte

13

In diesem Kapitel...

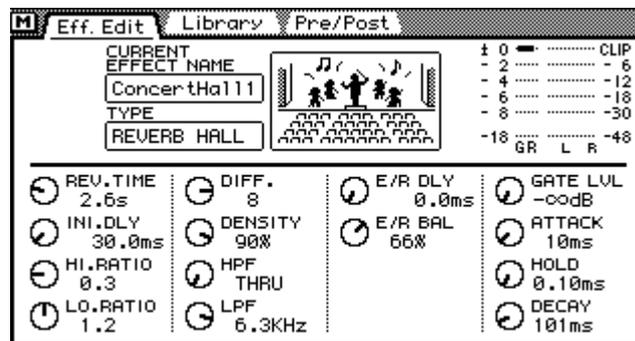
Über die internen Effekte	124
Preset-Effektprogramme	124
Einsatz der Effekte	128
Effekte: Pre-Fader/Post-Fader	129
Effektrückwege (Return)	129
Effektbibliothek (Library)	131
Speichern von Effektprogrammen	132
Laden eines Effektprogramms	133
Ändern eines Effektprogrammnamens	134
Effektparameter	135
Blockschaltbild der Effektprozessoren	148

Über die internen Effekte

Das 03D ist mit zwei internen Effektprozessoren ausgestattet (Effekt 1 und Effekt 2), die hochwertige Effekte, darunter Hall (Reverb), Chorus, Delay, Flanger, Amp Simulator usw., bieten. Siehe Effektparameter auf S. 135. Die Effektprozessoren sind mit der Effect 1- und Effect 2-Summe verbunden. Ihr Ausgangssignal wird über EFF RTN1 und EFF RTN2 wieder in die Abmischung eingespeist. Die beiden Effektprozessoren können zum Bearbeiten der Eingangskanäle sowie des Stereo-Eingangskanals verwendet werden.

Ihre eigenen Effekteinstellungen können als Programme in der Effektbibliothek gespeichert werden. Diese Bibliothek enthält 64 Werksprogramme und 32 User-Speicher. Siehe Effektbibliothek (Library) auf S. 131. Außerdem werden die gerade verwendeten Effekteinstellungen jeweils in den Szenenspeichern gesichert (Seite 170).

Die Effektprozessoren können auf der *Eff. Edit*-Seite (siehe unten) eingestellt ("editiert") werden. Drücken Sie den [EFFECT 1]-Taster, um die *Eff. Edit*-Seite dieses Prozessors aufzurufen bzw. auf [EFFECT 2], wenn Sie die Einstellungen von Effekt 2 editieren möchten.



In der oberen Hälfte dieser Display-Seite erfahren Sie, wie der gerade angewählte Effekt heißt (Effect Name) und um was für einen Typ es sich handelt (Type). Außerdem zeigen die Meter den Ausgangspegel des betreffenden Prozessors sowie eine eventuelle Pegelabschwächung (GR) an. In der unteren Seitenhälfte befindet sich die Parameter des verwendeten Effekttyps. Die Anzahl der Parameter sowie ihre Funktion richten sich nach dem verwendeten Typ.

Preset-Effektprogramme

Nachstehende Tabelle enthält eine Übersicht der Werkseffektprogramme (Preset). Unter Effektparameter auf S. 135 finden Sie eine Erklärung der Effektparameter. Bitte beachten Sie, daß der HQ.PITCH- und FREEZE-Effekttyp nur Effekt 2 zugeordnet werden können.

Reverb/Early Reflections

#	Name	Typ	Beschreibung
01	ConcertHall1	REVERB HALL	Normaler Halleffekt.
02	ConcertHall2	REVERB HALL	Langer Halleffekt mit starker Effektverzögerung.
03	Bright Room	REVERB ROOM	Zimmerhall mit sehr viel Obertönen.
04	Dark Room	REVERB ROOM	Normaler Zimmerhall mit betonten Tiefen (Baß).
05	Live Room 1	REVERB STAGE	Starker Effekt, der ungefähr dem Hall eines Raumes mit Betonwänden entspricht.

#	Name	Typ	Beschreibung
06	Live Room 2	REVERB STAGE	Hall, der relativ langsam abklingt. Etwas "runder" als Live Room 1
07	Ambience 1	REVERB HALL	"Ambience"-Effekt, der dem Hall eines Proberaums entspricht.
08	Ambience 2	DELAY->ER.	Hellerer Effekt mit mehr Reflexionen als Ambience 1
09	Rev Vocal 1	REVERB HALL	Langer Hall, der sich besonders für Balladen usw. eignet.
10	Rev Vocal 2	REVERB STAGE	Vielseitig einsetzbarer Halleffekt. Besonders geeignet für Gesang, Chor usw.
11	Rev. Plate	REVERB PLATE	Nachempfindung eines Plattenhalls.
12	Reverb Stage	REVERB STAGE	Nachempfindung des Halls einer Bühne. Enthält mehr Obertöne als Hall.
13	Snare Room	REVERB ROOM	Zimmerhall, der sich besonders für eine Snare eignet. Kann aber auch für das gesamte Schlagzeug verwendet werden.
14	Snare Plate	REVERB PLATE	Plattenhall, der sich besonders für Snare eignet. Klingt etwas "antiquiert".
15	Compact Room	DELAY+ER.	Versieht Schlaginstrumente mit etwas mehr "Präsenz", sollte aber sparsam verwendet werden.
16	Off Mic	DELAY->ER.	Nachempfindung des Mikrofonierungseffekts, der oft für akustische Instrumente verwendet wird.
17	Graceverb 1	REV->SYMPHO.	Saalhall, der leicht moduliert wird.
18	Graceverb 2	REV+SYMPHO.	Andere Version von Graceverb1
19	Slip Verb	DELAY+REV	Nicht-linearer Halleffekt, der als umgekehrter Gate-Halleffekt verwendet werden kann.
20	Swept-Rev	REV->FLANGE	Hall mit einer Prise Flanger.
21	Gated Hall	REVERB HALL	Breiterer Hall als die Room-Varianten. Mit Rev.Time und GateLvl kann er gekonnt abgewandelt werden.
22	Gated Room	REVERB ROOM	Gate-Reverb, der auf einem Zimmerhall beruht. Mit Rev.Time und GateLvl kann er gekonnt abgewandelt werden.
23	Random ER	EARLY REF.	Erstreflexionen mit einem "rauen" Charakter.
24	Splatter ER	EARLY REF.	Erstreflexionen, die einen "platschenden" Eindruck hinterlassen.
25	Reverse Gate	REVERSE GATE	Normaler umgekehrter Gate-Effekt (wird lauter).
26	Rough Gate	GATE REVERB	Normaler Gate-Effekt

Delay/Echo

#	Name	Typ	Beschreibung
27	DELAY L-C-R1	DELAY LCR	Normaler L-M-R Delay-Effekt. Die Wiederholungsreihenfolge lautet: links, Mitte, rechts.
28	DELAY L-C-R2	DELAY LCR	Andere Fassung von Delay L-C-R, die Feedback verwendet (mehrere Wiederholungen).
29	PingPongEcho	ECHO	Leicht "avantgardistischer" Ping-Pong-Effekt, der etwas weiter geht als die "klassische" Fassung.
30	Stereo Echo	ECHO	Normaler Stereo-Echoeffekt.
31	8 note Delay	ECHO	Überkreuz-Delay im Achtelnotentakt.

Modulation

#	Name	Typ	Beschreibung
32	Chorus 1	CHORUS	Normaler Chorus-Effekt.
33	Chorus 2	CHORUS	Andere Fassung des obigen Chorus-Effektes.
34	BrightChorus	CHORUS	Etwas "gewagtere" Fassung des Chorus-Effektes.
35	FLANGE 1	FLANGE	Herkömmlicher Flanger-Effekt.
36	FLANGE 2	FLANGE	Andere Fassung des Flanger-Effektes.
37	Delange	FLANGE	Noch eine andere Fassung des Flanger-Effektes, bei der die Verzögerung deutlich hörbar ist.
38	Symphonic	SYMPHONIC	Bekannter Symphonic-Effekt
39	Phaser	PHASER	Herkömmlicher Phaser-Effekt.
40	16stagePhase	PHASER	Andere Fassung des Phaser-Effektes, die alle 16 Phasenverschiebungen verwendet.
41	Auto Pan	AUTO PAN	Herkömmlicher Auto Pan-Effekt
42	Tremolo	TREMOLO	Herkömmlicher Tremolo-Effekt.

Pitch Change (Tonhöhenänderung)

#	Name	Typ	Beschreibung
43	Mono Pitch	HQ. PITCH	Langer Delay-Effekt mit geringfügiger Tonhöhenänderung. Eignet sich für Gesang sowie Solo-Instrumente.
44	Harmo 8va	DUAL PITCH	Transponiert das bearbeitete Signal ein Oktave höher.
45	Dub Vocal	DUAL PITCH	"Dopplungseffekt", der durch eine etwas längere Verzögerung erzielt wird.
46	Pitch Chorus	DUAL PITCH	Dieser Effekt verstimmt das bearbeitete Signal und macht es dadurch breiter. Die Tonhöhe wird (im Gegensatz zu einem Chorus) jedoch nicht moduliert.
47	Funny Pitch	DUAL PITCH	Rückkopplung des transponierten Signals, so daß die Tonhöhe immer weiter sinkt.

Multi-Effekte

#	Name	Typ	Beschreibung
48	Sizzle-Rev	REV+CHORUS	Effekt, bei dem der Hall mit etwas Chorus versehen wird. Die Höhen werden extra betont.
49	Echora-verb	REV->CHORUS	Effekt, bei dem die Delay-Wiederholungen mit einem Chorus-Effekt bearbeitet werden.
50	Clinging-Rev	REV+FLANGE	Langer Hall, der mit einem Flanger bearbeitet wird und somit einen "glockigen" Charakter bekommt.
51	Dly-Rev Long	DELAY->REV	Kombination eines langen Stereo-Delays und eines Halleffekts.
52	Vox Deverb	MONODLY->REV	Mono-Delay mit Hall, der sich z.B. für die Überwachung des Gesangs (und eventueller falscher Noten) eignet.
53	Panned Verb	REV->PAN	Halleffekt, der von links nach rechts wandert.

Distortion (Verzerrung)

#	Name	Typ	Beschreibung
54	Guit. Fixer	AMP SIMULATE	Mit diesem Effekt klingt jedes Signal wie eine verzerrte Gitarre.
55	Drive Guitar	AMP SIMULATE	Verstärkersimulation, die sich vor allem für Gitarrenparts eignet, die direkt ins Pult gespielt –also nicht mit einem Verstärker/Mikrofon abgegriffen– werden.
56	Distortion	AMP SIMULATE	Verzerrungsprogramm, das sich vor allem für Gitarrenparts eignet, die direkt ins Pult gespielt werden.
57	Overdrive	AMP SIMULATE	Overdrive-Effekt für direkt ins Pult gespielte Gitarrenparts.

Dynamikeffekte

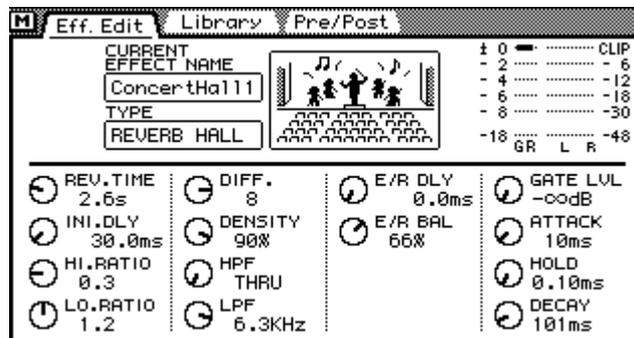
#	Name	Typ	Beschreibung
58	Auto Wah	DYNA. FILTER	Filter, das den Eingangspegel auswertet und dementsprechend die Grenzfrequenz ändert. Hierbei handelt es sich um einen herkömmlichen Auto Wah-Effekt, der mit einem Bandpaßfilter erzielt wird.
59	Flange Wah	DYNA. FLANGE	Flanger, dessen Resonanz sich dem Eingangspegel entsprechend ändert. Auch hiermit kann ein Auto Wah-Effekt erzielt werden.
60	Ethnic E	DYNA. FLANGE	Ein sitarähnlicher Effekt, dessen Rückkopplungshöhe ungefähr beim E3 liegt.
61	FilterPhase1	DYNA. FILTER	Dynamischer Filtereffekt, der von einem LFO gesteuert wird und ungefähr wie ein Phaser klingt.
62	FilterPhase2	DYNA. FILTER	Andere Fassung des vorigen Effektes (FilterPhase1) mit mehr Resonanz.
63	Sweep Phaser	DYNA. PHASER	Phaser, dessen Phasenverschiebung mit dem Eingangspegel gesteuert wird. Besonders geeignet für Schlagzeug und Percussion.

Freeze

#	Name	Typ	Beschreibung
64	Freeze	FREEZE	Dieses Programm erlaubt das Sampeln eines 2972,1ms (44,1kHz), 2730,6ms (48kHz) bzw. 4095,9ms (32 kHz) langen Signals.

Einsatz der Effekte

1. Drücken Sie auf [EFFECT 1] oder [EFFECT 2], um den betreffenden Effektprozessor anzuwählen.
2. Wählen Sie den [SEL]-Taster des Kanals, dessen Effektanteil Sie einstellen möchten. (Notfalls müssen Sie mit [MIXING LAYER] eine andere Mischenebene aufrufen.)
3. Stellen Sie den Fader dieses Kanals auf "0".
Weil Sie im 1. Schritt EFFECT1 bzw. Effekt 2 gewählt haben, dienen die Fader nun zum Einstellen des Effekthinwegpegels.
Die Signale des linken und rechten Kanals des Stereo-Eingangskanals werden zu einem Mono-Signal kombiniert und dann an die Effect Send-Wege angelegt.
4. Stellen Sie den EFFECT RETURN-Fader ebenfalls in die 0-Position.
Wenn Sie oben Effekt 1 gewählt haben, wird automatisch EFFECT RETURN 1 gewählt.
Wenn Sie oben Effekt 2 gewählt haben, wird EFFECT RETURN 2 gewählt.
5. Drücken Sie den [EFFECT 1]- oder [EFFECT 2]-Taster, um die *Effects Library*-Seite aufzurufen. Dort können Sie den benötigten Effekttyp wählen. Siehe Laden eines Effektprogramms auf S. 133.
Es kann jeweils ein Effektprogramm für den gewählten Prozessor gewählt werden.
Wenn Sie also ein Programm für Effekt 1 wählen möchten, müssen Sie die *Effects Library*-Seite durch Drücken des [EFFECT 1]-Tasters aufrufen. Drücken Sie [EFFECT 2], um ein Programm für Effekt 2 wählen zu können.
6. Drücken Sie [EFFECT 1] noch einmal, um die *Eff. Edit*-Seite von Effekt 1 aufzurufen bzw. [EFFECT 2], um die *Eff. Edit*-Seite von Effekt 2 zu wählen.

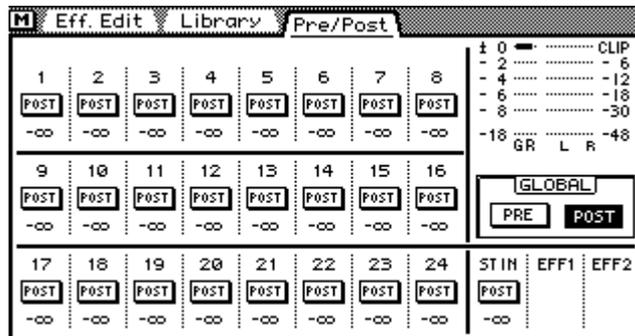


7. Verwenden Sie die Cursortaster zum Anwählen der Effektparameter und stellen Sie ihren Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad ein.
8. Auf der Pre/Post-Seite können Sie das Signal für die Effekte entweder vor oder hinter den Fadern abgreifen. Siehe Effekte: Pre-Fader/Post-Fader auf S. 129.
9. Effektprogramme, die Sie später noch einmal in einem anderen Zusammenhang verwenden möchten, sollten Sie in der Effektbibliothek speichern. Siehe Effektbibliothek (Library) auf S. 131.
10. Stellen Sie den EQ, das Panorama, den Dynamikprozessor usw. des Effekt-rückwegs ein. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Effektrückwege (Return) auf S. 129.

Effekte: Pre-Fader/Post-Fader

Für jeden Kanal kann einzeln eingestellt werden, ob das Signal für den betreffenden Effekthinweg vor oder hinter dem Fader abgegriffen werden soll.

1. Drücken Sie den [EFFECT 1]-Taster so oft, bis die Pre/Post-Seite von Effekt 1 angezeigt wird (bzw. [EFFECT 2], um die Pre/Post-Seite von Effekt 2 aufzurufen).



Der Wert unter den PRE/POST-Schaltersymbolen vertritt den Effektteil des betreffenden Kanals.

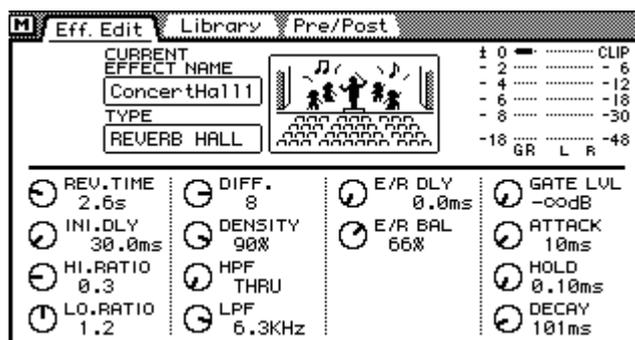
2. Führen Sie den Cursor zu einem PRE/POST-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um seine Einstellung zu ändern.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das betreffenden PRE/POST-Schaltersymbol nur anzuklicken.
3. Wenn Sie die Einstellung aller Schalter gleichzeitig ändern möchten, führen Sie den Cursor zu GLOBAL [PRE] oder [POST] und drücken den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das gewünschte GLOBAL-Schaltersymbol anzuklicken.

Effektrückwege (Return)

Effekt 1 und Effekt 2 sind Stereo-Effektprozessoren mit zwei Ausgängen (Links und Rechts). In den folgenden Abschnitten werden die Funktionen der internen Effektrückwege erklärt.

Meter der Effektrückwege

Der Pegel der Effektrückwege kann auch der *Eff. Edit*- oder auf den Meter-Seiten (siehe Seite 82) überwacht werden. Der Effektteil der Kanäle wird auf der *Effects Library*-Seite angezeigt.



Klangregelung (EQ) der Effektrückwege

Beide Effektrückwege sind mit einem parametrischen Vierband-EQ ausgestattet. Wie man ihn einstellt, erfahren Sie unter EQ (Klangregelung) auf S. 47.

Dynamikprozessor der Effektrückwege

Beide Effektrückwege sind mit einem Stereo-Dynamikprozessor versehen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikprozessoren auf S. 149.

Effektrückwege zu- und abschalten



Mit dem EFFECT RETURN [ON]-Taster können die Effektrückwege ausgeschaltet werden (so daß der betreffende Effekt nicht mehr hörbar ist). Wenn die Diode dieses Tasters leuchtet, ist der betreffende Effekt eingeschaltet.

1. Wählen Sie mit dem EFFECT RETURN [SEL]-Taster entweder EFFECT RETURN 1 oder EFFECT RETURN 2.

Die beiden Dioden über dem [SEL]-Taster zeigen jeweils an, welcher Effekt angewählt ist (1 oder 2).

2. Drücken Sie den [ON]-Taster.

Der betreffende Effektrückweg ist nun ausgeschaltet. Um ihn wieder zuzuschalten, müssen Sie den [ON]-Taster noch einmal drücken.

Die Funktion des EFFECT RETURN [ON]-Tasters richtet sich nicht nach gewählten Mischebene.

Wenn die [SOLO]-Funktion eingeschaltet ist, fungiert EFFECT RETURN [ON] als Solo- statt als An/Aus-Taster.

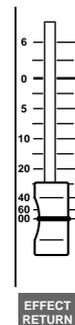
Einstellen des Effektrückwegpegels

Mit dem EFFECT RETURN-Fader kann der Effektrückwegpegel (d.h. der Ausgangspegel des betreffenden Effekts) eingestellt werden.

1. Wählen Sie mit dem EFFECT RETURN [SEL]-Taster entweder EFFECT RETURN 1 oder EFFECT RETURN 2.

Die beiden Dioden über dem [SEL]-Taster zeigen jeweils an, welcher Effekt angewählt ist (1 oder 2).

2. Stellen Sie den Ausgangspegel des Effektes mit dem EFFECT RETURN-Fader ein.



Pan, Balance & Routing

Die Ausgänge der beiden Effekte können an Bus 1~4 sowie die Stereosumme angelegt werden. Außerdem können Sie ihre Stereoposition (Pan) und Balance einstellen. Mit Pan können Sie die Stereobreite des gewählten Effektrückweges einstellen. Das Panorama, die Balance und das Routing der Effektrückwege können Sie auf der *Pan/Route*-Seite einstellen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Stereo-Pan, Balance & Routing auf S. 61.

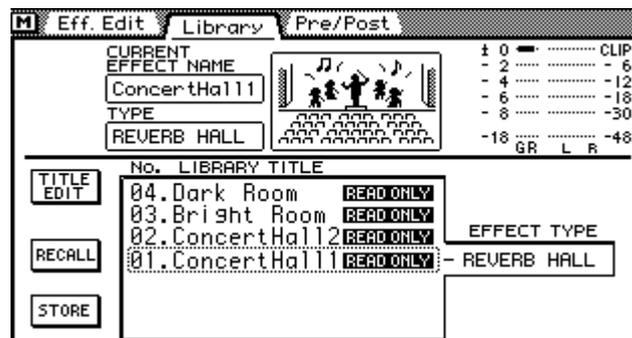
AUX Send

Auch die Effektrückwege können an die vier AUX Send-Wege angelegt werden. Somit können Sie die Effektsignale mit Außenbordgeräten noch weiter bearbeiten. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter AUX Send-Wege auf S. 93.

Effektbibliothek (Library)

Die Effekteinstellungen können als Programme in der Effektbibliothek gesichert werden. Die Effektbibliothek bietet 64 Werksprogramme (1–64) und 32 User-Speicher (65–96). In den User-Speichern können Sie eigene Effekteinstellungen speichern, die Sie später noch einmal anderweitig verwenden möchten. Außerdem können Sie über die Effektbibliothek jedoch auch Einstellungen von Effekt 1 zu Effekt 2 “kopieren”. Die Werksprogramme sind jeweils für einen bestimmten Anwendungsbereich gedacht und stellen somit einen guten Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen dar. Auf Seite 124 finden Sie eine Übersicht aller Werksprogramme.

Die Effektbibliothek erreichen Sie über die *Library*-Seite. Die Library-Seite können Sie durch Drücken des [EFFECT 1]- oder [EFFECT 2]-Tasters aufrufen. Bitte bedenken Sie, daß es nur eine Bibliothek für die beiden Effektprozessoren gibt. Andererseits können Sie die Einstellungen von Effekt 1 nur speichern bzw. für diesen Prozessor nur ein Effektprogramm laden, wenn Sie die Library-Seite mit dem [EFFECT 1]-Taster aufgerufen haben. Wenn Sie den [EFFECT 2]-Taster drücken, können Sie für den 2. Prozessor ein Programm laden bzw. seine Einstellungen speichern. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, reicht es, wenn Sie auf der *Eff. Edit*-Seite die Library-Zunge anklicken, um die Library-Seite aufzurufen.



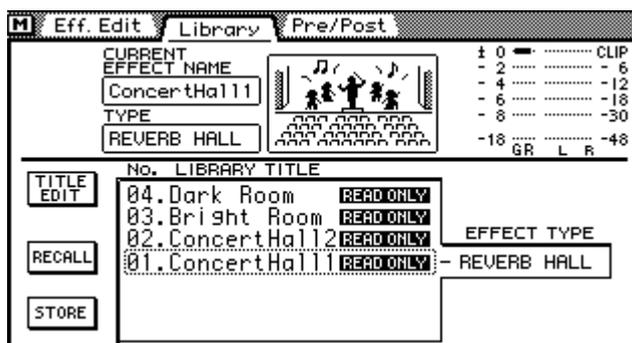
In der oberen Seitenhälfte erfahren Sie, welches Programm (Current Effect Name) und welcher Effekttyp (Type) gewählt sind. Die Meter rechts beziehen sich auf den Effekthinwegpegel. In der unteren Display-Hälfte befinden sich die Library-Funktionen sowie eine Übersicht der vorhandenen Programme.

Speichern von Effektprogrammen

Die gegenwärtigen Einstellungen eines Effektes können nur auf der Library-Seite gespeichert werden – und auch nur in den User-Speichern (65~96). Die Werksprogramme (1~64) können nur geladen werden.

1. **Drücken Sie auf [EFFECT 1] oder [EFFECT 2], um die Library-Seite aufzurufen.**

Wie bereits gesagt, bestimmen Sie durch Drücken eines dieser beiden Taster, welche Effekteinstellungen gespeichert werden können. Wenn Sie die Einstellungen von Effekt 1 speichern möchten, müssen Sie die Library-Seite durch Betätigen von [EFFECT 1] aufrufen. Um die Einstellungen von Effekt 2 zu speichern, müssen Sie [EFFECT 2] drücken.



2. **Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad den Speicher, in dem die Einstellungen abgelegt werden sollen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Cursor zum Speicherfenster und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.**

Im EFFECT TYPE-Fenster erscheint jeweils der Typ des gerade gewählten Speichers. Wenn ein Programm noch keine Daten enthält, heißt es *No Data!*

3. **Führen Sie den Cursor zum STORE-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.**

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie STORE nur anzuklicken.

Es erscheint nun das Title Edit-Fenster.

4. **Geben Sie einen Namen für das Effektprogramm ein.**

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.

5. **Führen Sie den Cursor zu OK im Title Edit-Fenster und drücken Sie [ENTER].**

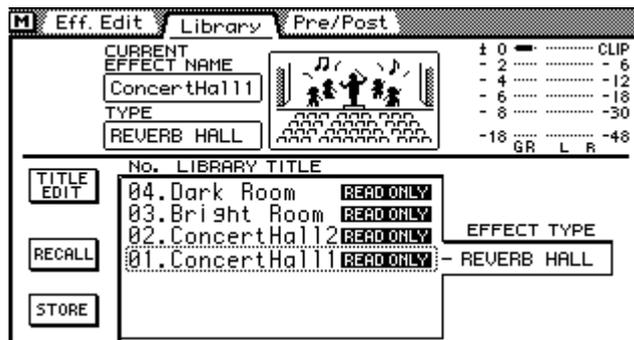
Das Effektprogramm ist nun gespeichert.

Laden eines Effektprogramms

Auf der Library-Seite können Sie auch Effektprogramme laden. Es kann sowohl ein Werksprogramm (1~64) als auch ein User-Programm (65~96) geladen werden. Bedenken Sie jedoch, daß die Effektypen HQ, PITCH und FREEZE nur Effekt 2 zugeordnet werden können.

1. Drücken Sie auf [EFFECT 1] oder [EFFECT 2], um die Library-Seite aufzurufen.

Das Effektprogramm wird (sofern möglich) dem eben gewählten Effektprozessor zugeordnet. Wenn Sie also für Effekt 1 ein anderes Programm aufrufen möchten, müssen Sie die Library-Seite durch Drücken des [EFFECT 1]-Tasters aufrufen. Drücken Sie [EFFECT 2], wenn Sie Effekt 2 ein anderes Programm zuordnen möchten.



2. Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad den Speicher, in dem die Einstellungen abgelegt werden sollen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Cursor zum Speicherfenster und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

Im EFFECT TYPE-Fenster erscheint jeweils der Typ des gerade gewählten Speichers. Wenn ein Programm noch keine Daten enthält, heißt es No Data!

3. Führen Sie den Cursor zum RECALL-Schaltersymbol und drücken Sie [ENTER].

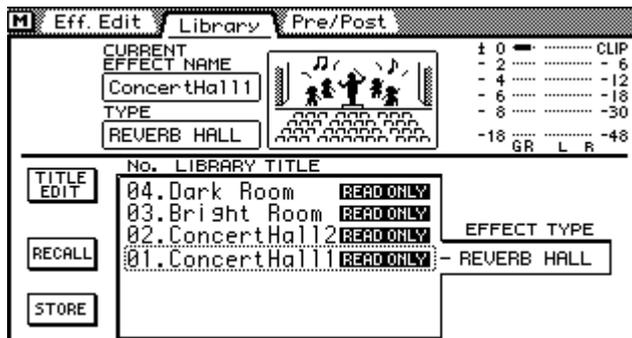
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie RECALL nur anzuklicken.

Das Effektprogramm wird nun geladen.

Ändern eines Effektprogrammnamens

Der Name eines Effektprogramms kann jederzeit editiert werden. Das Effektprogramm braucht noch nicht einmal geladen zu werden. Allerdings können nur die Namen derjenigen Effektprogramme editiert werden, die nicht *No Data!* heißen. Der Name eines Effektprogramms kann auf der *Library*-Seite geändert werden.

1. Drücken Sie auf [EFFECT 1] oder [EFFECT 2], um die *Library*-Seite aufzurufen.



2. Wählen Sie das benötigte Effektprogramm mit dem **PARAMETER**-Eingaberad oder der Maus an.
3. Führen Sie den Cursor zum **TITLE EDIT**-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur den **TITLE EDIT**-Schalter anzuklicken.
Im Display erscheint nun das **Title Edit**-Fenster.
4. **Ändern Sie den Programmnamen.**
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter **Title Edit**-Fenster auf S. 33.
5. Führen Sie den Cursor zu **OK** und drücken Sie auf [ENTER].

Effektparameter

REVERB HALL, REVERB ROOM, REVERB STAGE, REVERB PLATE

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer (Länge des Halleffekts).
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Länge des hochfrequenten Hallanteils im Verhältnis zu REV.TIME.
LO.RATIO	0.1–2.4	Länge des tieffrequenten Hallanteils im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
E/R DLY	0.0–100.0 ms	Verzögerung zwischen den Erstreflexionen und dem Halleffekt.
E/R BAL.	0–100%	Balance zwischen den Erstreflexionen und dem eigentlichen Hall. "0%" bedeutet, daß nur die Erstreflexionen hörbar sind. Bei "100%" ist nur der Hall hörbar.
GATE LVL	$-\infty$, –60–0 dB	Pegelschwelle (Threshold) des Gates. Sobald der Hallpegel unter den hier eingestellten Wert absinkt, wird er ausgeschaltet.
ATTACK	0–120 ms	Geschwindigkeit, mit der sich das Gate öffnet.
HOLD	1	Zeit, die verstreicht, bis sich das Gate wieder schließt, nachdem der Pegel unter den GATE LVL-Wert abgesunken ist.
DECAY	2	Geschwindigkeit, mit der sich das Gate wieder vollständig schließt.

1. 0.02 ms–2.13 s @ fs=32 kHz/44,1 kHz, 0.02 ms–1.96 s @ fs=48 kHz
2. 6 ms–46.0 s @ fs=32 kHz/44,1 kHz, 5 ms–42.3 s @ fs=48 kHz

EARLY REF., REVERSE GATE, GATE REVERB

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
TYPE	1	Erstreflexionsmuster (ER).
ROOMSIZE	0.1–20.0	Größe des Raumes, d.h. Abstand der Erstreflexionen.
LIVENESS	0–10	Abklingrate der Reflexionen. 0: schalltot, 10: reflektierend.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerungszeit der Erstreflexionen.
DIFF.	0–10	Links/rechts-Verteilung der Reflexionen.
DENSITY	0–100%	Dichte der Reflexionen.
ER NUM.	1–16	Zahl der Erstreflexionen.
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Rückkopplungsanteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.

1. EARLY REF. = S-Hall, L-Hall, Random, Reverse, Plate, Spring. REVERSE GATE & GATE REVERB = Type-A, Type-B

DELAY LCR

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
DLY L	0.1–2730.0 ms	Verzögerungszeit des linken Delays.
DLY C	0.1–2730.0 ms	Verzögerungszeit des mittleren Delays.
DLY R	0.1–2730.0 ms	Verzögerungszeit des rechten Delays.
LEVEL L	–100~+100	Pegel des linken Delays.
LEVEL C	–100~+100	Pegel des mittleren Delays.
LEVEL R	–100~+100	Pegel des rechten Delays.
FB.DLY	0.1–2730.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Rückkopplungsanteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.

ECHO

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
DLY L	0.1–1350.0 ms	Verzögerungszeit des linken Delays.
FB.D L	0.1–1350.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung des linken Kanals.
FB.G L	–99~+99%	Rückkopplungsintensität des linken Delays.
DLY R	0.1–1350.0 ms	Verzögerungszeit des rechten Delays.
FB.D R	0.1–1350.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung des rechten Delays.
FB.G R	–99~+99%	Rückkopplungsintensität des rechten Delays.
L->R FB.G	–99~+99%	Rückkopplungsintensität vom linken zum rechten Kanal.
R->L FB.G	–99~+99%	Rückkopplungsintensität vom rechten zum linken Kanal.
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Rückkopplungsanteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.

CHORUS

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
PM DEPTH	0–100%	Tiefe der Tonhöhenmodulation.
AM DEPTH	0–100%	Tiefe der Lautstärk modulation.
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
EQ F	99 Hz–8.0 kHz	Frequenz des parametrischen Equalizers.
EQ G	–12~+12 dB	Pegelanhebung/-absenkung des parametrischen Equalizers.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck
HSF F	500 Hz–16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.

FLANGE

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
EQ F	99 Hz–8.0 kHz	Frequenz des parametrischen Equalizers.
EQ G	–12~+12 dB	Pegel des parametrischen Equalizers.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck
HSF F	500 Hz–16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.

SYMPHONIC

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
EQ F	99 Hz–8.0 kHz	Frequenz des parametrischen Equalizers.
EQ G	–12~+12 dB	Pegel des parametrischen Equalizers.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck
HSF F	500 Hz–16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.

PHASE

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
OFFSET	0–100	Verschiebung der tiefsten Frequenz, deren Phase verschoben wird.
STAGE	2–16	Phasenverschiebungsschritte.
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
HSF F	500 Hz~16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.

AUTOPAN

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
DIR.	1	Richtung, in der sich das Signal bewegt.
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
EQ F	99 Hz–8.0 kHz	Frequenz des parametrischen Equalizers.
EQ G	–12~+12 dB	Pegel des parametrischen Equalizers.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck
HSF F	500 Hz–16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.

1. L<->R, L->R, L<-R, Turn L, Turn R

TREMOLO

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
EQ F	99 Hz–8.0 kHz	Frequenz des parametrischen Equalizers.
EQ G	–12~+12 dB	Pegel des parametrischen Equalizers.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck
HSF F	500 Hz–16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.

HQ.PITCH (nur für Effekt 2)

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
PITCH	–12~+12	Änderung der Tonhöhe (Halbtöne).
FINE	–50~+50 cent	Feinregelung (1-Cent-Schritte) der Tonhöhe.
DELAY	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des "transponierten" Signals.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
MODE	1–10	Genauigkeit der Tonhöhenänderung: je größer der Wert, desto natürlicher die Tonhöhenänderung. Allerdings ist die Verzögerung dann auch größer.

DUAL PITCH

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
PITCH 1	-24~ +24	Tonhöhenänderung 1 (Halbtönschritte).
FINE 1	-50~+50 cent	Feineinstellung (1-Cent-Schritte) von PITCH 1.
PAN 1	L16-CENTER-R16	Stereoposition von PITCH 1.
MODE	0-10	Genauigkeit der Tonhöhenänderung: je größer der Wert, desto natürlicher die Tonhöhenänderung. Allerdings ist die Verzögerung dann auch größer.
DLY 1	0.1-1000.0 ms	Verzögerungszeit von PITCH 1.
FB.G 1	-99~+99%	Rückkopplungsintensität von PITCH 1.
OUT 1	-100~+100	Pegel von PITCH 1.
PITCH 2	-24~+24	Tonhöhenänderung 2 (Halbtöne).
FINE 2	-50~ +50 cent	Feineinstellung (1-Cent-Schritte) von PITCH 2.
PAN 2	L16-CENTER-R16	Stereoposition von PITCH 2.
DLY 2	0.1-1000.0 ms	Verzögerungszeit von PITCH 2.
FB.G 2	-99~+99%	Rückkopplungsintensität von PITCH 2.
OUT 2	-100~+100	Pegel von PITCH 2.

REV+CHORUS

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3-99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1-500.0 ms	Verzögerung der Erstreflexionen des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1-1.0	Dauer des hochfrequenten Hallsignals im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0-10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0-100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21Hz~8.0kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz-16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0-100%	Balance zwischen dem Hall und dem Chorus. 0= nur Chorus, 100= nur Hall.
FREQ.	0.05-40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
PM DEPTH	0-100%	Tiefe der Tonhöhenmodulation.
AM DEPTH	0-100%	Tiefe der Lautstärkemodulation.
MOD.DLY	0.0-500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck

REV->CHORUS

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung der Erstreflexionen des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Dauer des hochfrequenten Hallsignals im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Hall und dem verhallten Chorus. "100%" bedeutet, daß nur der Hall hörbar ist.
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
PM DEPTH	0–100%	Tiefe der Tonhöhenmodulation.
AM DEPTH	0–100%	Tiefe der Lautstärkemodulation.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck

REV+FLANGE

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung der Erstreflexionen des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Dauer des hochfrequenten Hallsignals im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance des Hall- und Flanger-Effekts. 0%= nur Flanger, 100%= nur Hall.
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck

REV->FLANGE

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung der Erstreflexionen des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Dauer des hochfrequenten Hallsignals im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Hall und dem verhallten Flanger. "100%" bedeutet, daß nur der Hall hörbar ist.
FREQ.	0.05 Hz–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck

REV+SYMPHO.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung der Erstreflexionen des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Dauer des hochfrequenten Hallsignals im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Hall und dem Symphonic-Effekt. 0%= nur Symphonic, 100%= nur Hall.
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck

REV->SYMPHO.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung der Erstreflexionen des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Dauer des hochfrequenten Hallsignals im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Hall und dem verhallten Symphonic-Effekt. "100%" bedeutet, daß nur der Hall hörbar ist.
FREQ.	0.05 Hz–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Verzögerungszeit zwischen dem direkten und dem modulierten Signal.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck

REV->PAN

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung der Erstreflexionen des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Dauer des hochfrequenten Hallsignals im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Hall und dem verhallten Pan-Effekt. "100%" bedeutet, daß nur der Hall hörbar ist.
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Modulationsgeschwindigkeit.
DEPTH	0–100%	Modulationstiefe.
DIR.	1	Richtung, in der sich das Signal bewegt.
WAVE	SINE, TRI	Modulationswellenform. SINE: Sinus, TRI: Dreieck

1. L<->R, L->R, L<-R, Turn L, Turn R

DELAY+ER.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
DLY L	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des linken Kanals.
DLY R	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit der rechten Kanals.
FB.DLY	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Delay-Anteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
TYPE	1	Erstreflexionsmuster (ER).
ROOMSIZE	0.1–20.0	Größe des Raumes, d.h. Abstand der Erstreflexionen.
LIVENESS	0–10	Abklingrate der Reflexionen. 0: schalltot, 10: reflektierend.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerungszeit der Erstreflexionen.
DIFF.	0–10	Links/rechts-Verteilung der Reflexionen.
DENSITY	0–100%	Dichte der Reflexionen.
ER NUM.	1–16	Zahl der Erstreflexionen.
ER BAL.	0–100%	Balance zwischen ER und Delay. 0= nur Delay, 100= nur ER.

1. S-Hall, L-Hall, Random, Reverse, Plate, Spring

DELAY->ER.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
DLY L	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des linken Delays.
DLY R	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des rechten Delays.
FB.DLY	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Rückkopplungsanteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
TYPE	1	Erstreflexionsmuster (ER).
ROOMSIZE	0.1–20.0	Größe des Raumes, d.h. Abstand der Erstreflexionen.
LIVENESS	0–10	Abklingrate der Reflexionen. 0: schalltot, 10: reflektierend.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerungszeit der Erstreflexionen.
DIFF.	0–10	Links/rechts-Verteilung der Reflexionen.
DENSITY	0–100%	Dichte der Reflexionen.
ER NUM.	1–16	Zahl der Erstreflexionen.
ER BAL.	0–100%	Balance zwischen dem Delay und dem verzögerten ER-Signal. 0=nur Delay

1. S-Hall, L-Hall, Random, Reverse, Plate, Spring

DELAY+REV

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
DLY L	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des linken Delays.
DLY R	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des rechten Delays.
FB.DLY	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Rückkopplungsanteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer.
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Länge des hochfrequenten Hallanteils im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Delay und dem Hall. 0= nur Delay, 100= nur Hall.

DELAY->REV

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
DLY L	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des linken Delays.
DLY R	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit des rechten Delays.
FB.DLY	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Rückkopplungsanteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer (Länge des Halleffekts).
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Länge des hochfrequenten Hallanteils im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0 kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Delay und dem verzögerten Hall. 0=nur Delay.

MONODELAY->REV

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
DELAY	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit.
FB.DLY	0.1–1000.0 ms	Verzögerungszeit der Rückkopplung.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
HI.RATIO	0.1–1.0	Hochfrequenter Rückkopplungsanteil im Verhältnis zu FB.GAIN.
REV.TIME	0.3–99.0 s	Halldauer (Länge des Halleffekts).
INI.DLY	0.1–500.0 ms	Verzögerung des Halleffekts.
HI.RATIO	0.1–1.0	Länge des hochfrequenten Hallanteils im Verhältnis zu REV.TIME.
DIFF.	0–10	Links/Rechts-Verteilung des Halls.
DENSITY	0–100%	Halldichte.
HPF	THRU, 21 Hz–8.0kHz	Grenzfrequenz des Hochpaßfilters.
LPF	50 Hz–16.0 kHz, THRU	Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters.
REV.BAL	0–100%	Balance zwischen dem Hall und dem verzögerten Hall. "100%" bedeutet, daß nur das Delay hörbar ist.

AMP SIMULATE

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
AMP TYPE	1	Wahl des Verstärkertyps.
DST TYPE	2	Wahl des Verzerrungstyps.
N.GATE	0–20	Unterdrückung des Noise Gates.
DRIVE	0–100	Verzerrungstiefe.
MASTER	0–100	Master-Regler.
CAB DPT	0–100%	Intensität der Lautsprechersimulation.
BASS	0–100	Baßregler.
MIDDLE	0–100	Mittenregler.
TREBLE	0–100	Höhenregler.
EQ F	99 Hz–8.0 kHz	Frequenz des parametrischen Equalizers.
EQ G	–12~+12 dB	Pegel des parametrischen Equalizers.
EQ Q	10.0–0.40	Güte (Bandbreite) des parametrischen Equalizers.

1. STK-M1, STK-M2, THRASH, MIDBOOST, CMB-PG, CMB-VR, CMB-DX, CMB-TWN, MINIAMP, FLAT
2. DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRN

DYNA.FILTER

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
SENSE	0–100	Eingangsempfindlichkeit.
TYPE	LPF, HPF, BPF	Filtertyp.
OFFSET	0–100	Verschiebung der Filterfrequenz.
RESO.	0–20	Filterresonanz.
DECAY	1	Übergangsgeschwindigkeit der Filteränderungen.
DIR.	Up, Down	Hier bestimmen Sie, ob die Frequenz bei hohem Eingangspegel steigt (Up) oder fällt (Down).
FREQ.	0.05–40.00 Hz	LFO-Geschwindigkeit, wenn das Filter vom LFO moduliert wird (siehe DEPTH).
DEPTH	0–100%	Intensität der Filtermodulation durch den LFO.
PHASE	0.000–354.375°	Links/rechts-Phasenverschiebung des LFO.
LEVEL	–40~+6 dB	Ausgangspegel.

1. 6 ms–46.0 s fs=32 kHz/44,1 kHz, 5 ms–42.3 s fs=48 kHz

DYNA.FLANGE

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
SENSE	0–100	Eingangsempfindlichkeit.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
OFFSET	0–100	Verschiebung der Verzögerungszeit.
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
DIR	Up, Down	Hier bestimmen Sie, ob die Resonanzfrequenz bei hohem Eingangspegel steigt (Up) oder fällt (Down).
EQ F	99 Hz–8.0 kHz	Frequenz des parametrischen Equalizers.
EQ G	–12~+12 dB	Pegel des parametrischen Equalizers.
HOLD	1	Haltedauer.
HSF F	500 Hz–16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.
DECAY	2	Abklingrate.

1. 0.02 ms–2.13 s fs=32 kHz/44,1 kHz, 0.02 ms–1.96 s fs=48 kHz

2. 6 ms–46.0 s fs=32 kHz/44,1 kHz, 5 ms–42.3 s fs=48 kHz

DYNA.PHASER

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
SENSE	0–100	Eingangsempfindlichkeit.
FB.GAIN	–99~+99%	Rückkopplungsintensität.
OFFSET	0–100	Versatz des Phasenverschiebungspunktes.
HOLD	1	Haltezeit.
DECAY	2	Verzögerungszeit.
DIR	Up, Down	Hier bestimmen Sie, ob der Phasenpunkt bei hohem Eingangspegel steigt (Up) oder fällt (Down).
LSF F	21 Hz–1.0 kHz	Frequenz des tiefen Kuhschwanzfilters.
LSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des tiefen Kuhschwanzfilters.
STAGE	2–16	Phasenverschiebungsschritte.
HSF F	500 Hz–16 kHz	Frequenz des hohen Kuhschwanzfilters.
HSF G	–12~+12 dB	Pegelkorrektur des hohen Kuhschwanzfilters.

- 0.02 ms–2.13 s fs=32 kHz/44,1 kHz, 0.02 ms–1.96 s fs=48 kHz
- 6 ms–46.0 s fs=32 kHz/44,1 kHz, 5 ms–42.3 s fs=48 kHz

FREEZE (nur für Effekt 2)

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
REC MODE	MANUAL, INP TRG	Anwahl des Aufnahmebetriebs. MANUAL: Aufnahme wird mit dem [ENTER]-Taster gestartet. INP TRG: Aufnahme wird bei Signalempfang gestartet.
REC. DLY	–1000~+1000 ms	Verzögerung zwischen dem Aufnahmestart und dem tatsächlichen Beginn der Aufnahme. Gilt nur für die Aufnahme.
TRG. LVL	–∞, –60–0 dB	Mindestpegel des Eingangssignals.
PLY MODE	1	Anwahl des Wiedergabebetriebs. MOMENT: Wiedergabe bis zur Freigabe des [ENTER]-Tasters. CONTINUE: Nach Drücken des [ENTER]-Tasters wird die Wiedergabe X-Mal (LOOP NUM) wiederholt. INP TRG: Gleiche Funktion, nur wird die Wiedergabe durch das Eingangssignal ausgelöst.
TRG MASK	0–999.6 ms	Zeitraum, innerhalb dessen die Wiedergabe nicht neugestartet werden kann. Gilt nur für die Wiedergabe.
MIDI TRG	OFF, C1–C6, ALL	Einstellungen für Auslösung mit MIDI-Note-An-Befehlen. Nur die gewählte Note fungiert als Auslöser.
LOOP NUM	0–100	Anzahl Wiederholungen der Wiedergabe.
START	2	Stelle, ab der das Sample wiedergegeben wird.
END	2	Stelle, an der die Wiedergabe angehalten wird. Wenn Sie eine Schleife programmiert haben, ist dies der Endpunkt.
LOOP	2	Beginn der Wiedergabeschleife.
PITCH	–12~+12	Transposition der Wiedergabe (Halbtonschritte).
FINE	–50~+50 cent	Feinstimmung des Samples in 1-Cent-Schritten.

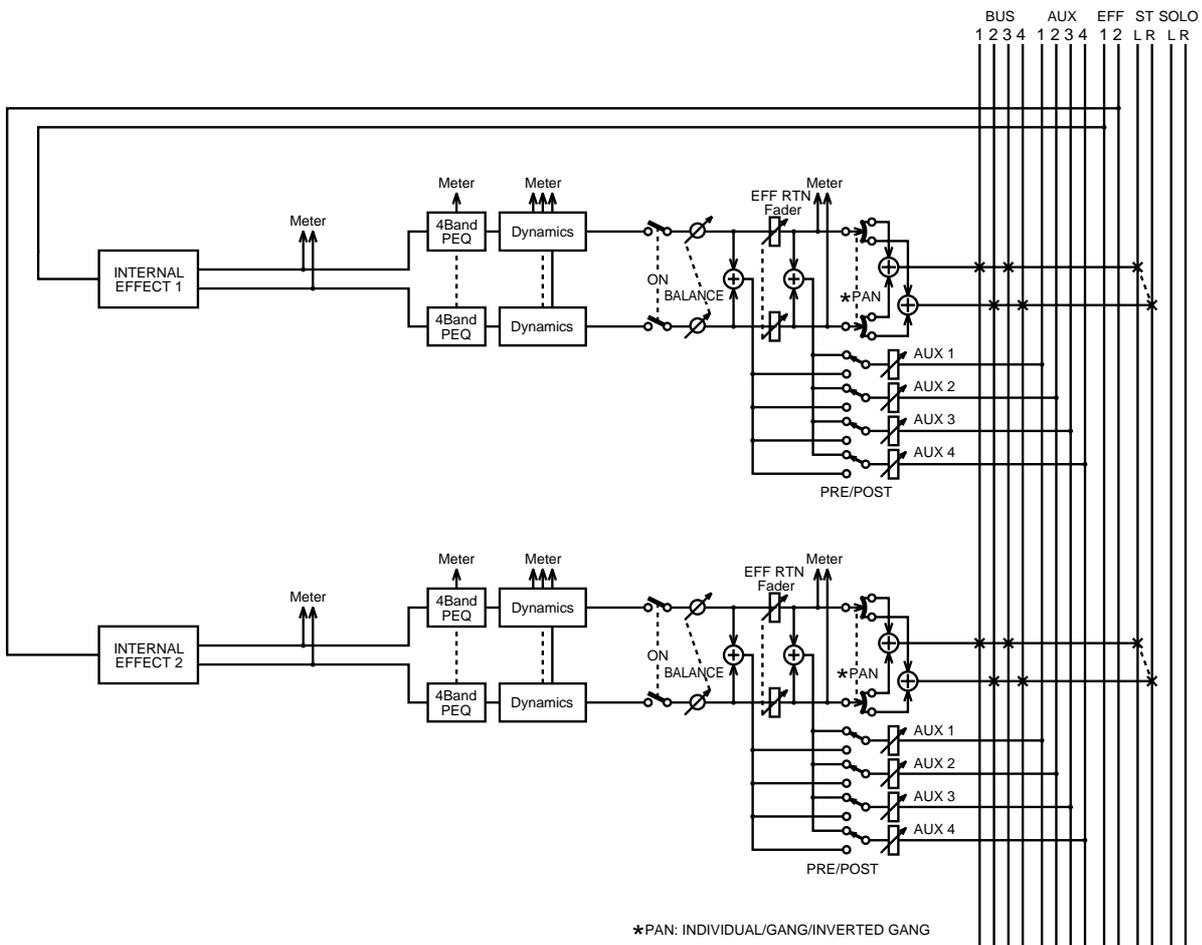
- MOMENT, CONTINUE, INP TRG
- 0–131070 Samples (0.0–2730.6 ms fs=48 kHz, 0.0 ms–2972.1 ms fs=44,1 kHz, 0.0–4095.9 ms fs=32 kHz).

Um ein Signal zu sampeln, müssen Sie den Cursor zu REC READY führen und auf [ENTER] drücken. Wenn das REC READY-Schaltersymbol auf dunklem Hintergrund erscheint, ist das 03D aufnahmebereit. Wenn Sie REC MODE auf "MANUAL" gestellt haben, müssen Sie die Aufnahme durch Drücken des [ENTER]-Tasters starten. Wenn

Sie "INP TRIG" gewählt haben, beginnt die Aufnahme, sobald der Signalpegel größer ist als der für TRG LEVEL eingestellte Wert.

Um das Sample wiederzugeben, müssen Sie den Cursor zu einem Regler führen (damit er sich nicht mehr auf REC READY befindet). Wenn Sie unter PLY MODE "MOMENT" oder "CONTINUE" gewählt haben, müssen Sie den [ENTER]-Taster drücken, um die Wiedergabe zu starten. Wenn Sie PLY MODE auf "INP TRIG" gestellt haben, beginnt die Wiedergabe, sobald der Signalpegel größer ist als der für TRG LEVEL eingestellte Wert.

Blockschaltbild der Effektprozessoren



Dynamikprozessoren

14

In diesem Kapitel...

Über die Dynamikprozessoren	150
Verwendung der Dynamikprozessoren	152
Dynamikbibliothek (Library)	153
Speichern eines Dynamikprogramms	154
Laden eines Dynamikprogramms	155
Ändern eines Programmnamens	156
Prozessortypen	157
Werksdynamikprogramme	164

Über die Dynamikprozessoren

Alle Eingangskanäle, der Stereo-Eingangskanal, die Stereosumme, die Busse, die AUX Send-Wege sowie die internen Effektrückwege sind mit einem Dynamikprozessor ausgestattet. Wo sich dieser Dynamikprozessoren befinden, erfahren Sie im Blockschaltbild auf S. 22. Die Dynamikprozessoren können als Kompressor, Noise Gate, Ducking-Effekt, Expander, Hard Componder oder Soft Componder verwendet werden. Außerdem können diese Effekte selbstauslösend sein (d.h. daß das Eingangssignal den Effekt startet) oder mit dem Signal eines anderen Kanals ausgelöst werden (was z.B. einen kreativen Einsatz eines Gates zuläßt).

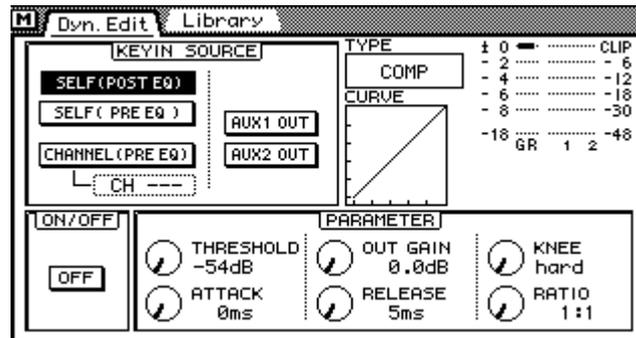
Wenn Sie zwei Kanäle mit der Pair-Funktion (Stereo-Paare auf S. 121) zu einem Stereopaar zusammenfassen, werden auch ihre beiden Effektprozessoren miteinander verknüpft. In dem Fall sind die Dynamikeinstellungen also für beide Kanäle gleich.

Auch die Dynamikeinstellungen können gespeichert werden – und zwar in der Dynamikbibliothek. Diese enthält 40 Werksprogramme und 40 Anwenderspeicher. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Dynamikbibliothek (Library) auf S. 153. Genau wie die Effekte und Kanaleinstellungen werden die Dynamikeinstellungen auch in den Szenenspeichern (Seite 170) sowie der Kanalbibliothek (Seite 110) gesichert und brauchen also nicht unbedingt in einem Dynamikspeicher untergebracht zu werden. Nachstehend finden Sie eine Übersicht der werksseitig programmierten Dynamikprogramme. Die Parameter dieser Programme werden unter Werksdynamikprogramme auf S. 164 erklärt.

Nr.	Name	Typ
01	Comp	COMP
02	Gate	GATE
03	Expand	EXPANDER
04	Ducking	DUCKING
05	Componder(H)	COMPANDER (H)
06	Componder(S)	COMPANDER (S)
07	A.Dr.BD	COMP
08	A.Dr.BD	GATE
09	A.Dr.BD	COMPANDER (H)
10	A.Dr.SN	COMP
11	A.Dr.SN	EXPANDER
12	A.Dr.SN	GATE
13	A.Dr.SN	COMPANDER (S)
14	A.Dr.Tom	EXPANDER
15	A.Dr.OverTop	COMPANDER (S)
16	E.B.Finger	COMP
17	E.B.Slap	COMP
18	Syn.Bass	COMP
19	Piano1	COMP
20	Piano2	COMP

Nr.	Name	Typ
21	E.Guitar	COMP
22	A.Guitar	COMP
23	Strings1	COMP
24	Strings2	COMP
25	Strings3	COMP
26	BrassSection	COMP
27	Syn.Pad	COMP
28	SamplingPerc	COMPANDER (S)
29	Sampling BD	COMP
30	Sampling SN	COMP
31	Hip Comp	COMPANDER (S)
32	Solo Vocal1	COMP
33	Solo Vocal2	COMP
34	Chorus	COMP
35	Click Erase	EXPANDER
36	Announcer	COMPANDER (H)
37	Limiter1	COMPANDER (S)
38	Limiter2	COMP
39	Total Comp1	COMP
40	Total Comp2	COMP

Die Dynamikprozessoren können auf der *Dyn. Edit*-Seite editiert werden. Diese Seite erreichen Sie durch Drücken des [DYNAMICS]-Tasters.

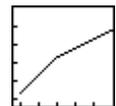


KEY IN SOURCE—Mit Key In Source wählen Sie den Auslöser des betreffenden Dynamikprozessors. Hierfür stehen folgende Optionen zur Verfügung:

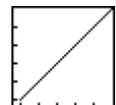
KEY IN	Beschreibung
SELF (POST EQ)	Der Dynamikprozessor wird vom Signal, das er bearbeitet, ausgelöst. Dieses Signal wird vor dem EQ abgegriffen.
SELF (PRE EQ)	Der Dynamikprozessor wird vom Signal, das er bearbeitet, ausgelöst. Dieses Signal wird hinter dem EQ abgegriffen.
AUX 1 OUT	Der Dynamikprozessor wird vom AUX1 Send-Signal ausgelöst. Dieses Signal wird vor dem EQ abgegriffen.
AUX 2 OUT	Der Dynamikprozessor wird vom AUX2 Send-Signal ausgelöst. Dieses Signal wird vor dem EQ abgegriffen.
CHANNEL (PRE EQ)	Der Dynamikprozessor wird vom Signal eines anderen Kanals ausgelöst. Als Auslöser kann das Signal von Kanal 1~24 bzw. des linken oder rechten Stereo-Eingangskanals verwendet werden.

TYPE—Hier erscheint die Abkürzung des verwendeten Dynamiktyps: COMP, GATE, DUCKING, EXPAND, COMPANDER (HARD) oder COMPANDER (SOFT). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Prozessortypen auf S. 157.

CURVE—In diesem Fenster erscheint eine Kurvengrafik des Dynamikprozessors, so daß Sie die Einstellung optisch nachvollziehen können. Die horizontale Achse entspricht dem Eingangssignal und die senkrechte Achse vertritt das Ausgangssignal des Prozessors.



Eine Gerade in einem 45°-Winkel von links unten nach rechts oben bedeutet, daß das Eingangssignal nicht vom Prozessor bearbeitet wird. Diese Gerade erscheint z.B., wenn der Komprimierungsfaktor 1:1 beträgt.



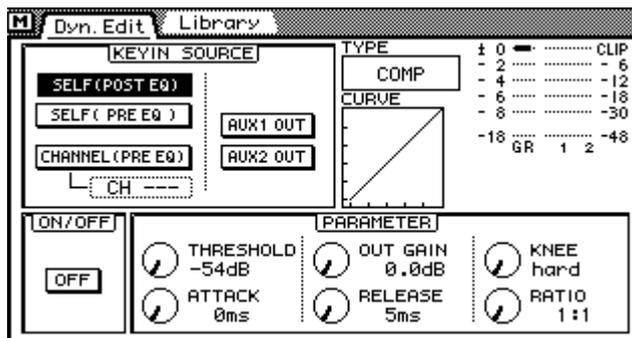
ON/OFF—Mit diesem Schalter können Sie den Dynamikprozessor zu- oder abschalten.

PARAMETER—Hier befinden sich die Parameter des Dynamikeffekts. Die Art und Anzahl der Parameter richten sich nach dem gewählten Dynamiktyp.

Meter—Diese Meter zeigen den Pegel des Eingangssignals sowie die Pegelreduzierung (GR) des Dynamikprozessors an. Wenn Sie COMP, DUCKING, EXPAND oder COMPANDER gewählt haben, wird die Pegelreduzierung angezeigt. Im Falle des GATE-Typs arbeitet der Prozessor nur, solange das Eingangssignal unter dem eingestellten Schwellenwert liegt. Folglich wird die Pegelreduzierung nur angezeigt, wenn entweder kein Signal anliegt oder wenn sein Pegel unter dem Schwellenwert liegt.

Verwendung der Dynamikprozessoren

1. Wählen Sie einen Kanal, indem Sie seinen [SEL]-Taster (und eventuell [MIXING LAYER]) drücken.
2. Drücken Sie den [DYNAMICS]-Taster, um die Library-Seite aufzurufen und laden Sie das benötigte Dynamikprogramm. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Laden eines Dynamikprogramms auf S. 155.
3. Drücken Sie den [DYNAMICS]-Taster noch einmal, um die *Dyn. Edit*-Seite aufzurufen.



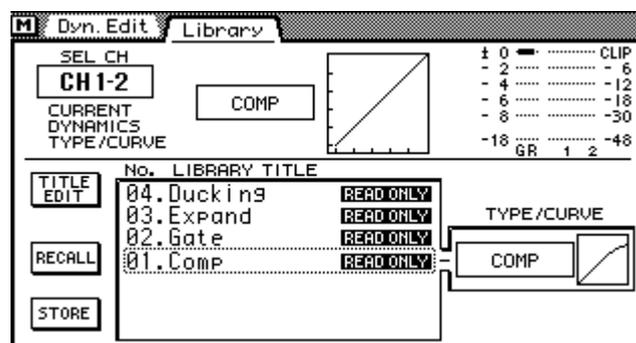
4. Führen Sie den Cursor zur benötigten KEY IN-Option und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um Ihre Wahl zu bestätigen.
5. Führen Sie den Cursor zum ON/OFF-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um den Dynamikprozessor zu aktivieren.
6. Führen Sie den Cursor schließlich zu den Dynamikparametern und stellen Sie die gewünschten Werte mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus ein.

Solange sich der Cursor im PARAMETER-Feld befindet, können Sie den Dynamikprozessor durch Drücken des [ENTER]-Tasters zu- und abschalten und somit A/B-Vergleiche anstellen.

Dynamikbibliothek (Library)

Die Dynamikeinstellungen können in der Dynamikbibliothek gespeichert werden. Diese Bibliothek bietet 40 Werksprogramme (1~40) und 40 Anwenderspeicher (41~80). In den Anwenderspeichern können Sie Einstellungen unterbringen, die Sie auch anderweitig verwenden möchten. Außerdem können Sie sie natürlich zum Kopieren der Dynamikeinstellungen eines Kanals zu einem anderen verwenden. So könnten Sie z.B. die Dynamikeinstellungen des Stereo-Eingangskanals speichern und danach für einen AUX Send-Weg laden. Die Werksprogramme richten sich jeweils auf spezifische Anwendungsbereiche und stellen daher einen guten Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen dar. Auf Seite 164 finden Sie eine Übersicht der Werksprogramme.

Die Dynamikbibliothek erreichen Sie über die Library-Seite (siehe Abbildung), die Sie durch Drücken des [DYNAMICS]-Tasters aufrufen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, reicht es, wenn Sie auf der *Dyn. Edit*-Seite die Library-Zunge anklicken, um die Library-Seite aufzurufen.

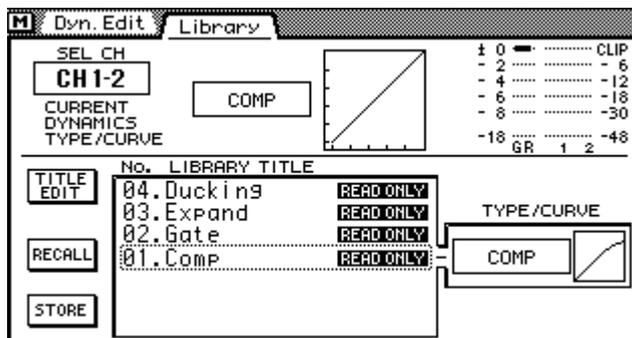


In der oberen Display-Hälfte erfahren Sie, welcher Typ angewählt wurde. Außerdem befinden sich dort ein Grafik, die die Einstellungen veranschaulicht sowie drei Meter (Pegelreduzierung und Lautstärke). In der unteren Display-Hälfte finden Sie die Library-Funktionen.

Speichern eines Dynamikprogramms

Die Dynamikprogramme können auf der Library-Seite der Dynamikfunktion gespeichert werden. Ihre eigenen Einstellungen können Sie in den Speichern 41~80 unterbringen. Die Programme 1~40 sind ROM-Speicher, die Sie nicht überschreiben können.

1. Drücken Sie den [DYNAMICS]-Taster, um die Library-Seite aufzurufen.

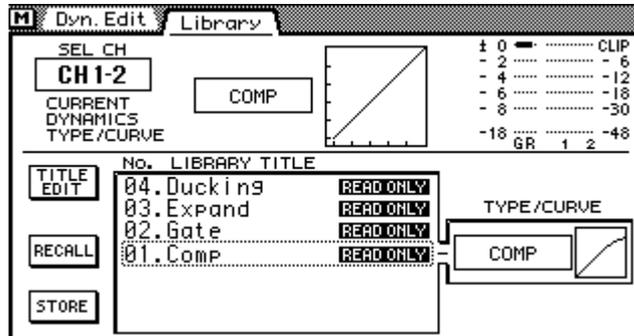


2. Drücken Sie den [SEL]-Taster des Kanals, dessen Dynamikeinstellungen gespeichert werden sollen.
3. Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad einen Dynamikspeicher an. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, halten Sie die linke Taste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.
Rechts neben der Übersicht wird jeweils die TYPE/CURVE-Einstellung des zuletzt gewählten Programms angezeigt.
4. Führen Sie den Cursor zum STORE-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur auf STORE zu klicken.
Es erscheint nun das Title Edit-Fenster.
5. Geben Sie den Namen des Dynamikprogramms ein.
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
6. Wählen Sie im Title Edit-Fenster OK und drücken Sie auf [ENTER].
Das Dynamikprogramm wird nun gespeichert.

Laden eines Dynamikprogramms

Dynamikprogramme können nur auf der Library-Seite geladen werden. Es kann sowohl ein Werks- als auch ein selbst erstelltes Programm aufgerufen werden.

1. Drücken Sie den [DYNAMICS]-Taster, um die Library-Seite aufzurufen.

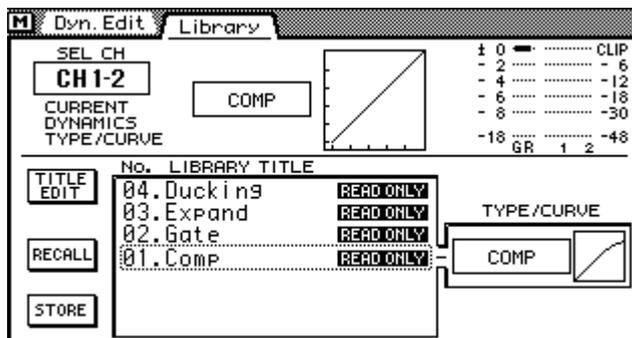


2. Drücken Sie den [SEL]-Taster des Kanals, für den Sie ein anderes Dynamikprogramm aufrufen möchten.
3. Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad einen Dynamikspeicher an. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, halten Sie die linke Taste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.
Rechts neben der Übersicht wird jeweils die TYPE/CURVE-Einstellung des zuletzt gewählten Programms angezeigt. Speicher, die noch keine Daten enthalten, heißen *No Data!*
4. Führen Sie den Cursor zum RECALL-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie auf das RECALL-Schaltersymbol.
Das Dynamikprogramm wird nun geladen.

Ändern eines Programmnamens

Der Name eines Dynamikprogramms kann jederzeit editiert werden. Das Programm braucht noch nicht einmal geladen zu werden. Allerdings können nur die Namen der Dynamikprogramme editiert werden, die nicht *No Data!* heißen. Der Name eines Programms kann auf der *Library*-Seite geändert werden.

1. Drücken Sie den [DYNAMICS]-Taster, um die *Library*-Seite aufzurufen.



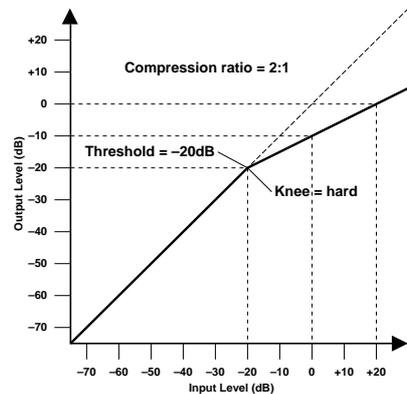
2. Wählen Sie das änderungsbedürftige Dynamikprogramm mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus.
3. Führen Sie den Cursor zum TITLE EDIT-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie auf das TITLE EDIT-Schaltersymbol.
Es erscheint nun das Title Edit-Fenster.
4. Geben Sie den neuen Programmnamen ein.
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
5. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie [ENTER].

Prozessortypen

Dynamikprozessoren dienen in der Regel zum Bändigen stark variierender Signalpegel. Man kann sie jedoch auch kreativ einsetzen, sozusagen als Effekt, mit dem man dem Pegel eine "Gestalt" gibt. Hier finden Sie eine Beschreibung der Prozessortypen, -parameter sowie der allgemeinen Einsatzmöglichkeiten.

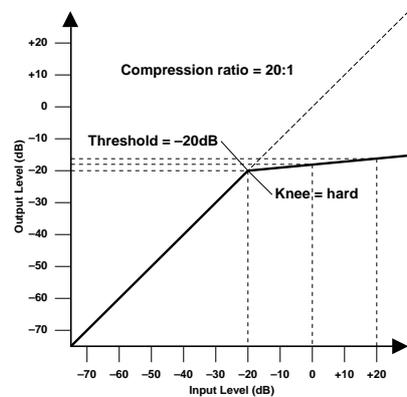
COMP

Ein Kompressor ist eine Art automatische Pegelsteuerung, weil Pegelspitzen reduziert werden, wodurch sich auch der Dynamikumfang verringert, so daß man das bearbeitete Signal auch ruhig etwas höher aussteuern kann. Wird der Dynamikumfang reduziert, kann man auch den Aufnahmepegel anheben und somit den Fremdspannungsabstand verbessern. Die meisten Radio- und Fernsehsender verwenden einen Kompressor, um den höchstmöglichen Signalpegel senden zu können. Sänger haben die unangenehme Eigenschaft, daß sie sich nicht immer



gleich nah am Mikrofon befinden, was unweigerlich zu Pegelschwankungen führt. Außerdem wird Musik erst wirklich zu Musik, wenn man ab und zu *pianissimo* (sehr leise) und dann wieder *fortissimo* (sehr laut) spielt. Das bedeutet jedoch, daß man den Pegel eines solchen Kanals von Anfang bis Ende im Auge behalten muß, damit das Verhältnis zu den anderen Signalen stimmt, so daß nichts untergeht, aber auch nichts zu laut ist.

COMP kann auch als Begrenzer (Limiter) verwendet werden. Ratio-Werte größer als 10:1 begrenzen nämlich den Pegel statt ihn zu komprimieren. Sobald das Eingangssignal über dem eingestellten Schwellenwert (Threshold) liegt, wird der Pegel auf den Schwellenwert "hinuntergedrückt". Das bedeutet also, daß der Ausgangspegel eines Limiters nie über dem eingestellten Schwellenwert liegt. Durch Verwendung eines Limiters wird vermieden, daß die Endstufe bzw. die Mastermaschine bei Signalspitzen übersteuert. Sie könnten z.B. für die Stereosumme einen Limiter mit relativ hohem Schwellenwert wählen, um Übersteuerungsprobleme zu vermeiden.



Parameter	Einstellbereich
THRESHOLD	-54 dB~0 dB (55 Schritte)
RATIO	1:1, 1.1:1, 1.3:1, 1.5:1, 1.7:1, 2:1, 2.5:1, 3:1, 3.5:1, 4:1, 5:1, 6:1, 8:1, 10:1, 20:1, ∞:1 (16 Schritte)
KNEE	hard, 1, 2, 3, 4, 5
ATTACK	0~120 ms (1 ms-Schritte)
RELEASE	5 ms~42.3 s (Sampling-Frequenz @ 48 kHz) 6 ms~46 s (Sampling-Frequenz @ 44,1 kHz) 8 ms~63.4 s (Sampling-Frequenz @ 32 kHz)
OUT GAIN	0.0 dB~ +18.0 dB (0,5 dB-Schritte)

THRESHOLD—Der Pegelwert, ab dem der Kompressor ausgelöst wird. Signalpegel unter diesem Schwellenwert werden demnach nicht komprimiert. Sobald der Signalpegel jedoch den Grenzwert erreicht oder übersteigt, wird er dem Ratio-Parameterwert entsprechend abgeschwächt. Das Signal, das den Kompressor auslöst, heißt KEY IN.

RATIO—Das Kompressionsverhältnis – der Faktor also, um den der eingehende Signalpegel reduziert wird. So bedeutet der Wert “2:1” etwa, daß eine Pegeländerung von 10 dB (sofern über dem Threshold-Wert vollzogen) letztendlich nur eine Pegeländerung von 5 dB bewirkt. Der Wert “5:1” bedeutet, daß eine Pegeländerung von 10 dB (über dem Schwellenwert) lediglich eine 2 dB-Änderung bewirkt.

KNEE—Bestimmt, wie schnell der Kompressor Signalspitzen um den Schwellenwert bearbeitet. Ein großer Wert bedeutet, daß der Übergang vom nicht-komprimierten zum komprimierten Signal so gut wie augenblicklich erfolgt. Den sanftesten Übergang erzielen Sie mit *knee5*. Diese Einstellung bedeutet, daß die Kompression bereits vor Erreichen des Grenzwertes einsetzt und erst etwas über dem Grenzwert vollständig wirkt, was dementsprechend natürlicher ist. (Dies nennt man auch *Soft Knee*-Kompression.)

ATTACK bestimmt die Geschwindigkeit, mit der der Kompressor zu arbeiten anfängt. Eine schnelle Attack-Zeit bedeutet, daß der Pegel so gut wie augenblicklich komprimiert wird, während längere Attack-Zeiten einen Teil (den Anschlag) des Signals unverändert durchlassen. Attack-Werte zwischen 1ms und 5ms bilden einen guten Ausgangspunkt.

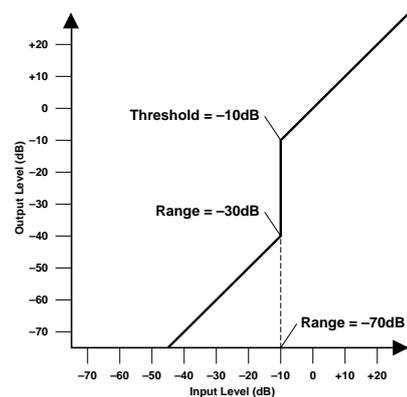
RELEASE bestimmt, wie schnell der Kompressor abgeschaltet wird, nachdem der Signalpegel wieder unter den Grenzwert abgesunken ist. Ist der Release-Wert zu kurz, steigt der Signalpegel zu schnell, was man in der Fachwelt als “Pumpen” bezeichnet. Ist der Release-Wert hingegen zu lang, setzt der Kompressor u.U. bei der nächsten Signalspitze nicht erwartungsgemäß ein. Release-Werte zwischen 0,1s und 0,5s bilden einen guten Ausgangspunkt.

OUT GAIN regelt den Ausgangspegel des Kompressors. Da der Signalpegel bei Verwendung eines Kompressors in der Regel reduziert wird, könnten Sie diesen Parameter dazu verwenden, den Ausgangspegel des Kompressors ein wenig anzuheben.

GATE

Ein Gate (oder Noise Gate) ist ein Audioschalter, mit dem die Signale unterhalb des Grenzwertes unterdrückt werden. Ein Gate kann man so einstellen, daß nur Signale ab dem Grenzpegelwert durchgelassen werden, was z.B. für die Aufnahme von Gitarren- oder Baßverstärkern bzw. Gesang sinnvoll ist (weil z.B. das Rauschen des Verstärkers nicht aufgenommen wird).

Auch ein Gate kann man kreativ verwenden. So könnte man z.B. eine Tom “gaten”, so daß sie nicht mehr so lange ausklingt. Andererseits könnte man lang angehaltene Noten mit einem Gate bearbeiten, das z.B. von der Bassdrum geöffnet wird. Auf diese Weise spielen der Synthibaß und die Bassdrum perfekt synchron, weil der Baß nur hörbar ist, wenn die Bassdrum eine Note spielt.



Parameter	Einstellbereich
THRESHOLD	-54 dB~0 dB (55 Schritte)
RANGE	-70 dB~0 dB (71 Schritte)
ATTACK	0~120 ms (1 ms-Schritte)
HOLD	0.02 ms~1.96 s (Sampling-Frequenz @ 48 kHz) 0.02 ms~2.13 s (Sampling-Frequenz @ 44,1 kHz) 0.03 ms~2.94 s (Sampling-Frequenz @ 32 kHz)
DECAY	5 ms~42.3 s (Sampling-Frequenz @ 48 kHz) 6 ms~46 s (Sampling-Frequenz @ 44,1 kHz) 8 ms~63.4 s (Sampling-Frequenz @ 32 kHz)

THRESHOLD—Pegel, den ein Signal mindestens erreichen muß, um durchgelassen zu werden. Signale über diesem Grenzwert bleiben also hörbar, während Signalpegel unter dem Threshold-Wert nicht mehr durchgelassen werden. Das Signal, das das Gate auslöst, heißt KEY IN.

RANGE—Pegelwert, der beim Auslösen des Gates eingestellt wird. Sie könnten hier zum Beispiel den Wert -70 dB einstellen, damit das behandelte Signal nicht völlig ausgeblendet wird, solange sich der Auslöser unter dem Schwellenwert befindet. Der Wert -30 dB bedeutet, daß der behandelte Signalpegel auf -30 dB absinkt, was also einer Pegelreduzierung gleichkommt. Wenn Sie 0 dB einstellen, bleibt das Gate wirkungslos. Mit diesem Parameter können demnach unnatürliche "Aussetzer" vermieden werden.

ATTACK bestimmt die Geschwindigkeit, mit der sich das Gate öffnet, sobald der Signalpegel des Auslösers den Schwellenwert übersteigt. Längere Attack-Zeiten könnten Sie zum Entfernen des übertrieben aggressiven Einsatzes eines Signals verwenden. Überaus lange Attack-Zeiten wecken wiederum den Eindruck, daß das betreffende Signal rückwärts abgespielt wird.

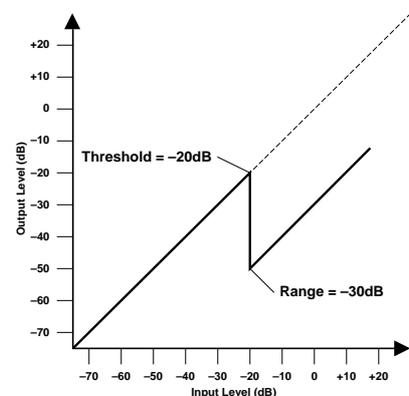
Mit **HOLD** bestimmen Sie, wie lange das Gate noch aktiv bleibt, nachdem der Signalpegel unter den Schwellenwert abgesunken ist.

DECAY—Geschwindigkeit, mit der sich das Gate schließt bzw. der Pegel zum Ausgangswert zurückkehrt, sobald die Hold-Dauer verstrichen ist. Etwas längere Release-Zeiten haben einen natürlicheren Effekt zur Folge, weil das behandelte Signal dann noch etwas ausklingen kann. Wenn Sie den Wert auf 42~63 Sekunden einstellen, werden sogar Fade-Outs ordnungsgemäß durchgeführt.

DUCKING

Ducking wird oft für Kommentare verwendet, und zwar damit die Hintergrundmusik leiser wird, sobald der Kommentar einsetzt. In dem Fall müssen Sie die Hintergrundmusik mit einem Ducking-Effekt bearbeiten, der vom Kommentar (KEY IN) gesteuert wird.

Diese Technik kann man außerdem zum Abmischen des Gesangs verwenden – allerdings muß man dann etwas dezenter vorgehen. Sie könnten diesen Effekt aber so einstellen, daß der Pegel der Begleitung beim Einsetzen des Gesangs jeweils etwas reduziert wird. Das kann man natürlich auch mit den Soloinstrumenten tun.



Parameter	Einstellbereich
THRESHOLD	-54 dB~0 dB (55 Schritte)
RANGE	-70 dB~0 dB (71 Schritte)
ATTACK	0–120 ms (1 ms-Schritte)
HOLD	0.02 ms–1.96 s (Sampling-Frequenz @ 48 kHz) 0.02 ms–2.13 s (Sampling-Frequenz @ 44,1 kHz) 0.03 ms–2.94 s (Sampling-Frequenz @ 32 kHz)
DECAY	5 ms–42.3 s (Sampling-Frequenz @ 48 kHz) 6 ms–46 s (Sampling-Frequenz @ 44,1 kHz) 8 ms–63.4 s (Sampling-Frequenz @ 32 kHz)

THRESHOLD—Hiermit bestimmen Sie den Pegel, den das Auslösersignal (KEY IN) erreichen muß, damit der Ducking-Effekt aktiviert wird. Pegelwerte unterhalb dieser Schwelle lösen den Ducking-Effekt nicht aus. Pegelwerte ab dem Schwellenwert aktivieren den Ducking-Effekt jedoch, so daß der Pegel auf den mit Range eingestellten Wert reduziert wird.

RANGE—Vertritt den Pegelwert, auf den das Signal bei Einsetzen des Ducking-Effekts reduziert wird. Der Wert -80 dB bedeutet zum Beispiel, daß das bearbeitete Signal so gut wie unhörbar ist. Der Wert -30 dB bedeutet hingegen, daß der Pegel um 30 dB reduziert wird, während der Wert 0 dB keine Pegelreduzierung zur Folge hat.

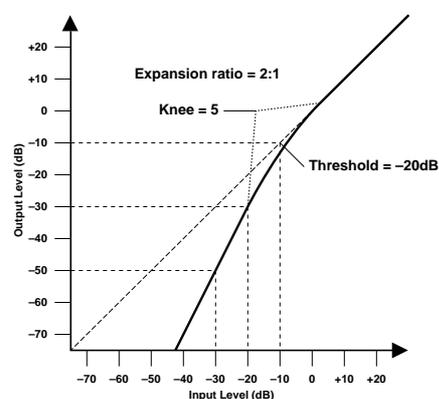
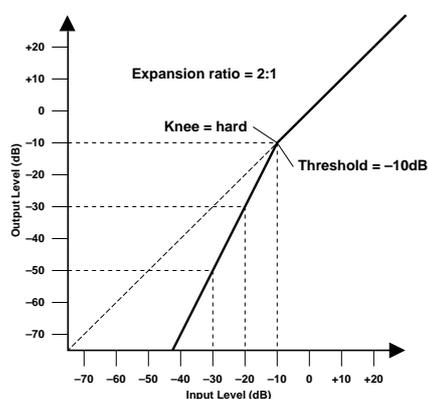
ATTACK—Die Geschwindigkeit, mit der der Signalpegel reduziert wird. Bei kurzen Werten wird der Pegel augenblicklich zurückgefahren. Bei längeren Werten wird das Signal allmählich weggeblendet.

Mit **HOLD** bestimmen Sie, wie lange der Ducking-Effekt noch aktiv bleibt, nachdem der Signalpegel unter den Schwellenwert abgesunken ist.

DECAY—Hiermit bestimmen Sie, wie schnell das bearbeitete Signal wieder zum Normalpegel zurückkehrt, sobald das KEY IN-Signal unter den Schwellenwert absinkt.

EXPAND

Ein Expander ist auch ein Art Kompressor, der jedoch *unterhalb* des Schwellenwertes (Threshold) arbeitet. Mit einem Expander kann man den Pegel unterhalb des Grenzwertes abschwächen und somit Rauschen unterdrücken. Somit können Sie eine breitere Dynamikpalette aufzeichnen. Wenn Sie zum Beispiel den Unendlichwert ($\infty:1$) einstellen, funktioniert der Expander genau wie ein Gate. Nachstehend zeigen wir Ihnen zwei Expander-Einstellungen. Links wurde Ratio auf 2:1 mit einem "harten Knie" gestellt. Rechts wird der gleiche Ratio-Wert (2:1) verwendet, allerdings lautet der Knee-Wert hier "5".



Parameter	Einstellbereich
THRESHOLD	-54 dB~0 dB (55 Schritte)
RATIO	1:1, 1.1:1, 1.3:1, 1.5:1, 1.7:1, 2:1, 2.5:1, 3:1, 3.5:1, 4:1, 5:1, 6:1, 8:1, 10:1, 20:1, ∞:1 (16 Schritte)
KNEE	hard, 1, 2, 3, 4, 5
ATTACK	0–120 ms (1 ms-Schritte)
RELEASE	5 ms–42.3 s (Sampling-Frequenz @ 48 kHz) 6 ms–46 s (Sampling-Frequenz @ 44,1 kHz) 8 ms–63.4 s (Sampling-Frequenz @ 32 kHz)
OUT GAIN	0.0 dB~+18.0 dB (0,5 dB-Schritte)

THRESHOLD—Grenzwert, bis zu dem der Expander aktiviert wird. Signalpegel über diesem Wert werden unverändert durchgelassen, während Signalpegel ab und unter diesem Wert um den für Ratio eingestellten Wert abgeschwächt werden. Das Signal, das diesen Effekt auslöst, muß man mit dem KEY IN-Parameter wählen.

Mit **RATIO** bestimmen Sie die “Expansion” d.h. wie stark sich das Ausgangssignal im Verhältnis zum angelegten Signal ändert. Der Wert 2:1 bedeutet zum Beispiel, daß eine Pegeländerung von 5 dB (unter dem Grenzwert) eine Pegeländerung des Ausgangssignals von 10 dB nach sich zieht. Beträgt der Ratio-Wert 5:1, wird eine Pegeländerung von 2 dB (unter dem Grenzwert) zu 10 dB.

KNEE— Übergangsgeschwindigkeit bei Signalpegeln, die sich nahe am Schwellenwert befinden. Je “härter das Knie”, desto abrupter ist der Übergang vom normalen zum reduzierten Signalpegel. Wenn Sie *knee 1~5* wählen, beginnt die Erweiterung bereits etwas unter dem Schwellenwert und braucht auch dementsprechend lange, bis sie vollständig vollzogen ist.

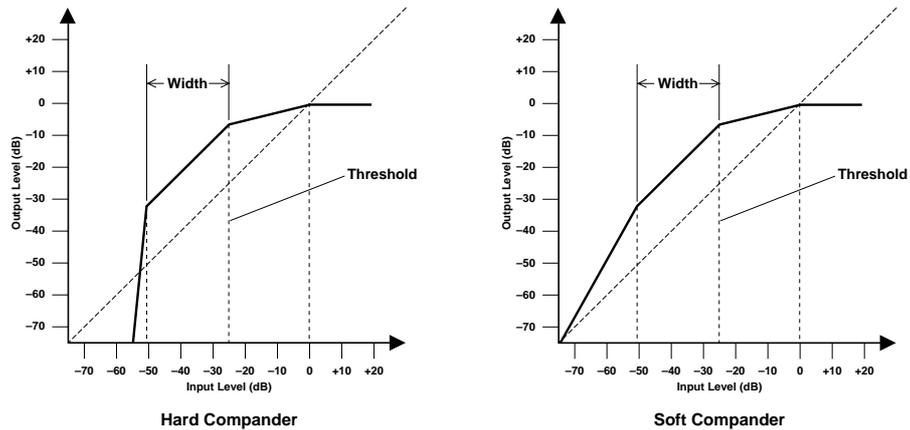
ATTACK—Geschwindigkeit, mit der das Signal erweitert wird, sobald der Expander aktiviert wird. Schnelle Attack-Werte bedeuten, daß das Signal fast augenblicklich erweitert wird, während eine längere Attack allmähliche Änderungen zur Folge hat. Attack-Werte von 1ms bis 5ms bilden einen guten Ausgangspunkt.

Mit **RELEASE** bestimmen Sie, wie schnell der Expander die Pegelerweiterung wieder rückgängig macht, nachdem der Signalpegel den Schwellenwert übersteigt. Ein zu kleiner Release-Wert bedeutet, daß der Pegel zu schnell ansteigt, so daß das Signal zu “pumpen” beginnt. Ein zu großer Wert kann jedoch bedeuten, daß der Expander nicht rechtzeitig wieder zum Normalwert zurückkehrt und somit unvorhersehbare Erweiterungen bewirkt. Release-Wert zwischen 1ms und 5ms bilden einen guten Ausgangspunkt.

OUT GAIN—Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Expanders. Verwenden Sie ihn zur Korrektur all zu großer Pegelunterschiede bei Verwendung des Expanders.

COMPANDER (HARD & SOFT)

Die beiden Componder haben drei Funktionen: Kompressor, Expander und Limiter (Begrenzer). Der Limiter sorgt dafür, daß der Signalpegel niemals mehr als 0 dB beträgt. Der Kompressor komprimiert alle Pegelwerte, die oberhalb des Threshold-Wertes liegen. Der Expander schließlich schwächt alle Pegelwerte unterhalb des Threshold- und Width-Wertes ab. Der Soft Componder verwendet ein Expander-Verhältnis von 1,5:1, während der Hard Componder den Pegel im Verhältnis 5:1 "expandiert". Nachstehend sehen Sie zwei typische Componder-Kurven. Links befindet sich die Hard-Version und rechts die Soft-Version.



Parameter	Einstellbereich
THRESHOLD	-54 dB~0 dB (55 Schritte)
RATIO	1:1, 1.1:1, 1.3:1, 1.5:1, 1.7:1, 2:1, 2.5:1, 3:1, 3.5:1, 4:1, 5:1, 6:1, 8:1, 10:1, 20:1 (15 Schritte)
WIDTH	1 dB~90 dB
ATTACK	0~120 ms (1 ms-Schritte)
RELEASE	5 ms~42.3 s (Sampling-Frequenz @ 48 kHz) 6 ms~46 s (Sampling-Frequenz @ 44,1 kHz) 8 ms~63.4 s (Sampling-Frequenz @ 32 kHz)
OUT GAIN	-18 dB~0 dB (0,5 dB-Schritte)

THRESHOLD—Der Wert dieses Parameters vertritt die Schwelle, ab der der Kompressor und der Expander aktiviert werden. Signale, die mindestens den Threshold- oder einen höheren Pegel haben, werden komprimiert. Mit Ratio bestimmen Sie, wie stark die Signale komprimiert werden. Signale, deren Pegel kleiner oder gleich dem Threshold + Width-Wert sind, werden vom Expander abgeschwächt. Den Auslöser (d.h. das Signal, dessen Pegel gemessen wird) dieses Prozessortyps wählen Sie mit dem KEY IN-Parameter.

RATIO—Mit diesem Parameter bestimmen Sie, wie stark das Signal im Bedarfsfalle komprimiert wird – den Faktor also, um den der eingehende Signalpegel reduziert wird. So bedeutet der Wert "2:1", daß eine Pegeländerung von 10 dB (sofern über dem Threshold-Wert vollzogen) letztendlich nur eine Pegeländerung von 5 dB bewirkt. Der Wert "5:1" bedeutet, daß eine Pegeländerung von 10 dB (über dem Schwellenwert) lediglich eine 2 dB-Änderung bewirkt.

WIDTH—Hiermit bestimmen Sie, ab welchem Pegelwert der Expander aktiviert wird, solange der Pegel unterhalb des Threshold-Wertes bleibt. Wenn Sie den Expander nicht oder nur geringfügig brauchen, stellen Sie Width am besten auf 90 dB.

ATTACK—Mit diesem Parameter wählen Sie, wie schnell der Expander und Kompressor aktiviert werden, wenn der Compander ausgelöst wird. Ein kleiner Wert bedeutet, daß der Compander sofort aktiviert wird. Größere Werte hingegen lassen den Einsatz (Attack) unverändert durch. Attack-Werte zwischen 1ms und 5ms bilden einen guten Ausgangspunkt.

RELEASE bestimmt, wie schnell der Kompressor abgeschaltet wird, nachdem der Signalpegel wieder unter den Grenzwert abgesunken ist. Ist der Release-Wert zu kurz, steigt der Signalpegel zu schnell, was man in der Fachwelt als "Pumpen" bezeichnet. Ist der Release-Wert hingegen zu lang, setzt der Compander u.U. bei der nächsten Signalspitze nicht erwartungsgemäß ein. Release-Werte zwischen 0,1s und 0,5s bilden einen guten Ausgangspunkt.

OUT GAIN—Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Companders. Hiermit können Sie also zu starke Pegelunterschiede im Vergleich zum unbearbeiteten Signal ausgleichen.

Werksdynamikprogramme

Nr.	Name	Typ	Parameter	Wert	Beschreibung
01	Comp	Compressor	Threshold (dB)	-8	Kompressor, mit dem der globale Pegel reduziert wird. Eignet sich für die Stereosumme sowie den Stereo-Eingang.
			Ratio (:1)	2.5	
			Attack (ms)	60	
			Outgain (dB)	0.0	
			Knee	2	
			Release (ms)	1.12 S	
02	Gate	Gate	Threshold (dB)	-26	Guter Ausgangspunkt für Gate-Effekte.
			Range (dB)	-56	
			Attack (ms)	0	
			Hold (ms)	2.56	
			Decay (ms)	331	
03	Expand	Expander	Threshold (dB)	-23	Guter Ausgangspunkt für Expander-Effekte.
			Ratio (:1)	1.7	
			Attack (ms)	1	
			Outgain (dB)	3.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	70	
04	Ducking	Ducking	Threshold (dB)	-19	Guter Ausgangspunkt für Ducking-Effekte.
			Range (dB)	-22	
			Attack (ms)	93	
			Hold (ms)	1.20 S	
			Decay (ms)	6.32 S	
05	Compander(H)	Compander (H)	Threshold (dB)	-10	Guter Ausgangspunkt für Hard Compander-Effekte.
			Ratio (:1)	3.5	
			Attack (ms)	1	
			Outgain (dB)	0.0	
			Width (dB)	6	
			Release (ms)	250	
06	Compander(S)	Compander (S)	Threshold (dB)	-8	Guter Ausgangspunkt für Soft Compander-Effekte.
			Ratio (:1)	4	
			Attack (ms)	25	
			Outgain (dB)	0.0	
			Width (dB)	24	
			Release (ms)	180	
07	A.Dr.BD	Compressor	Threshold (dB)	-24	Kompressor für eine akustische Bass Drum.
			Ratio (:1)	3	
			Attack (ms)	9	
			Outgain (dB)	5.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	58	
08	A.Dr.BD	Gate	Threshold (dB)	-11	Gate für eine akustische Bass Drum.
			Range (dB)	-53	
			Attack (ms)	0	
			Hold (ms)	1.93	
			Decay (ms)	400	

Nr.	Name	Typ	Parameter	Wert	Beschreibung
09	A.Dr.BD	Compander (H)	Threshold (dB)	-11	Compander (H) für eine akustische Bass Drum.
			Ratio (:1)	3.5	
			Attack (ms)	1	
			Outgain (dB)	-1.5	
			Width (dB)	7	
			Release (ms)	192	
10	A.Dr.SN	Compressor	Threshold (dB)	-17	Kompressor für eine akustische Snare.
			Ratio (:1)	2.5	
			Attack (ms)	8	
			Outgain (dB)	3.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	12	
11	A.Dr.SN	Expander	Threshold (dB)	-23	Expander für eine akustische Snare.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	0	
			Outgain (dB)	0.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	151	
12	A.Dr.SN	Gate	Threshold (dB)	-8	Gate für eine akustische Snare.
			Range (dB)	-23	
			Attack (ms)	1	
			Hold (ms)	0.63	
			Decay (ms)	238	
13	A.Dr.SN	Compander (S)	Threshold (dB)	-8	Compander (H) für eine akustische Snare.
			Ratio (:1)	1.7	
			Attack (ms)	11	
			Outgain (dB)	0.0	
			Width (dB)	10	
			Release (ms)	128	
14	A.Dr.Tom	Expander	Threshold (dB)	-20	Expander für akustische Toms. Unterdrückt eventuelle Resonanzen der Toms, solange nicht darauf gespielt wird. Das verbessert die Trennung der Bass und Snare Drum.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	2	
			Outgain (dB)	5.0	
			Knee	2	
			Release (ms)	749	
15	A.Dr.OverTop	Compander (S)	Threshold (dB)	-24	Soft-Knee Compander, mit dem die Attack der mit Overhead-Mikrofonen abgegriffenen Becken hervorgehoben wird. Unterdrückt eventuelle Resonanzen der Becken.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	38	
			Outgain (dB)	-3.5	
			Width (dB)	54	
			Release (ms)	842	
16	E.B.Finger	Compressor	Threshold (dB)	-12	Kompressor, mit dem der Einsatz gezupfter Baßparts hervorgehoben wird. Gleichzeitig werden starke Pegelsprünge ausgegült.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	15	
			Outgain (dB)	4.5	
			Release (ms)	470	

Nr.	Name	Typ	Parameter	Wert	Beschreibung
17	E.B.Slap	Compressor	Threshold (dB)	-12	Kompressor, der den Einsatz und den Pegel eines Slap Bass-Parts etwas gleichförmiger gestaltet.
			Ratio (:1)	1.7	
			Attack (ms)	6	
			Outgain (dB)	4.0	
			Knee	hard	
			Release (ms)	133	
18	Syn.Bass	Compressor	Threshold (dB)	-10	Kompressor, der den Pegel eines Synthibasses bündigt bzw. hervorhebt.
			Ratio (:1)	3.5	
			Attack (ms)	9	
			Outgain (dB)	3.0	
			Knee	hard	
			Release (ms)	250	
19	Piano1	Compressor	Threshold (dB)	-9	Kompressor, mit dem ein Klavier brillanter gemacht werden kann.
			Ratio (:1)	2.5	
			Attack (ms)	17	
			Outgain (dB)	1.0	
			Knee	hard	
			Release (ms)	238	
20	Piano2	Compressor	Threshold (dB)	-18	Andere Fassung von Programm 19 mit einer sehr niedrigen Schwelle, so daß der Klang mehr Biß bekommt.
			Ratio (:1)	3.5	
			Attack (ms)	7	
			Outgain (dB)	6.0	
			Knee	2	
			Release (ms)	174	
21	E.Guitar	Compressor	Threshold (dB)	-8	Kompressor für staccato gespielte elektrische Gitarre bzw. Gitarrenarpeggien. Die Klangfarbe richtet sich entscheidend nach dem Anschlag.
			Ratio (:1)	3.5	
			Attack (ms)	7	
			Outgain (dB)	2.5	
			Knee	4	
			Release (ms)	261	
22	A.Guitar	Compressor	Threshold (dB)	-10	Kompressor für akustische Gitarre (sowohl einzelne Noten als auch Arpeggien).
			Ratio (:1)	2.5	
			Attack (ms)	5	
			Outgain (dB)	1.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	238	
23	Strings1	Compressor	Threshold (dB)	-11	Kompressor für Streicher.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	33	
			Outgain (dB)	1.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	749	
24	Strings2	Compressor	Threshold (dB)	-12	Andere Fassung von Programm 23 für Bratschen und/oder Celli.
			Ratio (:1)	1.5	
			Attack (ms)	93	
			Outgain (dB)	1.5	
			Knee	4	
			Release (ms)	1.35 S	

Nr.	Name	Typ	Parameter	Wert	Beschreibung
25	Strings3	Compressor	Threshold (dB)	-17	Andere Fassung von Programm 23 für tiefe Streicher, zum Beispiel Cello und Kontrabaß.
			Ratio (:1)	1.5	
			Attack (ms)	76	
			Outgain (dB)	2.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	186	
26	BrassSection	Compressor	Threshold (dB)	-18	Kompressor für Blechbläser mit schnellem und kraftvollen Einsatz.
			Ratio (:1)	1.7	
			Attack (ms)	18	
			Outgain (dB)	4.0	
			Knee	1	
			Release (ms)	226	
27	Syn.Pad	Compressor	Threshold (dB)	-13	Kompressor für Synthesizer-„Tepiche“, mit ein all zu diffuses Klangbild vermieden wird.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	58	
			Outgain (dB)	2.0	
			Knee	1	
			Release (ms)	238	
28	SamplingPerc	Compander (S)	Threshold (dB)	-18	Kompressor für gesampelte Schlagzeugklänge. Macht sie genauso druckvoll wie echte Percussion.
			Ratio (:1)	1.7	
			Attack (ms)	8	
			Outgain (dB)	-2.5	
			Width (dB)	18	
			Release (ms)	238	
29	Sampling BD	Compressor	Threshold (dB)	-14	Andere Fassung von Programm 28, mit dem gesampelte Bass Drums aufgewertet werden.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	2	
			Outgain (dB)	3.5	
			Knee	4	
			Release (ms)	35	
30	Sampling SN	Compressor	Threshold (dB)	-18	Andere Fassung von Programm 28 für Snares.
			Ratio (:1)	4	
			Attack (ms)	8	
			Outgain (dB)	8.0	
			Knee	hard	
			Release (ms)	354	
31	Hip Comp	Compander (S)	Threshold (dB)	-23	Andere Fassung von Programm für gesampelte Grooves (Drum Loops).
			Ratio (:1)	20	
			Attack (ms)	15	
			Outgain (dB)	0.0	
			Width (dB)	15	
			Release (ms)	163	
32	Solo Vocal1	Compressor	Threshold (dB)	-20	Kompressor für Sologesang.
			Ratio (:1)	2.5	
			Attack (ms)	31	
			Outgain (dB)	2.0	
			Knee	1	
			Release (ms)	342	

Nr.	Name	Typ	Parameter	Wert	Beschreibung
33	Solo Vocal2	Compressor	Threshold (dB)	-8	Andere Fassung von Programm 32.
			Ratio (:1)	2.5	
			Attack (ms)	26	
			Outgain (dB)	1.5	
			Knee	3	
			Release (ms)	331	
34	Chorus	Compressor	Threshold (dB)	-9	Andere Fassung von Programm 32, besonders geeignet für Chor.
			Ratio (:1)	1.7	
			Attack (ms)	39	
			Outgain (dB)	2.5	
			Knee	2	
			Release (ms)	226	
35	Click Erase	Expander	Threshold (dB)	-33	Expander-Programm, mit dem Click Track-Geräusche auf der Gesangsspur unterdrückt werden.
			Ratio (:1)	2	
			Attack (ms)	1	
			Outgain (dB)	2.0	
			Knee	2	
			Release (ms)	284	
36	Announcer	Compander (H)	Threshold (dB)	-14	Hard Compander-Programm, das den Pegel der Hintergrundmusik etwas reduziert, so daß der Kommentar besser verständlich wird.
			Ratio (:1)	2.5	
			Attack (ms)	1	
			Outgain (dB)	-2.5	
			Width (dB)	18	
			Release (ms)	180	
37	Limiter1	Compander (S)	Threshold (dB)	-9	Soft Compander-Programm mit träger Release.
			Ratio (:1)	3	
			Attack (ms)	20	
			Outgain (dB)	-3.0	
			Width (dB)	90	
			Release (ms)	3.90 s	
38	Limiter2	Compressor	Threshold (dB)	0	Kompressor-Programm, das Pegelspitzen unterdrückt.
			Ratio (:1)	∞	
			Attack (ms)	0	
			Outgain (dB)	0.0	
			Knee	hard	
			Release (ms)	319	
39	Total Comp1	Compressor	Threshold (dB)	-18	Kompressor, mit dem der allgemeine Pegel etwas gleichförmiger gestaltet wird. Ideal für die Stereo-Abmischung, kann aber auch für den Stereo-Eingang verwendet werden.
			Ratio (:1)	3.5	
			Attack (ms)	94	
			Outgain (dB)	2.5	
			Knee	hard	
			Release (ms)	447	
40	Total Comp2	Compressor	Threshold (dB)	-16	Andere Fassung von Programm 39, die noch stärker komprimiert.
			Ratio (:1)	6	
			Attack (ms)	11	
			Outgain (dB)	6.0	
			Knee	1	
			Release (ms)	180	

Szenenspeicher

15

In diesem Kapitel...

Über die Szenenspeicher	170
Daten, die in einem Szenenspeicher gesichert werden	170
Editierpuffer und EDIT-Anzeige	170
Szenenspeicher 00	171
Szenenspeicherfeld im Display	171
SCENE MEMORY-Tastenfeld	171
Speichern von Mischszenen	172
Laden einer Mischszene	174
Undo: Laden einer Szene rückgängig machen	175
Protection: Sichern eines Szenenspeichers	176
Ändern eines Effektprogrammnamens	177
Sortieren der Szenenspeicher	178
Fade Time: Übergangsgeschwindigkeit	179
Recall Safe: selektives oder globales Laden	180

Über die Szenenspeicher

Szenenspeicher sind Speicher, in denen Mischszenen gespeichert werden können. Ein “Mischszene” umfaßt alle Mischparameter des 03D (d.h. EQ-, Fader- usw. Einstellungen). Das 03D bietet 50 Mischszenen, die benannt werden können. Die Mischparameter können auf drei Arten in einem Szenenspeicher geladen werden:

- Von Hand, indem Sie den SCENE MEMORY [RECALL]-Taster bzw. die betreffende Funktion der *Scene Mem.*-Seite verwenden.
- Mit Programmwechselbefehlen eines Sequenzers oder Computers.
- Bei Verwendung der Automix-Funktion des 03D.

Der Inhalt der Szenenspeicher kann zu einem externen MIDI-Gerät (z.B. einem MIDI-Datenrecorder) übertragen und demnach extern gesichert werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252. Auf Seite 277 finden Sie eine Zuordnungsübersicht der Szenenspeicher zu den MIDI-Programmnummern.

Daten, die in einem Szenenspeicher gesichert werden

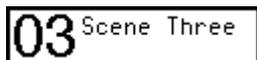
So gut wie alle Mischeinstellungen des 03D können in den Szenenspeichern gesichert werden. Die einzige Ausnahme bilden hier die analogen Bedienelemente des 03D, nämlich die 26 dB [PAD]-Schalter, die GAIN-Regler, der SOLO/2TR IN-Schalter, der MONITOR OUT LEVEL-Regler, der PHONES LEVEL-Regler, die Einstellung des Display-Kontrasts, der Phantomspeisungsschalter, des REC OUT SOURCE SELECT-Schalters sowie des WORD CLOCK 75Ω-Abschlußschalters.

Folgende Datentypen werden nicht in den Szenenspeichern gesichert: 03D Setup-Daten, MIDI-Programmwechselliste, MIDI-Steuerbefehlliste, Szenenspeicherdaten, EQ-Bibliothek, Dynamikbibliothek, Effektbibliothek, Automix-Daten, MIDI Remote. Diese Datentypen können jedoch als MIDI-Datenblöcke zu einem Sequencer, MIDI-Datenrecorder usw. übertragen werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252.

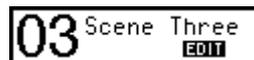
Editierpuffer und EDIT-Anzeige

Der Editierpuffer ist ein Arbeitsspeicher des 03D, in dem sich die gerade verwendeten Mischszenendaten befinden. Beim Speichern werden die Einstellungen des Editierpuffers zum gewählten Szenenspeicher kopiert. Wenn Sie eine Szene laden, werden die betreffenden Daten vom gewählten Speicher zum Editierpuffer kopiert und können dann erst verwendet werden.

Wenn Sie nach Laden einer Szene auch nur einen Parameter ändern, erscheint die EDIT-Anzeige im Szenenspeicherfeld des Displays. Diese Anzeige soll Sie darauf hinweisen, daß die Einstellungen im Editierpuffer nicht mehr mit denen des zuvor geladenen Szenenspeichers übereinstimmen.



Szenenspeicher 03 ist gerade erst geladen worden, so daß die Einstellungen des Editierpuffers mit denen des Speichers "03" identisch sind.



Sie haben die Einstellung eines Reglers, Faders usw. geändert. Die Einstellungen im Editierpuffer sind also nicht mehr mit denen der geladenen Szene identisch.

Die Daten im Editierpuffer werden bei Ausschalten des 03D vorübergehend gesichert. Sie brauchen sie also vor Ausschalten nicht zu speichern. Allerdings dürfen Sie dann bei der nächsten Inbetriebnahme so lange keinen anderen Szenenspeicher aufrufen, bis Sie die Daten in einem Szenenspeicher untergebracht haben.

Szenenspeicher 00

Szenenspeicher 00 ist ein ROM-Speicher, der die Vorgabe-Einstellungen des 03D enthält. Sie können ihn zwar laden, aber nicht überschreiben. Andererseits empfiehlt es sich, diesen Speicher aufzurufen, wenn Sie an einem neuen Projekt arbeiten möchten, weil Sie dann nicht alle Werte von Hand zu initialisieren brauchen.

Szenenspeicherfeld im Display

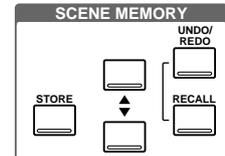
Im Szenenspeicherfeld des Displays erfahren Sie, welchen Szenenspeicher Sie zuletzt geladen haben, wie er heißt und ob es sich um einen RAM- oder den ROM-Speicher (00) handelt. Außerdem erscheint dort die EDIT-Ikone, wenn die geladenen Daten bereits geändert worden sind. Szenenspeicher können gesichert werden, so daß Sie dort nicht aus Versehen eine neue Fassung speichern können. Wenn Sie einen Szenenspeicher auswählen, aber noch nicht laden (Recall), blinkt die Nummer im Display. Wenn Sie danach wieder den zuletzt geladenen Szenenspeicher auswählen, hört die Nummer wieder auf zu blinken.



SCENE MEMORY-Tastenfeld

Mit den Tastern im SCENE MEMORY-Feld können Sie Szenenspeicher auswählen, sichern, laden und den letzten Ladenvorgang rückgängig machen bzw. wiederherstellen.

[▲] [▼]—Mit diesen Tastern können Sie den benötigten Szenenspeicher auswählen. Drücken Sie auf [▲], um den nächsten Speicher aufzurufen bzw. auf [▼], um den vorigen Speicher zu laden. Sie können diese Taster auch gedrückt halten, um schneller zu einem weiter entfernten Szenenspeicher zu springen.



STORE—Mit diesem Taster können Sie die gegenwärtigen Einstellungen im Editierpuffer sichern. Das bedeutet, daß eine Kopie des Editierpuffers im gewählten Speicher untergebracht wird.

RECALL—Dieser Taster dient zum Laden des angewählten Szenenspeichers.

UNDO/REDO—Mit diesem Taster können Sie den letzten Ladevorgang wieder rückgängig machen. Wenn Sie danach noch einmal drücken, wird der Undo-Vorgang wieder rückgängig gemacht. Bitte beachten Sie, daß dieser Taster nicht belegt ist, wenn Sie nach erneutem Einschalten des 03D noch keinen Szenenspeicher geladen haben.

Speichern von Mischszenen

Mischszenen kann man sowohl mit den Tastern des SCENE MEMORY-Feldes als auch auf der *Scene Mem.*-Seite speichern. Beide Verfahren werden weiter unten erklärt. Beim Speichern der Mischszene werden alle Daten im gewählten Speicher überschrieben. Sicherheitshalber sollten Sie wichtige Szenenspeicher daher sichern. Siehe Protection: Sichern eines Szenenspeichers auf S. 176. Szenenspeicher 00 ist ein ROM-Speicher, in dem Sie keine eigenen Einstellungen unterbringen können.

Achtung: Kontrollieren Sie vor dem Speichern, ob der Editierpuffer tatsächlich nur Einstellungen enthält, die Sie wirklich speichern möchten. Es wäre z.B. denkbar, daß ein Fader aus Versehen verrückt wurde oder daß jemand während Ihrer Abwesenheit etwas geändert hat. Am besten laden Sie dann die Mischszene noch einmal und nehmen alle benötigten Änderungen noch einmal vor.

Speichern über das SCENE MEMORY-Feld

1. Wählen Sie mit SCENE MEMORY [▲] und [▼] den Speicher, in dem Sie Ihre Einstellungen unterbringen möchten.

Die Nummer und der Name des gewählten Szenenspeichers blinken nun. Wenn ein Speicher noch keine Daten enthält, heißt er *No Data!*

2. Drücken Sie den [STORE]-Taster.

Nun erscheint das Title Edit-Fenster.

(Das ist allerdings nicht der Fall, wenn Sie den betreffenden *Prefer*-Parameter auf OFF gestellt haben. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter STORE CONFIRMATION auf S. 221.

3. Geben Sie einen Namen für Ihre neue Mischszene ein.

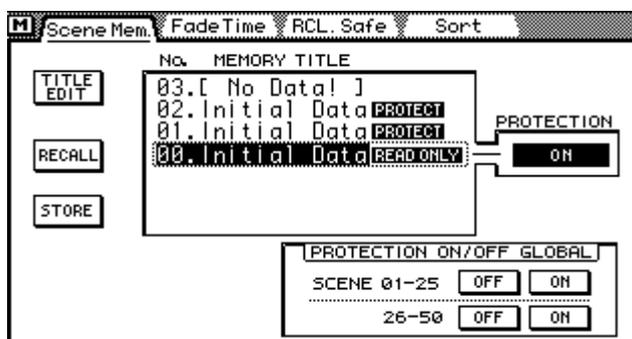
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.

4. Führen Sie den Cursor zu OK im Title Edit-Feld und drücken Sie auf [ENTER].

Die Mischszene wird nun im gewählten Speicher gesichert. Daher blinkt ihre Nummer nicht mehr. Außerdem verschwindet die EDIT-Anzeige nun wieder.

Speichern auf der Scene Mem.-Seite

1. Drücken Sie den [SCENE MEMORY]-Taster, um die Scene Mem.-Seite aufzurufen (siehe Abbildung).



2. **Führen Sie den Cursor zum Übersichtsfenster.**
3. **Mit dem PARAMETER-Eingaberad können Sie nun einen Speicher anwählen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zum Übersichtsfenster und ziehen die Maus, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten.**

Die Nummer und der Name des gewählten Szenenspeichers blinken nun. Speicher, die noch keine Daten enthalten, heißen *No Data!*.
4. **Führen Sie den Cursor zum STORE-Schaltersymbol und drücken Sie auf [ENTER] (Sie könnten aber auch auf [STORE] im SCENE MEMORY-Feld drücken).**

Nun erscheint das Title Edit-Fenster.
5. **Geben Sie einen Namen für Ihre neue Mischszene ein.**

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
6. **Führen Sie den Cursor zu OK im Title Edit-Feld und drücken Sie auf [ENTER].**

Die Mischszene wird nun im gewählten Speicher gesichert. Daher blinkt die Nummer nicht mehr. Außerdem verschwindet die EDIT-Anzeige nun wieder.

Laden einer Mischszene

Mischszenen können über das SCENE MEMORY-Feld, auf der *Scene Mem.*-Seite, mit einem MIDI-Programmwechselbefehl oder mit einem Automix-Ereignis geladen werden. Hier werden alle vier Möglichkeiten erklärt.

Achtung: Am besten halten Sie die Bandmaschine und/oder den Sequenzer an, bevor Sie eine andere Szene laden. Sonst könnte es nämlich passieren, daß Ihre Lautsprecher (und Trommelfelle) beschädigt werden.

Das 03D bietet eine Funktion, mit der Sie die Rückfrage vor dem tatsächlichen Ladevorgang schalten können. Damit wird verhindert, daß Sie aus Versehen eine Mischszene aufrufen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter RECALL CONFIRMATION auf S. 221.

Laden über das SCENE MEMORY-Feld

1. Wählen Sie mit SCENE MEMORY [▲] und [▼] den Speicher an, den Sie laden möchten.

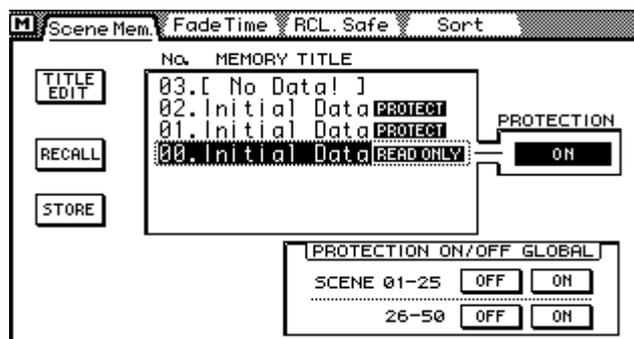
Die Nummer und der Name des gewählten Szenenspeichers blinken im Display. Szenenspeicher, die noch keine Daten enthalten, heißen *No Data!* und können nicht geladen werden.

2. Drücken Sie den [RECALL]-Taster.

Die Mischszene wird geladen und die Nummer hört auf zu blinken. Falls vor dem Laden die EDIT-Anzeige im Display leuchtete, erlischt sie nun wieder.

Laden über die *Scene Mem.*-Seite

1. Drücken Sie den [SCENE MEMORY]-Taster, um die *Scene Mem.*-Seite aufzurufen (siehe Abbildung).



2. Führen Sie den Cursor zum Übersichtsfenster.
3. Mit dem PARAMETER-Eingaberad können Sie nun einen Speicher anwählen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zum Übersichtsfenster und ziehen die Maus, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten.

Die Nummer und der Name des gewählten Szenenspeichers blinken nun. Speicher, die noch keine Daten enthalten, heißen *No Data!*.

4. Führen Sie den Cursor zum RECALL-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster (Sie könnten aber auch den [RECALL]-Taster drücken).

Die Mischszene wird nun geladen. Daher blinkt die Speichernummer nicht mehr. Außerdem verschwindet die EDIT-Anzeige wieder.

Laden mit Programmwechselbefehlen

Mischszenen können auch mit MIDI-Programmwechselbefehlen aufgerufen werden, so daß die Abmischung wenigstens schnappschußweise automatisiert werden kann. (Selbstverständlich bietet das 03D auch eine dynamische Automix-Funktion.) Zum Aufrufen eines Szenenspeichers via MIDI können Sie jedes MIDI-Instrument/Gerät verwenden, das Programmwechselbefehle sendet. Die meisten MIDI-Tastensinstrumente senden zum Beispiel einen Programmwechselbefehl, wenn Sie einen anderen Klangspeicher aufrufen. Somit könnten Sie während der Vorbereitung auf das nächste Stück auch das 03D neu konfigurieren, woraus ersichtlich wird, daß es auch Live eine gute Figur macht.

Umgekehrt sendet das 03D einen Programmwechselbefehl, wenn Sie über das SCENE MEMORY-Feld oder auf der *Scene Mem.*-Seite einen Szenenspeicher laden. Das ist zum Beispiel praktisch, wenn mehrere 03Ds kaskadiert werden. Andererseits könnten Sie diese Eigenschaft auch dazu nutzen, außer dem Szenenspeicher auch die dazugehörigen Effekte der externen Prozessoren aufzurufen. So könnten Sie z.B. durch Aufrufen von Mischszene 10 auch den Synthesizerklang aufrufen, der MIDI-Programmnummer 10 zugeordnet ist. Selbstverständlich lassen sich die vom 03D gesendeten Programmwechselbefehle auch mit einem Sequenzer aufzeichnen. Während der Wiedergabe wird die benötigte Mischszene dann immer im richtigen Moment geladen. Andererseits bietet das 03D jedoch eine Automix-Funktion, mit der Sie diese Befehle intern aufzeichnen können.

Verfahren Sie folgendermaßen, um eine Mischszene mit einem MIDI-Programmwechsel aufzurufen:

1. **Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse eines Instrumentes oder Gerätes, das Programmwechsel senden kann, mit der MIDI IN-Buchse des 03D.**
2. **Stellen Sie das 03D so ein, daß es Programmwechsel empfängt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Setup auf S. 245.**
3. **Ordnen Sie den Szenenspeichern eine MIDI-Programmnummer zu. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Program Change Assign auf S. 249.**

Anwahl mit der Automix-Funktion

Das Aufrufen einer Mischszene kann auch innerhalb eines Automix' aufgezeichnet werden. Während der Wiedergabe dieses Automix' ruft das 03D die betreffende Szene dann an exakt derselben Stelle wieder auf. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix auf S. 181.

Undo: Laden einer Szene rückgängig machen



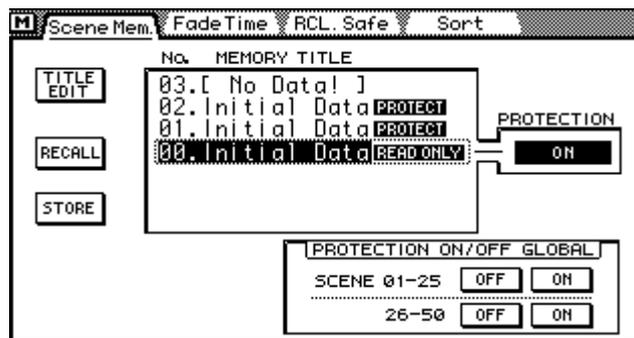
Mit dem SCENE MEMORY [UNDO/REDO]-Taster können Sie den zuletzt durchgeführten Ladevorgang wieder rückgängig machen. Wenn Sie diesen Taster drücken, ruft das 03D wieder die Einstellungen auf, die unmittelbar vor Laden der neuen Mischszene verwendet wurden. Das ist z.B. sinnvoll, wenn Sie eine Szene aus Versehen aufgerufen haben. Sie können den [UNDO/REDO]-Taster danach noch einmal drücken, um doch wieder die zuletzt geladene Mischszene aufzurufen. Bitte bedenken Sie, daß dieser Taster nicht belegt ist, wenn kein Ladevorgang rückgängig gemacht werden kann (weil Sie noch gar keine Mischszene geladen haben).

Mit dem [UNDO/REDO]-Taster können Sie also auch A/B-Vergleiche anstellen. Wenn Sie z.B. zwei Einstellungsvarianten gegeneinander abwägen möchten, müssen Sie sie zuerst in zwei verschiedenen Szenenspeichern sichern und einen dieser beiden Speicher

laden. Laden Sie anschließend den anderen Speicher. Danach können Sie mit [UNDO/REDO] zwischen diesen beiden Szenen hin- und herwechseln.

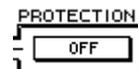
Protection: Sichern eines Szenenspeichers

Szenenspeicher können auch gesichert (schreibgeschützt) werden, damit sie niemals aus Versehen gelöscht werden können. In einem gesicherten Szenenspeicher können folglich keine Daten untergebracht werden. Das gilt übrigens auch beim Empfang von MIDI-Datenblöcken (Bulk Dump): ein gesicherter Szenenspeicher wird nicht überschrieben. Die Szenenspeicher können entweder einzeln oder in Gruppen zu je 25 Speichern (01~25 oder 26~50) gesichert werden. Die betreffende Funktion (Protection) befindet sich auf der *Scene Mem.*-Seite.



Sichern eines einzigen Szenenspeichers

1. Drücken Sie den [SCENE MEMORY]-Taster, um die Scene Mem.-Seite aufzurufen.
2. Wählen Sie den zu sichernden Szenenspeicher mit dem PARAMETER-Eingaberad, SCENE MEMORY [▲] und [▼] oder der Maus an.
3. Führen Sie den Cursor zum PROTECTION-Schaltersymbol.
4. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.



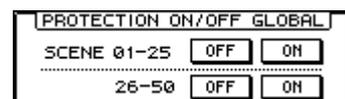
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das PROTECTION-Schaltersymbol nur anzuklicken.

Wenn Sie einen gesicherten Szenenspeicher aufrufen, wird rechts neben seinem Namen PROTECT angezeigt. In dem PROTECTION-Feld rechts neben der Szenenspeicherübersicht erscheint außerdem die Meldung ON (hell auf dunklem Hintergrund).

Um den Szenenspeicher danach wieder zu entsichern, müssen Sie den [ENTER]-Taster noch einmal drücken. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie das PROTECTION-Symbol noch einmal an.

Sichern einer Szenenspeichergruppe (Global)

1. Führen Sie den Cursor zum ON-Symbol der Gruppe, die Sie sichern möchten: 01–25 oder 26–50.



2. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.

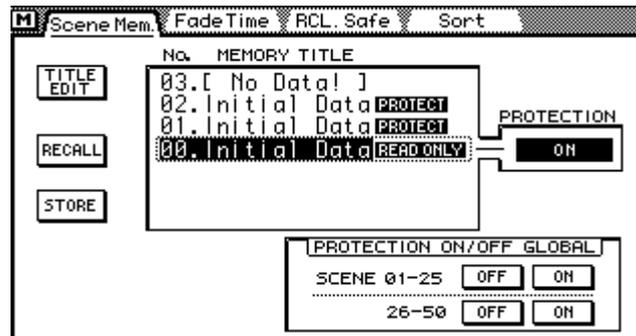
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie auf das betreffende ON-Schaltersymbol.

Um die Speichergruppe danach wieder zu entsichern, führen Sie den Cursor zum betreffenden OFF-Schaltersymbol und drücken den [ENTER]-Taster. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie auf das OFF-Schaltersymbol.

Ändern eines Effektprogrammnamens

Der Name eines Szenenspeichers kann jederzeit editiert werden. Der betreffende Speicher braucht noch nicht einmal geladen zu werden. Allerdings können nur die Namen der Szenenspeicher editiert werden, die bereits Daten enthalten. Der Name eines Effektprogramms kann auf der *Scene Mem.*-Seite geändert werden.

1. Drücken Sie den [SCENE MEMORY]-Taster, um die Scene Mem.-Seite aufzurufen.

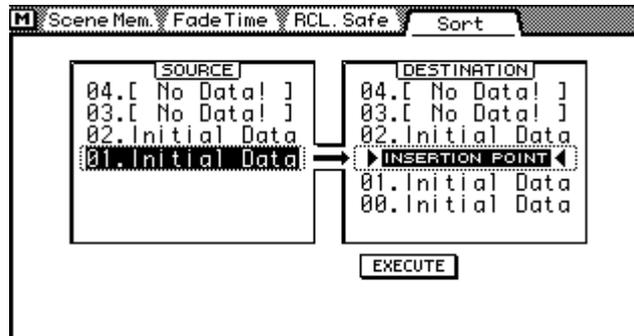


2. Wählen Sie den benötigten Szenenspeicher mit dem PARAMETER-Eingaberad, SCENE MEMORY [▲] und [▼] oder der Maus an.
3. Führen Sie den Cursor zum TITLE EDIT-Symbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie den TITLE EDIT-Schalter einfach an.
Es erscheint nun das Title Edit-Fenster.
4. Ändern Sie den Namen des Szenenspeichers.
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
5. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie [ENTER].

Sortieren der Szenenspeicher

Auf der *Sort*-Seite können Sie Szenenspeicher sortiert (geordnet) werden. Das bedeutet, daß sich ihre Reihenfolge ändert.

1. Drücken Sie den [SCENE MEMORY]-Taster, um die *Sort*-Seite (siehe Abbildung) aufzurufen.



2. Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus in der SOURCE-Spalte einen Szenenspeicher.
3. Führen Sie den Cursor nun zur DESTINATION-Spalte.
4. Wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus die Stelle, an der der Szenenspeicher eingefügt werden soll (Insertion Point).
5. Führen Sie den Cursor zum EXECUTE-Schaltersymbol.
6. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.

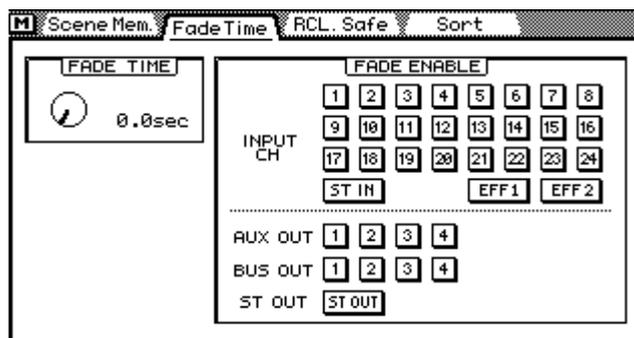
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das EXECUTE-Schaltersymbol nur anzuklicken.

Der Szenenspeicher bekommt nun eine andere Nummer (was natürlich auch für die vorigen und nächsten Szenenspeicher der Fall ist).

Fade Time: Übergangsgeschwindigkeit

Auf der Fade Time-Seite können Sie einstellen, wie schnell die Fader bei Anwahl einer anderen Mischszene ihre neue Position anfahren. Somit können Sie also auch nahtlose Übergänge erzielen. Im *Fade Enable*-Feld können Sie die Kanäle wählen, die die eingestellte Übergangsgeschwindigkeit verwenden sollen. Dieser Fade Time-Wert wird jedoch erst verwendet, nachdem Sie die Einstellungen in einem Szenenspeicher gesichert haben. Der Fade Time-Wert bezieht sich übrigens immer nur auf die betreffende Szene. Bei Aufrufen eines anderen Szenenspeichers verwendet das 03D dessen Fade Time-Wert.

1. Drücken Sie den [SCENE MEMORY]-Taster so oft, bis die Fade Time-Seite angezeigt wird.

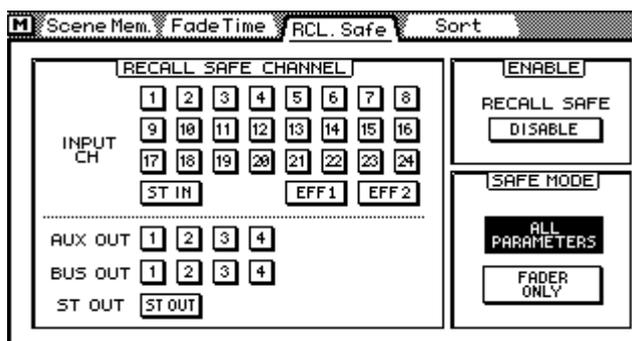


2. Führen Sie den Cursor zum FADE TIME-Reglersymbol.
3. Stellen Sie nun mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus die gewünschte Übergangsgeschwindigkeit ein.
Der Einstellbereich von FADE TIME beträgt 0.0~10.0 Sekunden (in 0,1-Sekundenschritten).
Da es auf der Fade Time-Seite nur ein Reglersymbol gibt, können Sie den FADE TIME-Wert auch mit dem PARAMETER-Eingaberad einstellen, wenn sich der Cursor nicht auf dem Regler befindet.
4. Führen Sie den Cursor zu den Kanalnummern, deren Fader Sie in die *Fade Time*-Funktion einbinden möchten und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um sie zu aktivieren.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die Nummernkästchen nur anzuklicken.
5. Speichern Sie die Mischeinstellungen in einem Szenenspeicher.
Wie bereits erwähnt, kann der Fade Time-Wert für jeden Szenenspeicher einzeln eingestellt werden. Bei Aufrufen dieses Speichers fahren alle aktivierten Fader die neue Position mit der hier eingestellten Geschwindigkeit an.

Recall Safe: selektives oder globales Laden

Beim Laden einer Mischszene werden alle Parameterwerte, die nicht mit den Einstellungen im Editierpuffer identisch sind, aktualisiert. Es ist jedoch denkbar, daß Sie nicht alle Kanäle neu einstellen möchten bzw. daß nicht alle Einstellungen des Szenenspeichers geladen werden sollen. Hierzu dient die Recall Safe-Funktion auf der *RCL. Safe*-Seite.

1. Drücken Sie den [SCENE MEMORY]-Taster so oft, bis die *RCL. Safe*-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zu dem Kästchen eines Kanals, den Sie verriegeln möchten. Drücken Sie den [ENTER]-Taster, um ihn zu verriegeln. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle übrigen Kanäle, die verriegelt werden sollen. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die Kanalkästchen nur anzuklicken.
3. Führen Sie den Cursor zu einem SAFE MODE-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um ihn zu aktivieren. Im ALL PARAMETERS-Betrieb sind alle Parameter der aktivierten Kanäle verriegelt. Im FADERS ONLY-Betrieb, sind nur die Fader verriegelt.
4. Führen Sie den Cursor zum ENABLE-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um die Recall Safe-Funktion zu aktivieren. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den ENABLE-Taster nur anzuklicken. Der ENABLE-Schalter bezieht sich auf alle aktivierten Kanäle und braucht also nicht für jeden einzeln eingestellt zu werden.

Beim Laden eines Szenenspeichers werden die gewählten Mischeinstellungen der verriegelten Kanäle nicht aktualisiert.

ACHTUNG: Die Recall Safe-Einstellung gehört zu den Setup-Daten des 03D und wird daher nicht in einem Szenenspeicher gesichert. Wenn sich also bestimmte Kanäle nicht erwartungsgemäß ändern, sollten Sie Recall Safe wieder deaktivieren (Disable).

Wenn Sie einen Kanal verriegeln, der in bestimmten Szenenspeichern Teil eines Stereopaars oder einer Gruppe ist, wird das betreffende Stereopaar bzw. die Gruppe aufgelöst, damit nur der verriegelte Kanal nicht geändert wird.

Wenn Sie eine Mischszene aufrufen, die Bus- oder AUX-Paare bzw. Surround Pan-Einstellungen enthält, die nicht den Einstellungen im Editierpuffer entsprechen, erscheint eine Meldung, die besagt, daß der Szenenspeicher nicht geladen werden kann, weil die Mischszene Daten enthält, die zu den Einstellungen im Editierpuffer nicht kompatibel sind.

Automix

16

In diesem Kapitel...

Über die Automix-Funktion	182
Anlegen eines neuen Automix'	186
Enable: Automix aktivieren	186
Time Base: Zeiteinteilung	187
OFST: Versatz des Automix'	188
Safe Channel	189
Anwahl der Automix-Aufnahmeparameter	190
Aufzeichnen eines Automix'	191
Wiedergabe des Automix'	193
Hinzufügen/Überschreiben von Ereignissen	194
Ein-/Aussteigen	195
Echtzeiteditierung der Faderbewegungen	196
Schrittweises Editieren der Ereignisse	200
Extract: Entfernen, verschieben, Trim	206
Automix-Funktionen rückgängig machen	208
Löschen des Undo-Puffers	210
Speichern eines Automix'	210
Laden eines Automix'	211
Swap: Automix-Austausch	212
Ändern des Automix-Namens	213
Löschen eines Automix-Speichers	214

Über die Automix-Funktion

Über die Automix-Funktion des 03D haben Sie Zugriff auf eine dynamische Abmischung, die sich an einem externen Zeitcode orientiert. Als Zeitcode kann sowohl MTC als auch MIDI Clock verwendet werden. Der Beginn (Start) des Automix-Programms läßt sich im Verhältnis zum externen Zeitcode verschieben (Offset). Mit der Automix-Funktion können Sie Faderbewegungen, Kanal-An/Aus-, EQ-, Panorama- und noch viele andere Ereignisse aufzeichnen. Außerdem kann das Automix-Programm Mischszenen, EQ-, Kanal-, Effekt- und Dynamikprogramme aufrufen. Sie können also sowohl statische als auch dynamische Änderungen verwenden. Alle Änderungen innerhalb eines Automix' nennt man *Ereignisse*. Bereits aufgezeichnete Ereignisse können auch schrittweise editiert werden. Faderbewegungen lassen sich beispielsweise in Echtzeit oder mit der Trim-Funktion editieren. Außerdem lassen sich unerwünschte Änderungen jederzeit mit der Undo-Funktion wieder rückgängig machen. Gesicherte (geschützte) Kanäle werden nicht in die Automatisierung eingebunden.

Automatisierbare Ereignisse

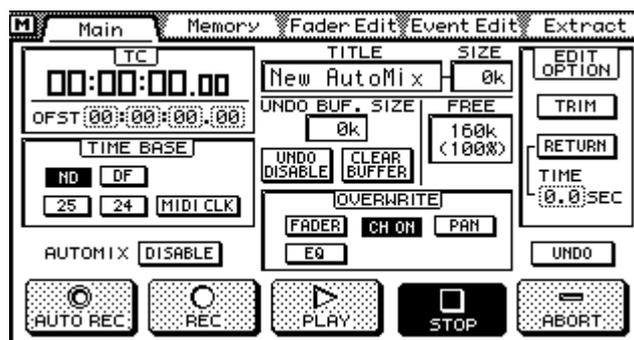
Folgende Mischparameter können aufgezeichnet werden:

Faderbewegungen	Kanal-Fader, AUX Send-Fader, Effect Send-Fader
Kanalstatus	Einstellung der [ON]-Taster
EQ	Klangregelung
Pan	Panorama, Balance, Surround Pan
Andere	Aufrufen von Szenenspeichern, Kanal-, EQ-, Effekt- und Dynamikprogrammen. Sichern/Entsichern von Kanälen (für Szenenspeicher), gesendete MIDI-Programmwechsel.

Folgende Parameter werden allerdings nicht aufgezeichnet: Anwahl der Surround-Betriebsart, Eingangsabschwächung (EQ-Seite), Zuordnung der Busse zur Stereosumme und Ein-/Ausschalten dieser Summen, AUX Pair-Pan und 3+2+1 Surround Subwoofer-Trimmregelung. Wenn Sie diese Parameter in die Automation einbeziehen möchten, müssen Sie sie in einem Szenenspeicher sichern und diesen dann an der richtigen Stelle aufrufen (was dann wohl aufgezeichnet wird). Die Einstellung der Eingangsabschwächung und der AUX-Paare kann in Kanalprogrammen gespeichert werden. Und die Anwahl der Kanalprogramme läßt sich bekanntlich aufzeichnen.

Automix-Seiten

Die Automix-Funktion erstreckt sich über fünf Display-Seiten: Main, Memory, Fader Edit, Event Edit und Extract. Diese Seiten erreichen Sie über den [AUTOMIX]-Taster. Die gemeinschaftlichen Funktionen, z.B. die Transporttasten, befinden sich auf der *Main*-Seite.



Aktiver Automix

Unter *aktiver Automix* seien hier die Automix-Daten verstanden, die sich zur Zeit im Puffer befinden. Beim Speichern werden diese Einstellungen in einem Automix-Speicher untergebracht. Wenn Sie einen Automix laden, werden dessen Daten zum Automix-Puffer kopiert und somit zum "aktiven Automix".

Die Automix-Daten im Puffer werden bei Ausschalten des 03D vorübergehend gesichert und stehen bei der nächsten Inbetriebnahme wieder zur Verfügung. Sicherheits halber sollten Sie den aktiven Automix jedoch vor Ausschalten des 03D speichern.

Automix-Speicherkapazität

Für die Automix-Funktion ist ein Speicher mit einer Kapazität von 160 Kilobyte vorgesehen. Das entspricht etwa 30.000 bis 80.000 Ereignissen. Diese Kapazität wird dynamisch über die vier Automix-Speicher, den Automix-Puffer sowie den Undo-Puffer verteilt. Bei intensiver Verwendung sollten Sie die Automix-Daten also in regelmäßigen Zeitabständen via MIDI extern sichern (Bulk Dump zu einem MIDI-Datenrecorder, Sequenzer oder Computer). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252.

TITLE	SIZE
New AutoMi x	0k

Das SIZE-Fenster neben dem Namen des Automix-Programms informiert Sie jeweils über den Umfang des betreffenden Programms. Das TITLE- und SIZE-Fenster erscheinen übrigens auch auf der *Memory*-Seite.

FREE
159k (99%)

Im FREE-Fenster erfahren Sie, wieviel Speicherkapazität noch zur Verfügung steht, und zwar sowohl in KByte- als auch in Prozent. Auch das FREE-Fenster wird auf der *Memory*-Seite angezeigt.

UNDO BUF. SIZE
0k

Im UNDO BUF. SIZE-Fenster schließlich erfahren Sie, wie groß der Datenumfang des Undo-Puffers derzeit ist. Den Undo-Puffer kann man übrigens jederzeit ein- und ausschalten. Außerdem läßt sich sein Inhalt löschen, was z.B. notwendig ist, wenn die Speicherkapazität während der Aufzeichnung beinahe vollständig erschöpft ist. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix-Funktionen rückgängig machen auf S. 208.

NO.	LIBRARY	TITLE	SIZE
03.	[No Data!]		0k
02.	[No Data!]		0k
01.	[No Data!]		0k

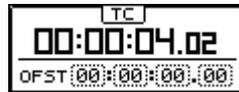
Auf der *Memory*-Seite wird auch der Umfang der vier Automix-Speicher angezeigt.

Während der Aufzeichnung eines Automix' bzw. der Verwendung der MIDI Bulk Dump-Funktion wird ein Teil des Automix-Speichers als Puffer verwendet. Daher ist es nicht ratsam, die Kapazität des Automix-Speichers (160KB) voll auszunutzen. Verlieren Sie den im FREE-Fenster angezeigten Wert also nicht aus den Augen.

TC (Zählwerk) und Offset (Versatz)

Das Anzeigeformat des Zählwerks (TC) richtet sich nach dem verwendeten Zeitcode (MTC oder MIDI CLK). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Time Base: Zeiteinteilung auf S. 187.

TC-Format



Bei Verwendung des MTC-Codes wird der Zeitwert jeweils im Stunden/Minuten/Sekunden/Frame-Format angezeigt. Mit dem OFST-Parameter können Sie einen Versatz einstellen. Das bedeutet, daß alle Ereignisse des Automix' um den dort eingegebenen Wert verschoben werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter OFST: Versatz des Automix' auf S. 188.

MEAS/BEAT/CLK-Format



Bei Verwendung des MIDI Clock-Codes wird der Zeitwert im MEAS/BEAT/CLK-Format (Takt/Schlag/Clock) angezeigt. Hierbei handelt es sich um die via MIDI empfangenen Signale. Der Beginn einer Abmischung wird mit dem Wert 001.01.01 angezeigt. Ein Schritt davor wäre -01.04.24. Es kann ein Versatz von -99 bis 999 Takten eingestellt werden. Negative OFST-Werte könnten Sie z.B. dazu verwenden, den Automix entsprechend vorzuziehen. Siehe OFST: Versatz des Automix' auf S. 188.

Transportfeld der Automix-Funktion

Die Automix-Funktion bietet fünf Transporttaster: AUTO REC, REC, PLAY, STOP, und ABORT. Führen Sie den Cursor jeweils zum benötigten Tastersymbol und drücken Sie auf [ENTER], um diese Funktion zu aktivieren.



AUTO REC—Durch Anwahl dieses Tasters aktivieren Sie die Auto REC-Funktion. Der Taster wird dann invertiert angezeigt. In dieser Betriebsart können Sie einen Automix aufzeichnen – auch mehrmals, wenn es sein muß. Die Aufnahme beginnt, sobald das 03D einen Zeitcode (MTC oder MIDI Clock mit Start- oder Continue-Befehl) empfängt. Wirklich aufgezeichnet wird aber erst, nachdem Sie einen Kanal durch Drücken seines [SEL]-Tasters aufnahmebereit gemacht haben.

REC—Durch Anwahl dieses Tasters aktivieren Sie den Aufnahmebereitschaftsbetrieb. Verwenden Sie anschließend den [SEL]-Taster der Kanalzüge, deren Einstellungen Sie aufzeichnen möchten. Auch in diesem Fall beginnt die Aufzeichnung, sobald das 03D ein MTC- oder MIDI Clock-Signal mit Start- oder Continue-Befehl empfängt. Um den Aufnahmebereitschaftsbetrieb wieder zu deaktivieren, müssen Sie das REC-Tastersymbol noch einmal drücken. Im Gegensatz zum AUTO REC-Betrieb wird der Aufnahmebereitschaftsbetrieb bei Verwendung von REC nach dem Anhalten wieder deaktiviert. Um einen zweiten Durchgang aufzuzeichnen, müssen Sie also noch einmal auf REC drücken.

PLAY—Wenn die Automix-Funktion aktiviert ist, beginnt die Wiedergabe des Automix', sobald das 03D ein MTC- oder MIDI-Clock-Signal mit Start- oder Continue-Befehl empfängt. Dies ist der AutoPlay-Betrieb, den Sie übrigens durch Drücken des STOP-Symbols jederzeit deaktivieren können. Drücken Sie auf PLAY, um den AutoPlay-Betrieb wieder zu aktivieren.

STOP—Drücken Sie dieses Tastersymbol, um die Automix-Wiedergabe oder -Aufnahme anzuhalten. Wenn Sie damit die Aufnahme anhalten, werden die neu aufgezeichneten Daten zum aktiven Automix. Wenn Sie die Undo-Funktion aktiviert haben, werden die zuvor im Puffer befindlichen Daten zum Undo-Puffer kopiert. Die Aufzeichnung oder Wiedergabe hält außerdem an, wenn das 03D keinen Zeitcode mehr empfängt.

ABORT— Durch Drücken des ABORT-Symbols wird die Aufzeichnung abgebrochen. Das bedeutet, daß die neuen Daten nicht verwendet werden. Wenn die Undo-Funktion aktiviert ist, werden sie allerdings zum Undo-Puffer kopiert und können also doch noch verwendet werden, falls sich herausstellt, daß sie gar nicht so schlecht waren. Bitte beachten Sie, daß ABORT nur bei laufender Aufzeichnung belegt ist. Sie können dieses Tastersymbol also nicht nach Anhalten der Aufzeichnung betätigen. Wenn nur noch wenig Speicherkapazität frei ist bzw. wenn der Undo-Puffer deaktiviert wurde, kann es vorkommen, daß ABORT nicht funktioniert (also grau angezeigt wird), weil die neuen Daten dann nirgendwo gepuffert werden können.

Erste Mischszene

Ein Automix beginnt immer mit dem Laden einer Mischszene, die wir die *erste Mischszene* nennen wollen. Diese Szene enthält alle Einstellungen, die zu Beginn des Automix⁷ verwendet werden. Würde es diese Szene nicht geben, so wäre der Beginn des Automix⁷ unvorhersehbar, weil dann immer die Werte verwendet würden, die bei Anhalten des Automix⁷ eingestellt waren.

Wenn Sie einen neuen Automix erstellen, wird der zuletzt aufgerufene Szenenspeicher als *erste Mischszene* verwendet. Auf der Event Edit-Seite können Sie aber auch jederzeit einen anderen Szenenspeicher wählen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Schrittweises Editieren der Ereignisse auf S. 200.

Bei Aufrufen eines Szenenspeichers innerhalb eines Automix⁷ werden die Recall Safe-Einstellungen (siehe Seite 180) des betreffenden Szenenspeichers beibehalten.

“Mitternachtsphänomen” und Offset

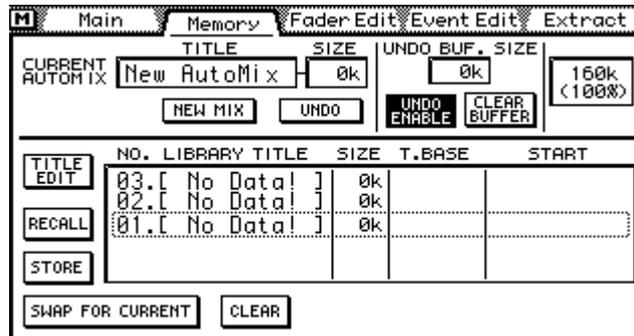
Das “Mitternachtsphänomen” bezieht sich auf eine Diskontinuität, die immer dann auftritt, wenn ein Projekt zeitcodemäßig vor Mitternacht (0 Uhr) beginnt und danach aufhört. Da man einen Automix versetzen kann (Offset), dürfte dieses Phänomen beim 03D keine Rolle spielen. Jedoch muß das 03D wissen, ob sich der empfangene Zeitwert auf eine Uhrzeit vor Beginn oder innerhalb des Automix⁷ bezieht. Beispiel: Der Automix beginnt um 23:00 Uhr (vom Zeitcode her). Plötzlich empfängt das 03D den Zeitwert “22:30” Uhr. Dieser Wert könnte dahingehend interpretiert werden, daß der Automix noch 30 Minuten warten *oder* bereits 23:30 Stunden spielen muß. Daher wird folgendes System verwendet: Wenn der Unterschied zwischen dem empfangenen Zeitcodewert und dem Beginn des Automix⁷ (00:00:00.00 oder Offset-Wert) kleiner ist als eine Stunde, geht das 03D davon aus, daß der Zeitcode *vor* dem Beginn gestartet wurde. Alle anderen Werte gelten als Position *hinter* dem Beginn des Automix⁷.

Achtung: Wenn die Aufnahme bereits vor dem Offset-Wert gestartet wird, wird der Offset-Wert automatisch korrigiert und befindet sich dann an der betreffenden Stelle, damit die Daten problemlos aufgezeichnet werden können. Die Position der bereits aufgezeichneten Ereignisse ändert sich jedoch nicht.

Anlegen eines neuen Automix'

Auf der *Memory*-Seite können neue Automix-Projekte erstellt werden. Bei Anlegen eines neuen Automix-Projektes werden die Einstellungen des gegenwärtigen Automix' zum Undo-Puffer kopiert, sofern die Undo-Funktion eingeschaltet ist. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix-Funktionen rückgängig machen auf S. 208.

1. Drücken Sie so oft auf [AUTOMIX], bis die *Memory*-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum NEW MIX-Tastersymbol.
3. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das NEW MIX-Tastersymbol nur anzuklicken.
Es erscheint nun das *Title Edit*-Fenster.
4. Programmieren Sie den Namen des Automix'.
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
5. Führen Sie den Cursor zu OK im *Title Edit*-Fenster und drücken Sie auf [ENTER].

Das 03D legt nun einen neuen Automix an.

Da er noch keine Daten enthält, lautet der unter SIZE angezeigte Wert natürlich "0k". Obwohl der Inhalt des vorigen Automix' nicht mehr verwendet wird, werden folgende Einstellungen vom neuen Automix übernommen: Zeiteinteilung, Name, Offset sowie die Nummer des zuletzt aufgerufenen Szenenspeichers. Allerdings werden die *Safe Channel*-Einstellungen (siehe Seite 189) *nicht* übernommen.

Die zuletzt gespeicherte oder geladene Mischszene wird also zur *ersten Mischszene*. Wenn nötig, können Sie später auf der *Event Edit*-Seite eine neue Mischszene wählen. Siehe Schrittweises Editieren der Ereignisse auf S. 200.

Achtung: Die Zeiteinteilung (Time Base) muß jeweils vor Aufzeichnen der ersten Ereignisse eingestellt werden. Wenn ein Automix bereits Daten enthält, kann die Zeiteinteilung nicht mehr geändert werden.

Enable: Automix aktivieren

Mit dem AUTOMIX ENABLE-Tastersymbol auf der *Main*-Seite können Sie die Automix-Funktion ein- und ausschalten. Wenn diese Funktion ausgeschaltet ist, können Sie weder aufzeichnen noch wiedergeben.

1. Führen Sie den Cursor zum AUTOMIX ENABLE-Tastersymbol.
2. Drücken Sie den [ENTER]-Taster, um die Automation ein- oder auszuschalten.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das AUTOMIX ENABLE-Tastersymbol nur anzuklicken.

AUTOMIX **DISABLE** Automix AUSgeschaltet.

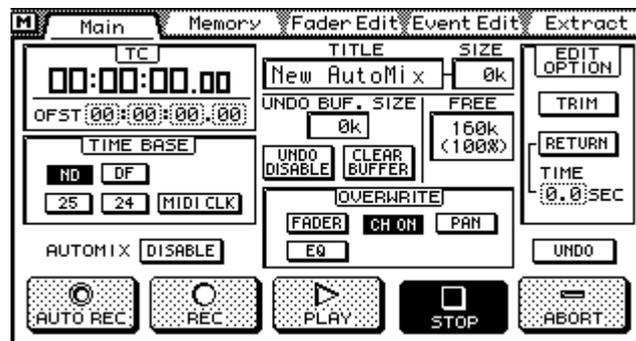
AUTOMIX **ENABLE** Automix EINgeschaltet.

Wenn die Automix-Funktion eingeschaltet ist, wird der Automix bei Empfang eines Start- oder Continue-MIDI-Befehls bzw. eines MTC-Signals gestartet.

Time Base: Zeiteinteilung

Wie bereits erwähnt, orientiert sich die Automix-Funktion an einem externen Zeitcode. Das 03D generiert keinen Zeitcode. Für den Zeitcode haben Sie die Wahl zwischen MTC (MIDI Timecode) oder MIDI Clock. Diese Signale werden sowohl über MIDI IN- als auch über die TO HOST-Buchse empfangen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI-Buchsen & TO HOST auf S. 242. Wenn Sie sich für einen Zeitcode entschieden haben, müssen Sie den betreffenden Parameter im TIME BASE-Feld der *Main*-Seite aktivieren.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die *Main*-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor anschließend zur verwendeten Zeiteinteilung.

Hier stehen folgende Optionen zur Verfügung:

ND—MTC 29,97 Frames/Sekunde “Non-Drop” oder 30 Frame/Sekunde “Non-Drop”

DF—MTC 29,97 Frames/Sekunde “Drop” oder 30 Frames/Sekunde “Drop”

25—MTC 25 Frames/Sekunde

24—MTC 24 Frames/Sekunde

MIDI CLK—MIDI Clock



3. Drücken Sie den [ENTER]-Taster, um die gewählte Zeiteinteilung zu aktivieren.

Achtung: Die Zeiteinteilung (Time Base) muß jeweils vor Aufzeichnen der ersten Ereignisse eingestellt werden. Wenn ein Automix bereits Daten enthält, kann die Zeiteinteilung nicht mehr geändert werden.

Das 03D unterstützt folgende Synchronisationsbefehle: Timing Clock (F8H), Start (FAH), Continue (FBH), Stop (FCH), Song Position Pointer (F3H, **H, **H) und MTC Quarter Frame-Befehle (F1H, **H).

Im AutoPlay-Betrieb beginnt der Automix, sobald das 03D MTC-Signale oder einen MIDI Start- oder Continue-Befehl empfängt. Außerdem wird die Aufzeichnung/Wiedergabe angehalten, sobald kein MTC-Signal mehr eingeht bzw. wenn das 03D einen MIDI Stop-Befehl empfängt.

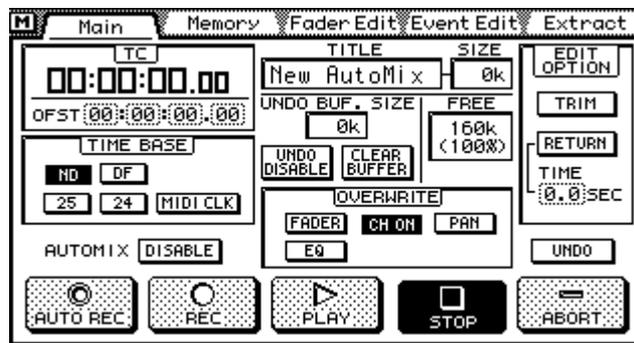
Die maximale Aufnahmedauer bei Anwahl der ND- oder DF-Zeiteinteilung beträgt 19 Stunden. Bei Verwendung der 24- oder 25-Auflösung lautet sie 23 Stunden. Bei Verwendung des MIDI Clock-Codes werden bis zu zwei Millionen Clocks unterstützt.

Wenn das 03D einen MTC-Code mit einer anderen Auflösung empfängt, wird eine Warnmeldung angezeigt. Bewegt sich die Abweichung jedoch in einem ± 2 -Frames-Rahmen, synchronisiert es sich zwar, wird dann aber dem Unterschied entsprechend versetzt.

OFST: Versatz des Automix'

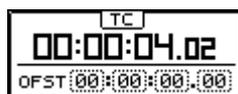
Mit dem Offset-Parameter (OFST) können Sie die Automix-Ereignis gegenüber dem empfangenen Zeitcode oder Start-Befehl versetzen. Das Format des OFST-Parameters richtet sich nach der gewählten Zeiteinteilung. Siehe Time Base: Zeiteinteilung auf S. 187.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Main-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum Offset-Feld, dessen Wert Sie ändern möchten.
3. Stellen Sie den benötigten Versatz mit dem PARAMETER-Eingaberad ein. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, müssen Sie die linke Maustaste gedrückt halten, während Sie den Pfeil über das benötigte Feld ziehen.

TC-Format



Wenn Sie den MTC-Code gewählt haben, können Sie den Versatz im Stunden/Minuten/Sekunden/Frames-Format eingeben. Bitte beachten Sie, daß alle Automix-Ereignisse dann um den eingestellten Wert verschoben werden.

MEAS/BEAT/CLK-Format



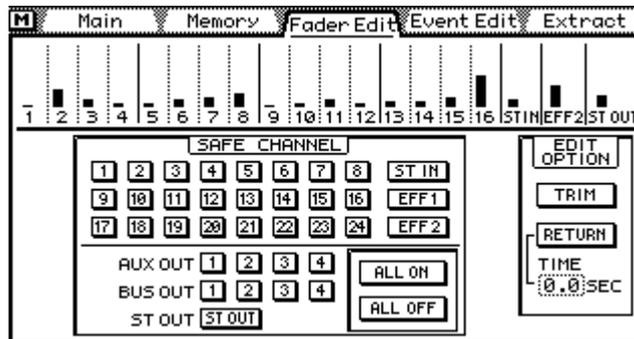
Wenn Sie MIDI Clock-Signale verwenden, kann der Versatz im Takt/Schlag/Clock-Format eingestellt werden. Der Einstellbereich beträgt dann $-99 \sim 999$ Takte. Ein negativer OFST-Wert bedeutet, daß der Automix früher beginnt. Mithin können Sie die Einleitung einer MIDI-Sequenz auch nach Erstellen des Automix' noch kürzen, ohne Ereignisse zu löschen.

Außerdem kann die Taktart eingestellt werden. Hierfür werden folgende Werte unterstützt: Taktschläge= 1~16, Unterteilung= halbe (2), Viertel (4), Achtel- (8) oder Sechzehntelnoten (16).

Safe Channel

Die gesicherten Kanäle (Safe Channel) werden nicht in den Automix eingebunden. Vor allem bei der Beschallung erweist sich dies als überaus hilfreich, um z.B. einen Part in Echtzeit einzustellen, während die übrigen Kanäle automatisch eingestellt werden.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die *Fader Edit*-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum benötigten Safe Channel-Symbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die Safe Channel-Tastersymbole nur anzuklicken.

- Kanal nicht gesichert— Alle bereits für diesen Kanal aufgezeichneten Ereignisse werden wiedergegeben.
- Kanal gesichert— Die für diesen Kanal aufgezeichneten Ereignisse werden nicht wiedergegeben.

ALL ON Mit diesen beiden Tastersymbolen können Sie alle Kanäle gleichzeitig sichern oder entsichern.
 ALL OFF

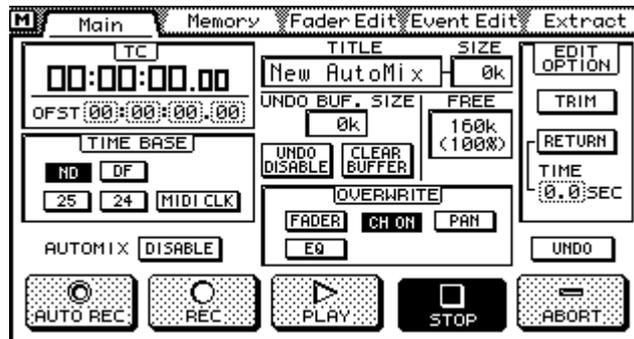
Bitte bedenken Sie, daß die Safe Channel-Einstellungen bei Aufrufen eines Szenenspeichers nicht gelten. Dann werden nämlich alle Kanäle aktualisiert. Um einen Kanal wirklich bombensicher zu schützen, müssen Sie also auch Recall Safe: selektives oder globales Laden auf S. 180 verwenden.

Achtung: Während der Aufzeichnung von Automix-Daten werden die Safe Channel-Einstellungen ignoriert. Auch die gesicherten Kanäle werden dann also aktualisiert.

Anwahl der Automix-Aufnahmeparameter

Es brauchen nicht immer alle Mischparameter aufgezeichnet zu werden. Die OVERWRITE-Parameter erlauben nämlich die Anwahl der zu überschreibenden Parameter, so daß Sie die automatisierte Abmischung auch schrittweise bauen können.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Main-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum benötigten OVERWRITE-Tastersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um es zu aktivieren.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die benötigten Tastersymbole nur anzuklicken.

Es werden jeweils nur die Parameter aufgezeichnet, deren Name hell auf dunklem Hintergrund angezeigt wird.



Die verfügbaren OVERWRITE-Tastersymbole sind:

Schalter	Parameter
FADER	Kanal-Fader, AUX Send-Fader, Effect Send-Fader
CH ON	Einstellung der [ON]-Taster
EQ	Klangregelung
Pan	Panorama, Balance, Surround Pan

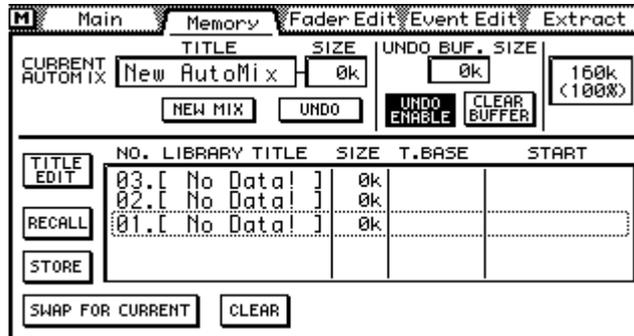
Das Laden von Szenen-, Kanal- EQ-, Effekt- und Dynamikspeichern wird immer aufgezeichnet, ganz gleich, wie Sie die OVERWRITE-Schalter eingestellt haben.

Folgende Parameter werden allerdings nicht aufgezeichnet: Anwahl der Surround-Betriebsart, Eingangsabschwächung (EQ-Seite), Zuordnung der Busse zur Stereosumme und Ein-/Ausschalten dieser Summen, AUX Pair-Pan und 3+2+1 Surround Subwoofer-Trimmregelung. Wenn Sie diese Parameter in die Automation einbeziehen möchten, müssen Sie sie in einem Szenenspeicher sichern und diesen dann an der richtigen Stelle aufrufen (was dann wohl aufgezeichnet wird). Die Einstellung der Eingangsabschwächung und der AUX-Paare kann in Kanalprogrammen gespeichert werden. Und die Anwahl der Kanalprogramme läßt sich bekanntlich aufzeichnen.

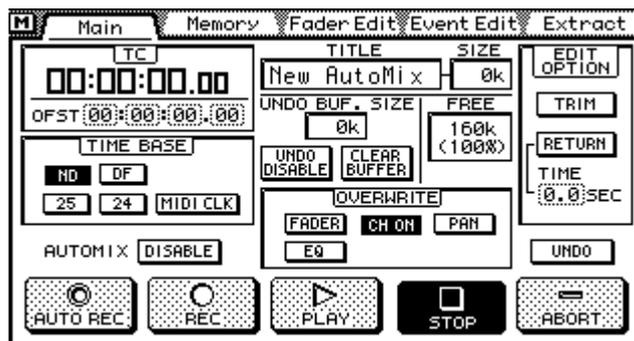
Aufzeichnen eines Automix'

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie man einen Automix aufzeichnet.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die *Memory*-Seite angezeigt wird.



2. Legen Sie einen neuen Automix an. Siehe Anlegen eines neuen Automix' auf S. 186.
3. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die *Main*-Seite angezeigt wird.



4. Aktivieren Sie die Automix-Funktion. Siehe Enable: Automix aktivieren auf S. 186.
5. Stellen Sie die Zeiteinteilung ein. Dieser Wert muß selbstverständlich dem vom externen Taktgeber gesendeten Zeitcode entsprechen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Time Base: Zeiteinteilung auf S. 187.
6. Führen Sie den Cursor zu den OVERWRITE-Tastersymbolen und stellen Sie sie mit [ENTER] ein. Siehe Anwahl der Automix-Aufnahmeparameter auf S. 190.
7. Führen Sie den Cursor zum REC-Symbol und drücken Sie auf [ENTER]. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das REC-Symbol nur anzuklicken. Das 03D wechselt nun in den Aufnahmebereitschaftsbetrieb und das REC-Symbol beginnt zu blinken.
Die [SEL]-Diode des gerade gewählten Kanal erlischt, weil die [SEL]-Taster nun zum Wählen der Aufnahmekanäle dienen.
8. Nun können Sie den benötigten Kanal mit seinem [SEL]-Tastern und nötigenfalls [MIXING LAYER] anwählen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31.
Die [SEL]-Diode des gewählten Kanals blinkt nun.

Bedenken Sie, dass diese Auswahl beim Wechseln der Mischebene (Mixing Layer) wieder gelöscht wird.

Während der Automix-Aufzeichnung beziehen sich alle Parameteränderungen und Einstellungen auf den soeben gewählten Kanal. Auch das Drücken des [ON]-Tasters wird aufgezeichnet. Es können auch mehrere Kanäle gleichzeitig aktiviert werden.

Wenn Sie die Einstellungen der AUX und Effect Send-Fader aufzeichnen möchten, müssen Sie sie durch Drücken des betreffenden Tasters im FADER MODE-Feld aktivieren.

Außerdem müssen Sie mit dem [EFFECT 1]- bzw. [EFFECT 2]-Taster wählen, auf welchen Effektrückweg sich der betreffende Fader gerade bezieht. Wie bei den übrigen Kanälen gilt auch für die Effektrückwege, daß der EFFECT RETURN [SEL]-Taster hier zum Aktivieren oder Deaktivieren der Aufnahmebereitschaft des zuvor gewählten Effektrückweges dient. An dieser Stelle können Sie also nicht mehr den "anderen" Effektrückweg wählen.

9. Starten Sie den externen Zeittaktgeber.

Die Automix-Aufzeichnung beginnt und das REC-Symbol wird invertiert angezeigt.

Im Zählwerk wird der empfangene Zeitcode angezeigt.

Um einen anderen Kanal anzuwählen, dessen Pan-, EQ- oder übrige Einstellungen geändert werden sollen, ohne den für die Aufzeichnung des Automix' gewählten Kanal zu beeinflussen, halten Sie irgendeinen Cursortaster gedrückt und betätigen Sie den [SEL]-Taster des gewünschten Kanals. Bei Auswahl der EQ-Seite, z.B., könnten Sie während der Automix-Aufzeichnung EQ-Ereignisse für mehrere Kanäle nach einander aufzeichnen.

10. Stellen Sie alle benötigten Parameteränderungen ein.

Der Wert im SIZE-Wert zeigt jeweils die bereits belegte Speicherkapazität an. Außerdem wird der FREE-Wert zunehmend kleiner.

Stellen Sie den Kanalpegel mit den Fadern ein und schalten Sie die Kanäle nach Bedarf mit ihrem [ON]-Taster ein und aus. Es werden aber nur die Ereignisse der aufnahmebereiten Kanäle aufgezeichnet.

Mit den Tastern des SETUP-, CHANNEL CONTROL- und FADER MODE-Feldes können Sie die benötigten Mischparameter aufrufen. Auf diesen Seiten werden die aufnahmebereiten Kanäle automatisch angewählt. Ändern Sie die verfügbaren Werte mit dem PARAMETER-Eingaberad, dem [ENTER]-Taster und der Maus.

Sie brauchen aber nicht fortwährend dynamische Änderungen vorzunehmen. Auch das Laden folgender Speichertypen wird nämlich aufgezeichnet: Mischszenen, EQ-, Effekt-, Dynamik- und Kanalprogramme.

Die Fader nicht gewählter Kanäle werden arretiert und können also nicht verschoben werden. Versuchen Sie sie nicht, sie trotzdem zu verschieben, weil Sie sie dadurch beschädigen.

11. Um die Automix-Aufzeichnung wieder anzuhalten, stoppen Sie entweder den externen Taktgeber oder drücken das STOP-Tastersymbol.

Das REC-Tastersymbol wird nun wieder normal angezeigt, während das STOP-Symbol invertiert angezeigt wird.

Wenn Sie die Undo-Funktion aktiviert haben, erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie wählen können, ob die soeben aufgezeichneten Daten gespeichert oder gleich wieder gelöscht werden sollen.

Alle aufgezeichneten Ereignisse werden im aktiven Automix gespeichert.

Mit der Undo-Funktion könnten Sie die Änderungen des letzten Aufnahmedurchgangs wieder löschen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix-Funktionen rückgängig machen auf S. 208.

Durch Drücken des ABORT-Symbols wird die Aufzeichnung abgebrochen. Das bedeutet, daß die neuen Daten nicht verwendet werden. Wenn die Undo-Funktion aktiviert ist, werden sie allerdings zum Undo-Puffer kopiert und können also doch noch verwendet werden, falls sich herausstellt, daß sie gar nicht so schlecht waren. Bitte beachten Sie, daß ABORT nur bei laufender Aufzeichnung belegt ist. Sie können dieses Tastersymbol also nicht nach Anhalten der Aufzeichnung betätigen. Wenn nur noch wenig Speicherkapazität frei ist bzw. wenn der Undo-Puffer deaktiviert wurde, kann es vorkommen, daß ABORT nicht funktioniert (also grau angezeigt wird), weil die neuen Daten dann nirgendwo gepuffert werden können.

Nach dem ersten Aufnahmedurchgang können Sie folgendermaßen fortfahren:

- Sich den Automix anhören— Wiedergabe des Automix' auf S. 193
- Einstellungen für weitere Kanäle aufzeichnen— siehe den 6. Schritt weiter oben.
- Bestimmte Ereignisse noch einmal aufzeichnen— Hinzufügen/Überschreiben von Ereignissen auf S. 194
- In den Automix einsteigen, um kleinere Fehler zu korrigieren— Ein-/Aussteigen auf S. 195
- Die Faderbewegungen editieren— Echtzeiteditierung der Faderbewegungen auf S. 196
- Die Ereignisse in aller Ruhe editieren— Schrittweises Editieren der Ereignisse auf S. 200
- Ereignisse entfernen— Extract: Entfernen, verschieben, Trim auf S. 206

Wiedergabe des Automix'

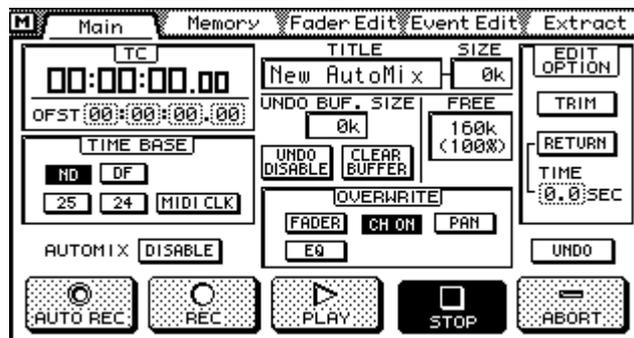
Wenn die Automix-Funktion eingeschaltet ist, werden die Einstellungen wiedergegeben, sobald das 03D einen Zeitcode oder einen MIDI Start- oder Continue-Befehl empfängt. Das nennt man den AutoPlay-Betrieb, den Sie jedoch durch Drücken des STOP-Symbols anhalten können. Um den AutoPlay-Betrieb danach wieder zu aktivieren, müssen Sie auf PLAY drücken.

Die Mischparameter können auch während der Automix-Wiedergabe eingestellt werden. Jedoch haben die aufgezeichneten Ereignisse jeweils Vorrang. Wenn Sie also die Einstellung eines Faders ändern, während auch die Automix-Funktionen diesen Fader bedient, werden Ihre Bewegungen kurzerhand ignoriert.

Hinzufügen/Überschreiben von Ereignissen

Automix-Ereignisse können jederzeit noch einmal aufgezeichnet werden. In dem Fall dienen die OVERWRITE-Schalter zur Anwahl der Ereignisse, die überschrieben werden dürfen.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Main-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum benötigten OVERWRITE-Tastersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um es zu aktivieren. Siehe Anwahl der Automix-Aufnahmeparameter auf S. 190.
3. Führen Sie den Cursor zum REC-Symbol und drücken Sie auf [ENTER]. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das REC-Symbol nur anzuklicken. Das 03D wechselt nun in den Aufnahmebereitschaftsbetrieb und das REC-Symbol blinkt.
4. Nun können Sie den benötigten Kanal mit seinem [SEL]-Tastern und nötigenfalls [MIXING LAYER] anwählen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31. Die [SEL]-Diode des gewählten Kanals blinkt nun.
5. Starten Sie den externen Zeittaktgeber. Die Automix-Aufzeichnung beginnt und das REC-Symbol wird invertiert angezeigt. Bereits aufgezeichnete Ereignisse werden wiedergegeben.
6. Führen Sie die benötigten Einstellungen durch.
7. Um die Automix-Aufzeichnung wieder anzuhalten, stoppen Sie entweder den externen Taktgeber oder drücken das STOP-Tastersymbol. Das REC-Tastersymbol wird nun wieder normal angezeigt, während das STOP-Symbol invertiert angezeigt wird.

Wenn Sie die Undo-Funktion aktiviert haben, erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie wählen können, ob die soeben aufgezeichneten Daten gespeichert oder gleich wieder gelöscht werden sollen.

Die neuen Daten werden im aktiven Automix gespeichert.

Mit der Undo-Funktion können Sie die letzten Änderungen aber noch einmal zurückdrehen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix-Funktionen rückgängig machen auf S. 208.

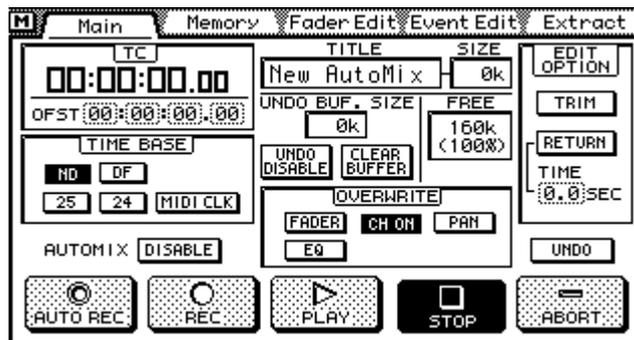
Durch Drücken des ABORT-Symbols wird die Aufzeichnung abgebrochen. Das bedeutet, daß die neuen Daten nicht verwendet werden. Wenn die Undo-Funktion aktiviert ist, werden sie allerdings zum Undo-Puffer kopiert und können also doch noch verwendet werden, falls sich herausstellt, daß sie gar nicht so schlecht waren. Bitte beachten Sie, daß ABORT nur bei laufender Aufzeichnung belegt ist. Sie können dieses

Tastersymbol also nicht nach Anhalten der Aufzeichnung betätigen. Wenn nur noch wenig Speicherkapazität frei ist bzw. wenn der Undo-Puffer deaktiviert wurde, kann es vorkommen, daß ABORT nicht funktioniert (also grau angezeigt wird), weil die neuen Daten dann nirgendwo gepuffert werden können.

Ein-/Aussteigen

Sie können auch in einen Automix ein- und wieder aussteigen. Dabei können Sie mit den OVERWRITE-Schaltern die Ereignistypen wählen, die überschrieben werden sollen.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Main-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum benötigten OVERWRITE-Tastersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um es zu aktivieren.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die benötigten Symbole nur anzuklicken.
Unter Aufzeichnen eines Automix' auf S. 191 finden Sie eine Erklärung dieser Schalter.
3. Führen Sie den Cursor zum REC-Symbol und drücken Sie auf [ENTER].
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das REC-Symbol anzuklicken.
Das 03D wechselt nun in den Aufnahmebereitschaftsbetrieb und das REC-Symbol blinkt.
4. Starten Sie den externen Zeittaktgeber.
Die Automix-Aufzeichnung beginnt und das REC-Symbol wird invertiert angezeigt.
Bereits aufgezeichnete Ereignisse werden wiedergegeben.
5. Um in die Aufzeichnung einzusteigen, müssen Sie den [SEL]-Taster des änderungsbedürftigen Kanals drücken.
6. Ändern Sie die gewünschten Parameterwerte.
7. Um wieder auszusteigen, drücken Sie den [SEL]-Taster des gewählten Kanals noch einmal.
8. Um die Automix-Aufzeichnung wieder anzuhalten, stoppen Sie entweder den externen Taktgeber oder drücken das STOP-Tastersymbol.
Wenn Sie die Undo-Funktion aktiviert haben, erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie wählen können, ob die soeben aufgezeichneten Daten gespeichert oder gleich wieder gelöscht werden sollen.
Die neuen Daten werden im aktiven Automix gespeichert.
Sie können auch während der Wiedergabe einsteigen: Drücken Sie ganz einfach das REC-Symbol. Außerdem können Sie einsteigen, indem Sie während der Aufnahmebe-

reitschaft das PLAY-Tastersymbol drücken. In beiden Fällen müssen Sie jedoch auch den [SEL]-Taster des änderungsbedürftigen Kanals drücken.

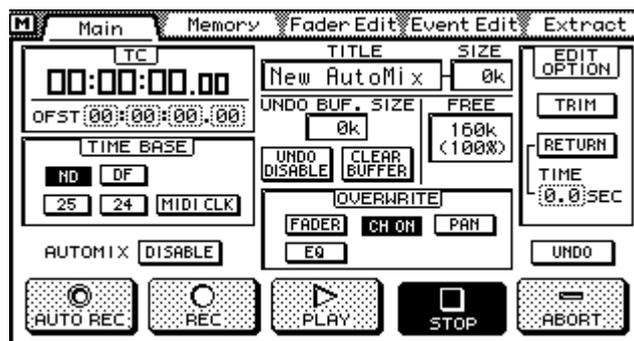
Mit der Undo-Funktion können Sie die letzten Änderungen aber noch einmal zurückdrehen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix-Funktionen rückgängig machen auf S. 208.

Durch Drücken des ABORT-Symbols wird die Aufzeichnung abgebrochen. Das bedeutet, daß die neuen Daten nicht verwendet werden. Wenn die Undo-Funktion aktiviert ist, werden sie allerdings zum Undo-Puffer kopiert und können also doch noch verwendet werden, falls sich herausstellt, daß sie gar nicht so schlecht waren. Bitte beachten Sie, daß ABORT nur bei laufender Aufzeichnung belegt ist. Sie können dieses Tastersymbol also nicht nach Anhalten der Aufzeichnung betätigen. Wenn nur noch wenig Speicherkapazität frei ist bzw. wenn der Undo-Puffer deaktiviert wurde, kann es vorkommen, daß ABORT nicht funktioniert (also grau angezeigt wird), weil die neuen Daten dann nirgendwo gepuffert werden können.

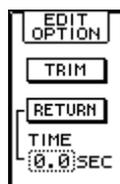
Echtzeiteditierung der Faderbewegungen

Die Fadereinstellungen können in Echtzeit korrigiert werden:

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Main-Seite angezeigt wird.



2. Aktivieren Sie den Overwrite FADER-Schalter (er muß invertiert angezeigt werden).
Eine Erklärung der OVERWRITE-Schalter finden Sie unter Aufzeichnen eines Auto-mix' auf S. 191.
3. Wählen Sie mit den FADER MODE-Tastern den Faderbetrieb. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Fader Mode auf S. 13.
4. Wählen Sie die Editierfunktion (EDIT OPTION).
Diese Optionen werden auch auf der *Fader Edit*-Seite angezeigt.



TRIM— Wenn TRIM aktiviert ist, können die Faderposition geändert werden. Allerdings kehren die Fader nicht mehr in ihre zuvor aufgezeichnete Position zurück.

RETURN— Wenn Sie Return wählen, kehren die Fader im unter TIME eingestellten Zeitraum wieder in die zuvor aufgezeichnete Position zurück.

TIME— Mit diesem Parameter können Sie bestimmen, wie lange es dauert, bis die Fader nach der Echtzeiteditierung wieder in ihre aufgezeichnete Position zurückkehren. Der Einstellbereich beträgt 0,0 bis 3,0 Sekunden (in 0,2-Sekundenschritten). Diese Einstellung bezieht sich nur auf die Kanalfader. Alle anderen Fader kehren immer augenblicklich zur aufgezeichneten Position zurück.

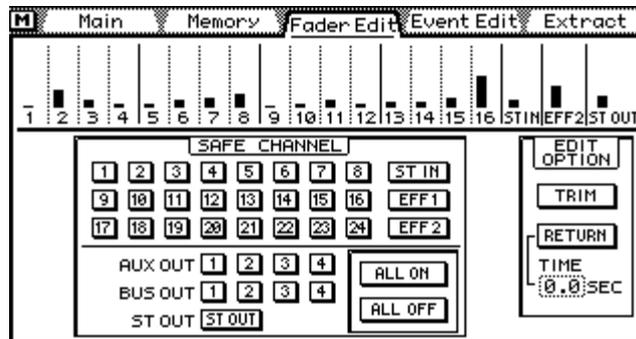
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Fader Return- & Trim-Editierbetrieb auf S. 198. Die Fader haben eine Auflösung von 128 Schritten. Dabei ist das Verhältnis zwischen dem Pegel und den Faderstufen nicht linear: Je mehr Sie sich dem Höchstwert nähern, desto feiner sind die Pegelunterschiede. Im Bereich des Mindestpegels werden die Faderschritte dagegen zunehmend gröber. Im TRIM-Betrieb werden Faderstufen statt Dezibelwerte verwendet. Darum ist das Verhalten der Fader in dieser Betriebsart auch etwas anders. Mit der Extract-Funktion (siehe Seite 206) können die Trim-Stufen als tatsächliche Dezibelwerte angegeben werden.

- 5. Führen Sie den Cursor zum REC-Symbol und drücken Sie auf [ENTER].**
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das REC-Symbol nur anzuklicken. Das 03D wechselt nun in den Aufnahmebereitschaftsbetrieb und das REC-Symbol blinkt.
- 6. Starten Sie den externen Zeittaktgeber.**
Die Automix-Aufzeichnung beginnt und das REC-Symbol wird invertiert angezeigt. Zuvor aufgezeichnete Automix-Daten werden wiedergegeben.
- 7. Drücken Sie an der Stelle, wo die Fadereinstellungen geändert werden sollen, den [SEL]-Taster des änderungsbedürftigen Kanals.**
- 8. Stellen Sie den Fader wunschgemäß ein.**
Auf der Fader Edit-Seite (siehe unten) können Sie die bereits aufgezeichneten Fadereinstellungen optisch überwachen.
Wenn Sie TRIM gewählt haben, können immer nur die Fader bewegt werden, die gerade nicht hin- und herfahren.
- 9. Drücken Sie den oben betätigten [SEL]-Taster noch einmal, wenn Sie alle notwendigen Änderungen vorgenommen haben.**
Was nun geschieht, richtet sich nach der gewählten EDIT OPTION.
- 10. Um die Automix-Aufzeichnung wieder anzuhalten, stoppen Sie entweder den externen Taktgeber oder drücken das STOP-Tastersymbol.**
Wenn Sie die Undo-Funktion aktiviert haben, erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie wählen können, ob die soeben aufgezeichneten Daten gespeichert oder gleich wieder gelöscht werden sollen.
Die neuen Faderwerte werden nun zu den bereits aufgezeichneten addiert.
Mit der Undo-Funktion können Sie die letzten Änderungen aber noch einmal zurückdrehen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Automix-Funktionen rückgängig machen auf S. 208.
Durch Drücken des ABORT-Symbols wird die Aufzeichnung abgebrochen. Das bedeutet, daß die neuen Daten nicht verwendet werden. Wenn die Undo-Funktion aktiviert ist, werden sie allerdings zum Undo-Puffer kopiert und können also doch noch verwendet werden, falls sich herausstellt, daß sie gar nicht so schlecht waren. Bitte beachten Sie, daß ABORT nur bei laufender Aufzeichnung belegt ist. Sie können dieses Tastersymbol also nicht nach Anhalten der Aufzeichnung betätigen. Wenn nur noch wenig Speicherkapazität frei ist bzw. wenn der Undo-Puffer deaktiviert wurde, kann es vorkommen, daß ABORT nicht funktioniert (also grau angezeigt wird), weil die neuen Daten dann nirgendwo gepuffert werden können.

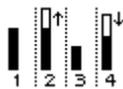
Fader Edit-Seite

Auf der *Fader Edit*-Seite können Sie die aktuelle Faderpositionen mit den aufgezeichneten Werten vergleichen.

1. Drücken Sie so oft auf [AUTOMIX], bis die *Fader Edit*-Seite angezeigt wird.



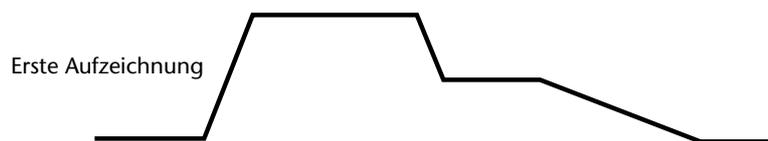
Neben den Fadern, die gerade editiert werden, erscheint ein Pfeil, der die Richtung anzeigt, in die Sie den Fader schieben müssen, um wieder zum zuvor aufgezeichneten Wert zurückzukehren.



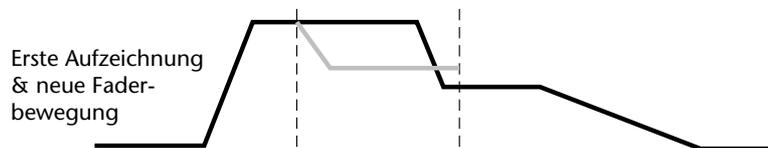
In diesem Beispiel ist der Fader jetzt niedriger eingestellt als während der vorigen Automix-Aufzeichnung. Daher zeigt der Pfeil nach oben, damit Sie sofort sehen, daß Sie einen größeren Wert einstellen müssen, um einen nahtlosen Übergang zu erzielen. Kanalfader 4 dagegen ist jetzt höher eingestellt als während der vorigen Automix-Aufzeichnung. Sie müssen seine aktuelle Position also verringern, um wieder zum aufgezeichneten Wert zurückzukehren.

Fader Return- & Trim-Editierbetrieb

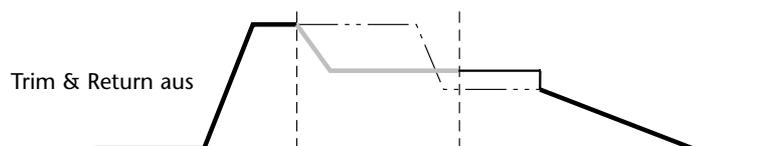
Nachstehend zeigen wir Ihnen, wie sich die Anwahl der EDIT OPTION auf das Faderverhalten auswirkt.



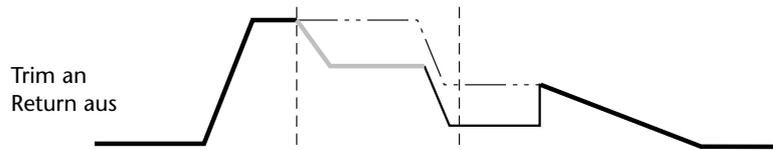
Hier sehen Sie die ursprünglichen Faderbewegungen bzw. Pegeländerungen.



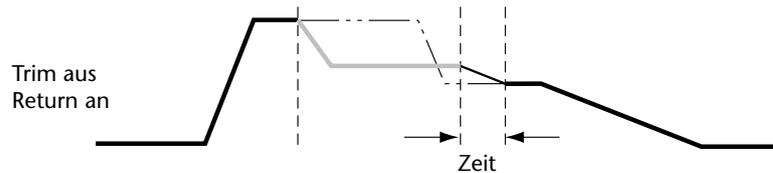
Hier der Vergleich der ursprünglichen Bewegungen mit der neuen Aufzeichnung (grau) Die Strichlinien zeigen an, von wo bis wo beim zweiten Mal aufgezeichnet wurde.



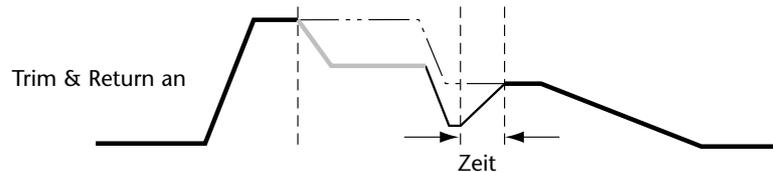
Nach der neuen Aufzeichnung sieht die Pegeländerung wie hier gezeigt aus. Der Pegel wurde also verringert und behält diesen Wert bis zum nächsten Faderereignis (der ursprünglichen Aufzeichnung).



Wenn Trim aktiviert gewesen wäre, so wäre der Pegel um die entsprechende Anzahl Faderstufen verringert worden (siehe Trim auf Seite 196). In dem Fall würde die in dem Auszug enthaltene Pegeländerung nach wie vor durchgeführt, allerdings mit einem geringeren Pegel.



Wenn Sie Return angewählt hätten, würde der Pegel relativ (d.h. um die entsprechende Anzahl Faderstufen) verringert (siehe Seite 196). Am Ende der editierten Passage würde er jedoch zum ursprünglich aufgezeichneten Wert zurückkehren. Mit TIME können Sie einstellen, wie schnell der Übergang über die Bühne gehen soll. Allerdings ist dieser Parameter nur für die normalen Kanalfader belegt. Dieser Übergang wird mit Hilfe von Crossfade-Daten (oder XF auf der Off-Line Event Edit-Seite) aufgezeichnet.

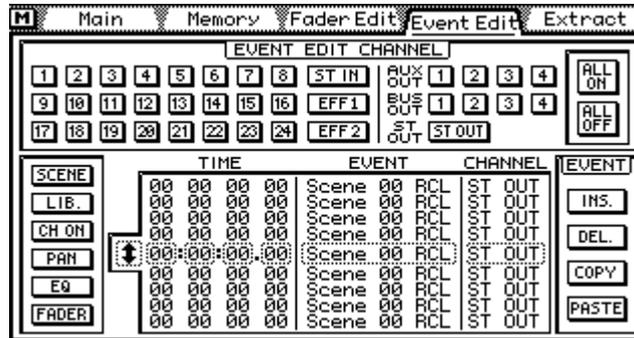


Wenn sowohl Trim als auch Return aktiviert sind, wird der Pegel um die entsprechende Anzahl Faderstufen verringert (siehe Trim auf Seite 196). Allerdings werden etwaige Pegeländerungen auch nach der Neuaufzeichnung noch verhältnismäßig durchgeführt. Am Ende des Editiervorgangs kehrt der Pegel dann im mit TIME gewählten Zeitraum wieder zum ursprünglich aufgezeichneten Wert zurück. Wie Sie wissen, ist TIME nur für die normalen Kanalfader belegt.

Schrittweises Editieren der Ereignisse

Auf der Event Edit-Seite können Sie die Ereignisse schrittweise editieren. (Diese Display-Seite kann jedoch nur aufgerufen werden, solange die Automix-Aufzeichnung nicht läuft.)

1. Drücken Sie so oft auf [AUTOMIX], bis die Event Edit-Seite erscheint



Die Ereignisse werden immer in chronologischer Reihenfolge angezeigt. In der Ereignisübersicht sind der Zeitwert (TIME), der Ereignistyp (EVENT) sowie der Kanal (CHANNEL), auf den sich das Ereignis bezieht, aufgeführt.

2. Führen Sie den Cursor zu einem EVENT EDIT CHANNEL-Tastersymbol und drücken Sie auf [ENTER], um diesen Kanal zu aktivieren.

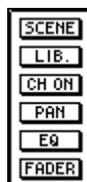
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das betreffende Tastersymbol nur anzuklicken.

Die Ereignisse des gewählten Kanal erscheinen in der Übersicht. Um den Überblick nicht zu verlieren, sollten Sie die Ereignisse der nicht änderungsbedürftigen Kanäle durch Deaktivieren Ihres Tastersymbols filtern. Verwenden Sie ALL ON und ALL OFF, um alle EVENT EDIT CHANNEL-Schalter gemeinsam zu aktivieren oder zu deaktivieren.



3. Führen Sie den Cursor zu einem Parametertyp links im Display und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um diesen Parametertyp anzuwählen.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den betreffenden Typschalter nur anzuklicken.



Die Übersicht enthält nun alle Ereignisse des gewählten Parametertyps. Auch diese Schalter können Sie zum Filtern bestimmter Ereignistypen verwenden.

Schalter	Parameters
SCENE	Recall-Befehl (RCL) für Mischszenen mitsamt der dabei gesendeten MIDI-Programmnummer, Recall Safe-Funktion der Szenenspeicher
LIB.	Recall-Befehl für Kanal-, EQ-, Dynamik- oder Effektprogramme.
CH ON	[ON]-Tastereinstellung der Kanalzüge
PAN	Pan, Balance, Surround Pan
EQ	EQ
FADER	Normale Kanalfader, Cross-Fades (Überblendungen), AUX Send- und Effect Send-Einstellungen der Kanalzüge.

Cross Fade-Ereignisse werden eingefügt, wenn Sie die Fader mit der Trim-Funktion der Extract-Seite (siehe Seite 206) editieren. Diese Cross Fades garantieren nahtlose Übergänge.

4. Führen Sie den Cursor zum benötigten Scroll-Pfeil und scrollen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad durch die Ereignisse.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zu den Scroll-Pfeilen, halten die linke Maustaste gedrückt und ziehen die Maus.

5. Um den änderungsbedürftigen Parameter anzufahren, führen Sie den Cursor zum betreffenden TIME- EVENT- oder CHANNEL-Eintrag und ändern dessen Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Cursor zum änderungsbedürftigen Parameter und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

Wenn Sie den TIME-Wert eines Ereignisses ändern und den Cursor dann zu einem der Scroll-Pfeile führen, werden die Ereignisse automatisch neu sortiert.

Wenn Sie den MIDI Clock-Zeitcode gewählt haben, erscheinen in der TIME-Sparte Takt/Schlag/Clock-Werte. In dem Fall kann die Position entweder taktweise oder in 100-Taktschritten geändert werden. Die Taktart ist ein Ereignis. Ein Automix kann bis zu 12 Taktartereignisse (also Tempowechsel) enthalten.

Die Taktart (bei Verwendung des MIDI Clock-Codes) und die MIDI-Programmnummern können nur auf der Event Edit-Seite (also nicht in Echtzeit) editiert werden. Eine ordnungsgemäße Wiedergabe dieser Ereignisse ist nur gewährleistet, wenn jedes MTC-Frame bzw. MIDI Clock nur jeweils ein Ereignis desselben Typs enthält. MIDI-Programmnummern werden zur MIDI OUT- und zur TO HOST-Buchse übertragen. Im Falle der TO HOST-Buchse können Sie außerdem einen Port zwischen 1 und 7 wählen. Im Standard I/F-Betrieb wird die Port-Einstellung jedoch ignoriert. Wenn sich zwei oder mehrere Ereignisse eines Kanals auf demselben MTC-Frame oder MIDI Clock befinden, kann nur ein Ereignis ordnungsgemäß wiedergegeben werden.

Über eine Mischszene oder ein Library-Programm aufrufbare Ereignisse, die vor dem Lade-Befehl einer Mischszene oder eines Library-Programms im selben Zählwerk-Frame vorkommen, werden nicht ausgeführt.

Wenn Sie Daten in einem Automix aufzeichnen, der schrittweise editiert wurde (sogar wenn nichts aufgezeichnet wird), werden die vorhandenen Daten optimalisiert; wenn nötig, werden Ereignisse sortiert bzw. gelöscht.

6. Um ein Ereignis einzufügen bzw. zu löschen, müssen Sie den Cursor zu einem EVENT-Schalter rechts im Display führen und anschließend auf [ENTER] drücken.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den betreffenden EVENT-Schalter nur anzuklicken.



Schalter	Funktion
INS.	Fügt ein neues Ereignis ein, das den gleichen Zeitwert hat wie das vorangehende Ereignis. Danach können Sie den benötigten TIME-, EVENT- und CHANNEL-Wert des neuen Ereignisses einstellen.
DEL.	Löscht das gewählte Ereignis und kopiert es zum Copy/Paste-Puffer.
COPY	Kopiert das gewählte Ereignis zum Copy/Paste-Puffer.
PASTE	Setzt das Ereignis im Copy/Paste-Puffer in die Ereignisliste ein. Das eingesetzte Ereignis hat dieselbe Position wie das vorangehende Ereignis. Nach dem Einsetzen können Sie den TIME-Wert jedoch ändern.

Beispiel einer MTC-Ereignisliste

Time	Event		Channel	Beschreibung
---:---:---.---	RCL SAFE	OFF	Ch 1	Scene Recall Safe von Kanal 1 wird ausgeschaltet (befindet sich in der Regel in der Ereignisliste)
---:---:---.---	RCL SAFE	OFF	Ch 2	Scene Recall Safe von Kanal 2 wird ausgeschaltet (befindet sich in der Regel in der Ereignisliste)
:	:	:	:	
---:---:---.---	RCL SAFE	ON	MasST	Scene Recall Safe der Stereosumme wird eingeschaltet (befindet sich in der Regel in der Ereignisliste)
---:---:---.---	SAFE ENA.	DIS		Deaktivieren (oder Aktivieren) der Scene Recall Safe-Funktion.
---:---:---.---	SAFE MODE	ALL		Wahl, ob alle Daten oder nur die Fader gesichert werden sollen.
---:---:---.---	SCENE RCL	0		Erste Mischszene (0) wird aufgerufen. Kann ausgeschaltet werden.
Hier beginnen die dynamischen Automix-Daten				
00:00:10.00	FAD CH	0.2	Ch 1	Pegel von Kanal 1 wird auf 0,2 dB gestellt.
00:00:10.04	FAD EFF1	-0.5	Ch18	Hinwegpegel von Kanal 18 zu Effekt 1 wird auf -0,5 dB gestellt.
00:00:10.08	FAD AUX4	1.2	Rtn1	AUX Send 4-Pegel von Effect Return 1 wird auf 1,2 dB gestellt.
00:00:10.20	CH ON/OFF	OFF	Bus2	Bus 2 ON/OFF wird auf OFF gestellt
00:00:10.21	PAN	L16	Ch 1	Pan-Wert von Kanal 1 wird auf L16 gestellt
00:00:10.25	BALANCE	C	StIn	Balance-Parameter des Stereoeingangskanals wird in die Mitte (C) gestellt.
00:00:10.27	SurPAN LR	L16	Ch 1	Surround Pan links:rechts von Kanal 1 wird auf L16 gestellt.
00:00:11.27	SurPAN FR	R16	Ch 1	Surround Pan vorne:hinten wird auf R16 gestellt
00:00:12.27	EQ ON/OFF	OFF	Ch 1	EQ von Kanal 1 wird deaktiviert.
00:00:12.28	EQ F LOW	4	Ch 1	Die Low-Frequenz von Kanal 1 wird auf 4 gestellt (siehe Seite 203)
00:00:13.10	EQ G L-M	5	Ch 1	Die Low Mid-Einstellung von Kanal 1 wird auf 5 gestellt (siehe Seite 204)
00:00:13.22	EQ Q H-M	6	Ch 1	Die High Mid-Frequenz von Kanal 1 wird auf 6 gestellt (siehe Seite 205)
00:00:14.04	EQ Q HIGH	7	Ch 1	Der High Q-Wert von Kanal 1 wird auf 7 gestellt (siehe Seite 205)
00:00:14.16	EQ LIB	1	Ch 1	EQ-Programm 1 wird für Kanal 1 aufgerufen
00:00:14.17	DYNA LIB	1	Ch 1	Dynamikprogramm 1 wird für Kanal 1 aufgerufen
00:00:14.18	CH LIB	1	Ch 1	Kanalprogramm 1 wird für Kanal 1 aufgerufen
00:00:14.19	RCL SAFE	ON	Ch 1	Recall Safe von Kanal 1 wird aktiviert
00:00:14.20	SCENE RCL	10		Szenenspeicher 10 wird aufgerufen
00:00:14.21	EFF1 LIB	1		Effektprogramm 1 wird für Effekt 1 aufgerufen.
00:00:14.22	XF t=3.0s	0.2	Ch 1	Cross Fade von 3,0 Sekunden für Kanal 1. Zielwert: 0,2 dB
00:00:14.22	PGM MIDI	3	1	Programmnummer 3 wird auf MIDI-Kanal 1 gesendet.
00:00:14.22	PGM HOST1	4	2	Programmnummer 4 wird zum TO HOST-Port 1 gesendet

Beispiel einer MIDI Clock-Ereignisliste

Time	Event	Channel	Beschreibung	
--:--:--:--	RCL SAFE	OFF	Ch 1	Scene Recall Safe von Kanal 1 wird ausgeschaltet (befindet sich in der Regel in der Ereignisliste)
--:--:--:--	RCL SAFE	OFF	Ch 2	Scene Recall Safe von Kanal 2 wird ausgeschaltet (befindet sich in der Regel in der Ereignisliste)
:	:	:	:	
--:--:--:--	RCL SAFE	ON	MasST	Scene Recall Safe der Stereosumme wird eingeschaltet (befindet sich in der Regel in der Ereignisliste)
--:--:--:--	SCENE RCL	0		Erste Mischszene (0) wird aufgerufen. Kann ausgeschaltet werden.
----:--:--	SIG.INI	4/4		Anfangstaktart wird auf 4/4 gestellt (befindet sich in der Regel in der Liste)
0017:--:--	SIG. 1	3/4		Taktart wird auf 3/4 gestellt (befindet sich in der Regel in der Liste). Die Taktnummer kann ebenfalls eingestellt werden.
	:	:		
----:--:--	SIG.12	----		Taktartereignisse ohne Werte sehen so aus
Hier beginnen die dynamischen Automix-Daten				
0001.01.01	FAD CH	0	Ch 1	Pegel von Kanalfader 1 wird auf 0 dB gestellt
0001.02.01	CH ON/OFF	OFF	Bus2	[ON]-Taster von Bus 2 wird deaktiviert
Siehe Beispiel einer MTC-Ereignisliste auf S. 202				

Übersicht der EQ-Frequenzereigniswerte

Wert	Frequenz
0	21 Hz
1	22 Hz
2	23 Hz
3	24 Hz
4	25 Hz
5	26 Hz
6	27 Hz
7	31 Hz
8	33 Hz
9	35 Hz
10	37 Hz
11	39 Hz
12	42 Hz
13	44 Hz
14	47 Hz
15	50 Hz
16	53 Hz
17	56 Hz
18	59 Hz
19	63 Hz
20	66 Hz
21	70 Hz

Wert	Frequenz
30	118 Hz
31	125 Hz
32	132 Hz
33	140 Hz
34	149 Hz
35	157 Hz
36	167 Hz
37	177 Hz
38	187 Hz
39	198 Hz
40	210 Hz
41	228 Hz
42	236 Hz
43	250 Hz
44	265 Hz
45	281 Hz
46	297 Hz
47	315 Hz
48	334 Hz
49	354 Hz
50	375 Hz
51	397 Hz

Wert	Frequenz
60	667 Hz
61	707 Hz
62	749 Hz
63	794 Hz
64	841 Hz
65	891 Hz
66	944 Hz
67	1.00 kHz
68	1.05 kHz
69	1.12 kHz
70	1.18 kHz
71	1.26 kHz
72	1.33 kHz
73	1.41 kHz
74	1.49 kHz
75	1.58 kHz
76	1.68 kHz
77	1.78 kHz
78	1.88 kHz
79	2.00 kHz
80	2.11 kHz
81	2.24 kHz

Wert	Frequenz
90	3.77 kHz
91	4.00 kHz
92	4.23 kHz
93	4.49 kHz
94	4.75 kHz
95	5.04 kHz
96	5.33 kHz
97	5.65 kHz
98	5.99 kHz
99	6.35 kHz
100	6.72 kHz
101	7.12 kHz
102	7.55 kHz
103	8.00 kHz
104	8.47 kHz
105	8.98 kHz
106	9.51 kHz
107	10.0 kHz
108	10.6 kHz
109	11.3 kHz
110	11.9 kHz
111	12.6 kHz

Wert	Frequenz
22	74 Hz
23	79 Hz
24	83 Hz
25	88 Hz
26	94 Hz
27	99 Hz
28	105 Hz
29	111 Hz

Wert	Frequenz
52	420 Hz
53	445 Hz
54	472 Hz
55	500 Hz
56	530 Hz
57	561 Hz
58	595 Hz
59	630 Hz

Wert	Frequenz
82	2.37 kHz
83	2.52 kHz
84	2.67 kHz
85	2.82 kHz
86	2.99 kHz
87	3.17 kHz
88	3.36 kHz
89	3.56 kHz

Wert	Frequenz
112	13.4 kHz
113	14.2 kHz
114	15.1 kHz
115	16.0 kHz
116	16.9 kHz
117	17.9 kHz
118	19.0 kHz
119	20.1 kHz

Übersicht der EQ-Gain-Ereigniswerte

Wert	Gain
0	-18.0 dB
1	-17.5 dB
2	-17.0 dB
3	-16.5 dB
4	-16.0 dB
5	-15.5 dB
6	-15.0 dB
7	-14.5 dB
8	-14.0 dB
9	-13.5 dB
10	-13.0 dB
11	-12.5 dB
12	-12.0 dB
13	-11.5 dB
14	-11.0 dB
15	-10.5 dB
16	-10.0 dB
17	-9.5 dB
18	-9.0 dB

Wert	Gain
19	-8.5 dB
20	-8.0 dB
21	-7.5 dB
22	-7.0 dB
23	-6.5 dB
24	-6.0 dB
25	-5.5 dB
26	-5.0 dB
27	-4.5 dB
28	-4.0 dB
29	-3.5 dB
30	-3.0 dB
31	-2.5 dB
32	-2.0 dB
33	-1.5 dB
34	-1.0 dB
35	-0.5 dB
36	0.0 dB
37	+0.5 dB

Wert	Gain
38	+1.0 dB
39	+1.5 dB
40	+2.0 dB
41	+2.5 dB
42	+3.0 dB
43	+3.5 dB
44	+4.0 dB
45	+4.5 dB
46	+5.0 dB
47	+5.5 dB
48	+6.0 dB
49	+6.5 dB
50	+7.0 dB
51	+7.5 dB
52	+8.0 dB
53	+8.5 dB
54	+9.0 dB
55	+9.5 dB
56	+10.0 dB

Wert	Gain
57	+10.5 dB
58	+11.0 dB
59	+11.5 dB
60	+12.0 dB
61	+12.5 dB
62	+13.0 dB
63	+13.5 dB
64	+14.0 dB
65	+14.5 dB
66	+15.0 dB
67	+15.5 dB
68	+16.0 dB
69	+16.5 dB
70	+17.0 dB
71	+17.5 dB
72	+18.0 dB

EQ HPF & LPF An/Aus-Werte

Wert	An/Aus
0-35	AUS

Wert	An/Aus
36-72	AN

Wenn Q auf 43 oder 44 (d.h. LPF oder HPF) gestellt wird, dienen die Gain-Regler zum Ein- und Ausschalten des LPF oder HPF.

EQ Q-Ereigniswerte (Güte)

Wert	Q
0	10.0
1	9.0
2	8.0
3	7.0
4	6.3
5	5.6
6	5.0
7	4.5
8	4.0
9	3.5
10	3.2
11	2.8

Wert	Q
12	2.5
13	2.2
14	2.0
15	1.8
16	1.6
17	1.4
18	1.2
19	1.1
20	1.0
21	0.90
22	0.80
23	0.70

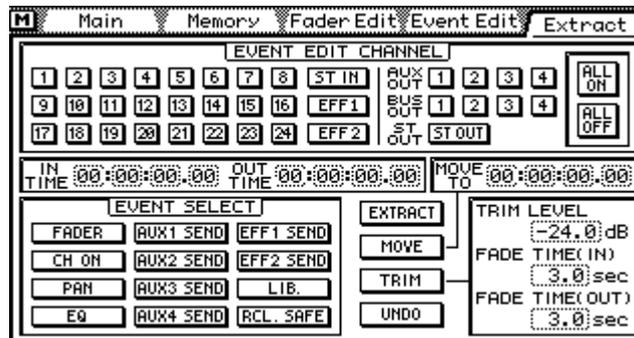
Wert	Q
24	0.63
25	0.55
26	0.50
27	0.45
28	0.40
29	0.35
30	0.32
31	0.28
32	0.25
33	0.22
34	0.20
35	0.18

Wert	Q
36	0.16
37	0.14
38	0.12
39	0.11
40	0.10
41	Low Shelving
42	High Shelving
43	LPF
44	HPF

Extract: Entfernen, verschieben, Trim

Auf der Extract-Seite lassen sich die Ereignisse des aktiven Automix' entfernen und verschieben sowie die Fader-Einstellungen versetzen (Trim). Die Extract-Seite kann nicht aufgerufen werden, solange das 03D Automix-Daten aufzeichnet oder wiedergibt.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Extract-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zu einem EVENT EDIT CHANNEL-Tastersymbol und drücken Sie auf [ENTER], um diesen Kanal zu aktivieren.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die Kanalsymbole nur anzuklicken.

Mit den EVENT EDIT CHANNEL-Schaltern können Sie den Kanal wählen, dessen Einstellungen geändert werden sollen. Mit ALL ON oder ALL OFF können Sie alle Kanäle an- oder abwählen.



3. Führen Sie den Cursor zum IN TIME-, OUT TIME- und MOVE TO-Wert und stellen Sie die benötigten Zeitwerte mit dem PARAMETER-Eingaberad ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den Cursor nur zum änderungsbedürftigen Zeitwert zu führen. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.



Nur die Ereignisse zwischen dem IN TIME- und OUT TIME-Wert werden gelöscht (Extract), verschoben (Move) oder korrigiert.

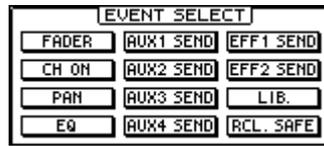
Wenn Sie den MIDI Clock-Zeitcode verwenden, müssen Sie die TIME- und MOVE-Werte im Takt/Schlag/Clock-Format eingeben. Dabei können Sie entweder takt- oder 100-taktweise vor- oder zurückgehen.



Wenn sich der MOVE TO- bzw. OUT TIME-Wert vor dem gewählten Offset befindet, wenn der OUT TIME-Wert vor dem IN TIME-Wert liegt oder wenn die IN TIME- bzw. OUT TIME-Einstellung sich hinter dem letzten Ereignis befindet, kann die Funktion nicht ausgeführt werden. Auch wenn die Werte eine Position hinter dem Aufnahmeende angeben, wird die Funktion nicht ausgeführt.

4. Führen Sie den Cursor zu einem EVENT SELECT-Schalter und aktivieren Sie den Ereignistyp, indem Sie den [ENTER]-Taster drücken.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den benötigten EVENT SELECT-Schalter nur anzuklicken.



Mit den EVENT SELECT-Schaltern wählen Sie den Ereignistyp, der gelöscht oder verschoben werden soll.

Schalter	Parameter
FADER	Normale Kanalfader, Cross Fades
CH ON	[ON]-Taster der Kanäle
PAN	Pan, Balance, Surround Pan
EQ	EQ
AUX 1 SEND	AUX 1 Send-Fader der Kanalzüge
AUX 2 SEND	AUX 2 Send-Fader der Kanalzüge
AUX 3 SEND	AUX 3 Send-Fader der Kanalzüge
AUX 4 SEND	AUX 4 Send-Fader der Kanalzüge
EFF 1 SEND	Effect 1 Send-Fader
EFF 2 SEND	Effect 2 Send-Fader
LIB.	Recall-Ereignisse der Kanal-, EQ- und Dynamikprogramme
RCL. SAFE	Einstellungen der Recall Safe Channel-Einstellungen (das erste RCL-Ereignis der Kanäle wird jedoch nicht editiert).

5. Wenn Sie die Fadereinstellungen korrigieren möchten (Trim), müssen Sie folgende Parameter einstellen.



TRIM LEVEL— Mit diesem Parameter bestimmen Sie ob der Pegel angehoben oder abgesenkt werden soll. Der Einstellbereich beträgt -24.0 dB bis +24.0 dB in 0,5 dB-Schritten.

FADE TIME (IN)— Hier können Sie einstellen, wie lange es ab dem IN TIME-Wert noch dauert, bis der TRIM LEVEL-Wert erreicht wird. Der Einstellbereich lautet: OFF bzw. 0,0~3,0 Sekunden (in 0,2-Sekundenschritten).

FADE TIME (OUT)— Hier können Sie einstellen, wie lange es ab dem OUT TIME-Wert noch dauert, bis der Fader wieder zum zuvor aufgezeichneten Wert zurückkehrt. Der Einstellbereich lautet: OFF und 0,0~3,0 Sekunden (in 0,2-Sekundenschritten).

Wenn Sie für IN oder OUT "OFF" wählen, werden keine Cross Fade-Daten aufgezeichnet. Außerdem werden die vorhandenen Werte so lange beibehalten, bis ein Ereignis auftaucht, mit dem sie geändert werden. Das Fade-In bzw. Fade-Out beginnt ab der IN TIME- bzw. OUT TIME-Position. Achten Sie also darauf, daß der Ausschnitt nicht zu kurz ist bzw. sich nicht zu nahe am Ende des Automix' befindet, damit der betreffende Übergang vollständig durchgeführt werden kann.

6. Führen Sie den Cursor zum benötigten Funktionstaster und drücken Sie auf [ENTER], um die Funktion zu aktivieren.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das Funktionstastersymbol nur anzuklicken, um die Funktion auszuführen.



Schalter	Funktion
EXTRACT	Die Ereignisse des gewählten Typs zwischen dem IN TIME- und OUT TIME-Punkt werden gelöscht.
MOVE	Die Ereignisse zwischen dem IN TIME- und OUT TIME-Punkt werden zum MOVE TO-Punkt verschoben. Wenn dabei eine Überlagerung von Ereignissen desselben Typs auftritt, werden die ursprünglichen Ereignisse gelöscht.
TRIM	Die Faderereignisse zwischen dem IN TIME-0 und OUT TIME-Punkt werden um den mit TRIM LEVEL eingestellten Wert angehoben bzw. abgesenkt.
UNDO	Mit dieser Funktion können Sie den letzten Extract-, Move- oder Trim-Durchgang noch einmal rückgängig machen. Allerdings muß die Undo-Funktion eingeschaltet sein. Siehe Automix-Funktionen rückgängig machen auf S. 208.

Move ist nur verfügbar, wenn die Undo-Funktion aktiviert ist und wenn die Restkapazität des Speichers noch ausreicht. Wie bereits erwähnt, werden Ereignisse desselben Typs zwischen der MOVE TO-Position und dem Ende des gewählten Auszuges gelöscht.

Trim ist nur für die normalen Kanalfader belegt (also nur für die Lautstärke). Trim und Extract können nur durchgeführt werden, wenn die Restkapazität des Speichers (FREE) noch mindestens 1K beträgt.

RCL SAFE-Ereignisse (siehe z.B. Seite 202) und Ereignisse, mit denen Mischszenen oder Effektprogramme aufgerufen werden sowie Taktart- und Programmwechsellereignisse können auf der Extract-Seite nicht editiert werden. Auf der Event Edit-Seite ist das jedoch wohl möglich. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Schrittweises Editieren der Ereignisse auf S. 200.

Automix-Daten werden in komprimierter Form gespeichert. Selbst wenn Sie sie löschen, nimmt die Restspeicherkapazität also nicht unbedingt zu.

Automix-Funktionen rückgängig machen

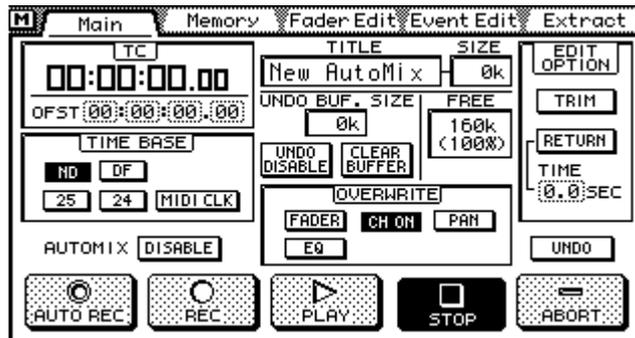
Mit der Automix Undo-Funktion können Sie die zuletzt durchgeführten Änderungen wieder rückgängig machen. Bei Aufrufen der Undo-Funktion wird der Inhalt des Undo-Puffers zum aktiven Automix kopiert, während die Einstellungen des aktiven Automix' zum Undo-Puffer kopiert werden. Die Undo-Funktion kann zwar auch ausgeschaltet werden, jedoch empfiehlt sich das nur, wenn Ihr Automix sehr lang ist bzw. wenn die Speicherkapazität beinahe erschöpft ist. Bedenken Sie jedoch, daß die Automix-Funktionen nicht rückgängig gemacht werden können, wenn der Undo-Puffer deaktiviert ist. Daher raten wir Ihnen, die Automix-Daten vor wichtigen Eingriffen via MIDI Bulk Dump extern zu speichern. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252.



Die Undo-Schalter in der Abbildung sind sowohl auf der *Main*- als auch auf der *Memory*-Seite belegt und können auf die gleiche Art bedient werden. Der wichtigste Haupt-Undo-Schalter ist nur auf der *Main*- und *Extract*-Seite belegt.

Beachten Sie außerdem, daß es keinen Sinn hat, die Undo-Funktion *nach* einer Änderung zu aktivieren, wenn genau diese Änderung wieder rückgängig gemacht werden soll. Aktivieren Sie die Undo-Funktion also *bevor* Sie den Automix editieren, damit die ursprünglichen Daten in den Undo-Puffer kopiert werden können.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Main-Seite angezeigt wird.



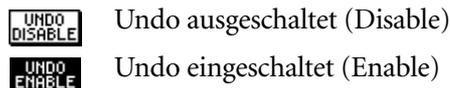
2. Führen Sie den Cursor zum UNDO ENABLE-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den UNDO ENABLE-Schalter nur anzuklicken.

Das Display zeigt nun eine Bestätigung an.

3. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, klicken Sie auf OK.



Der Inhalt des aktiven Automix' wird zum Undo-Puffer kopiert, wenn...

- Ein neuer Automix angelegt wird (siehe Anlegen eines neuen Automix' auf S. 186)
- Ein anderer Automix geladen wird (siehe Laden eines Automix' auf S. 211)
- Fadereinstellungen in Echtzeit editiert werden (siehe Echtzeiteditierung der Faderbewegungen auf S. 196)
- Automix-Ereignisse mit Extract gelöscht werden (siehe Extract: Entfernen, verschieben, Trim auf S. 206)

UNDO BUF. SIZE Im UNDO BUF. SIZE-Fenster wird jeweils die Speicherkapazität angezeigt, die der Undo-Puffer belegt.

4. Um eine Änderung des Automix' rückgängig zu machen, müssen Sie den Cursor zum UNDO-Schalter führen (über dem ABORT-Tastersymbol) und auf [ENTER] drücken.



Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den UNDO-Schalter nur anzuklicken.

Es erscheint nun eine Frage, die Sie bestätigen müssen.

5. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

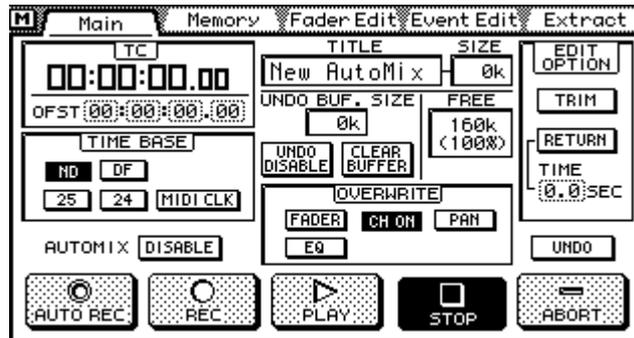
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie OK nur anzuklicken.

Der Inhalt des Undo-Puffers wird nun zum aktiven Automix kopiert.

Löschen des Undo-Puffers

Der Inhalt des Undo-Puffers kann jederzeit gelöscht werden. Das ist zum Beispiel erforderlich, wenn Sie mehr Speicherkapazität für den eigentlichen Automix brauchen, kann aber auch dazu verwendet werden, die Daten im Undo-Puffer zu löschen, weil sie nicht mehr gebraucht werden.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster so oft, bis die Main-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum CLEAR BUFFER-Tastersymbol und drücken Sie auf [ENTER].

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das CLEAR BUFFER-Symbol nur anzuklicken.

Das Display zeigt nun eine Rückfrage an.

3. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

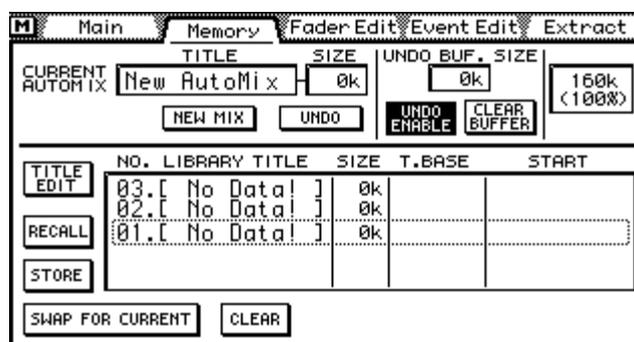
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur auf OK zu klicken.

Nun wird der Inhalt des Undo-Puffers gelöscht (und das kann nicht mehr rückgängig gemacht werden). Im UNDO BUFFER-Fenster wird demnach OK angezeigt.

Speichern eines Automix'

Auf der *Memory*-Seite können Sie den aktiven Automix speichern. Hierfür bietet das 03D vier Speicher. Darüber hinaus kann der Inhalt der vier Automix-Speicher sowie des aktiven Automix' via MIDI zu einem MIDI-Datenrecorder, Computer oder Sequenzer gesendet werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster, bis die *Memory*-Seite erscheint.



2. Scrollen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad durch die Namen der Automix-Speicher.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zur Automix-Übersicht und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

In der Automix-Übersicht erscheinen die Nummer, der Name, der Umfang (Size), der verwendete Zeitcode (T. Base) und die Startposition des Automix'. Wenn ein Automix-Speicher noch keine Daten enthält, heißt er *No Data!*

3. Führen Sie den Cursor zum STORE-Tastersymbol und drücken Sie auf [ENTER].

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur auf STORE zu klicken.

Es erscheint nun das Title Edit-Fenster.

4. Geben Sie einen Namen für den Automix ein.

Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.

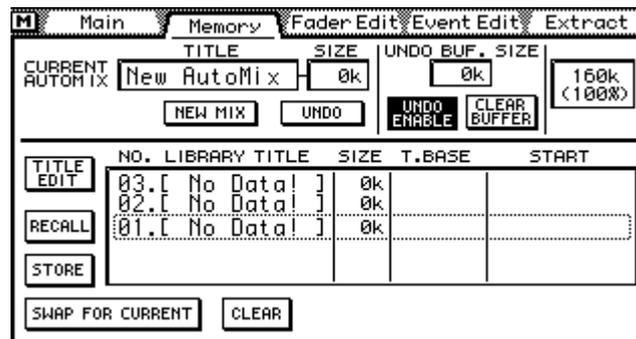
5. Führen Sie den Cursor zu OK im Title Edit-Fenster und drücken Sie auf [ENTER].

Der Inhalt des aktiven Automix' wird nun im gewählten Automix-Speicher intergebracht.

Laden eines Automix'

Auf der *Memory*-Seite können Sie auch Automix-Speicher laden. Beim Laden eines Speichers wird der Inhalt des Automix-Puffers überschrieben. Wahrscheinlich möchten Sie den aktiven Automix vor Laden eines anderen Speichers erstmal sichern. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Speichern eines Automix' auf S. 210.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster, bis die Memory-Seite erscheint.



2. Scrollen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad durch die Namen der Automix-Speicher.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zur Automix-Übersicht und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

In der Automix-Übersicht erscheinen die Nummer, der Name, der Umfang (Size), der verwendete Zeitcode (T. Base) und die Startposition des Automix'. Wenn ein Automix-Speicher noch keine Daten enthält, heißt er *No Data!*

3. Führen Sie den Cursor zum RECALL-Tastersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie RECALL nur anzuklicken.

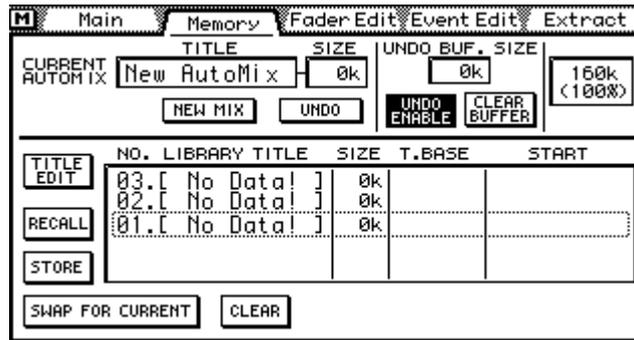
Der Inhalt des gewählten Speichers wird nun in den Automix-Puffer geladen.

Wenn die Undo-Funktion bei Laden eines Automix' aktiv ist, wird der derzeitige Inhalt des Automix-Puffers zum Undo-Puffer kopiert. Wenn die Speicherkapazität allerdings nicht mehr zum Laden und Kopieren des aktiven Automix' zum Undo-Puffer ausreicht, werden der aktive Automix und der neue Speicher gegeneinander ausgetauscht. Siehe "Swap: Automix-Austausch".

Swap: Automix-Austausch

Wie bereits erwähnt, werden die Daten des Automix-Puffers beim Laden eines neuen Automix-Speichers in den Undo-Puffer kopiert. Wenn die Speicherkapazität dafür aber nicht mehr ausreicht, werden der aktive Automix und der gewählte Speicher gegeneinander ausgetauscht. Sie können die Swap-Funktion aber auch dazu verwenden, einen Automix zu speichern oder zu laden, wenn die Restspeicherkapazität für diesen Automix nicht mehr ausreicht.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster, bis die Memory-Seite erscheint.



2. Scrollen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad durch die Namen der Automix-Speicher.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zur Automix-Übersicht und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

In der Automix-Übersicht erscheinen die Nummer, der Name, der Umfang (Size), der verwendete Zeitcode (T. Base) und die Startposition des Automix'. Wenn ein Automix-Speicher noch keine Daten enthält, heißt er No Data!

3. Führen Sie den Cursor zum SWAP FOR CURRENT-Symbol.
4. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur das SWAP FOR CURRENT-Symbol anzuklicken.

Im Display erscheint nun eine Rückfrage, die Sie beantworten müssen.

5. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

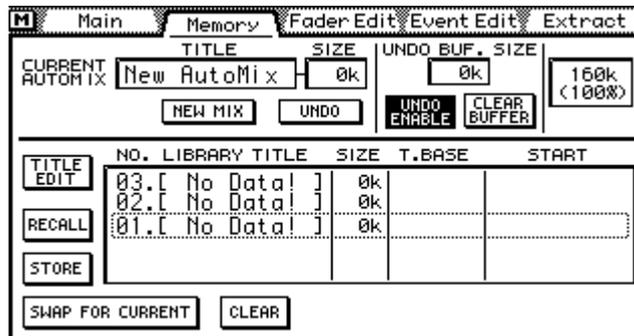
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur auf OK zu klicken.

Der Inhalt des Automix-Puffers wird nun gegen den Inhalt des gewählten Automix-Speichers ausgetauscht. Der Inhalt des Undo-Puffers ändert sich jedoch nicht.

Ändern des Automix-Namens

Der Name eines Automix-Speichers kann jederzeit editiert werden. Der betreffende Automix braucht noch nicht einmal geladen zu werden. Allerdings können nur die Namen der Automix-Speicher editiert werden, die nicht *No Data!* heißen. Der Name eines Programms kann auf der *Memory*-Seite geändert werden.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster, bis die Memory-Seite erscheint.

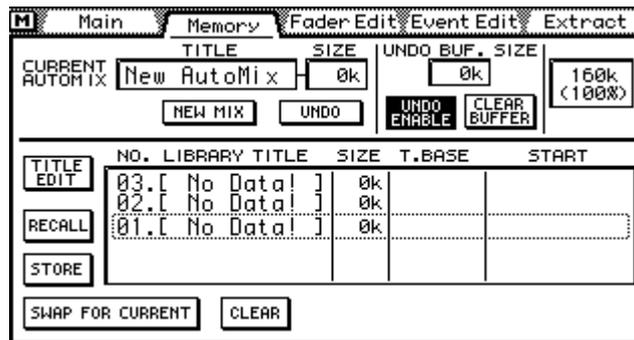


2. Wählen Sie den änderungsbedürftigen Automix-Speicher mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus.
3. Führen Sie den Cursor zum TITLE EDIT-Tastersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das TITLE EDIT-Symbol nur anzuklicken.
Im Display erscheint nun das Title Edit-Fenster.
4. Ändern Sie den Automix-Namen.
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Title Edit-Fenster auf S. 33.
5. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie [ENTER].

Löschen eines Automix-Speichers

Sie können jederzeit jeden beliebigen Automix-Speicher löschen, um zum Beispiel wieder Platz zu schaffen für neue Aufzeichnungen oder um einen Automix zu löschen, den Sie nicht mehr brauchen. Vorsichtshalber sollten Sie den Inhalt des betreffenden Automix-Speichers jedoch vorher via MIDI zu einem MIDI-Datenrecorder, Computer usw. übertragen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252. Der zu löschende Automix-Speicher braucht nicht geladen zu werden.

1. Drücken Sie den [AUTOMIX]-Taster, bis die Memory-Seite erscheint.



2. Wählen Sie den zu löschenden Automix-Speicher mit dem PARAMETER-Eingaberad oder der Maus.
3. Führen Sie den Cursor zum CLEAR-Tastersymbol.
4. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie das CLEAR-Symbol nur anzuklicken.
Nun wird eine Rückfrage im Display angezeigt.
5. Führen Sie den Cursor zu OK und drücken Sie auf [ENTER], um den Befehl zu bestätigen.
Der gewählte Automix-Speicher wird nun gelöscht. Infolgedessen werden auch der Name, der Size-, T.Base- und Start-Wert wieder initialisiert.

Andere Funktionen

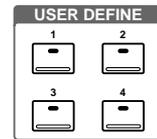
17

In diesem Kapitel...

User Define-Taster	216
Einsatz des eingebauten Oszillators	220
Prefer (Vorgaben)	221
Kontrolle der Batteriespannung	222
Initialisieren des 03D	222
Kalibrieren der Fader	223

User Define-Taster

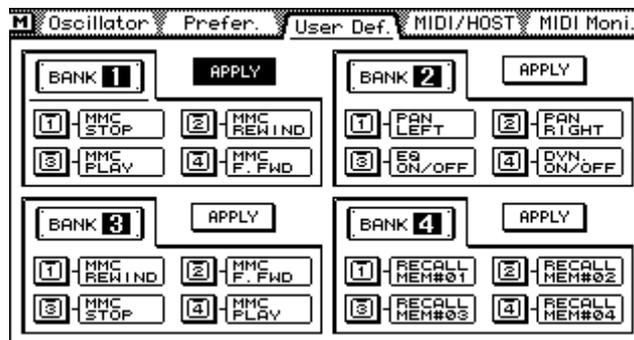
Die USER DEFINE-Taster sind programmierbare Taster, die bestimmte MIDI- oder MMC-Befehle (MIDI Machine Control) senden, wenn Sie sie drücken. Außerdem können Sie ihnen häufig verwendete Szenenspeicher oder Effektprogramme zuordnen bzw. die Automix-Funktion bedienen.



Die Funktion der USER DEFINE-Taster wird rechtsoben im Display angezeigt, so daß Sie jederzeit wissen, wozu sie dienen (siehe Abbildung).

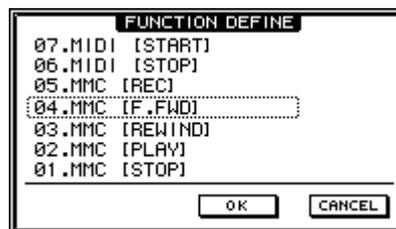
Das 03D bietet 31 Funktionen, die den USER DEFINE-Tastern zugeordnet werden können. Außerdem sind vier USER DEFINE-Bänke belegt, so daß Sie insgesamt 16 verschiedene Funktionen bedienen können. Die Funktion der USER DEFINE-Taster kann auf der *User Def.*-Seite eingestellt werden.

1. Drücken Sie den [UTILITY]-Taster, bis die *User Def.*-Seite angezeigt wird (siehe Abbildung).



2. Führen Sie den Cursor zum Tastersymbol der gewünschten Bank.
3. Drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den betreffenden Taster nur anzuklicken.

Es erscheint nun das FUNCTION DEFINE-Fenster.



4. Wählen Sie die Funktion, die Sie dem Taster zuordnen möchten, mit dem PARAMETER-Eingaberad.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zum FUNCTION DEFINE-Fenster und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.
5. Führen Sie den Cursor zum OK-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie nur den OK-Schalter anzuklicken.

6. Um eine Bank zu aktivieren, führen Sie den Cursor zu ihrem APPLY-Schalter und drücken den [ENTER]-Taster.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den betreffenden APPLY-Schalter nur anzuklicken.

Folgende Funktionen können den USER DEFINE-Tastern zugeordnet werden:

MMC-Befehle

#	Funktion	Beschreibung
00	----- (No assign)	Nicht belegt
01	MMC [STOP]	Senden eines MMC Stop-Befehls (F0 7F nn 06 01 F7)
02	MMC [PLAY]	Senden eines MMC Deferred Play-Befehls (F0 7F nn 06 03 F7)
03	MMC [REWIND]	Senden eines MMC-Rückspulbefehls (F0 7F nn 06 05 F7)
04	MMC [F. FWD]	Senden eines MMC-Vorspulfbefehls (F0 7F nn 06 04 F7)
05	MMC [REC]	Senden eines MMC Record Strobe-Befehls (F0 7F nn 06 06 F7)

Die "nn"-Variable der MMC-Befehle ist die Gerätenummer des Empfängergeräts. Diese Nummer kann auf der MIDI/HOST-Seite eingestellt werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI/HOST-Einrichtung auf S. 243.

MIDI Realtime-Befehle

#	Funktion	Beschreibung
06	MIDI [STOP]	Senden eines MIDI Stop-Befehls (FCH)
07	MIDI [START]	Senden eines MIDI Start-Befehls (FAH)
08	MIDI [CONTINUE]	Senden eines MIDI Continue-Befehls (FBH)

Szenenspeicher und Programme

#	Funktion	Beschreibung
09	Scene +1 Recall	Aufrufen des nächsten Szenenspeichers (Mischszene +1)
10	Scene -1 Recall	Aufrufen des vorigen Szenenspeichers (Mischszene -1)
11	Scene mem. Recall (No.xx)	Aufrufen des betreffenden Szenenspeichers
12	Eff1 lib.+1 Recall	Aufrufen des nächsten Effektprogramms für Effekt 1 (+1)
13	Eff1 lib.-1 Recall	Aufrufen des vorigen Effektprogramms für Effekt 1 (-1)
14	Eff1 lib. Recall (No.xx)	Aufrufen des betreffenden Effektprogramms für Effekt 1
15	Eff2 lib.+1 Recall	Aufrufen des nächsten Effektprogramms für Effekt 2 (+1)
16	Eff2 lib.-1 Recall	Aufrufen des vorigen Effektprogramms für Effekt 2 (-1)
17	Eff2 lib. Recall (No.xx)	Aufrufen des betreffenden Effektprogramms für Effekt 2

Wenn der aktuelle Szenenspeicher bzw. das aktuelle Effektprogramm der/das letzte ist, wird bei Verwendung der +1-Funktion kein Speicher geladen. Das gleiche gilt auch bei Drücken des -1-Tasters, wenn derzeit der erste Szenen- oder Effektspeicher ausgewählt ist.

Wenn der mit diesen Funktionen aufgerufene Szenen- oder Effektspeicher keine Daten enthält, wird automatisch der vorangehende bzw. darauffolgende geladen.

Automix

#	Funktion	Beschreibung
18	Automix [REC]	Funktion des REC-Tasters auf der Automix <i>Main</i> -Seite.
19	Automix [PLAY]	Funktion des PLAY-Tasters auf der Automix <i>Main</i> -Seite.
20	Automix [STOP]	Funktion des STOP-Tasters auf der Automix <i>Main</i> -Seite.
21	Automix [ABORT]	Funktion des ABORT-Tasters auf der Automix <i>Main</i> -Seite.

Kanalfunktionen

#	Funktion	Beschreibung
22	CH Delay on/off	Ein-/ausschalten der Verzögerung des gewählten Kanals
23	EQ on/off	Ein-/ausschalten des EQ des gewählten Kanals
24	Dynamics on/off	Ein-/ausschalten des Dynamikprozessors des gewählten Kanals
25	PAN Left	Verschieben des gewählten Kanals um eine Einheit nach links
26	PAN Right	Verschieben des gewählten Kanals um eine Einheit nach rechts
27	PAN Front	Verschieben des gewählten Kanals um eine Einheit nach vorne (Surround Pan)
28	PAN Rear	Verschieben des gewählten Kanals um eine Einheit nach hinten (Surround Pan)

Im Falle des Stereo-Eingangskanals, der Effektrückwege und des Stereo-Ausgangs dienen PAN Left und PAN Right zum Einstellen der Balance statt des Panoramas.

Wenn Sie den USER DEFINE-Tastern jeweils beide PAN-Richtungen (Left und Right bzw. Rear und Front) zuordnen, können Sie den gewählten Kanal durch gleichzeitiges Drücken der beiden (Left und Right sowie Rear und Front) USER DEFINE-Taster in der Mitte anordnen.

Andere

#	Funktion	Beschreibung
29	Peak Hold on/off	Ein-/ausschalten der Pegelspitzenhaltefunktion.
30	Oscillator on/off	Ein-/ausschalten des Oszillators.

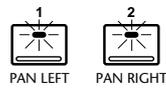
Dioden der User Define-Taster

Jeder USER DEFINE-Taster ist mit einer LED ausgestattet. Die Arbeitsweise dieser Diode richtet sich jeweils nach der angesteuerten Funktion (siehe nachstehende Tabelle).

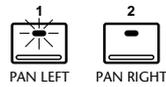
Funktion	Typ	Verhalten der Diode
1~17, 21	Einfacher Auslöser	Leuchtet kurz, wenn der betreffende Taster gedrückt wird.
19, 20, 22, 23, 24, 29, 30	An/Aus	Leuchtet, wenn die betreffende Funktion eingeschaltet ist.
18	Automix REC	Blinkt im Aufnahmebereitschaftsbetrieb. Leuchtet während der Aufzeichnung.
25 ~28	PAN	Leuchtet, wenn sich der betreffende Pan-Wert in der Mitte oder auf der Seite der Tasterfunktion befindet. So leuchtet die Diode z.B., wenn der betreffende Taster PAN Left zugeordnet ist, während sich der Kanal an einer beliebigen Stelle zwischen L16 und der Mitte befindet.

Wenn Sie zwei Taster zum Einstellen der Pan-Werte verwenden (einen für PAN Left und einen weiteren für PAN Right bzw. einen für PAN Front und einen weiteren für

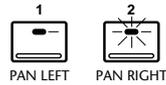
PAN Rear), können Sie die ungefähre Stereoposition sogar an den Dioden ablesen. In nachstehendem Beispiel haben wir USER DEFINE [1] und [2] die Funktion PAN Left und PAN Right zugeordnet.



Das Signal befindet sich in der Mitte



Das Signal befindet sich zwischen L16 und der Mitte

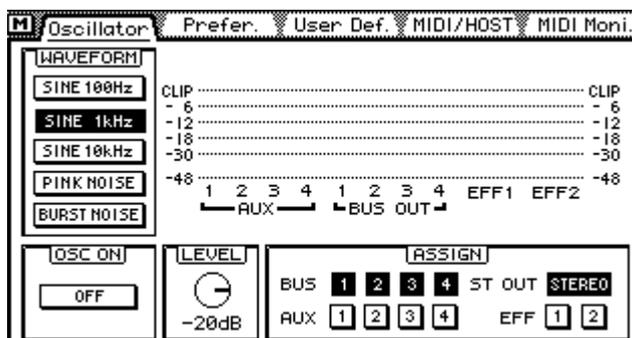


Das Signal befindet sich zwischen R16 und der Mitte

Einsatz des eingebauten Oszillators

Das 03D ist mit einem Oszillator ausgestattet, den Sie an die Bus-Ausgänge, die AUX Send-Wege, den Stereo-Ausgang und die internen Effektprozessoren anlegen können. Mit dem Burst Noise-Signal könnten Sie z.B. testen, ob der Hall erwartungsgemäß eingestellt ist.

1. Drücken Sie den [UTILITY]-Taster, bis die *Oscillator*-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um ihn ein- oder auszuschalten. Mit dem PARAMETER-Eingaberad können Sie den LEVEL-Parameter einstellen.

WAVEFORM—Mit diesen Tastersymbolen können Sie die Wellenform des Oszillators wählen: SINE 100Hz, SINE 1kHz, SINE 10kHz, PINK NOISE oder BURST NOISE. Letztere generiert 200ms lange Rauschsignale, die im Viersekundentakt wiederholt werden.

OSC ON— Mit diesem Symbol können Sie den Oszillator ein- und ausschalten.

Achtung: Um Ihre Lautsprecher und den Kopfhörer zu schonen, sollten Sie den LEVEL-Parameter sowie den Pegel der Stereosumme, der AUX-Wege, Bus-Ausgänge oder Effektrückwege anfangs auf den Mindestwert stellen.

LEVEL—Mit diesem Parameter können Sie den Pegel des Oszillatorsignals einstellen (0dB~–96dB). Da diese Seite nur ein Reglersymbol enthält, können Sie den LEVEL-Parameter jederzeit mit dem PARAMETER-Eingaberad einstellen.

ASSIGN—Mit diesen Tastersymbolen können Sie das Oszillatorsignal den Bussen, AUX Send-Wege, der Stereosumme und den internen Effekten zuordnen. Wenn der Oszillator einem Bus zugeordnet ist, hat er Vorrang. Die übrigen Signale, die Sie an diesen Bus anlegen werden dann zeitweilig stummgeschaltet.

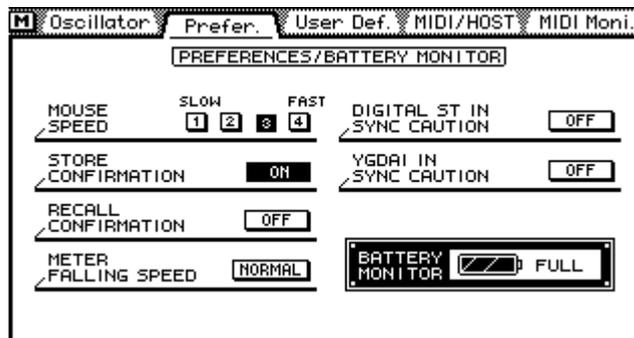
Bitte beachten Sie, daß der Oszillator bei Aufrufen einer anderen Display-Seite nicht ausgeschaltet wird. Bei Einschalten des 03D wird er jedoch immer deaktiviert. Wie bereits gesagt, können Busse, an die Sie den Oszillator anlegen, keine anderen Signale empfangen.

Wenn der Oszillator an einen AUX Send-Weg angelegt wird, weist das Signal eine Verzögerung von 2 Samples auf.

Prefer (Vorgaben)

Auf der *Prefer*-Seite können Sie die Vorgaben mehrerer Parameter einstellen.

1. Drücken Sie den [UTILITY]-Taster, bis die *Prefer*-Seite angezeigt wird.



2. Führen Sie den Cursor zum benötigten Parameter und stellen Sie ihn durch Drücken des [ENTER]-Tasters ein.

Es können folgende Parametervorgaben eingestellt werden.

MOUSE SPEED

Die Geschwindigkeit der Maus ist in vier Schritten einstellbar. In der Regel richtet sich die hier gewählte Einstellung nach Ihren Vorzügen und dem Platz, den Sie noch für die Maus haben. Je größer der hier eingestellte Wert, desto weiter können Sie den Mauszeiger mit relativ kurzen Bewegungen verschieben.

STORE CONFIRMATION

Wenn Sie diesen Parameter einschalten, erscheint die Title Edit-Seite, die auch eine Rückfrage enthält, jedesmal, wenn Sie eine Mischszene oder ein Programm speichern. Damit ist sichergestellt, daß Sie einen Speicher niemals aus Versehen überschreiben können.

RECALL CONFIRMATION

Wenn sie diesen Parameter einschalten, erscheint vor Laden eines Szenenspeichers oder eines Programms eine Rückfrage. Somit kann ein Speicher niemals aus Versehen aufgerufen werden.

METER FALLING SPEED

Die Geschwindigkeit, mit der die Meter wieder den Mindestwert anfahren, kann entweder auf NORMAL oder auf FAST gestellt werden.

DIGITAL ST IN SYNC CAUTION

Wenn dieser Parameter eingeschaltet ist, erscheint eine Warnung, sobald das DIGITAL STEREO IN-Signal nicht mehr mit dem Taktgeber (Wordclock Source) synchron läuft. Ab Werk ist dieser Parameter eingeschaltet.

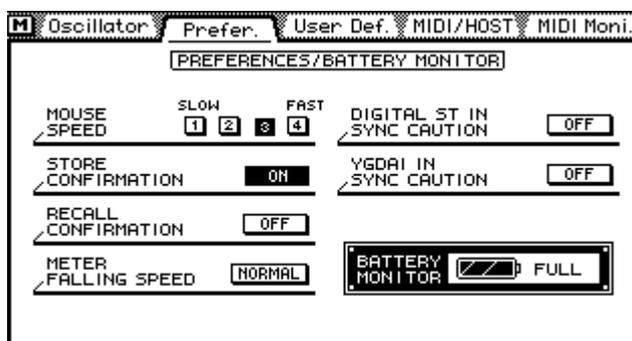
YGDAL IN SYNC CAUTION

Wenn dieser Parameter eingeschaltet ist, erscheint eine Warnung, sobald ein YGDAL-Eingangssignal nicht mehr mit dem Taktgeber (Wordclock Source) synchron läuft. Ab Werk ist dieser Parameter eingeschaltet.

Kontrolle der Batteriespannung

Das 03D enthält eine Batterie, mit der die Speicher gepuffert werden. Die Lebensdauer dieser Batterie beträgt ungefähr fünf Jahre. Ab und zu sollten Sie die Spannung der Batterie kontrollieren, damit Sie sie rechtzeitig erneuern lassen können.

1. Drücken Sie den [UTILITY]-Taster, bis die Prefer-Seite angezeigt wird.



Wenn die Betriebsspannung nur noch sehr schwach ist, bitten Sie Ihren Yamaha-Händler, sie zu erneuern. Versuchen Sie das niemals selbst zu tun.

Achtung: Warten Sie hiermit nicht zu lange, weil Sie sonst alle Einstellungen verlieren.

Initialisieren des 03D

Das 03D bietet auch eine Initialisierungsfunktion, mit der Sie alle Szenenspeicher und Library-Programme wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen können.

Sie brauchen das 03D aber nicht zu initialisieren, wenn Sie mit einer neutralen Mischszene arbeiten möchten. Hiefür reicht es, wenn Sie Szenenspeicher 00 aufrufen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Szenenspeicher 00 auf S. 171.

1. Schalten Sie das 03D aus.
2. Halten sie den [STORE]-Taster gedrückt, während Sie es wieder einschalten.
Nun erscheint eine Rückfrage, in der Sie eine von drei Optionen wählen können. Diese Rückfrage wird nur etwa 7 bis 8 Sekunden angezeigt. Lassen Sie sich also nicht zuviel Zeit.
 1. Löschen des Editierpuffers und des Setup-Speichers.
 2. Löschen aller Speicher und aufrufen der Werksvorgaben.
 3. Nicht initialisieren und dieses Fenster wieder verlassen.
3. Geben Sie den [STORE]-Taster wieder frei und wählen Sie eine Option.

Kalibrieren der Fader

Wenn Sie das 03D längere Zeit nicht verwenden oder an einem anderen Ort aufstellen bzw. wenn die Faderbewegungen durch Ihr eigenes Zutun bzw. auf dem Pult liegende Gegenstände gebremst wurden, sollten Sie sich initialisieren. Beim Kalibrieren wird der für jeden Fader erforderliche Hub ermittelt, damit alle Fader präzise und geschmeidig hin- und hergefahren werden können.

- 1. Schalten Sie das 03D aus.**
- 2. Halten Sie den [ENTER]-Taster gedrückt, während Sie das 03D wieder einschalten.**

Nun beginnt die Kalibrierung der Fader. Wenn alle Fader wieder zur ihrer Ausgangsposition zurückkehren, sind sie ordnungsgemäß kalibriert.

Digital I/O

18

In diesem Kapitel...

Digital-Synchronisation (Wordclock)	226
Digital Stereo Out	229
Output Dither	230
Digital Stereo In	231
Monitor: Kontrolle der angebotenen Digital-Signale	232
YGDAI-Karten	233
Kaskadieren des 03D	238

Digital-Synchronisation (Wordclock)

Über Wordclock

Wenn mehrere digitale Audiogeräte in ein System eingebunden sind, müssen sie alle mit demselben Wordclock-Taktgeber synchronisiert werden. Hiermit ist übrigens nicht die MIDI- oder SMPTE-Synchronisation gemeint. Vielmehr handelt es sich um das Gleichschalten aller Audioverarbeitungsschaltkreise. Dabei fungiert ein Gerät als Taktgeber, mit dem die übrigen digitalen Audiogeräte synchronisiert werden (als sogenannte *Slaves*). Die Wordclock-Frequenz entspricht immer der gewählten Sampling-Frequenz.

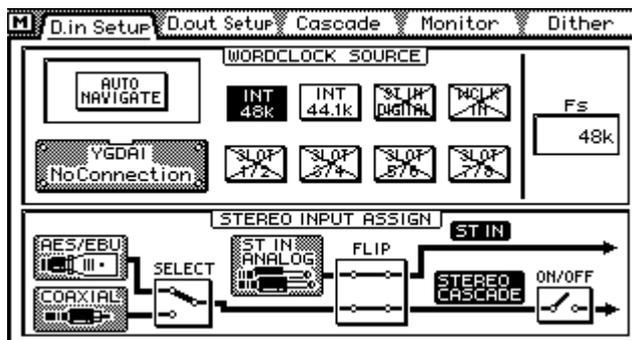
Vielleicht haben Sie bisweilen den Eindruck, daß Ihr System auch ohne Digital-Synchronisation funktioniert (und beschließen dann, alle Geräte intern zu synchronisieren), jedoch werden die Audiodaten dann nicht ordnungsgemäß verarbeitet. In bestimmten Fällen ist dieses Problem deutlich hörbar, in anderen Fällen führt es "lediglich" zu ein wenig Verzerrung. Aber vermeiden sollten Sie es trotzdem.

Wenn alle Geräte denselben Taktgeber verwenden, müssen sie auch alle eingeschaltet werden, selbst wenn sie gar nicht verwendet werden. Schalten Sie immer zuerst den Wordclock-Master und danach die Slaves ein. Beim Ausschalten müssen Sie diese Reihenfolge umkehren: Zuerst die Slaves und schließlich der Master. Vor wichtigen Aufnahmen sollten Sie unbedingt kontrollieren, ob sich alle Geräte in den Zeittakt des Masters einklinken. In der Regel weisen Digital-Geräte eine Diode oder Anzeige auf, die Sie auf den verwendeten Zeittakt hinweist.

Wordclock Source: Anwahl des Taktgebers

Bei Verwendung des internen Zeittakts des 03D können Sie sich entweder für 44,1kHz oder 48kHz entscheiden (die am meisten verwendeten Sampling-Frequenzen). In dem Fall kann das 03D als Wordclock Master für die übrigen Digital-Geräte verwendet werden. Wenn Sie einen externen Zeittakt verwenden, kann das 03D mit 32 kHz -6% bis 48 kHz $+6\%$ synchronisiert werden. Das Wordclock-Signal kann über eine der folgenden Buchsen empfangen werden: DIGITAL STEREO IN, BNC WORD CLOCK IN, zwei digitale YGDAI-Eingänge.

1. Drücken Sie den [DIO]-Taster, um die *D.in Setup*-Seite aufzurufen.



Achtung: Bei Anwahl eines anderen Wordclock-Eingangs kann Rauschen auftreten. Am besten stellen Sie den Pegel der Stereosumme, der AUX Send-Wege, der Bus-Fader und der Abhöre vorher auf den Mindestwert. Außerdem sollten Sie die Bandmaschine(n) anhalten.

2. Führen Sie den Cursor zur benötigten **WORD CLOCK SOURCE**-Option und drücken Sie **[ENTER]**, um sie anzuwählen.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die benötigte Option nur anzuklicken.

Wenn das 03D ordnungsgemäß mit dem Taktgeber synchronisiert werden kann, wird das betreffende Symbol invertiert angezeigt.

AUTO NAVIGATE—Diese Funktion überwacht alle belegten Wordclock-Quellen und informiert Sie über ein Dialogfenster über die richtige Wahl. Jedoch ist diese Funktion nicht unfehlbar und kann also nicht immer einen geeigneten Taktgeber empfehlen. Das rechts abgebildete Dialogfenster erscheint, sobald Sie diese Funktion anwählen.



MANUAL—Diese Optionen können Sie selbst (also von Hand) anwählen.



Interner 44.1 kHz-Takt



Interner 48 kHz-Takt



Externer Zeittakt, der an DIGITAL STEREO IN (AES/EBU oder Coaxial) anliegt. Mit dem STEREO INPUT ASSIGN FLIP-Schalter auf der *D.in Setup*-Seite müssen Sie das AES/EBU- oder Coaxial-Signal dem ST IN-Eingang zuordnen.



Externer Zeittakt, der über die BNC WORD CLOCK IN-Buchse empfangen wird



Externer Zeittakt, der über Eingang 1 und 2 der YGDAI-Karte empfangen wird.



Externer Zeittakt, der über Eingang 3 und 4 der YGDAI-Karte empfangen wird.



Externer Zeittakt, der über Eingang 5 und 6 der YGDAI-Karte empfangen wird.



Externer Zeittakt, der über Eingang 7 und 8 der YGDAI-Karte empfangen wird.

Der Status dieser Wordclock-Quellen wird folgendermaßen angezeigt:



Das 03D läuft zu diesem Taktgeber synchron.



Es liegt ein brauchbarer Zeittakt vor.



Es liegt ein Wordclock-Signal vor, jedoch wird das 03D noch nicht damit synchronisiert. Im Falle eines solchen Signals erscheint eine Warnung, sofern Sie die DIGITAL ST IN SYNC CAUTION- oder YGDAI IN SYNC CAUTION-Vorgabe aktiviert haben (ON). Siehe Prefer (Vorgaben) auf S. 221.



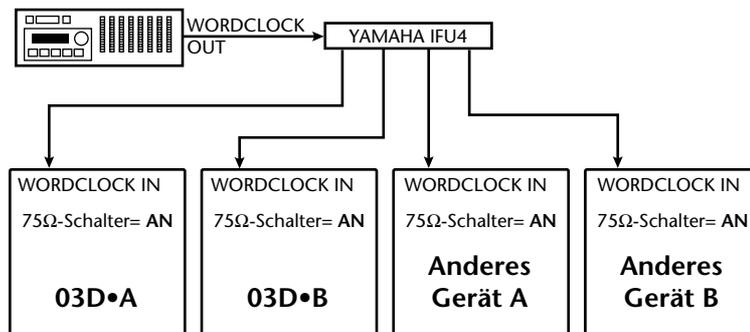
Es ist kein Wordclock-Signal vorhanden.

FS—Wenn das 03D mit einem externen Zeittakt synchronisiert wird, erscheint hier die verwendete Sampling-Frequenz (48k, 44,1k oder 32k). Ist die Synchronisation noch nicht hergestellt, wird die Meldung UNLOCK angezeigt. In dem Fall wird die UNLOCK-Meldung auch auf anderen Display-Seiten angezeigt.

Wordclock-Verbindungen und Abschluß

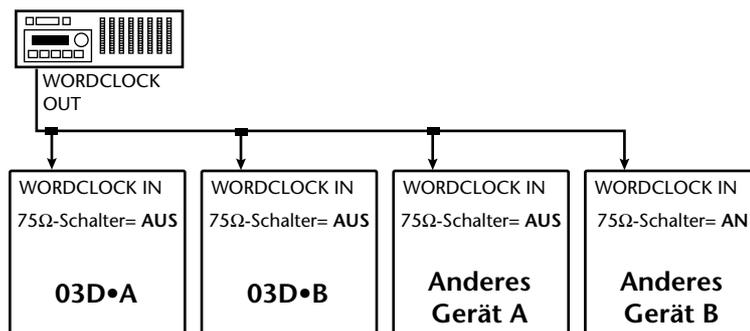
Die Digital-Synchronisation funktioniert nur, wenn die Wordclock-Signalkette ordnungsgemäß angeschlossen (terminiert) ist. Das 03D ist beispielsweise mit einem Abschlußschalter (75Ω, auf der Rückseite) ausgestattet. Wordclock ist ein TTL-Signal, weshalb die Ein- und Ausgänge als BNC-Buchsen ausgeführt sind. Nachstehend zeigen wir Ihnen drei Anschlußbeispiele. Achten Sie auch auf die Einstellung der 75Ω Wordclock-Abschlußschalters.

1. Parallel-Verteilung über eine IFU4-Schnittstelle



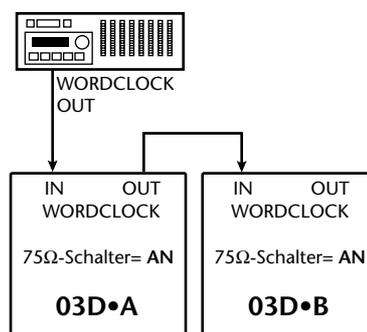
In diesem Beispiel wird eine IFU4-Schnittstelle von Yamaha zum Verteilen des Wordclock-Signals verwendet. Daher müssen alle Slaves terminiert werden.

2. Mit BNC T-Bar-Anschlüssen



Dieses System ist dem vorigen zwar nicht unähnlich, jedoch werden hier T-Verteileranschlüsse verwendet. Daher braucht nur das letzte Gerät terminiert zu werden.

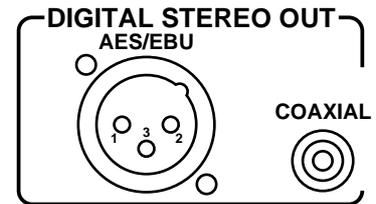
3. Daisy Chain-Anschlüsse



In diesem Beispiel ist der Taktgeber eine digitale Mehrspurmaschine. Der Abschluß bei der 03D-Pulte ist aktiviert. Allerdings eignet sich dieses Anschlußbeispiel nicht für größere Systeme.

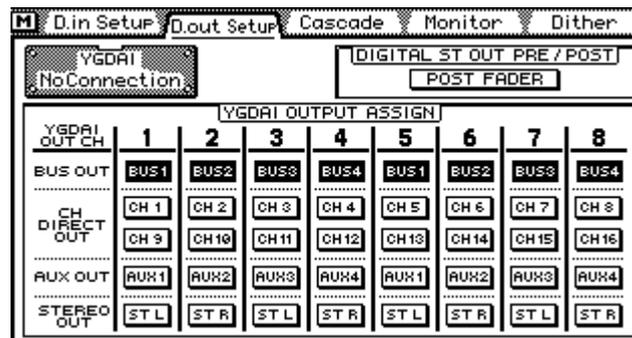
Digital Stereo Out

Das 03D ist mit einem digitalen AES/EBU- und COAXIAL-Ausgang ausgestattet, an denen dasselbe Digital-Signal anliegt, wenn auch in einem anderen Format. An der XLR-3-32-Buchse liegt das AES/EBU-Signal an, während an der COAXIAL-Buchse ein Consumer-Digitalformat anliegt.



An diesen Buchsen kann entweder das Signal der Stereosumme als auch das zweier Stereo geschalteten Busse anliegen (siehe nachstehende Abbildung).

1. Drücken Sie den [DIO]-Taster, um die *D.out Setup*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zum DIGITAL ST OUT PRE/POST-Schaltersymbol und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um entweder POST FADER oder PRE FADER zu wählen.

POST FADER bedeutet, daß das Signal hinter dem Fader der Stereosumme abgegriffen wird. PRE FADER hingegen bedeutet, daß die Fadereinstellung der Stereosumme nicht berücksichtigt wird.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den DIGITAL ST OUT PRE/POST-Schalter nur anzuklicken.

An der AES/EBU-Buchse liegen digitale Audiodaten mit einer Wortlänge von 24 Bit an. Die COAXIAL-Buchse hingegen überträgt die digitalen Audiodaten mit einer Wortlänge von 20 Bit.

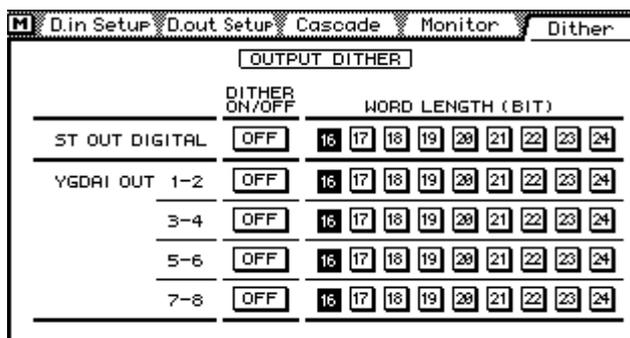
Output Dither

An dem AES/EBU-Ausgang des 03D liegen Digital-Audiodaten mit einer Wortlänge von 24 Bit an, während die COAXIAL-Buchse die gleichen Audiodaten im 20 Bit-Format überträgt. Wenn die Daten eines Gerätes mit einer höheren Auflösung (z.B. 24 Bit) zu einem Gerät mit einer geringeren Auflösung (z.B. 20 Bit) gesendet werden, ignoriert der Empfänger die niederwertigsten Bits. Das führt dann zu einer ungenauen Aufzeichnung/Wiedergabe sehr schwacher Signale, die ab und zu wegfallen und dann wieder hörbar sind, was sich vor allem bei sehr dynamischer Musik schmerzhaft bemerkbar macht. Das Ganze erinnert ein wenig an einen gering auflösenden Digital-Hall, dessen Signalende zu zerbröseln scheint. Andererseits *muß* die Wortlänge gekürzt werden, weil der Empfänger die Daten sonst nicht auswerten kann. Um aber all zu große Qualitätseinbußen zu vermeiden, wird heutzutage oft die Dither-Technik verwendet. Dieses Verfahren vergleicht die Ausgabe eines Pseudo-Zufallszahlengenerators mit dem niederwertigsten Bit des gekürzten Datenwortes sowie den Bits, die wegfallen und rundet das Ergebnis vor der D/A-Wandlung auf oder ab, wodurch die Übertragung der 03D-Datenwörter zu einem gering auflösenden Gerät optimiert wird. Dither versieht Digital-Signale mit einer hörbaren Rausschwelle nahe der theoretischen Grenze. Ob Sie Dither nun verwenden oder nicht, ist Geschmackssache und in der Regel abhängig von dem produzierten Audiomaterial. Wenn Sie nicht genau wissen, ob Sie Dither ein- oder ausschalten sollen, raten wir Ihnen diese Funktion zu aktivieren.

Dither kann für die DIGITAL STEREO OUT- und die YGDAI-Ausgänge separat ein- und ausgeschaltet werden. Stellen Sie die WORD LENGTH-Parameter so ein, daß die Wortlänge der des Empfängers entspricht. Wenn Sie z.B. einen 20-Bit DAT-Recorder an die DIGITAL STEREO OUT-Buchse anschließen, müssen Sie WORD LENGTH auf 20 stellen und ST OUT DIGITAL-Dither einschalten.

Die ST OUT-Einstellung gilt sowohl für den AES/EBU- als auch für den COAXIAL-Ausgang.

1. Drücken Sie den [DIO]-Taster, um die Dither-Seite aufzurufen.

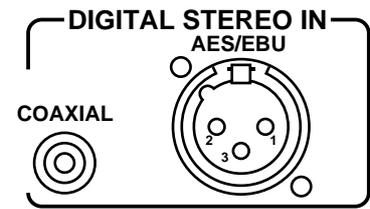


2. Führen Sie den Cursor zum benötigten DITHER ON/OFF-Schalter und der gewünschten WORD LENGTH-Option und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um diese Parameter einzugeben.

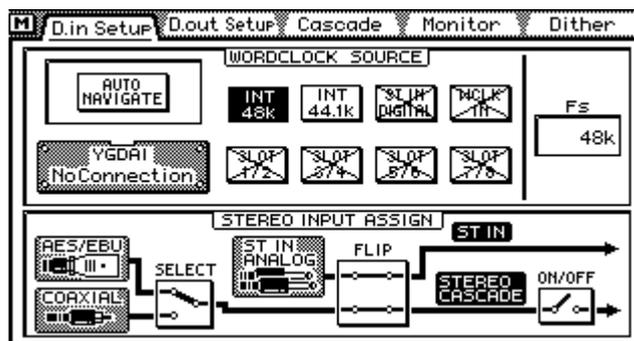
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den benötigten Schalter nur anzuklicken.

Digital Stereo In

Das 03D bietet einen AES/EBU- und COAXIAL-Digital-Eingang. Jedoch kann nur jeweils einer von beiden verwendet werden. An die XLR-3-31-Buchse können Sie AES/EBU-Signale anlegen, während die COAXIAL-Buchse für Consumer-Daten gedacht ist. Die über eine dieser Buchsen empfangenen Signale können an den Stereo-Eingangskanal bzw. direkt an die Stereosumme angelegt werden. Letzteres eignet sich zum Beispiel für das Kaskadieren von zwei 03D-Pulten.



1. Drücken Sie den [DIO]-Taster, um die *D.in Setup*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zur benötigten **STEREO INPUT ASSIGN**-Option und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um sie zu aktivieren.

SELECT—Mit diesem Schalter wählen Sie den Digital-Eingang: AES/EBU oder COAXIAL. Wie Sie sehen, kann jeweils nur einer von beiden verwendet werden.

FLIP—Mit diesem Schalter können Sie das digitale Stereo-Eingangssignal an den Stereo-Eingang und das analoge Stereo-Eingangssignal an die Stereosumme anlegen.

ON/OFF—Mit diesem Schalter können Sie die Verbindung des Stereo Cascade-Signals mit der Stereosumme herstellen (ON) oder lösen (OFF). Um welches Signal es sich bei Stereo Cascade handelt, richtet sich nach der Einstellung von SELECT und FLIP.

Achtung: Wenn einer der beiden DIGITAL STEREO IN-Eingänge verwendet wird, müssen Sie das 03D mit der externen Signalquelle synchronisieren, um Rauschen zu vermeiden.

Solo

Das Stereo Cascade-Signal (siehe oben) kann auch Solo abgehört werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Abhören (Monitoring) auf S. 76.

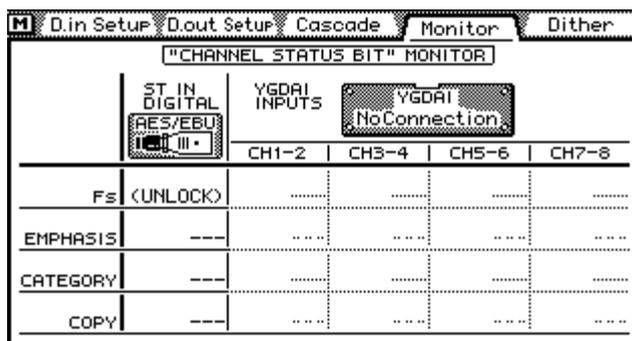
Emphasis

Das 03D entfernt Emphasis aus dahingehend formatierten Digital-Signalen. Intern werden die Signale nämlich ohne Emphasis verarbeitet. Die Digital-Signale des 03D enthalten keine Emphasis. Siehe auch den Eintrag im Glossar.

Monitor: Kontrolle der angebotenen Digital-Signale

Auf der *Monitor*-Seite kann der Kanalstatus der IEC958-Digital-Signale (AES/EBU- oder Coaxial), die an der betreffenden DIGITAL STEREO IN- oder der YGDAI-Karte anliegen, überwacht werden. Auf der *D.in Setup*-Seite können Sie den Digital-Eingang wählen, dessen Signale vom 03D ausgewertet werden sollen. Siehe Digital Stereo In auf S. 231. Der YGDAI-Status kann nur überwacht werden, wenn das 03D eine AES/EBU CD8-AE-S YGDAI-Karte enthält.

1. Drücken Sie den [DIO]-Taster, um die *Monitor*-Seite aufzurufen.



Fs—Hier erscheint die Sampling-Frequenz des angebotenen Digital-Signals.

32k	32 kHz
44.1k	44.1 kHz
48k	48 kHz
None	Unbekannte Sampling-Frequenz
UNLOCK	Kein oder nur ein unbrauchbares Signal vorhanden.

EMPHASIS—In dieser Spalte wird angezeigt, ob das angebotene Digital-Signal mit Emphasis versehen ist oder nicht.

ON	Emphasis eingeschaltet
OFF	Emphasis ausgeschaltet
???	Unbekannt

CATEGORY—In diesem Feld wird die Kategorie des angebotenen Digital-Signals angezeigt. Nur Coaxial-Signale enthalten Kategorie-Informationen. Wird ein AES/EBU-Signal angeboten, so wird in diesem Feld "AES/EBU" angezeigt.

General	Zeitweilige Verwendung
Laser Optical	Laser-optisches Gerät (CD-Spieler usw.)
D/D Conv	Digital/Digital-Wandler und Signalprozessor
D. Broadcast	Digitaler Radioempfang
Instruments	Musikinstrumente und Geräte, die Originalsignale übertragen
A/D Conv	A/D-Wandler (ohne Copyright-Information)
A/D Conv with (C)	A/D-Wandler (mit Copyright-Information)
Solid Memory	Hartspeichergerät
Experimental	Experimentelles Gerät
Unknown	Unbekanntes Gerät

COPY—In diesem Feld erscheint die Kopierschutzinformation der angebotenen Digital-Signale. Diese Informationen werden nur von Coaxial-Signalen übertragen.

OK	Kopieren erlaubt
Prohibit	Kopieren nicht erlaubt

YGDAL-Karten

Über das YGDAL-System

Das YGDAL (*Yamaha General Digital Audio Interface*) System und die optionalen YGDAL-Karten erlauben die Digital-Ein- und -Ausgabe in sieben weit verbreiteten Formaten. Über die YGDAL-Karte können die Signale der Busse, AUX Send-Wege sowie von Eingangskanal 1~16 zu externen Digital-Geräten übertragen werden. Somit ist der Datenaustausch mit Mehrspurmaschinen auch auf digitaler Ebene möglich. Yamaha bietet folgende YGDAL-Karten an:

CD8-AT ADAT-Karte

Die CD8-AT ADAT-Schnittstellenkarte erlaubt die Verbindung des 03D mit einem ADAT MultiChannel Optical Interface-kompatiblen 8spur-Gerät, darunter der Alesis ADAT, Alesis ADATxt und Fostex RD-8.

CD8-TDII Tascam-Karte

Die CD8-TDII-Schnittstellenkarte brauchen Sie, wenn Ihre Mehrspurmaschine Tascam Digital Audio Interface-kompatibel (TDIF-1) ist. Hierzu gehören z.B. der Tascam DA-88 oder DA-38.

CD8-AE-S AES/EBU-Karte

Die CD8-AE-S-Schnittstellenkarte erlaubt die Digital-Ein- und -Ausgabe zu AES/EBU-Geräten. Bei dem Anschluß handelt es sich um eine 25-pin D-sub Buchse.

CD8-Y Yamaha-Karte

Die CD8-Y-Schnittstellenkarte ist für Digital-Verbindungen mit Geräten gedacht, die Mehrkanalanschlüsse im Yamaha-Format aufweisen.

CD8-CS Cascade-Karte

Die CD8-CS Cascade-Karte erlaubt das Kaskadieren mehrerer 03D-Pulte, so daß Sie auch mit größeren Systemen arbeiten können. Das CD8-CS Kit umfaßt zwei CD8-CS-Schnittstellenkarten und ein Cascade-Kabel. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Kaskadieren des 03D auf S. 238.

Spezifikationen der Karten

Karte	Beschreibung	Anschlüsse
CD8-AT	ADAT Digital I/O	Optisch x2
CD8-TDII	Tascam TDIF-1 Digital I/O	25-pin D-sub x1
CD8-AE-S ¹	AES/EBU Digital I/O	25-pin D-sub x1
CD8-Y	Yamaha Digital I/O	25-pin D-sub x1
CD8-CS KIT	Digital Cascade Kit ²	25-pin D-sub x1

1. Kabel gehört nicht zum Lieferumfang.
2. Das Kit besteht aus zwei Schnittstellen und einem Kabel.

YGDAI-Digitaleingänge

Die acht Digital-Eingänge sind mit Kanal 17~24 verbunden und können nicht anders konfiguriert werden. Siehe Eingangskanaltypen auf S. 36.

Emphasis

Wenn Sie ein Digital-Signal mit Emphasis an einen YGDAI-Eingang anlegen, entfernt das 03D die Emphasis. Erst dann wird das betreffende Signal verarbeitet. Bitte bedenken Sie, daß das 03D seine Ausgangssignale nicht mit Emphasis versieht.

Mehrspurbandmaschinen

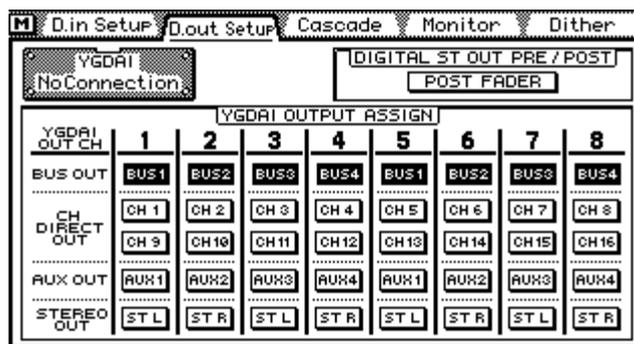
Die YGDAI ist mit acht Digital-Eingängen und genauso vielen Digital-Ausgängen ausgestattet und kann mit modularen Bandsystemen, wie dem Alesis ADAT oder Tascam DA-88 verbunden werden. An die Digital-Ausgänge können Sie jede beliebige Konfiguration von Bussen, AUX Send-Wegen und Direktausgängen der ersten 16 Eingangskanäle anlegen. Obwohl das 03D "nur" vier Bus-Ausgänge aufweist, können trotzdem bis zu acht Kanäle gleichzeitig aufgenommen werden. Wenn Sie das 03D im Verbund mit einer digitalen Bandmaschine verwenden, dienen Kanal 17~24 als Bandrückwege.

Signalzuordnung zu den YGDAl-Ausgängen

In nachstehender Tabelle erfahren Sie, welche Signalquellen an die acht YGDAl-Ausgänge angelegt werden können. Beachten Sie jedoch, daß diese Signale nicht von den 03D-Bussen abgegriffen werden. Statt dessen befindet sich der Verbindungspunkt an den tatsächlichen Ausgängen, und zwar vor der D/A-Wandlung. Das hat den Vorteil, daß sie von der Einstellung des Stereo-, der Bus und AUX Send-Masterfader beeinflusst werden und außerdem mit dem EQ und Dynamikprozessor bearbeitet werden können.

Ausgang	Signalquelle
1	BUS 1, AUX 1, Direct Out 1, Direct Out 9 oder STEREO L
2	BUS 2, AUX 2, Direct Out 2, Direct Out 10 oder STEREO R
3	BUS 3, AUX 3, Direct Out 3, Direct Out 11 oder STEREO L
4	BUS 4, AUX 4, Direct Out 4, Direct Out 12 oder STEREO R
5	BUS 1, AUX 1, Direct Out 5, Direct Out 13 oder STEREO L
6	BUS 2, AUX 2, Direct Out 6, Direct Out 14 oder STEREO R
7	BUS 3, AUX 3, Direct Out 7, Direct Out 15 oder STEREO L
8	BUS 4, AUX 4, Direct Out 8, Direct Out 16 oder STEREO R

1. Drücken Sie den [DIO]-Taster, um die *D.out Setup*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zum benötigten YGDAl OUTPUT ASSIGN-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um ihn zu aktivieren.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die benötigten Schalter nur anzuklicken.

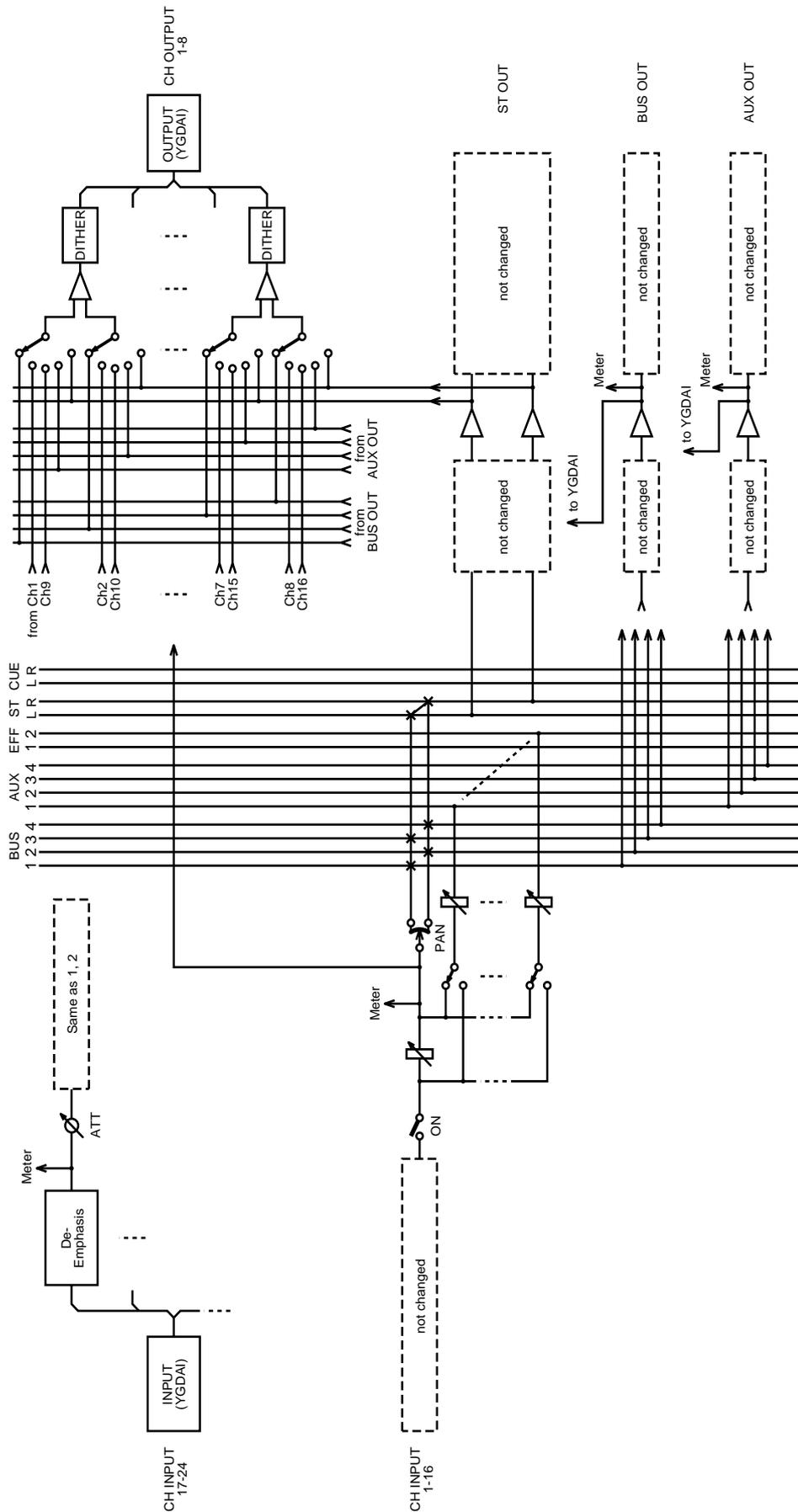
Die YGDAl-Zeichnung linksoben im Display informiert Sie über den derzeit installierten Kartentyp. Die verfügbaren Kartentypen lauten:

Meldung	Karte	Beschreibung
No Connection	Keine Karte vorhanden	—
adat	CD8-AT	ADAT Digital I/O
TASCAM	CD8-TDII	Tascam TDIF-1 Digital I/O
AES/EBU	CD8-AE-S	AES/EBU Digital I/O
YAMAHA	CD8-Y	Yamaha Digital I/O
CASCADE	CD8-CS KIT	Digitales Cascade Kit



Wenn Sie z.B. eine CD8-AT ADAT-Karte installiert haben, wird nebenstehende Zeichnung angezeigt.

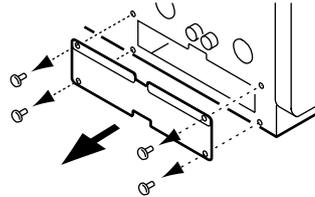
YGDAI -Blockschaltbild



Einbau einer YGDAL-Karte

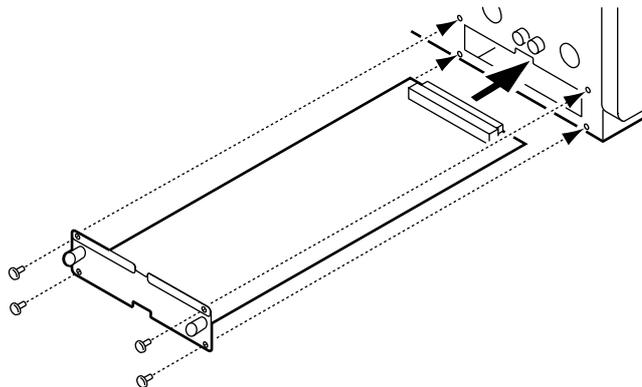
Achtung: Schalten Sie das 03D vor dem Einbau einer YGDAL-Karte aus. Wenn Sie das nicht tun, besteht Stromschlaggefahr. Außerdem könnten Sie das 03D oder die Karte beschädigen.

1. Schalten Sie das 03D aus.
2. Lösen Sie die vier Schrauben und entfernen Sie die Schachtblende (siehe Abbildung).



Bewahren Sie die Blende an einem sicheren Ort auf. Vielleicht brauchen Sie sie ja noch einmal.

3. Schieben Sie die Karte wie nachstehend gezeigt in den Schacht, und zwar so weit es geht. Die Steckverbindung der Karte muß nämlich in die Anschlußleiste des 03D geschoben werden.



4. Befestigen Sie die Karte mit den vier Schrauben an der Rückseite des 03D.
5. Schalten Sie das 03D wieder ein.

Beim Einschalten kontrolliert das 03D jeweils, ob sich eine Karte in dem YGDAL-Schacht befindet und wenn ja, welche. Wenn Sie die Karte ordnungsgemäß angeschlossen haben, wird ihr Type auf der *D.out* Setup-Seite angezeigt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Signalzuordnung zu den YGDAL-Ausgängen auf S. 235.

Kaskadieren des 03D

Mit dem CD8-CS Cascade Kit können Sie zwei 03D-Pulte wie ein 32kanaliges Mischpult bedienen, wobei beide dasselbe Bus-System verwenden (nach Einbau einer Cascade-Karte sind Kanal 17~24 nicht mehr verfügbar). Das 03D kann aber auch mit einem 02R kaskadiert werden, das wiederum über 8 (statt 4) Busse verfügt. Das CD8-CS Cascade Kit umfaßt zwei Karten und ein Kabel. Mehr brauchen Sie nicht, um zwei 03D-Pulte oder ein 03D und 02R gemeinsam bedienen zu können.

In einer Kaskade gibt es immer einen Master und einen Slave. Der IN/OUT-Schalter der CD8-CS-Karte im Slave-Pult muß auf OUT gestellt werden. Auf dem Master müssen Sie diesen Schalter auf IN stellen.

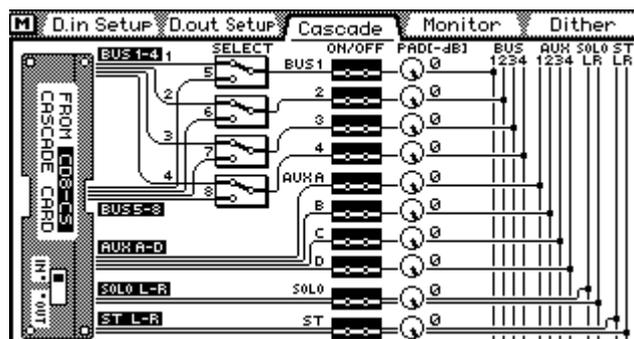
Achtung: Schalten Sie beide Pulte aus, bevor Sie die Einstellung des IN/OUT-Schalters auf einer CD8-CS ändern.

Wenn Sie eine CD8-CS Cascade-Karte in das 03D einbauen, werden die Signalquellen automatisch angewählt. Sie richten sich aber nicht nach den YGDAI OUTPUT ASSIGN-Einstellungen auf der *D.out Setup*-Seite. Nachstehend finden Sie eine Erklärung der Signalanordnung im Kaskadenbetrieb.

Signal	Kaskadenkonfiguration
Bus	Die BUS-Summen beider Pulte sind direkt miteinander verbunden. Der Ausgangspegel der Busse kann mit den Bus-Fadern des Master-Pultes eingestellt werden. Die Bus-Fader des Slave-Pultes sind hier im Grunde redundant.
AUX	Die AUX Send-Summen beider Pulte werden zusammengeschaltet. Auch hier wird der AUX Send-Pegel mit den AUX Send-Fadern des Master-Pultes bedient. Die AUX Send Master-Fader des Slave-Pultes brauchen Sie also gar nicht.
Effekte	Die Effektwege der beiden Pulte werden <i>nicht</i> zusammengeschaltet, so daß die Effektprozessoren beider Pulte unabhängig voneinander betrieben werden können.
Stereo	Die Stereosummen der beiden Pulte werden zusammengeschaltet. Der Pegel der kombinierten Stereosumme kann mit dem ST OUT-Fader des Master-Pultes eingestellt werden. Daher müssen Sie die Mastermaschine und Abhöre mit dem Master-Pult verbinden. Den ST OUT-Fader des Slave-Pultes brauchen Sie im Grunde nicht.
Solo	Auch die Solo-Summen der beiden Pulte werden zusammengeschaltet. Der Solo-betrieb kann durch Drücken des [SOLO]-Tasters auf dem Master-Pult aktiviert werden (der [SOLO]-Taster des Slave-Pultes ist nicht belegt). Die Solo Status-Einstellungen müssen auf dem Master-Pult vorgenommen werden. Listen, Sel Mode, und Solo Safe können aber auch weiterhin separat eingestellt werden.

Die Cascade-Einstellungen des Master-Pultes müssen auf der *Cascade*-Seite vorgenommen werden, die jedoch nur belegt ist, wenn Sie eine CD8-CS Cascade-Karte eingebaut haben. Stellen Sie den IN/OUT-Schalter auf der Karte im Master-Pult auf IN. Das Slave-Pult braucht nicht konfiguriert zu werden.

1. Drücken Sie den [DIO]-Taster, um die *Cascade*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zu benötigten Schalter- oder Reglersymbol und stellen Sie es mit dem PARAMETER-Eingaberad bzw. dem [ENTER]-Taster ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den Schalter nur anzuklicken bzw. den Regler durch Ziehen der Maus einzustellen.

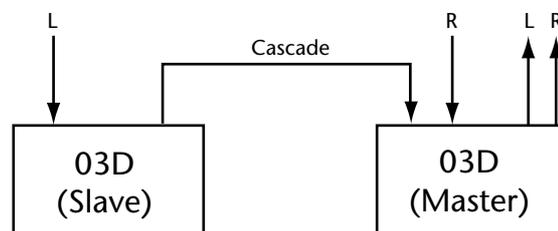
SELECT—Diese vier Schalter dienen zum Anlegen der Kartenbusse an die vier 03D-Busse. Wenn Sie mit zwei 03D-Pulten arbeiten, sollten Sie diese Schalter so einstellen, daß Cascade-Bus mit 03D-Bus 1, Cascade-Bus 2 mit 03D-Bus 2 usw. verbunden ist. Auf dem 03D sind Bus 5~8 nicht belegt, so daß Sie sie auch nicht anwählen sollten. Wenn Sie hingegen mit einem 03D und einem 02R arbeiten, können Sie mit diesen Schaltern die 02R-Busse wählen, die an die 03D-Busse angelegt werden sollen.

ON/OFF—Mit diesen Schaltern können Sie die Cascade-Eingabe des betreffenden Busses ein- oder ausschalten.

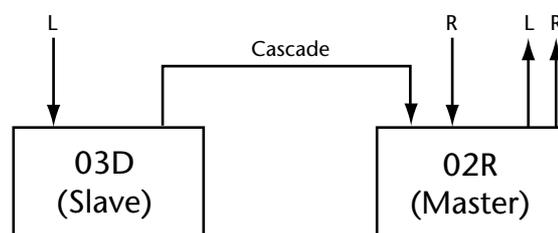
ATT—Mit diesen Reglern können Sie die Cascade-Eingangssignale im Bedarfsfall abschwächen. Der Einstellbereich beträgt 0dB~-96dB.

Verzögerung im Cascade-Betrieb (Cascade Delay)

In den folgenden Abbildungen sehen Sie, welche Verzögerung beim Kaskadieren zweier 03D-Pulte bzw. des 03D mit einem 02R auftritt. Das Signal des linken Kanals wird an das erste Pult angelegt, während das Signal rechten Kanals an das zweite Pult angelegt wird. Wenn Sie den rechten Kanal (zweites Pult) verzögern, können Sie eventuelle Phasenverschiebungen korrigieren. Diese Verzögerung können Sie mit der Delay-Funktion einstellen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter CH Delay (Kanalverzögerung) auf S. 40.

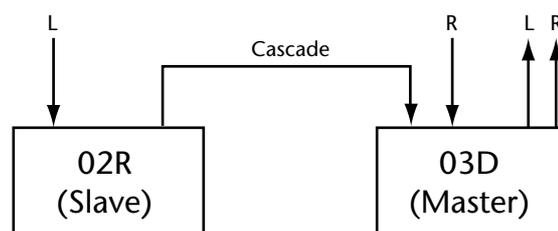


Das Signal des linken Kanals weist eine Verzögerung von 16 Samples auf.



Das Signal des linken Kanals weist eine Verzögerung von 15 Samples auf.

Mit dem ID-Parameter des 02R kann diese Verzögerung nicht kompensiert werden. Verwenden Sie die Channel Delay-Funktion



Das Signal des linken Kanals weist eine Verzögerung von 21 Samples auf.

Verwendung der Solo-Funktion im Cascade-Betrieb

Beim Kaskadieren zweier Pulte verfügen Sie über eine (kombinierte) Solo-Summe, die Sie durch Drücken des [SOLO]-Tasters auf dem Master-Pult ein- und ausschalten können. Der [SOLO]-Taster des Slave-Pultes ist nicht belegt. Die Listen-, Sel Mode- und Solo Safe-Einstellungen können jedoch weiterhin separat eingestellt werden.

1. **Der Solo-Status muß auf der *Solo Setup*-Seite des Master-Pultes gewählt werden.**

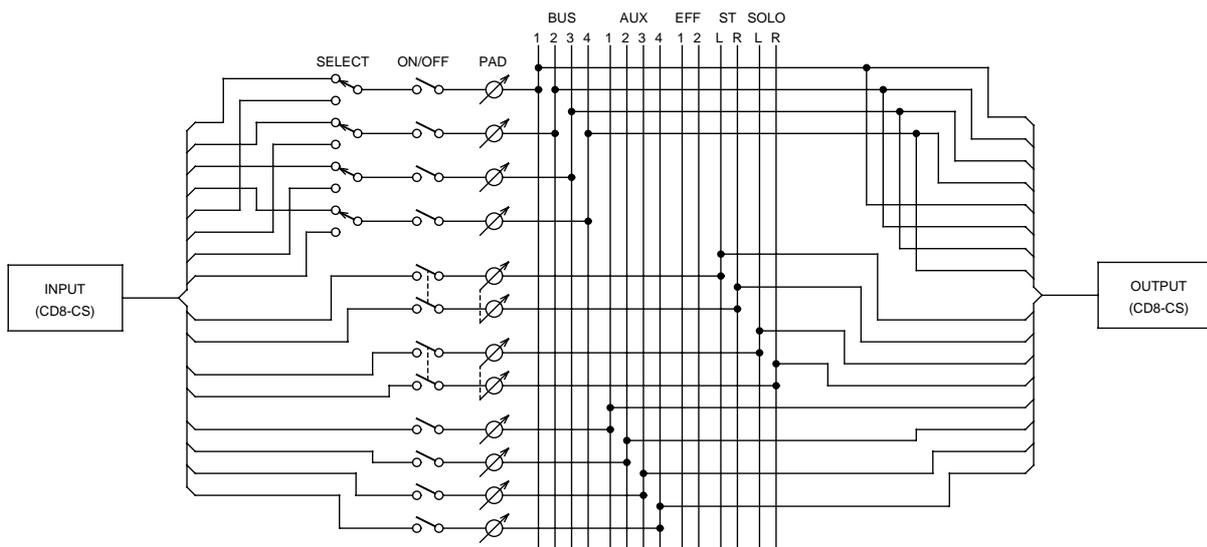
Diesen Parameter können Sie also nicht auf dem Slave-Pult einstellen.

2. **Drücken Sie den [SOLO]-Taster auf dem Master-Pult.**
3. **Drücken Sie den [SEL]-Taster aller Kanäle beider Pulte, die Sie Solo schalten möchten.**

Die Solo-Signale liegen an der MONITOR-Sektion des Master-Pultes an.

4. **Drücken Sie den [SOLO]-Taster des Master-Pultes noch einmal, um die Solo-Funktion beider Pulte wieder zu deaktivieren.**

Cascade-Blockschaltbild



19

In diesem Kapitel...

Das 03D und MIDI	242
MIDI-Buchsen & TO HOST	242
MIDI & TO HOST-Empfangsanzeigen	243
MIDI/HOST-Einrichtung	243
MIDI Setup	245
MIDI/TO HOST Monitor	248
Program Change Assign	249
Control Change Assign	250
Bulk Dump (Datenblockabwurf)	252
MIDI Remote (Fernbedienung)	253

Das 03D und MIDI

Das 03D kann folgendermaßen in ein MIDI-System eingebunden werden:

- Mit Programmwechseln können Szenenspeicher aufgerufen werden (Program Change Assign auf S. 249)
- Mit Steuerbefehlen (Control Change) können die Mischparameter in Echtzeit eingestellt werden (Control Change Assign auf S. 250)
- Die Parameter können mit SysEx-Befehlen eingestellt werden (Parametersteuerung mit SysEx-Befehlen auf S. 251)
- Datenblockübertragung (Bulk Dump) von einem 03D zu einem anderen bzw. zu einem Computer, Sequenzer usw. (Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252)
- Automix-Synchronisation des 03D mit einem MIDI-Taktgeber, der MTC (MIDI Timecode) oder MIDI Clock-Signale sendet (Time Base: Zeiteinteilung auf S. 187)
- Senden von Note-An/Aus-Befehlen beim Bedienen der Fader (MIDI Setup auf S. 245)
- Note-An/Aus für die Steuerung des FREEZE-Effektes (Siehe *FREEZE* auf Seite 147)
- MMC (MIDI Machine Control und MIDI Real Time-Befehle) für die Fernbedienung der Mehrspurmaschine (User Define-Taster auf S. 216)
- MIDI Remote (MIDI Remote (Fernbedienung) auf S. 253)

MIDI-Buchsen & TO HOST

Das 03D bietet nicht nur eine MIDI IN-, OUT- und THRU-Buchse, sondern auch einen TO HOST-Anschluß, über den Sie das Pult direkt mit Ihrem Computer verbinden können. Eine MIDI-Schnittstelle ist also nicht erforderlich. Wenn Sie Ihr MIDI-System dann an die MIDI THRU- und/oder IN-Buchse anschließen, fungiert das 03D sogar als MIDI-Schnittstelle.

Die TO HOST-Verbindung garantiert einen Zwei-richtungsdatentransfer, so daß die MIDI-Daten des 03D selbst sowie die über MIDI IN empfangenen Daten zum Computer gesendet werden, während das 03D auch Daten vom Computer empfängt und einerseits ausführt und andererseits zur MIDI OUT-Buchse überträgt.

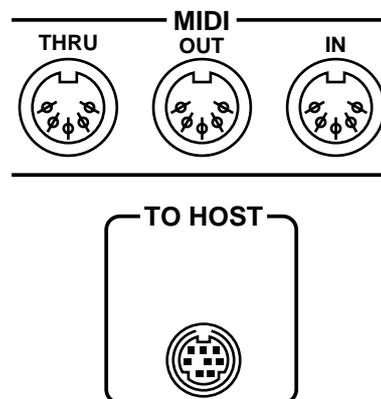
Die TO HOST-Buchse kann in zwei Betriebsarten verwendet werden: STANDARD I/F oder MULTIPORT. In beiden Fällen wird die MIDI-Schnittstellenfunktion des 03D unterstützt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI/HOST-Einrichtung auf S. 243.

Standard I/F

Im STANDARD I/F-Betrieb fungiert die TO HOST-Buchse als zusätzlicher MIDI- Ein- und -Ausgang.

MULTIPORT

Der MULTIPORT-Betrieb ist dem STANDARD I/F-Betrieb zwar sehr ähnlich, jedoch werden hier auch MIDI Port Select-Befehle verwendet. In dem Fall wird dann so getan, als hätte das 03D mehrere MIDI-Anschlüsse, was den Vorteil hat, daß man sich nicht



auf 16 MIDI-Kanäle zu beschränken braucht. Allerdings funktioniert diese Betriebsart nur, wenn auch das Sequenzerprogramm bzw. der Hardware-Sequenzer diesen Multiport-Betrieb unterstützt.

Im MULTIPORT-Betrieb werden die allgemeinen MIDI-Funktionen über Port 1 empfangen und gesendet. Für MTC-, MIDI Realtime-, MMC, Fader Start-Befehle sowie die vier MIDI Remote-Seiten können allerdings auch andere Ports gewählt werden. Die Daten von Port 2 werden über die (Achtung) MIDI OUT-Buchse des 03D zur MIDI-Peripherie übertragen.

Der MULTIPORT-Betrieb unterstützt die Fast MIDI-Funktion bestimmter Multiport-Geräte und -Programme *nicht*.

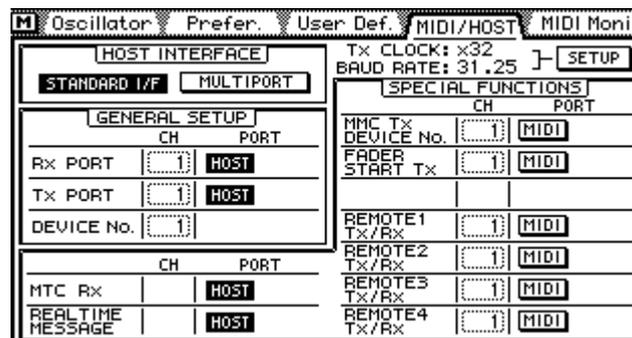
MIDI & TO HOST-Empfangsanzeigen

- MIDI** Wenn das 03D über seine MIDI IN-Buchse MIDI-Daten empfängt, blinkt die MIDI-Anzeige im Display.
- HOST** Wenn das 03D über die TO HOST-Buchse Daten empfängt, blinkt die HOST-Anzeige im Display.

MIDI/HOST-Einrichtung

Auf der MIDI/HOST-Seite können Sie den TO HOST-Betrieb und -Port sowie die MIDI-Kanaleinstellungen für MTC-, Realtime-, MMC-, fader Start und MIDI Remote-Befehle einstellen.

1. Drücken Sie den [UTILITY]-Taster, um die *MIDI/HOST*-Seite aufzurufen.

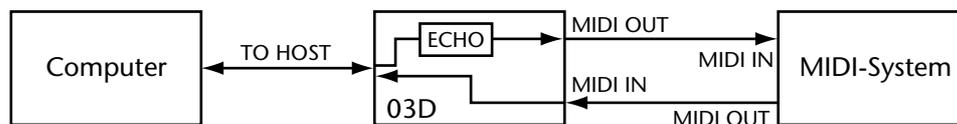


2. Führen Sie den Cursor zu den Schaltersymbolen und stellen Sie sie mit dem [ENTER]-Taster ein. Parameterwerte können mit dem PARAMETER-Eingaberad eingestellt werden.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den benötigten Schalter nur anzuklicken. Wie immer können die Werte durch Ziehen der Maus eingestellt werden.
3. Wählen Sie unter **HOST INTERFACE** entweder **STANDARD I/F** oder **MULTIPORT**.

STANDARD I/F

Stellen Sie den Empfangs- und Übertragungsport im GENERAL SETUP-Fenster entweder auf MIDI (d.h. Verwendung der MIDI-Buchsen) oder auf TO HOST (Verwendung der TO HOST-Buchse). Diese allgemeinen Einstellungen beziehen sich auf Programmwechsel-, Steuer- und Note-An/Aus-Befehle. Der Rx PORT-, Tx PORT und Device No.-Parameter befinden sich auch auf der *MIDI Setup*-Seite. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Setup auf S. 245.

Wenn Sie für Rx PORT und Tx PORT verschiedene Ports auswählen (z.B. Rx PORT=MIDI und Tx PORT= HOST) können Sie Ihr MIDI-System folgendermaßen mit dem Computer verbinden.



In diesem Fall werden die über die TO HOST-Buchse empfangenen MIDI-Befehle also auch zur MIDI OUT-Buchse des 03D übertragen (je nachdem, wie Sie die ECHO-Parameter auf der *MIDI Setup*-Seite eingestellt haben, siehe MIDI Setup auf S. 245). Die an der MIDI IN-Buchse des 03D anliegenden MIDI-Befehle werden an die TO HOST-Buchse weitergeleitet und können also mit dem Computer aufgezeichnet werden.

Folgenden Parametern kann ein separater Port zugeordnet werden:

MTC Rx—Mit diesem Port-Schalter wählen Sie, ob das 03D den MTC-Code der TO HOST- oder des MIDI IN-Anschlusses auswertet.

REAL TIME MESSAGE—Mit diesem Schalter bestimmen Sie, ob das 03D MIDI Realtime-Befehle (MIDI Clock, Start, Stop usw.) über die MIDI IN- und OUT-Buchse bzw. über den TO HOST-Anschluß empfängt und überträgt.

MMC Tx Device No.—Mit diesem Parameter bestimmen Sie, zu welchem Ausgang das 03D MMC-Befehle überträgt: MIDI OUT oder TO HOST. Die erste verfügbare Gerätenummer ist "1". Wenn das externe Gerät auch die Nummer "0" unterstützt, müssen Sie von Device-Nummern immer "1" subtrahieren, bevor Sie diesen Parameter einstellen.

FADER START Tx—Mit diesem Schalter wählen Sie, zu welchem Anschluß das 03D Note-An/Aus-Befehle überträgt: MIDI OUT oder TO HOST. Auch der hierfür verwendete MIDI-Kanal ist einstellbar. Fader Start kann auf der *MIDI Setup*-Seite ein- und ausgeschaltet werden (siehe Seite 245).

REMOTE1–4 Tx/Rx—Mit diesen vier Schaltern wählen Sie, über welchen Anschluß das 03D die Befehle der vier MIDI Remote-Seiten empfängt und sendet: MIDI OUT oder TO HOST. Jeder MIDI Remote-Seite kann ein anderer MIDI-Kanal zugeordnet werden. Bei Verwendung der GM-, User Define- oder Pro Tools-Seite werden die MIDI Remote-Daten jedoch auf allen MIDI-Kanälen gesendet und empfangen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Remote (Fernbedienung) auf S. 253.

MULTIPOINT

Im MULTIPORT-Betrieb werden die PORT-Parameter im GENERAL SETUP-Fenster auf HOST-1 FIX, also Port 1, gestellt. Diese Vorgabe kann nicht geändert werden. Die General-Einstellungen beziehen sich auf Programmwechsel, Steuer- und Note-An/Aus-Befehle. Wie die über Port 2 empfangenen und gesendeten MIDI-Befehle mit den MIDI-Buchsen und dem TO HOST-Anschluß verbunden werden, richtet sich nach der Einstellung für OTHER COMMANDS ECHO und REAL TIME MSG. & MTC ECHO.

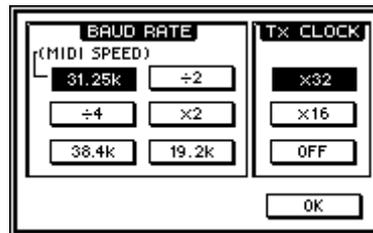
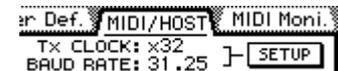
Wenn der MTC Rx- oder REAL TIME MESSAGE-Parameter (MIDI Clock usw.) auf HOST gestellt wird, können Sie einen beliebigen Port (1~8, 17 oder ALL) wählen.

In der Regel dient Port 17 in einem Multipoint-System für den SMPTE-Code oder eine weitere MIDI-Schnittstelle. Wenn Sie ALL wählen, empfängt das 03D über alle Ports MTC- oder MIDI Clock-Befehle. Die den USER DEFINE-Tastern zugeordneten MIDI Realtime-Befehle werden über Port 0 gesendet, wenn Sie diese Parameter auf ALL stellen.

Wenn Sie MMC Tx Device No., FADER START Tx und REMOTE1–4 Tx/Rx auf HOST stellen, können Sie einen beliebigen Port zwischen 1 und 8 wählen. Wenn Sie jedem Parameter einen anderen Port zuordnen, können alle Parameter denselben MIDI-Kanal verwenden (weil sie sowieso getrennt werden).

TO HOST Baud Rate

Die Baud- und Übertragungsgeschwindigkeit der TO HOST-Buchse kann oben rechts auf der MIDI HOST-Seite eingestellt werden. Diese Parameter können Sie einstellen, indem Sie den SETUP-Schalter wählen und dann den [ENTER]-Taster drücken. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den SETUP-Schalter nur anzuklicken. Das Display zeigt dann folgendes Dialogfenster an.



Im Grunde brauchen Sie diese Parameter nur, wenn Sie selbst ein Programm für die Bedienung des 03D schreiben möchten. Ändern Sie diese Werte nur, wenn Sie genau wissen, was Sie tun. Bei Verwendung eines handelsüblichen Sequenzerprogramms sollten Sie folgende Werte einstellen:

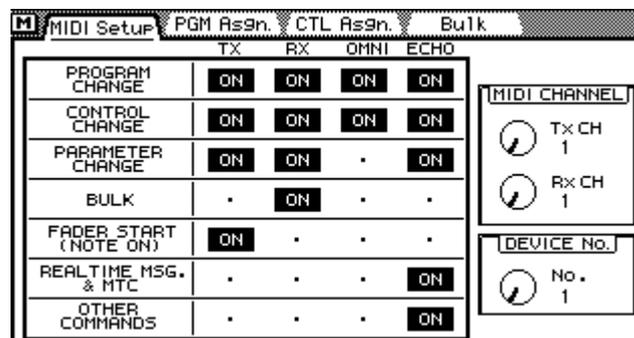
Computer	BAUD RATE	Tx CLOCK
Macintosh	31.25K	x32
Windows PC	(Manche Windows-Programme verwenden jedoch 38.4K)	OFF

Die Optionen x2, +2 und +4 sind nur bei Verwendung der Baudrate 31.25K belegt. Wenn Sie 38.4K oder 19.2K wählen, wird keine Tx CLOCK-Wert verwendet (OFF).

MIDI Setup

Auf der MIDI Setup-Seite können Sie die wichtigsten MIDI-Parameter des 03D einstellen: Übertragungskanal (Tx), Empfangskanal (Rx), OMNI On/Off, Echo On/Off usw.

1. Drücken Sie den [MIDI]-Taster, um die *MIDI Setup*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zum benötigten Parameter und stellen Sie ihn durch Drücken des [ENTER]-Tasters oder mit dem PARAMETER-Eingaberad ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die Schaltersymbole nur anzuklicken. Die Werte können durch Ziehen der Maus eingestellt werden.

PROGRAM CHANGE—Mit Programmwechselbefehlen können Szenenspeicher aufgerufen werden. Siehe Program Change Assign auf S. 249. Die vier Schalter dieser Gruppe haben folgende Bedeutung: *Tx* regelt, ob das 03D Programmwechselbefehle sendet oder nicht. *Rx* ist der Empfangsschalter. Mit *OMNI* bestimmen Sie, ob das 03D auf allen 16 MIDI-Kanälen Programmwechselbefehle empfängt oder nicht. Wenn *OMNI* eingeschaltet ist, werden die für MIDI CHANNEL *Rx* eingestellten Werte ignoriert. *ECHO* schließlich dient zum Bestimmen, ob die auf dem gewählten MIDI-Kanal (*Rx CH*) empfangenen Programmwechselbefehle auch zur MIDI OUT-Buchse übertragen werden sollen oder nicht.

CONTROL CHANGE—Steuerbefehle erlauben die Echtzeitsteuerung der 03D-Parameter. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Control Change Assign auf S. 250. Die vier Schalter dieser Gruppe haben folgende Bedeutung: *Tx* regelt, ob das 03D Steuerbefehle sendet oder nicht. *Rx* ist der Empfangsschalter. Mit *OMNI* bestimmen Sie, ob das 03D auf allen 16 MIDI-Kanälen Steuerbefehle empfängt oder nicht. Wenn *OMNI* eingeschaltet ist, werden die für MIDI CHANNEL *Rx* eingestellten Werte ignoriert. *ECHO* schließlich dient zum Bestimmen, ob die auf dem gewählten MIDI-Kanal (*Rx CH*) empfangenen Steuerbefehle auch zur MIDI OUT-Buchse übertragen werden sollen oder nicht.

PARAMETER CHANGE—Parameter Change-Befehle sind SysEx-Daten, mit denen die Parameter des 03D ebenfalls in Echtzeit eingestellt werden können. Die drei Schalter in diesem Feld haben folgende Bedeutung: *Tx* regelt, ob das 03D Parameter Change-Befehle sendet oder nicht. *Rx* ist der Empfangsschalter. *ECHO* schließlich dient zum Bestimmen, ob die auf dem gewählten MIDI-Kanal (*Rx CH*) empfangenen SysEx-Befehle auch zur MIDI OUT-Buchse übertragen werden sollen oder nicht.

BULK—Mit diesem Schalter bestimmen Sie, ob das 03D auf Bulk Request-Befehle reagiert und überhaupt Bulk Dump-Daten empfängt.

FADER START (NOTE ON)—Wenn Sie diesen Parameter einschalten, sendet das 03D einen Note-An-Befehl, sobald Sie den Fader eines ungeradzahligen Kanals von Unendlich (∞) auf einen höheren Wert gestellt wird. Dieser Befehl ist sinnvoll, wenn Sie eine "MIDI-Trigger" Schnittstelle besitzen, die Sie zum Starten eines CD-Spielers, Cassettenrecorder usw. verwenden. Diese Funktion ist vor allem für Kanäle gedacht, die zu Stereopaaren zusammengefaßt sind. Darum wird auch nur bei Bewegungen des ungeradzahligen Kanals ein Note-An-Befehl gesendet. Wenn Sie den betreffenden Fader danach wieder auf Unendlich stellen, wird der entsprechende Note-Aus-Befehl gesendet, so daß der CD-Spieler, das Cassettddeck usw. wieder angehalten wird.

Fader	MIDI-Note	Note-An	Note-Aus
CH 1	37	9n 25 7f	9n 25 00
CH 3	38	9n 26 7f	9n 26 00
CH 5	39	9n 27 7f	9n 27 00
CH 7	40	9n 28 7f	9n 28 00
CH 9	41	9n 29 7f	9n 29 00
CH 11	42	9n 2a 7f	9n 2a 00
CH 13	43	9n 2b 7f	9n 2b 00
CH 15	44	9n 2c 7f	9n 2c 00

REAL TIME MSG. & MTC—Mit diesem Schalter bestimmen Sie, ob die empfangenen MIDI Realtime-Befehle und der MTC-Code auch wieder ausgegeben werden oder nicht. Das ist z.B. notwendig, wenn außer dem 03D noch weitere MIDI-Geräte synchronisiert werden müssen (Drummaschinen usw.). Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, werden folgende empfangenen Befehle wieder ausgegeben:

MTC Quarter Frame (F1h **h)
 Song Position Pointer (F2h **h **h)
 Song Select (F3h **)
 MIDI Clock (F8h)
 Start (FAh), Continue (FBh), Stop (FCh)
 MTC (F0h 7Fh 7Fh 01h...F7h)

Die genaue Funktionen dieses Echo-Schalters richtet sich nach der HOST INTERFACE-Einstellung der *MIDI/HOST*-Seite (siehe Seite 243). Wenn jener Parameter auf STANDARD I/F gestellt wird, werden die über MIDI IN empfangenen Daten (siehe oben) zur MIDI OUT-Buchse übertragen. Wenn Sie jedoch MULTIPORT gewählt haben, werden die über PORT 2 empfangenen Daten zu MIDI OUT übertragen.

OTHER COMMANDS—Mit diesem Schalter bestimmen Sie, ob noch andere als die mit PROGRAM CHANGE, CONTROL CHANGE, PARAMETER CHANGE und REAL TIME MSG. & MTC gewählten MIDI-Daten bei Empfang auch wieder ausgegeben werden.

Die Funktion dieses Schalters richtet sich ebenfalls nach der HOST INTERFACE-Einstellung auf der *MIDI/HOST*-Seite (siehe Seite 243). Wenn jener Parameter auf STANDARD I/F gestellt wird, werden die über MIDI IN empfangenen "anderen" Daten zur MIDI OUT-Buchse übertragen. Wenn Sie jedoch MULTIPORT gewählt haben, werden die über PORT 2 empfangenen Daten zu MIDI OUT übertragen.

MIDI CHANNEL—Mit diesen beiden Reglern können Sie den Übertragungs (Tx) und Empfangskanal (Rx) des 03D einstellen.

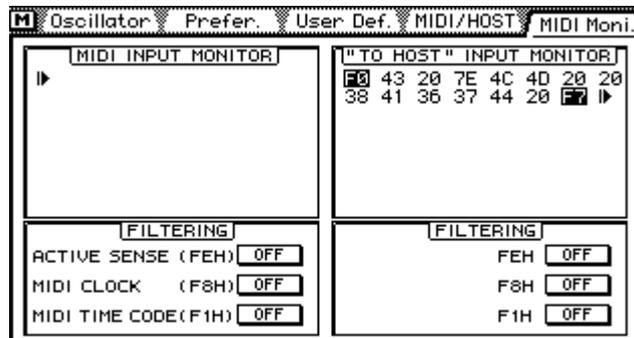
Für die internen Effektprozessoren ist ein Freeze-Effekt belegt, der mit Note-An/Aus-Befehlen gesteuert werden kann. Der betreffende Befehl muß allerdings auf dem Rx CH-Kanal empfangen werden. Siehe auch FREEZE (nur für Effekt 2) auf S. 147.

DEVICE No.—Mit diesem Parameter können Sie die MIDI-Gerätenummer (Device ID) des 03D einstellen, die während des Empfangs und der Übertragung von SysEx-Daten (Bulk Dump und Parameter Change) verwendet wird. Wenn das 03D einen Datenblockabwurfantrag (Bulk Dump Request) sendet, schickt der Empfänger die beantragten SysEx-Daten unter der hier eingestellten Device ID-Nummer. Damit ist sichergestellt, daß die übrigen 03D-Pulte (sofern vorhanden) diese Daten nicht ebenfalls empfangen – sofern Sie ihnen eine andere Gerätenummer zuordnen. Im Grunde bezieht sich der Device No.-Wert auf den MIDI-Kanal, auf dem die SysEx-Daten empfangen/übertragen werden. Wenn Sie nur ein 03D verwenden, können Sie den Wert "1" wählen (oder die Werksvorgabe beibehalten). Wenn Sie jedoch mehrere 03D-Pulte verwenden, muß jedes eine andere Gerätenummer bekommen.

MIDI/TO HOST Monitor

Auf der *MIDI Moni.*-Seite können Sie optisch überwachen, welche Daten das 03D gerade über die MIDI IN- und TO HOST-Buchse empfängt. Die Daten werden im Hexadezimalformat angezeigt.

1. Drücken Sie den [UTILITY]-Taster, um die *MIDI Moni.*-Seite aufzurufen.



Die über MIDI IN empfangenen Daten werden im MIDI INPUT MONITOR-Fenster angezeigt. Die über TO HOST empfangenen Daten werden im TO HOST INPUT MONITOR-Fenster angezeigt. Status-Bytes, deren MSB (höchstwertiges Byte) "1" lautet, werden invertiert angezeigt.

Active Sensing- (FEH), MIDI Clock- (F8H) und MTC Quarter Frame-Befehle (F1H **H) können für beide Fenster separat gefiltert werden.

2. Führen Sie den Cursor zu den Schaltersymbolen im FILTERING-Fenster und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um das betreffende Filter zu aktivieren oder auszuschalten.

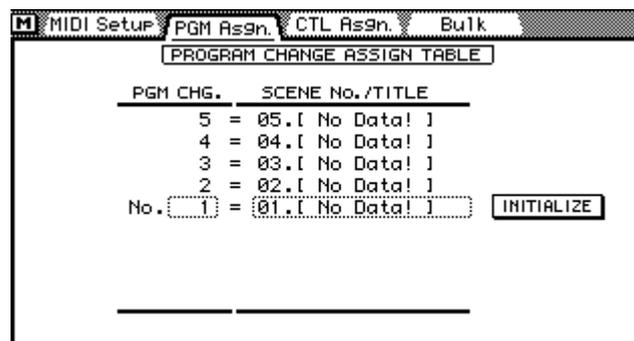
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie die FILTERING-Schalter nur anzuklicken.

Program Change Assign

Auf der *PGM Asgn.*-Seite können Sie den MIDI-Programmnummern einen Szenenspeicher (und nicht umgekehrt) zuordnen. Hieraus schließen Sie natürlich messerscharf, daß Szenenspeicher auch via MIDI aufgerufen werden können, aber das wissen Sie ja spätestens seit Laden mit Programmwechselbefehlen auf S. 175. Jeder MIDI -Programmnummer (1~128) kann ein Szenenspeicher zugeordnet werden. Ab Werk lautet die Zuordnung 1:1 (Programm 1= Szenenspeicher 1 usw.). Szenenspeicher 00 ist Programmnummer 51 zugeordnet.

Wenn Sie Szenenspeicher mit Programmwechselbefehlen aufrufen möchten, dürfen Sie nicht vergessen, auch die Parameter der *MIDI Setup*-Seite einzustellen. Siehe MIDI Setup auf S. 245.

1. Drücken Sie den [MIDI]-Taster, um die *PGM Asgn.*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zur PGM CHG.-Spalte und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad die benötigte Nummer an.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zum PRM CHG.-Feld und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

3. Drücken Sie den [▶]-Cursortaster, um den Cursor zur SCENE No./TITLE-Spalte zu führen und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad einen Szenenspeicher.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Cursor zum SCENE No./TITLE-Eintrag und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

Sie können die Programmwechselzuordnungen auch wieder initialisieren (d.h. die Werksvorgaben aufrufen): Führen sie den Cursor zum INITIALIZE-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den INITIALIZE-Schalter nur anzuklicken. Im Display erscheint nun nebenstehende Rückfrage. Klicken Sie auf OK, um die Zuordnungen wieder zu initialisieren.



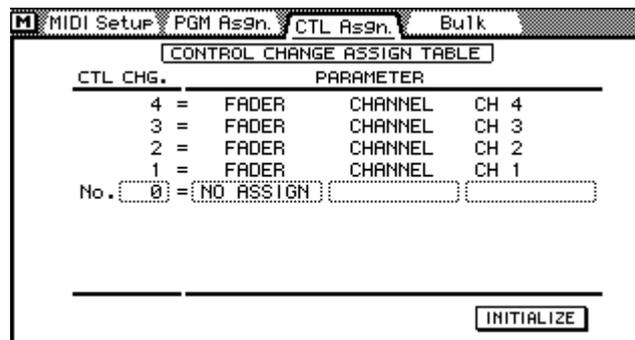
Auf Seite 277 finden Sie eine Tabelle, in der Sie die Zuordnung der Szenenspeicher zu den Programmnummern eintragen können. Diese Zuordnungen können übrigens auch als Bulk Dump zu einem Computer usw. übertragen werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252.

Control Change Assign

Auf der *CTL Asgn.*-Seite können Sie den MIDI-Steuerbefehlen einen 03D-Parameter zuordnen (auch wieder in dieser Richtung). Die Verwendung von Steuerbefehlen erlaubt eine Echtzeitänderung der gewählten 03D-Parameter via MIDI. Außerdem senden die zugeordneten Parameter Steuerbefehle, wenn Sie sie auf dem 03D einstellen. Diese Befehle lassen sich mit einem Sequenzerprogramm usw. aufzeichnen. Wenn Sie die Sequenz dann abspielen, werden die Befehle wieder zum 03D gesendet, das sie dann ausführt. Außerdem kann das 03D natürlich von anderen MIDI-Instrumenten aus bedient werden. Ein Synthesizer mit definierbaren Reglern könnte zum Beispiel ebenfalls als Steuerquelle verwendet werden. Sie können bis 114 03D-Mischparameter einem Steuerbefehle zuordnen. Die verfügbaren Nummern lauten: CC00~95 und CC102~119 (Steuerbefehl 96~101 können nicht verwendet werden). Siehe Steuerbefehl/Parameter-Tabelle auf S. 278.

Auch hier gilt, daß die MIDI-Steuerung der Parameter nur funktioniert, wenn Sie die Parameter der *MIDI Setup*-Seite ordnungsgemäß eingestellt haben. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI Setup auf S. 245.

1. Drücken Sie den [MIDI]-Taster, um die *CTL Asgn.*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zur CTL CHG.-Spalte und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad den benötigten Steuerbefehl an.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zum CTL CHG.-Feld und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

Steuerbefehl CC00 und CC32 werden im allgemeinen als Bankwechselbefehle verwendet. Daher kann es vorkommen, daß bestimmte Sequenzer diese Befehle nicht erwartungsgemäß aufzeichnen (weil der "obligate" Programmwechselbefehl fehlt). Wenn das bei Ihnen der Fall ist, sollten Sie für 0 und 32 NO ASSIGN wählen.

3. Drücken Sie den [▶]-Cursortaster und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad einen Mischparameter.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zur PARAMETER-Spalte und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

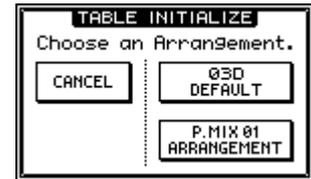
4. Drücken Sie den [▶]-Taster noch einmal und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad den 03D-Kanal.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zur Kanalspalte und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

5. Drücken Sie den [▶]-Taster noch einmal und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad die Kanalnummer.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zur PARAMETER-Spalte und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.

Auch die Zuordnung der Mischparameter zu den Steuerbefehlen kann initialisiert werden: Führen Sie den Cursor zum INITIALIZE-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster. Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den INITIALIZE-Schalter nur anzuklicken. Im Display erscheint nun ein Fenster. Klicken Sie auf 03D DEFAULT, um die Zuordnungen zu initialisieren. Sie könnten aber auch auf P.MIX 01 ARRANGEMENT klicken, um die gleichen Zuordnungen aufzurufen wie beim Programmable Mixer 01 .



Auf Seite 278 finden Sie eine Tabelle, in der Sie die Zuordnung der Parameter zu den Steuernummern eintragen können. Diese Zuordnungen können übrigens auch als Bulk Dump zu einem Computer usw. übertragen werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252.

Pair-, Group- und das Aufrufen von Programmen können nicht über Steuerbefehle erfolgen. Sie können aber wohl über SysEx-Befehle bedient werden.

Bei allen Parametern, die sowohl einen L- als auch einen H-Eintrag haben, wird ein Steuerbefehl nur gesendet wenn beide Einträge einem Steuerbefehl zugeordnet sind. Für den Empfang reicht es, wenn der H-Eintrag einem Steuerbefehl zugeordnet ist, allerdings ist die Auflösung dann bedeutend geringer, so daß nicht das beabsichtigte Ergebnis erzielt wird. Außerdem sind die Effektparameter DELAY LCR Time- und FREEZE Point über zwei Funktionen mit je zwei Parametern (L, H, L, H) aufgeteilt. Das muß während der Zuordnung berücksichtigt werden.

Der Q-Parameter des High- und LOW-EQ-Bandes kann zwar mit einem SysEx-, nicht aber mit einem Steuerbefehl auf Shelving oder Filter gestellt werden. Das haben wir deshalb so gewählt, damit die Filtercharakteristik nicht aus Versehen geändert werden kann. Allerdings können Sie die Güte (Q) im Bereich 10.0 bis 0.01 sehr wohl mit einem Steuerbefehl einstellen.

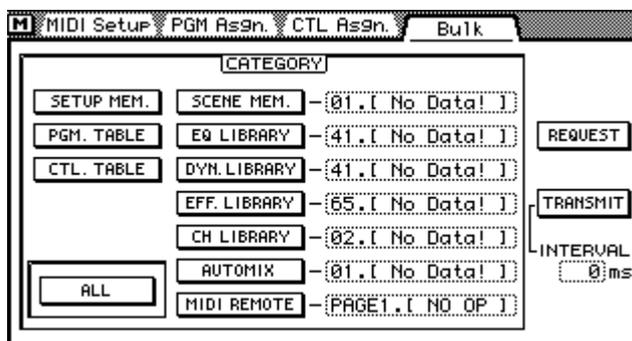
Parametersteuerung mit SysEx-Befehlen

Bestimmte Parameter des 03D können ebenfalls in Echtzeit eingestellt werden. Allerdings müssen hierfür SysEx-Befehle verwendet werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI-Datenformat auf S. 281.

Bulk Dump (Datenblockabwurf)

Die *Bulk*-Seite dient zum Senden bestimmter (oder aller) 03D-Einstellungen zu anderen Geräten (einem zweiten 03D, einem MIDI-Datenrecorder, einem Sequenzer usw.). Diese Funktion sollten Sie zur externen Sicherung der 03D-Daten verwenden.

1. Drücken Sie den [MIDI]-Taster, um die *Bulk*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zu einem Datentyp und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um ihn anzuwählen.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den betreffenden Schalter nur anzuklicken.
3. Führen Sie den Cursor zu einem Parameterfenster rechts neben den Datentyp und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad das Programm, dessen Daten Sie via MIDI übertragen möchten.

Datentyp	Einstellbereich	Beschreibung
SETUP MEM.	—	Einstellungen Verschiedene
PGM. TABLE	—	Einstellungen der <i>PGM Asgn.</i> -Seite (Szenenspeicher/Programmwechsel-Zuordnung)
CTL. TABLE	—	Einstellungen der <i>CTL Asgn.</i> -Seite (Parameter/Steuerbefehl-Zuordnung)
SCENE MEM.	1–50, EDIT BUFFER, ALL	Daten des gewählten Szenenspeichers
EQ LIBRARY	41–80, ALL	Anwenderprogramme der EQ-Bibliothek
DYN. LIBRARY	41–80, ALL	Anwenderprogramme der Dynamikbibliothek
EFF. LIBRARY	65–96, ALL	Anwenderprogramme der Effektbibliothek
CH LIBRARY	2–50, ALL	Anwenderprogramme der Kanalbibliothek
AUTOMIX	1–4, CURRENT AUTO, ALL	Automix-Daten
MIDI REMOTE	1–4	MIDI Remote-Daten

4. Wenn Sie alle Daten senden oder anfordern möchten, müssen Sie den Cursor zum ALL-Schalter führen.
ALL bedeutet, daß die Einstellungen aller 10 Kategorien (siehe Tabelle) gesendet oder angefordert werden.
5. Führen Sie den Cursor zu REQUEST (anfordern) oder TRANSMIT (übertragen) und drücken Sie den [ENTER]-Taster.
Wenn Sie REQUEST wählen, sendet das 03D einen Datenblockantrag (Dump Request), den der Empfänger beantwortet, indem er die angeforderten Daten zum 03D überträgt. Wenn Sie TRANSMIT wählen, sendet das 03D die gewählten Daten.

TRANSMIT INTERVAL—Mit diesem Parameter können Sie einstellen, wie lange die Pause zwischen zwei Datenblöcken sein soll. Das ist vor allem für Geräte mit einem relativ kleinen MIDI-Puffer notwendig. Wenn solche Geräte nämlich zuviel Daten auf einmal empfangen, klappt die Übertragung nicht. Wenn Sie ein Intervall von 300ms einstellen, kann auch ein langsames Gerät die Daten des 03D ordnungsgemäß verarbeiten. Für die Übertragung zu einem externen 03D können Sie Interval auf 0 stellen.

MIDI Remote (Fernbedienung)

Mit der MIDI Remote-Funktion können Sie externe MIDI-Geräte vom 03D aus bedienen. Dabei ist es unerheblich, ob Sie die MIDI IN/OUT-Buchsen oder den TO HOST-Anschluß verwenden. Folgende Bedienelemente des 03D können für die Fernbedienung verwendet werden: Fader, [ON]-Taster, Cursortaster und PARAMETER-Eingaberad.

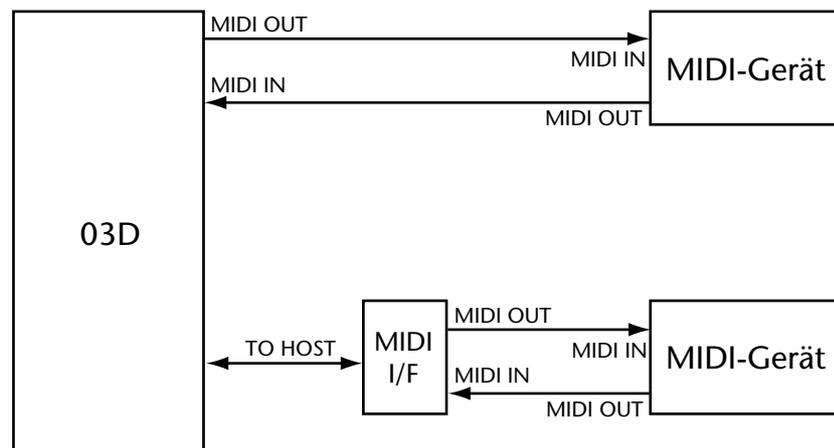
Folgende Geräte können fernbedient werden:

- Digital-Mischpulte—Programmierbare Mischpulte 01, 02R, 03D von Yamaha
- Digitale Effektgeräte—Yamaha ProR3, REV500
- GM-Tonerzeuger
- XG-Tonerzeuger
- Pro Tools
- User Defined (selbst definierte MIDI-Befehle)

Es können bis zu vier Display-Seiten konfiguriert werden.

Anschlüsse für die Fernbedienung

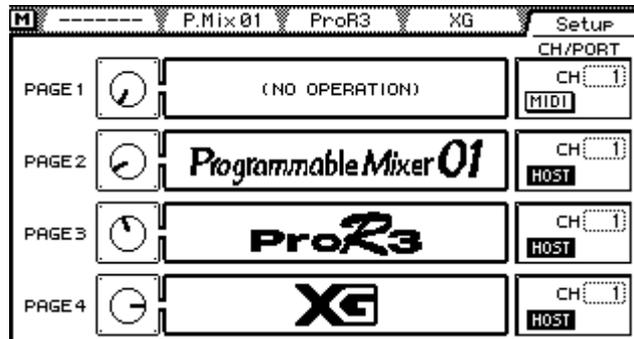
Nachstehend zeigen wir Ihnen ein Anschlußbeispiel für die Fernbedienung mit dem 03D.



Anwahl der Geräte für die Remote-Seiten

Wie bereits gesagt, bietet das 03D vier MIDI Remote-Seiten, denen jeweils ein anderes Gerät zugeordnet werden kann.

1. Drücken Sie den [MIDI REMOTE]-Taster, um die *Setup*-Seite aufzurufen.



2. Führen Sie den Cursor zum Reglersymbol der gewünschten Seite und wählen Sie mit dem PARAMETER-Eingaberad ein Gerät.
Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, führen Sie den Mauszeiger zum Reglersymbol und halten die linke Maustaste gedrückt, während Sie die Maus ziehen.
3. Führen Sie den Cursor zum daneben liegenden CH/PORT-Feld und stellen Sie die beiden Parameter (Port und MIDI-Kanal) mit dem [ENTER]-Taster bzw. dem PARAMETER-Eingaberad ein.

Wenn Sie mit einer Maus arbeiten, brauchen Sie den Port-Schalter nur anzuklicken.

Um die Kanalnummer einzustellen, müssen Sie den Mauszeiger zum CH-Feld führen und die linke Maustaste gedrückt halten, während Sie die Maus ziehen.

Mit den CH/PORT-Parametern wählen Sie einerseits den Ausgang (Port), über den die Remote-Befehle gesendet und übertragen werden (MIDI OUT oder TO HOST) und andererseits den für die Übertragung/den Empfang verwendeten MIDI-Kanal. Diese Parameter können auf jeder Remote-Seite separat eingestellt werden.

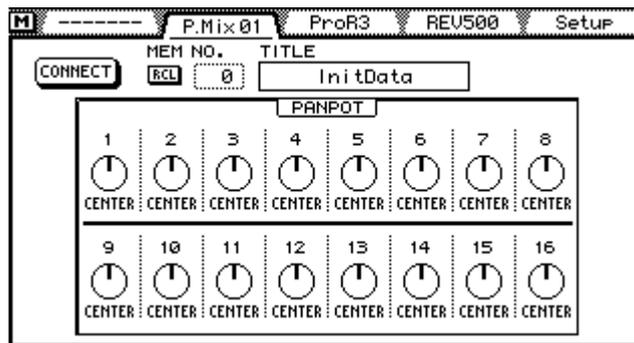
Die CH/PORT-Parameter können auch auf der *MIDI/HOST*-Seite (Utility) eingestellt werden. Siehe MIDI/HOST-Einrichtung auf S. 243.

Programmable Mixer 01-, 02R-, 03D-Seiten

Die 01-, 02R und 03D-Pulte unterstützen dieselben Fernbedienungsfunktionen. Nachstehend finden Sie eine Übersicht der Parameter, die das 03D senden kann.

03D-Bedienelement	Parameter des Programmable Mixer 01, 02R, 03D
Kanalfader	Kanalfader
[ON]-Taster	Kanal an/aus
Display-Funktionen	Pan
	Aufrufen von Szenenspeichern

1. Drücken Sie den [MIDI REMOTE]-Taster, um die P.Mix01-, 02R-, oder 03D-Seite aufzurufen.



Die Kanalfader 1~16 des 03D entsprechen den Fadern 1~16 des externen Mischpults. Wenn Sie also einen dieser Fader auf dem 03D bedienen, ändert sich die Einstellung des "externen" Faders.

Die [ON]-Taster 1~16 des 03D entsprechen den [ON]-Tastern des externen Mischpults. Wenn Sie also einen [ON]-Taster des 03D drücken, wird der betreffende Kanal des externen Pultes zu- oder abgeschaltet.

Um die Stereoposition eines externen Kanals einzustellen, führen Sie den Cursor zum betreffenden PANPOT-Reglersymbol und stellen es mit dem PARAMETER-Eingaberad ein.

Wenn Sie für das externe Pult einen anderen Szenenspeicher aufrufen möchten, führen Sie den Cursor zum MEM NO.-Parameter und wählen mit dem PARAMETER-Eingaberad einen anderen Speicher. Der Name des Szenenspeichers wird noch nicht angezeigt. Führen Sie den Cursor zum RCL-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster. Nun wird die Mischszene aufgerufen und die Fader des 03D fahren die gespeicherte Position an. Auch die PANPOT-Reglersymbole auf dieser Seite zeigen die geladenen Einstellungen an, während Sie an den [ON]-Dioden ablesen können, ob ein Kanal ein- oder ausgeschaltet ist.

Mit der CONNECT-Funktion können Sie die Fader-, PANPOT- und [ON]-Tastereinstellungen des 03D aktualisieren. Das bedeutet, daß diese Parameter dem externen Gerät entsprechend eingestellt werden, was z.B. nach Einschalten beider Pulte notwendig ist. Um den CONNECT-Befehl auszuführen, müssen Sie den Cursor zu diesem Schalter führen und auf [ENTER] drücken.

Wenn Sie ein Programmable Mixer 01-Pult bedienen, müssen Sie seinen Control Change Assign-Mode auf *Register* stellen.

Wenn Sie ein 03D ansteuern, müssen Sie auf der *MIDI Setup*-Seite folgende Einstellungen vornehmen: PROGRAM CHANGE RX= ON, PROGRAM CHANGE ECHO=OFF, CONTROL CHANGE TX=OFF, CONTROL CHANGE ECHO=OFF, PARAMETER CHANGE TX und RX beide PARAMETER CHANGE ECHO=OFF, und BULK RX=ON.

MIDI RX CH, MIDI TX CH und DEVICE NO. müssen der Remote MIDI Channel-Nummer entsprechen. Um zu verhindern, daß das externe 03D die Mischszenenfunktionen des steuernden 03D beeinflußt, müssen Sie auf dem steuernden 03D-Pult CONTROL CHANGE RX=OFF einstellen.

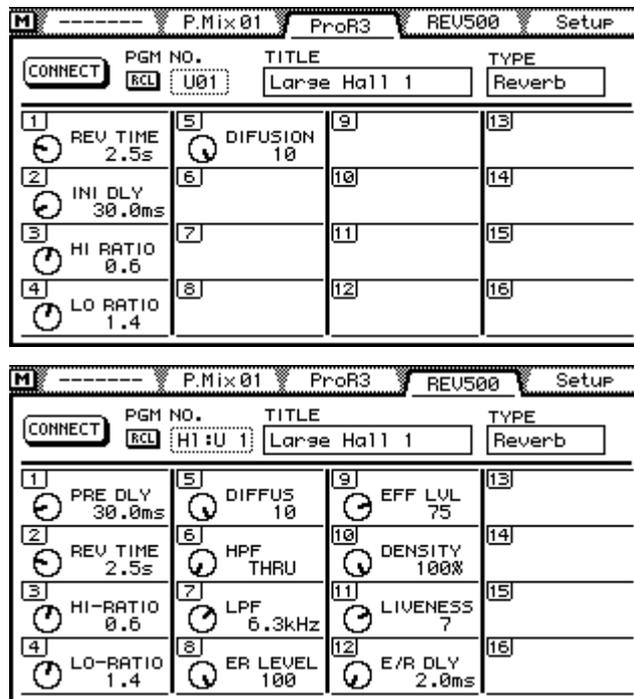
ProR3- und REV500-Seite

Folgende Hallparameter können vom 03D aus bedient werden.

03D-Bedienelement	ProR3-, REV500-Parameter
Kanalfader	Reverb-Parameter
Display-Funktionen	Reverb-Parameter Programmanwahl

Die Funktion der einzelnen Kanalfader wird jeweils im Display angezeigt.

1. Drücken Sie den [MIDI REMOTE]-Taster, um die ProR3- oder REV500-Seite aufzurufen.



Um ein anderes Programm(Speicher) zu wählen, müssen Sie den Cursor zum PGM NO.-Parameter führen und mit dem PARAMETER-Eingaberad ein Programm wählen. Der Name (TITLE) und Typ (TYPE) werden noch nicht angezeigt. Führen Sie den Cursor zum RCL-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster, um den gewünschten Speicher des ProR3 oder REV500 aufzurufen. Dieser Speicher wird nun geladen und die Fader und Display-Regler zeigen die vom Hallgerät empfangenen Werte an.

Um die Parameter des Hallgeräts von 03D aus zu editieren, müssen Sie den Cursor zum benötigten Reglersymbol führen und mit dem PARAMETER-Eingaberad den gewünschten Wert einstellen. Sie können aber auch den betreffenden Fader (siehe die Nummer linksoben im betreffenden Feld) zum Einstellen verwenden.

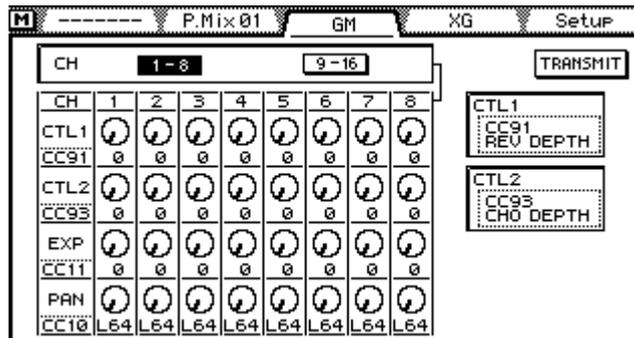
Auch hier ist eine Connect-Funktion belegt, mit der Sie die Einstellungen des ProR3 oder REV500 laden können, nachdem Sie das 03D und das Hallgerät eingeschaltet haben bzw. wenn Sie auf dem externen gerät selbst einen anderen Speicher aufgerufen haben. In dem Fall werden die Display-Regler und Fader des 03D aktualisiert. Führen Sie den Cursor zum CONNECT-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

GM-Seite

In der Tabelle sind die GM-Parameter aufgeführt, die Sie vom 03D aus bedienen können. Hier brauchen keine MIDI-Kanäle eingestellt zu werden.

03D-Bedienelement	Parameter des GM-Tonerzeugers
Kanalfader	Kanal-Lautstärke
Display-Funktionen	Panorama
	Expression
	Zwei definierbare Steuerbefehle

1. Drücken Sie den [MIDI REMOTE]-Taster, um die GM-Seite aufzurufen.



Im Display des 03D erscheinen nun die Einstellungen für Steuerbefehl 1 (CTL 1), Steuerbefehl 2, Expression und Pan für Part/Kanal 1~8 oder 9~16. Mit den beiden CH-Schaltern ganz oben im Display können Sie die Part/Kanal-Gruppe (1~8 oder 9~16) wählen. Allerdings können Sie einen Part/Kanal (und die entsprechende Gruppe) auch durch Bedienen des Kanalfaders derselben Nummer (1~16) anwählen.

Die Kanalfader 1~16 entsprechen den Parts/Kanälen 1~16 des GM-Tonerzeugers. Mit dem Fader können Sie die Lautstärke des betreffenden Parts/Kanals einstellen.

Um die Stereoposition bzw. den Expression-Wert eines Parts/Kanals ändern zu können, müssen Sie den Cursor zum betreffenden EXP- oder PAN-Regler führen und den Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad ändern. Dabei wird dann der entsprechende Steuerbefehl (11 oder 10) gesendet.

Die CTL-1- und CTL-2-Regler können auf die gleiche Art bedient werden. Allerdings können Sie diesen beiden Reglern eine beliebige Steuerbefehlsnummer zuordnen (oben ist für CTL-1 beispielsweise CC91 gewählt).

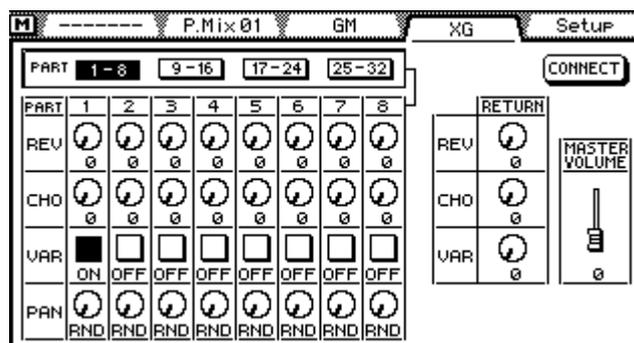
Mit dem TRANSMIT-Schalter senden Sie die auf dem 03D eingestellten Werte zum externen Tonerzeuger. Führen Sie den Cursor zu TRANSMIT und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

XG-Seite

Folgende Parameter eines XG-Tonerzeugers können vom 03D aus eingestellt werden:

03D -Bedienelement	Parameter des XG-Erzeugers
Kanalfader	Part-Lautstärke
Display-Funktionen	Hallanteil (Reverb Send)
	Chorus-Anteil (Chorus Send)
	Variation-Effektanteil oder Variation-Zuordnung
	Pan
	Reverb-, Chorus-, und Variation-Rückwegpegel
	Globale Lautstärke

1. Drücken Sie den [MIDI REMOTE]-Taster, um die XG-Seite aufzurufen.



2. Stellen Sie den MIDI-Kanal so ein, daß er der Device ID-Nummer des XG-Tonerzeugers entspricht. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter MIDI/HOST-Einrichtung auf S. 243.

Im Display des 03D werden REV-, CHO-, VAR- und PAN-Regler angezeigt, die sich jeweils auf Part 1~8, 9~16, 17~24 oder 25~32 beziehen. Insgesamt gibt es also vier Gruppen. Wenn Sie Gruppe 1~8 oder 9~16 angewählt haben, können Sie den Pegel der XG-Parts 1~16 mit den Kanalfadern des 03D einstellen. Außerdem wechselt das Display bei Bedienen eines Kanalfaders im Bedarfsfall zur entsprechenden Gruppenanzeige. Wenn Sie Gruppe 17~24 oder 25~32 angewählt haben, dienen die Kanalfader des 03D zur PegelEinstellung der XG-Parts 17~32. Auch hier springt das Display im Bedarfsfall zur "anderen" Seite.

Um den Hall-, Chorus- oder Variation-Anteil bzw. die Stereoposition eines XG-Parts einzustellen bzw. um den REV RETURN-, CH RETURN- oder VAR RETURN-Pegel oder Master Volume-Wert einzustellen, müssen Sie den Cursor zum betreffenden Reglersymbol führen und den Wert mit dem PARAMETER-Eingaberad ändern.

Mit der Connect-Funktion können Sie die Einstellungen des XG-Tonerzeugers erst einmal anfordern, was jeweils nach Einschalten Ihrer Anlage bzw. wenn Sie auf dem XG-Tonerzeuger einen anderen Speicher wählen, notwendig ist. Führen Sie den Cursor zum CONNECT-Schalter und drücken Sie den [ENTER]-Taster.

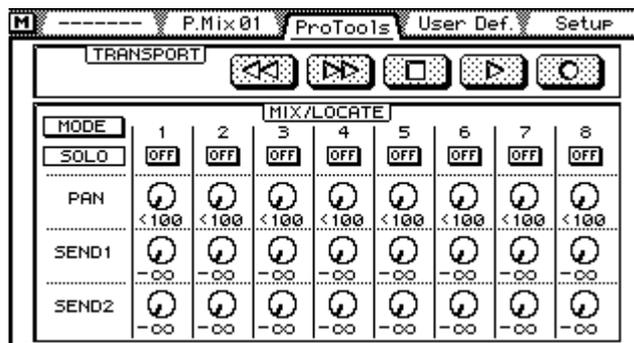
Wenn der Variation-Effekt auf Insertion gestellt wird, erscheint im Display ein Schalter, der angibt, welchem Part der Variation-Effekt zugeordnet ist.

Pro Tools-Seite

Die Pro Tools-Parameter, die vom 03D aus bedient werden können, lauten (es brauchen keine MIDI-Kanäle eingestellt zu werden):

03D-Bedienelement	Pro Tools-Parameter
Kanalfader (1–8)	Spurpegel
[ON]-Taster	Je nach der gewählten Betriebsart
Display-Funktionen	Start, Stop, Record, Vorspulen, Zurückspulen
	Anwahl eines Locate-Punktes
	Pan
	Send 1, Send 2

1. Drücken Sie den [MIDI REMOTE]-Taster, bis die Pro Tools-Seite angezeigt wird.



2. Wählen Sie im Setups-Menü von Pro Tools *Peripherals*.
3. Schalten Sie **DEVICE CS-10** ein.

Die Kanalfader 1~8 des 03D sind Spur 1~8 von Pro Tools zugeordnet. Wenn Sie einen dieser Fader also anders einstellen, ändert sich der Pegel der betreffenden Spur.

Mit den TRANSPORT-Symbolen können Sie zurückspulen, vorspulen, anhalten sowie die Wiedergabe und die Aufnahme starten. Beachten Sie jedoch, daß Pro Tools nur aufnimmt, wenn Sie dort Record Enable gewählt haben.

Die Funktion der Reglersymbole und Schalter richtet sich nach der gewählten Betriebsart. Siehe die Tabelle.

Betriebsart	Funktion
SOLO	Mit den ON/OFF-Schaltern können Sie Pro Tools-Spuren Solo geschaltet werden.
MUTE	Die ON/OFF-Schalter dienen zum Stummschalten der Pro Tools-Spuren.
LOCATE	Die ON/OFF-Schalter dienen zur Anwahl der in Pro Tools eingestellten Locate-Punkte.
KNOB	Die Regler PAN, SEND1 und SEND2 sind belegt (und das ist nur im KNOB-Betrieb der Fall).

Um die Stereoposition, Send 1 oder Send 2 einer Pro Tools-Spur einstellen zu können, müssen Sie mit MODE "KNOB" wählen und den Cursor zum änderungsbedürftigen Reglersymbol führen. Stellen Sie anschließend mit dem PARAMETER-Eingaberad den gewünschten Wert ein. Der betreffende Pro Tools-Parameter wird dann sofort geändert.

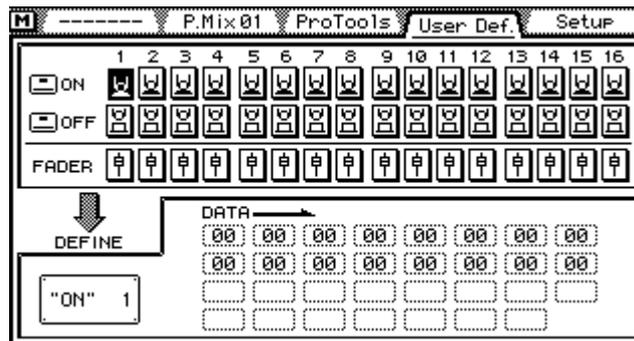
Verwenden Sie die Transportfunktionen des 03D und von pro Tools niemals durcheinander.

User Define-Seite

Nachstehend sehen Sie, welche Bedienelemente des 03D zum Ansteuern von anwenderdefinierten Parametern verwendet werden können.

03D-Bedienelement	Parameter
Kanalfader	Senden eines selbst definierten Befehls (31 Bytes)
[ON]-Taster (AUS zu AN)	Senden eines selbst definierten Befehls (16 Bytes)
[ON]-Taster (AN zu AUS)	Senden eines selbst definierten Befehls (16 Bytes)

1. Drücken Sie den [MIDI REMOTE]-Taster, um die *User Def.*-Seite aufzurufen.



Auf dieser Seite können Sie die MIDI-Befehle wählen, die gesendet werden, sobald Sie einen Kanalfader bzw. einen [ON]-Taster des 03D bedienen. Die [ON]-Taster können zwei Funktionen haben: eine beim Ausschalten und eine weitere beim Einschalten.

Es können folgende Werte eingestellt werden:

Hex: 00–EF, F0, F1, F2, F3, F6, F7, F8, FA, FB, FC, FF

FAD: Senden des Faderwertes (00–7F)

END: Ende des Befehls

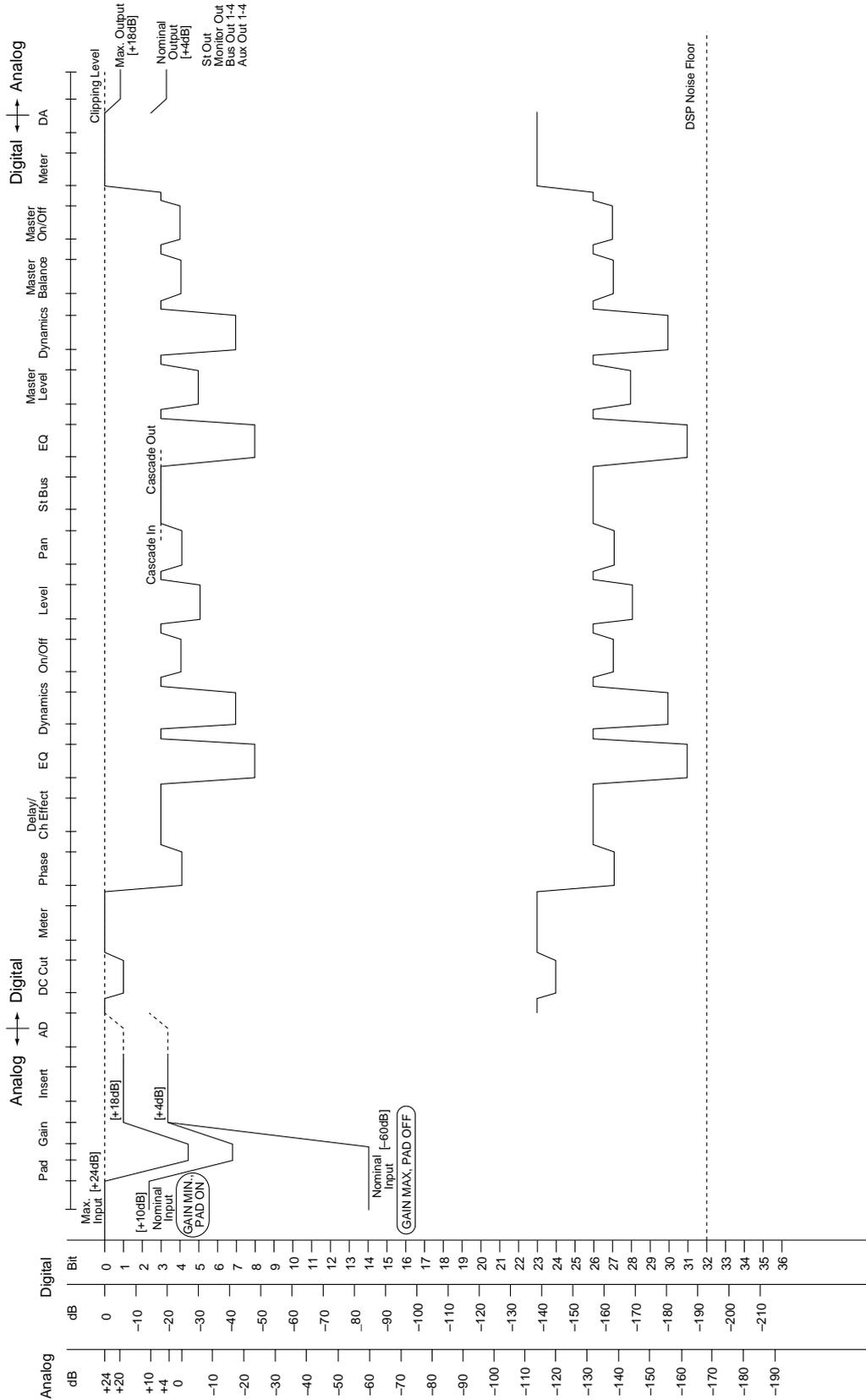
Fehlersuche

Symptom	Lösung
Das 03D kann nicht eingeschaltet werden!	Haben Sie das Netzkabel an eine geeignete Steckdose angeschlossen?
	Haben Sie den POWER-Taster des 03D gedrückt?
	Wenn sich das 03D immer noch nicht einschalten läßt, wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
Der Pegel eines Eingangssignals ist sehr niedrig!	Schauen Sie nach, ob der GAIN-Regler und eventuell der PAD-Schalter (Kanal 1~8) richtig eingestellt sind. Siehe Gain und Pad auf Seite 37.
	Kontrollieren Sie den Pegel auf den Meter-Seiten. Siehe Meter auf S. 82.
Beim bewegen der Fader ändert sich der Pegel nicht!	Schauen Sie nach, ob Sie den richtigen Fader Mode und die richtige Mischebene aufgerufen haben. Außerdem muß die MIDI Remote-Funktion ausgeschaltet sein. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31.
Die [ON]- und [SEL]-Taster sind den falschen Kanälen zugeordnet!	Wahrscheinlich haben Sie nicht die richtige Mischebene angewählt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Mixing Layer (Mischebene) auf S. 31.
Es werden zwar Signale angeboten, aber die Meter zeigen ihren Pegel nicht an!	Schauen Sie nach, ob Meter Mode auf GAIN REDUCTION, gestellt ist. Dann wird nämlich die von den Dynamikprozessoren bewirkte Abschwächung angezeigt. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter Meter auf S. 82.
Es werden zwar Eingangssignale angeboten, aber die Stereo-Ausgabe bleibt stumm!	Stellen Sie den ST OUT-Fader auf einen geeigneten Wert und schalten Sie den ST OUT [ON]-Taster ein. Außerdem müssen die Kanäle an die Stereosumme angelegt werden. Siehe Stereo-Pan, Balance & Routing auf S. 61.
Es werden zwar Eingangssignale angeboten, aber die Monitor-Ausgabe bleibt stumm!	Schauen Sie nach, ob der MONITOR OUT SOLO/2TR IN-Schalter sich in der SOLO-Position befindet. Siehe 2TR IN-Buchse auf S. 80.
	Schauen Sie nach, ob der MONITOR OUT-Regler und der MONI. TRIM-Regler auf der <i>Moni.Setup-Seite</i> ordnungsgemäß eingestellt sind. Siehe Abhören (Monitoring) auf S. 76.
Der Solo-betrieb ist zwar angewählt, aber es werden keine Signale ausgegeben!	Schauen Sie nach, ob sich der MONITOR OUT SOLO/2TR IN-Schalter in der SOLO-Position befindet. Siehe 2TR IN-Buchse auf S. 80.
	Schauen Sie nach, ob der MONITOR OUT- und der SOLO TRIM-Regler der <i>Solo Setup-Seite</i> ordnungsgemäß eingestellt sind. Siehe Verwendung der Solo-Funktion auf S. 79.
Im Mixdown Solo-Betrieb sind bestimmte Kanäle immer hörbar!	Wahrscheinlich sind diese Kanäle gesichert (Solo Safe). Siehe Solo Safe Channel auf S. 79.
Die Signale von Eingangskanal 1 und 2 sind unhörbar!	Haben Sie einen externen Effektprozessor eingeschleift (INSERT) und nicht eingeschaltet?
Die Kanäle haben keine Reserve mehr, wenn der EQ verwendet wird!	Verwenden Sie die ATT-Funktion auf der EQ-Seite, um den Pegel zu reduzieren. Siehe ATT (Abschwächung) auf S. 38.
Es ist eine Signalquelle mit den analogen ST IN-Buchsen verbunden, jedoch liegt das Signal nicht am ST IN-Kanal an!	Kontrollieren Sie, ob die Signalquelle für ST IN auf der <i>D.in Setup-Seite</i> auf ANALOG gestellt ist. Siehe Digital Stereo In auf S. 231.
Es ist eine AES/EBU-Signalquelle mit der DIGITAL STEREO IN-Buchse verbunden, jedoch ist das Signal unhörbar!	Schauen Sie nach, ob DIGITAL STEREO IN auf AES/EBU gestellt ist und ob das DIGITAL STEREO IN-Signal an den ST IN-Kanal oder STEREO CASCADE angelegt ist (CASCADE muß dann eingeschaltet sein). Diese Einstellungen müssen auf der <i>D.in Setup-Seite</i> vorgenommen werden. Siehe Digital Stereo In auf S. 231.
Bei Verwendung der DIGITAL ST OUT- oder YGDAI-Buchse ist die Signalqualität nicht optimal!	Kontrollieren Sie, ob die Dither-Funktion ordnungsgemäß eingestellt ist (die Wortlänge muß dem Aufnahmegerät entsprechend eingestellt werden). Siehe Output Dither auf S. 230.

Symptom	Lösung
Rauschen bei Signalen, die über DIGITAL ST IN oder YGDAI empfangen werden!	Schauen Sie nach, ob die betreffende Signalquelle digital synchron läuft. Siehe Digital-Synchronisation (Wordclock) auf S. 226.
Das Signal eines Stereopaars scheint mono zu sein!	Schauen Sie nach, ob sich der ungeradzahlige Kanal ganz links und der geradzahlige ganz rechts befindet (Pan).
Das Signal eines Stereopaars weist Phasenprobleme auf!	Schauen Sie nach, ob die Phase beider Kanäle gleich eingestellt ist. Die Phaseneinstellung gehört nicht zu den verkoppelbaren Parametern der Stereopaare. Siehe Phase (Δ) auf S. 39.
Manche Signale scheinen verzögert zu sein!	Schauen Sie nach, ob die Verzögerungsfunktion ordnungsgemäß eingestellt ist. Siehe CH Delay (Kanalverzögerung) auf S. 40.
Mehrere Kanäle wurden einer Gruppe zugeordnet, aber die Gruppe ist nicht belegt!	Schauen Sie nach, ob die Fader-Gruppe überhaupt aktiviert ist. Siehe Fader-Gruppen auf S. 118.
Mehrere Kanäle wurden einer Mute-Gruppe zugeordnet, aber die Gruppe ist nicht belegt!	Schauen Sie nach, ob die Mute-Gruppe aktiviert ist. Siehe Mute Group (An/Aus-Gruppen) auf S. 119.
Effektprogramm 43 oder 64 kann Effekt 1 nicht zugeordnet werden!	Diese Effektprogramme verwenden den HQ. PITCH- und FREEZE-Typ, der nur Effekt 2 zugeordnet werden kann.
Die Bus To ST-Seite kann nicht aufgerufen werden!	Schauen Sie nach, ob Sie die Pan-Betriebsart auf <i>Stereo</i> gestellt ist. Wenn Sie einen Surround Pan-Betrieb wählen, ist diese Seite nicht belegt. Siehe Anwahl der Pan-Betriebsart auf S. 60.
Ein bestimmtes Kanalprogramm kann nicht aufgerufen werden!	Vielleicht enthält es Daten, die denen des gewählten Kanals nicht entsprechen. Siehe Laden eines Kanalprogramms auf S. 112.
Mischszene kann nicht gespeichert werden!	Wahrscheinlich ist der gewählte Szenenspeicher gesichert. Siehe Protection: Sichern eines Szenenspeichers auf S. 176.
Bestimmte Kanäle werden bei Aufrufen eines Szenenspeichers nicht aktualisiert!	Vielleicht sind diese Kanäle gesichert (Safe). Siehe Recall Safe: selektives oder globales Laden auf S. 180.
Die Szenenspeicher können nicht via MIDI aufgerufen werden!	Schauen Sie nach, ob das 03D Programmwechselbefehle empfängt und ob der richtige Empfangskanal eingestellt wurde. Siehe MIDI Setup auf S. 245. Kontrollieren Sie die Zuordnung der Szenenspeicher zu den Programmnummern. Siehe Program Change Assign auf S. 249.
Die Mischparameter lassen sich nicht mit Steuerbefehlen ändern.	Schauen Sie nach, ob das 03D Steuerbefehle empfängt und ob der MIDI-Empfangskanal richtig eingestellt ist. Siehe MIDI Setup auf S. 245. Kontrollieren Sie außerdem die Zuordnung der 03D-Parameter zu den Steuerbefehlen. Siehe Control Change Assign auf S. 250.
Automix wird nicht aufgezeichnet!	Die Automix-Funktion muß aktiviert sein. Siehe Enable: Automix aktivieren auf S. 186.
Manche Kanäle werden nicht in den Automix einbezogen (weder bei der Aufzeichnung, noch bei der Wiedergabe)!	Wahrscheinlich haben Sie diese Kanäle gesichert. Siehe Safe Channel auf S. 189.
Die Fader bewegen sich ruckhaft.	Kalibrieren Sie die Fader. Siehe Kalibrieren der Fader auf S. 223.

Anhang A: Allgemein

03D-Pegelschaltbild



Display-Meldungen

Meldung	Bedeutung
AUTOMIX MEMORY FULL!	Der Automix-Speicher ist voll. Löschen alle nicht mehr benötigten Daten, aber übertragen Sie sie vorher zu einem MIDI-Sequencer usw.
AUTOMIX REC ABORTED.	Die Automix-Aufzeichnung wurde abgebrochen. Die Daten sind nicht aufgezeichnet worden. Wenn der Undo-Puffer auf ENABLE gestellt wurde, können Sie diesen Vorgang rückgängig machen.
AUTOMIX REC STOPPED!	Die Automix-Aufzeichnung wurde angehalten.
AUTOMIX REC TIME EXCEEDED!	Die maximale Automix-Aufnahmedauer wurde überschritten.
AUTOMIX RUNNING.	Diese Funktion ist während der Aufzeichnung oder Wiedergabe eines Automix' nicht verfügbar.
BULK: AUTOMIX MEMORY FULL!	Der empfangene Datenblock kann nicht gespeichert werden, weil der Automix-Speicher voll ist.
BULK: BYTE COUNT MISMATCH!	Die Byte-Anzahl des empfangenen Datenblocks (Dump) stimmt nicht.
BULK: CHECK SUM MISMATCH!	Die Prüfsumme (Check Sum) des empfangenen Datenblocks stimmt nicht.
BULK: MEMORY PROTECTED!	Der empfangene Datenblock kann nicht gespeichert werden, weil der Zielspeicher gesichert ist (Protected).
CANNOT CONNECT!	Die Verbindung mit dem auf der MIDI Remote-Seite gewählten Gerät kann nicht hergestellt werden. Kontrollieren Sie die Port-Einstellung und Anschlüsse.
CANNOT EXECUTE (NO DATA).	Kann nicht ausgeführt werden, weil keine Daten gespeichert wurden.
CH17–24 ARE DISABLED!	Sie haben eine CD8-CS Cascade-Karte eingebaut. Deshalb sind Kanal 17–24 nicht mehr belegt.
DIGITAL ST IN SYNC ERROR!	Das über DIGITAL ST IN empfangene Signal läuft nicht synchron zum Wordclock-Master. Dadurch kann Rauschen auftreten. Schauen Sie nach, ob die an DIGITAL ST IN angelegte Signalquelle synchronisiert werden kann oder verwenden Sie sie als Taktgeber. Diese Meldung wird nicht mehr angezeigt, wenn Sie den DIGITAL ST IN SYNC CAUTION-Parameter ausschalten (siehe Seite 221).
FOR EFFECT2 ONLY.	Das gewählte Effektprogramm kann nur Effekt 2 zugeordnet werden.
LOW BATTERY!!	Die interne Pufferbatterie ist beinahe erschöpft. Sichern Sie alle Daten des 03D via MIDI (Bulk Dump (Datenblockabwurf) auf S. 252) und bitten Sie Ihren Yamaha-Händler, die Batterie zu erneuern.
MIDI IN: DATA FRAMING ERROR!	Über die MIDI IN-Buchse wurde ein unverständliches Signal empfangen.
MIDI IN: DATA OVERRUN!	Über die MIDI IN-Buchse wurde ein unverständliches Signal empfangen.
MIDI: Rx BUFFER FULL!	Wahrscheinlich empfängt das 03D zuviele MIDI-Daten auf einmal.
MIDI: Tx BUFFER FULL!	Wahrscheinlich sendet das 03D zuviele MIDI-Daten auf einmal.
NO DATA TO RECALL.	Der Speicher kann nicht geladen werden, weil er keine Daten enthält.

Meldung	Bedeutung
RECALL SAFE DATA CONFLICT!	Bestimmte Kanäle sind gesichert. Der Szenenspeicher, den Sie zu laden versucht haben, enthält andere Bus- und AUX Pair-Einstellungen oder verwendet einen anderen Pan-Betrieb (Stereo/Surround). Daher konnte der Szenenspeicher nicht geladen werden.
SOLO READY.	Der Solo-Betrieb ist eingeschaltet. Drücken Sie den [SEL]-Taster aller Kanäle, die Sie Solo schalten möchten.
SOLO SLAVE.	Wenn das 03D als Cascade-Slave fungiert, kann nur der [SOLO]-Taster des Masters zum Ein- und Ausschalten der Solo-Funktion verwendet werden.
TC FRAME JUMP!	Der empfangene Zeitcode verspringt oder übergeht ab und zu ein Frame. Kontrollieren Sie das Gerät, das den Zeitcode sendet.
TC TYPE MISMATCH!	Der empfangene Zeitcode entspricht nicht dem unter Time Base eingestellten Wert. Korrigieren Sie diese Einstellung (siehe Seite 187).
TO HOST: DATA FRAMING ERROR!	Über die TO HOST-Buchse wurde ein unverständliches Signal empfangen.
TO HOST: DATA OVERRUN!	Über die TO HOST-Buchse wurde ein unverständliches Signal empfangen.
TO HOST: DATA PARITY ERROR!	Über die TO HOST-Buchse wurde ein unverständliches Signal empfangen.
TO HOST: RX BUFFER FULL!	Das 03D empfängt wahrscheinlich zuviele Daten auf einmal über die TO HOST-Buchse.
TO HOST: TX BUFFER FULL!	Das 03D sendet wahrscheinlich zuviele Daten auf einmal zur TO HOST-Buchse.
WRONG WORD CLOCK!	Das empfangene Wordclock-Signal kann vom 03D nicht ausgewertet werden. Wählen Sie ein geeignetes Signal (kontrollieren Sie die Anschlüsse) oder wählen Sie die AUTO NAVIGATE-Funktion auf der <i>D.in Setup</i> -Seite der DIO-Funktion.
YGDAL INPUT SYNC ERROR!	Das über YGDAL empfangene Audiosignal läuft nicht synchron zum Wordclock-Master. Das kann zu Rauschen führen und sollte tunlichst vermieden werden. Schauen Sie nach, ob die an die YGDAL-Karte angelegte Signalquelle mit dem Wordclock-Master synchronisiert wird. Wenn alles ordnungsgemäß verkabelt und eingestellt ist, kann es immer noch passieren, daß das Wordclock-Signal verspringt, während die Mehrspurmaschine sich einzuklinken versucht. Diese Meldung können Sie mit YGDAL IN SYNC CAUTION ausschalten. Siehe Prefer (Vorgaben) auf S. 221.

Schutzblende

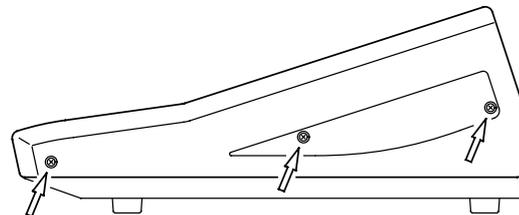
In manchen Fällen möchten Sie vielleicht nicht, daß die Einstellung der analogen Bedienelemente beim Transport des 03D geändert wird. Yamaha bietet zwar keine Blende an, jedoch ist das 03D mit vier Bohrungen versehen, die das Festschrauben einer Haube ermöglichen. Bitte achten Sie jedoch darauf, daß die verwendeten Schrauben niemals weiter als 12mm in das 03D gedreht werden. Verwenden Sie M3-Schrauben. Der Abstand der Bohrungen beträgt 40mm senkrecht und 411,6mm waagrecht.

Rackwinkel

Das 03D kann auch in ein Rack geschraubt werden. Hierfür brauchen Sie jedoch optionale RK124-Rackwinkel. Nähere Einzelheiten hierzu gibt Ihnen gerne Ihr Yamaha-Händler.

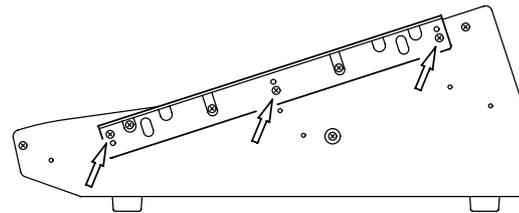
Einbauanleitung

1. Lösen Sie die hier abgebildeten Schrauben und entfernen Sie die Seitenteile.

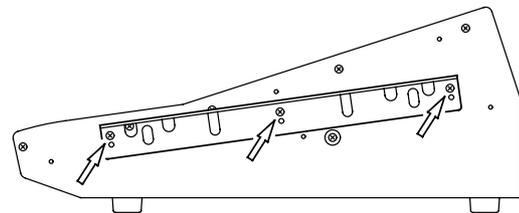


2. Bringen Sie die Rackwinkel wie in der Abbildung gezeigt an.

Hier haben wir den Rackwinkel so angeordnet, daß das Display und die Regler parallel zur Rack-Vorderseite angeordnet sind.



Hier haben wir den Rackwinkel so angebracht, daß die Fader parallel zur Rack-Vorderseite angeordnet sind.



03DVEK (Video Edit Suite Software)

Dank Unterstützung des ESAM II-Protokolls verwandelt das optionale 03D Video Edit Suite-Programm das Digital-Mischpult 03D in ein vollausgestattetes Audiomischpult für die Videonachbearbeitung. Das Video Edit Suite-Programm erlaubt das Abmischen und Editieren von Audio im Verbund mit Video. Die Unterstützung des ESAM II-Protokolls bedeutet, daß das 03D wie eine Video-Schalteneinheit für Audiogeräte funktioniert, so daß ferngesteuerte Übergänge zu anderen Geräten von einem Video-Editor durchaus möglich sind. Von den erweiterten Funktionen des ESAM II-Protokolls wird u.a. die ferngesteuerte Faderbedienung unterstützt. Die Daten des 03D können zu einem Video-Editor übertragen bzw. von dort empfangen und also zentral verwaltet werden. Die motorisierten Fader des 03D garantieren eine genaue Pegelinstellung und zeigen jederzeit exakt den eingestellten Pegel an. Im FROM-TO-Betrieb zeigen die Fader den Übergangspiegel an. Nach Installation der Video Edit Suite Software braucht das 03D nicht mit zusätzlicher Hardware nachgerüstet zu werden. Ein Video-Editor kann direkt an die TO EDITOR-Buchse des 03D angeschlossen werden.

Anhang B: Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen

Sampling-Frequenz	Intern: 48 kHz/44,1 kHz Extern: 32 kHz (-6%) bis 48 kHz (+6%)
Signalverzögerung	Weniger als 2,5 ms $f_s=48$ kHz, CH IN zu ST OUT
Dither	16~24 Bit
Fader	Motorisierte 60mm-Fader \times 19
Fader-Auflösung	128 Schritte ST OUT: +6~-90 dB, $-\infty$ dB Andere: +6~-72 dB, $-\infty$ dB
Klirrfaktor (THD)	Weniger als 0,1% 20 Hz~20 kHz, +14 dB 600 Ω , ST IN zu ST OUT Weniger als 0,02% 1 kHz, +18 dB 600 Ω , ST IN zu ST OUT
Frequenzgang	20 Hz~20 kHz +1, -3 dB, +4 dB 600 Ω
Dynamikumfang	110 dB DA (ST OUT) typisch 105 dB typisch AD+DA (ST IN zu ST OUT)
Brummen & Rauschen	
20 Hz~20 kHz, $R_s=150\Omega$, GAIN: Max, PAD: aus, Eingangsempfindlichkeit=-60 dB	-128 dB Äquivalentes Eingangsrauschen
LPF (Gemessen mit einem -6 dB/Oktave-Filter @12,7 kHz; entspricht einem 20kHz-Filter mit unendlicher dB/Oktave-Abschwächung.)	-94 dB Restrauschen ST OUT, ST OUT ON-Schalter: aus
	-94 dB 98 dB S/N alle Kanalfader: $-\infty$ dB ST OUT-Fader: 0 dB
	-64 dB 68 dB S/N1 Kanalfader: 0 dB ST OUT-Fader: 0 dB
Maximale Spannungsanhebung	76 dB CH IN zu ST OUT/BUS OUT 76 dB CH IN (Pre-Fader) zu AUX OUT 36 dB ST IN zu ST OUT 76 dB CH IN zu MONITOR OUT (ST OUT via Pre-Fader)
Kanaltrennung (1 kHz)	70 dB bei nebeneinanderliegenden Eingangskanälen 60 dB nebenliegenden ST IN 70 dB CH IN zu den Ausgängen
Bedienelemente	
Analoge Elemente	
PAD-Taster	26 dB Eingangskanal 1~8
GAIN-Regler	44 dB (-16~ -60 dB) Eingangskanal 1~8 30 dB (+10~-20 dB) Eingangskanal 9~16, ST IN
PHANTOM-Schalter	+48V Eingangskanal 1~8
Monitor Output -Schalter	SOLO/2TR IN
LEVEL-Regler	MONITOR OUT, PHONES
Digitale Elemente	
ON-Taster, SEL-Taster, Fader	Kanal 1~16 (17~24, AUX 1~4, BUS 1~4), ST IN, RETURN 1/2, ST OUT
MIXING LAYER-Taste	Kanal 1~16 (17~24/MASTER)
MIDI REMOTE-Taste	Remote/Local aus
FADER MODE-Taster	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, FADER-METER, EFFECT1, EFFECT2

CHANNEL CONTROL-Sektion	EQ LOW, LO-MID, HI-MID, HIGH, DELAY/Ø, DYNAMICS, PAN/ROUTING, VIEW
SET UP-Tastenfeld	UTILITY, MIDI, SCENE MEMORY, DIO, GROUP/PAIR, SOLO SETUP, AUTOMIX
SOLO-Taster	
SCENE MEMORY-Taster	STORE, RECALL, INC+, DEC-, UNDO/REDO
USER DEFINE-Taster	1, 2, 3, 4
CURSOR-Taster	LINKS, RECHTS, RAUF, RUNTER
PARAMETER-Eingaberad	Drehpotentiometer mit 24 Abstufungen
ENTER-Taster	
Display	
LCD	Grafikfähiges LCD, 320 × 240 Punkte, beleuchtet mit Kontrastregler
Meter	STEREO OUT-Meter, 2 × 12-gliedrige LED-Kette
LED-Anzeigen	MIXING LAYER 1–16/(17–24/MASTER) EFFECT RETURN 1/2
Leistungsanforderungen	U.S.A. & Kanada 120 V AC, 60 Hz Europa 230 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	85 W
Abmessungen (B × H × T)	460 × 210,5 × 516,5 mm
Gewicht	16 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	10°C~35°C
Schutzhaube	Vier M3-Bohrungen für Schutzhaube von Drittanbietern
Optionen	YGDAL-Karten, RK124 Rackwinkel, 03DVEK (Video Edit Suite Software)

Kanalspezifikationen

Mono-Eingangskanäle	Kanal 1~24 (Kanal 17~24: YGDAL-Karte)
Analog-Sektion	
PHANTOM-Schalter	+48 V, Kanal 1~8
GAIN-Regler	44 dB (-16~-60 dB), Kanal 1~8 30 dB (+10~-20 dB), Kanal 9~16
PAD-Schalter	26 dB, Kanal 1~8
INSERT	Kanal 1 & 2
AD-Wandler	20bit linear, 64faches Oversampling
Digital-Sektion	
Abschwächung	0~ -96 dB, in 1dB-Schritten
Verzögerung (Delay)	Delay/Slap/Echo (Verzögerungszeit: 0~200 ms, fs=48 kHz)
Pre/Post	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, EFFECT1, EFFECT2
Phase	Normal/Reverse
Equalizer (Klangregelung)	Parametrischer Vierband-EQ
Dynamic	
ON-Taster	ON/OFF Kanal 1~16
Fader	Motorisierte 60mm-Fader, Kanal 1~16
Solo	AN/AUS AFL/PFL
Pan	
Bus-Zuordnung	BUS1, BUS2, BUS3, BUS4, STL-R Direktausgabe (Kanal 1~16: YGDAL)
Meter	LCD
Stereo-Eingangskanal L-R	
Analog-Sektion	
GAIN-Regler	30 dB (+10~-20 dB)
AD-Wandler	20bit linear, 64faches Oversampling
Digital-Sektion	
FLIP-Taster	Normal (ST IN: Analog) FLIP (DIGITAL STEREO IN: Digital)
Abschwächung	0~-96 dB, in 1dB-Schritten
Verzögerung (Delay)	Delay/Slap/Echo (Verzögerungszeit: 0~200 ms, fs=48 kHz)
Equalizer (Klangregelung)	Parametrischer Vierband-EQ
Dynamic	
ON-Taster	AN/AUS
Fader	Motorisiertes 60mm-Fader
Solo	AN/AUS AFL/PFL
Balance	
Doppelte Pan-Regelung	Individual/Gang/Inverted Gang
Bus-Zuordnung	BUS 1, BUS 2, BUS 3, BUS 4, ST L-R
Meter	LCD
Pre/Post	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, EFFECT1, EFFECT2

Digitaler Stereo-Eingang

De-Emphasis	Automatisches De-Emphasis Filter (15 μ s/50 μ s)
FLIP-Schalter	Normal (ST IN: Analog) FLIP (DIGITAL STEREO IN: Digital) DIGITAL STEREO IN: AES/EBU, COAXIAL
Cascade	AN/AUS, AN: Zuordnung zur Stereosumme

Effect Return-Kanal 1,2

Equalizer (Klangregelung)	Parametrischer Vierband-EQ
Dynamik	
ON-Taster	AN/AUS EFFECT1, EFFECT2
Fader	Motorisierter 60mm-Fader
Solo	AN/AUS AFL/PFL
Balance	
Doppelte Pan-Regelung	Individual/Gang/Inverted Gang
Bus-Zuordnung	BUS1, BUS2, BUS3, BUS4, ST L-R
Meter	LCD
Pre/Post	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4

Stereo-Ausgangskanal L-R**Digital-Sektion**

Equalizer (Klangregelung)	Parametrischer Vierband-EQ
Fader	Motorisierter 60mm-Fader
Balance	
Dynamik	
ON-Taster	AN/AUS
Verzögerung	Verzögerungszeit: 0~41,7 ms, fs=48 kHz
Monitor	AN/AUS AFL/PFL
Meter	12gliedrige LED-Meter \times 2 (Post-Fader)

Analog-Sektion

DA-Wandler	20bit linear, 8faches Oversampling
------------	------------------------------------

BUS-Ausgangskanäle, BUS OUT 1~4**Digital-Sektion**

Equalizer (Klangregelung)	Parametrischer Vierband-EQ
Pan (zu ST BUS)	
Fader	Motorisierte 60mm-Fader
Monitor	AN/AUS AFL/PFL
Meter	LED
Verzögerung	Verzögerungszeit: 0 to 41,7 ms, fs=48 kHz

Analog-Sektion

DA-Wandler	18bit linear, 8faches Oversampling
------------	------------------------------------

AUX-Ausgangskanäle AUX OUT 1~4**Digital-Sektion**

Equalizer (Klangregelung)	Parametrischer Vierband-EQ
Fader	Motorisierte 60mm-Fader
Dynamik	
ON/OFF	
Monitor	AN/AUS AFL/PFL
Meter	LCD

Analog-Sektion

DA-Wandler	18bit linear, 8faches Oversampling
------------	------------------------------------

Monitor Out-Kanal**Digital-Sektion**

MONI TRIM -Regler/SOLO TRIM-Regler (SOLO ON)	
MONO-Schalter	AN/AUS

Analog-Sektion

DA-Wandler	20bit linear, 8faches Oversampling
Ausgabewahlschalter	SOLO/2TR IN
LEVEL-Regler	MONITOR OUT PHONES

REC OUT-Kanal

SOURCE SELECT-Schalter	ST OUT/BUS 1-2
------------------------	----------------

Digital Stereo Out-Kanäle

Dither	Wortlänge: 16~24 Bit
--------	----------------------

Digitale Ausgangskanäle (YGDAI-Karten)

Ausgangsanwahl	BUS 1/Kan. 1/Kan. 9/AUX 1/ST OUT L zu YGDAI OUTPUT 1 BUS 2/Kan. 2/Kan. 10/AUX 2/ST OUT R zu YGDAI OUTPUT 2 BUS 3/Kan. 3/Kan. 11/AUX 3/ST OUT L zu YGDAI OUTPUT 3 BUS 4/Kan. 4/Kan. 12/AUX 4/ST OUT R zu YGDAI OUTPUT 4 BUS 1/Kan. 5/Kan. 13/AUX 1/ST OUT L zu YGDAI OUTPUT 5 BUS 2/Kan. 6/Kan. 14/AUX 2/ST OUT R zu YGDAI OUTPUT 6 BUS 3/Kan. 7/Kan. 15/AUX 3/ST OUT L zu YGDAI OUTPUT 7 BUS 4/Kan. 8/Kan. 16/AUX 4/ST OUT R zu YGDAI OUTPUT 8
Dither	Wortlänge: 16~24 Bit

Speicher/Library-Spezifikationen

Typ	Insgesamt	Preset	User
Szenenspeicher	51	1	50
Kanalbibliothek	51	2	49
Effektbibliothek	96	64	32
Dynamikbibliothek	80	40	40
EQ-Bibliothek	80	40	40

EQ-Spezifikationen

Band	(G)ain	(F)requenz ¹	(Q)
High	±18 dB	21 Hz–20,1 kHz	LPF, 10–0.1, Kuhschw.
High-Mid	±18 dB	21 Hz–20,1 kHz	10–0.1
Lo-Mid	±18 dB	21 Hz–20,1 kHz	10–0.1
Low	±18 dB	21 Hz–20,1 kHz	HPF, 10–0.1, Kuhschw.

1. Frequenz bei einer Sampling-Rate von 48kHz oder 44,1kHz. Wenn die Sampling-Frequenz 32kHz beträgt, lautet der Frequenzgang 21 Hz–15,1 kHz.

Spezifikationen der Analog-Eingänge

Anschluß	PAD-Schalter	GAIN-Regler	Tats. Lastimpedanz	Bei Nennwert	Empfindlichkeit ¹	Eingangspiegel		Anschlußtyp
						Nennwert	Max. vor Verzerrung	
Eingangskanal 1–8	OFF	–60	3 k Ω	50–600 Ω Mikrofon & 600 Ω Line	–72 dB (194 μ V)	–60 dB (775 μ V)	–46 dB (3.88 mV)	XLR-3-31 (symmetrisch) ² & TRS-Klinkenbuchse (symmetrisch) ³
	OFF	–16			–28 dB (30.9 mV)	–16 dB (123 mV)	–2 dB (616 mV)	
	ON				–2 dB (616 mV)	+10 dB (2.45 V)	+24 dB (12.3 V)	
Eingangskanal 9–16	—	–20	10 k Ω	600 Ω Line	–32 dB (19.4 mV)	–20 dB (77.5 mV)	–6 dB (388 mV)	TRS-Klinkenbuchse (symmetrisch) ³
		+10			–2 dB (616 mV)	+10 dB (2.45 V)	+24 dB (12.3 V)	
ST IN (L, R)	—	–20	10 k Ω	600 Ω Line	–32 dB (19.4 mV)	–20 dB (77.5 mV)	–6 dB (388 mV)	TRS-Klinkenbuchse (symmetrisch) ³
		+10			–2 dB (616 mV)	+10 dB (2.45 V)	+24 dB (12.3 V)	
Insert In (CH1, 2)	—	—	10 k Ω	600 Ω Line	–8 dB (309 mV)	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS-Klinkenbuchse (asymmetrisch) ⁴
2TR IN (L, R)	—	—	10 k Ω	600 Ω Line	–10 dBV (316 mV)	–10 dBV (316 mV)	+4 dBV (1.58 V)	RCA/Cinch (asymmetrisch)

1. Empfindlichkeit ist der kleinste Wert, mit dem eine Ausgabe von +4 dB (1.23 V) oder der Nennausgangspiegel erzielt wird, wenn die maximale Anhebung eingestellt ist (alle Fader und Pegelregler auf Höchstwert).
2. Die XLR-Buchsen der Eingangskanäle sind symmetrisch (Stift 1 = Masse, Stift 2 = heiß, Stift 3 = kalt).
3. Die TRS-Klinkenbuchsen der Eingangskanäle und des Stereo-Eingangskanals sind symmetrisch (Spitze = heiß, Ring = kalt, Mantel = Masse).
4. Die INSERT-Buchsen von Kanal 1 und 2 sind asymmetrisch (Spitze = Send, Ring = Return, Mantel = Masse).
5. Wenn "dB" einen Spannungswert vertritt, so entspricht 0dB dem Wert 0,775Vrms.
6. Im Falle des 2TR IN-Pegels entspricht 0dB dem Wert 1,00 V rms.
7. Eingangskanal 1–16 und ST IN verwenden lineare 20bit A/D-Wandler mit 64fachem Oversampling.
8. Für Kanal 1–8 ist eine separat einstellbare +48V-Phantomspannung verfügbar.

Spezifikationen der analogen Ausgänge

Anschluß	Tats. Quellenimpedanz	Bei Verwendung mit Nennwert	Ausgangspegel		Anschlußtyp
			Nennwert	Max. vor Verzerrung	
STEREO OUT (L, R)	150 Ω	600 Ω Line	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	XLR-3-32 (symmetrisch) ¹
BUS OUT (1-4)	150 Ω	10 k Ω Line	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS-Klinkenbuchse (symmetrisch) ²
AUX OUT (1-4)	150 Ω	10 k Ω Line	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS-Klinkenbuchse (symmetrisch) ²
Insert Out (CH1, 2)	600 Ω	10 k Ω Line	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS-Klinkenbuchse (asymmetrisch) ³
REC OUT (L, R)	600 Ω	10 k Ω Line	-10 dBV (316 mV)	+4 dBV (1.58 V)	RCA/Cinch (asymmetrisch)
MONITOR OUT (L, R)	150 Ω	10 k Ω Line	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS-Klinkenbuchse (symmetrisch) ²
Phones	100 Ω	8 Ω Kopfhörer	1 mW	25 mW	Stereo-Klinkenbuchse (asymmetrisch) ⁴
		40 Ω Kopfhörer	3 mW	75 mW	

1. STEREO OUT XLR-Buchsen sind symmetrisch (Stift 1 = Masse, Stift 2 = heiß, Stift 3 = kalt).
2. BUS, AUX und MONITOR OUT TRS-Klinkenbuchsen sind symmetrisch (Spitze = heiß, Ring = kalt, Mantel = Masse).
3. Die INSERT-Buchsen von Kanal 1 und 2 sind asymmetrisch (Spitze= Send, Ring= Return, Mantel= Masse).
4. Die Stereo PHONES-Buchse ist asymmetrisch (Spitze = links, Ring = rechts, Mantel = Masse).
5. Wenn "dB" einen Spannungswert vertritt, so entspricht 0dB dem Wert 0,775Vrms.
6. Im Falle des REC OUT-Pegels vertritt 0 dBV den Wert 1,00Vrms.
7. STEREO OUT und MONITOR OUT sind mit 20bit D/A-Wandlern mit 8fachem Oversampling ausgestattet.
8. BUS- und AUX-Ausgänge sind mit 18bit D/A-Wandlern mit 8fachem Oversampling ausgestattet.

Spezifikationen der Digital-Eingänge

Anschluß		Format	Datenlänge	Pegel	Anschlußtyp
DIGITAL STEREO IN ¹	AES/EBU	AES/EBU	24 Bit	RS-422	XLR-3-31
	COAXIAL	IEC-958 Consumer	24 Bit	0.5 Vpp (75Ω)	RCA/Cinch

1. De-Emphasis wird automatisch durchgeführt, wenn das Eingangssignal Emphasis enthält.

Spezifikationen der Digital-Ausgänge

Anschluß		Format	Datenlänge	Pegel	Anschlußtyp
DIGITAL STEREO OUT	AES/EBU	AES/EBU ¹	24 Bit ³	RS-422	XLR-3-32
	COAXIAL	IEC-958 ² Consumer	20 Bit ³	0.5 Vpp (75Ω)	RCA/Cinch

- Kanalstatus
Typ: 2 Audiokanäle
Emphasis: Nein
Sampling-Frequenz: je nach der internen Konfiguration
- Kanalstatus
Typ: 2 Audiokanäle
Kategorie-Code: PCM Encoder/Decoder für 2 Kanäle
Kopierschutz: Nein
Emphasis: Nein
Zeittaktgenauigkeit: Level II (1,000 ppm)
Sampling-Frequenz: je nach der internen Konfiguration
- Dither: Wortlänge 16–24 Bit

Spezifikationen der YGDAI-Schnittstellen

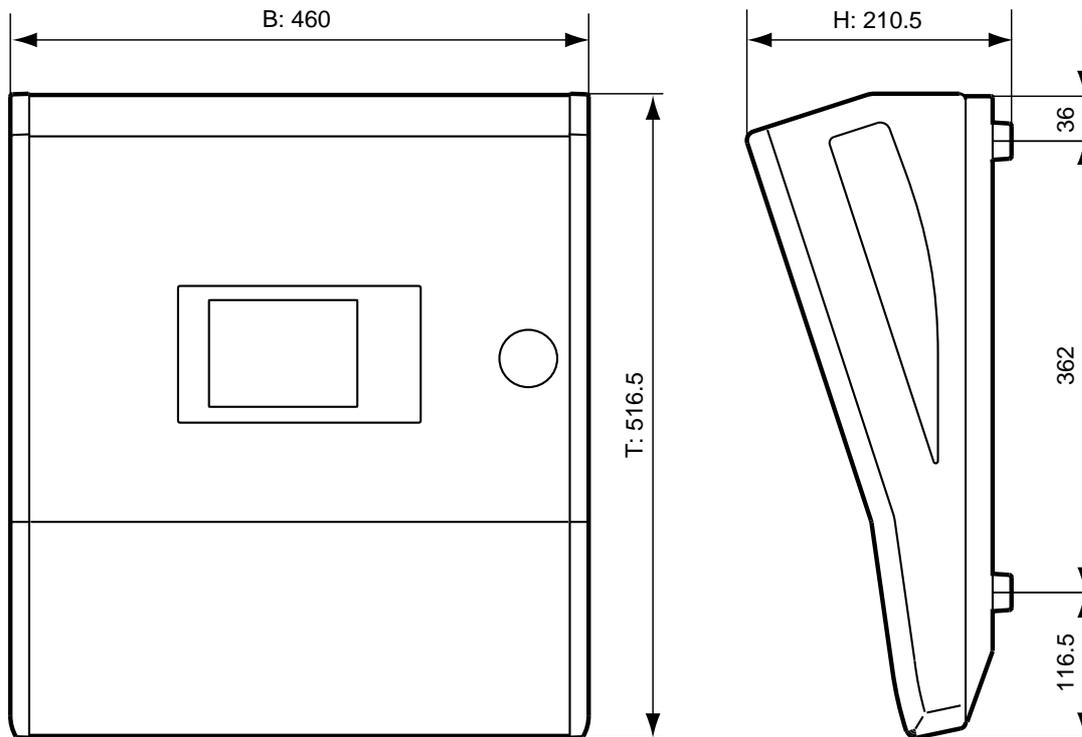
Karte	Format	Eingänge	Ausgänge
CD8-AT	ADAT	8 (CH17–24)	8 (BUS, AUX, ST, CH Direct)
CD8-TDII	TASCAM	8 (CH17–24)	8 (BUS, AUX, ST, CH Direct)
CD8-AE-S	AES/EBU	8 (CH17–24)	8 (BUS, AUX, ST, CH Direct)
CD8-Y	Yamaha	8 (CH17–24)	8 (BUS, AUX, ST, CH Direct)
CD8-CS	Cascade	Cascade-Eingang	Cascade-Ausgang

Steuerein- und -ausgänge

Anschluß	Format	Wert	Anschlußtyp
TO HOST ¹	—	—	8-pin Mini-DIN
MIDI IN (MTC)	MIDI	—	5-pin DIN
MIDI THRU	MIDI	—	5-pin DIN
MIDI OUT	MIDI	—	5-pin DIN
MOUSE	—	—	9-pin D-sub (männl.)
TO EDITOR ¹	—	RS-422	9-pin D-sub (weiblich)
WORD CLOCK IN	—	TTL (75Ω ON/OFF)	BNC
WORD CLOCK OUT	—	TTL (75Ω)	BNC

1. TO HOST und TO EDITOR können nicht gleichzeitig verwendet werden.

03D-Abmessungen



Änderungen der Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Für das europäische Modell

Kunden-/Benutzerinformation nach EN55103-1 und EN55103-2.

Einschaltstrom: 5A

Entspricht den Umweltschutzbestimmungen: E1, E2, E3 und E4

Anhang C: MIDI

Programmnummer/Szenenspeicher-Tabelle

Programmnummer	Vorgabe (Szene)	Anwender-Szene
1	01	
2	02	
3	03	
4	04	
5	05	
6	06	
7	07	
8	08	
9	09	
10	10	
11	11	
12	12	
13	13	
14	14	
15	15	
16	16	
17	17	
18	18	
19	19	
20	20	
21	21	
22	22	
23	23	
24	24	
25	25	
26	26	
27	27	
28	28	
29	29	
30	30	
31	31	
32	32	
33	33	
34	34	
35	35	
36	36	
37	37	
38	38	
39	39	
40	40	
41	41	
42	42	
43	43	

Programmnummer	Vorgabe (Szene)	Anwender-Szene
44	44	
45	45	
46	46	
47	47	
48	48	
49	49	
50	50	
51	00	
52	—	
53	—	
54	—	
55	—	
56	—	
57	—	
58	—	
59	—	
60	—	
61	—	
62	—	
63	—	
64	—	
65	—	
66	—	
67	—	
68	—	
69	—	
70	—	
71	—	
72	—	
73	—	
74	—	
75	—	
76	—	
77	—	
78	—	
79	—	
80	—	
81	—	
82	—	
83	—	
84	—	
85	—	
86	—	

Programmnummer	Vorgabe (Szene)	Anwender-Szene
87	—	
88	—	
89	—	
90	—	
91	—	
92	—	
93	—	
94	—	
95	—	
96	—	
97	—	
98	—	
99	—	
100	—	
101	—	
102	—	
103	—	
104	—	
105	—	
106	—	
107	—	
108	—	
109	—	
110	—	
111	—	
112	—	
113	—	
114	—	
115	—	
116	—	
117	—	
118	—	
119	—	
120	—	
121	—	
122	—	
123	—	
124	—	
125	—	
126	—	
127	—	
128	—	

Steuerbefehl/Parameter-Tabelle

Steuerbefehlsnummer	Parameter						
	03D-Vorgabe			Programmable Mixer 01 Arrangement			Eigene Zuordnung
0	NO ASSIGN			FADER	CHANNEL	CH 1	
1	FADER	CHANNEL	CH 1	FADER	CHANNEL	CH 2	
2	FADER	CHANNEL	CH 2	FADER	CHANNEL	CH 3	
3	FADER	CHANNEL	CH 3	FADER	CHANNEL	CH 4	
4	FADER	CHANNEL	CH 4	FADER	CHANNEL	CH 5	
5	FADER	CHANNEL	CH 5	FADER	CHANNEL	CH 6	
6	FADER	CHANNEL	CH 6	FADER	CHANNEL	CH 7	
7	FADER	CHANNEL	CH 7	FADER	CHANNEL	CH 8	
8	FADER	CHANNEL	CH 8	FADER	CHANNEL	CH 9	
9	FADER	CHANNEL	CH 9	FADER	CHANNEL	CH10	
10	FADER	CHANNEL	CH10	FADER	CHANNEL	CH11	
11	FADER	CHANNEL	CH11	FADER	CHANNEL	CH12	
12	FADER	CHANNEL	CH12	FADER	CHANNEL	CH13	
13	FADER	CHANNEL	CH13	FADER	CHANNEL	CH14	
14	FADER	CHANNEL	CH14	FADER	CHANNEL	CH15	
15	FADER	CHANNEL	CH15	FADER	CHANNEL	CH16	
16	FADER	CHANNEL	CH16	FADER	CHANNEL	ST IN	
17	FADER	CHANNEL	CH17	FADER	CHANNEL	RETURN1	
18	FADER	CHANNEL	CH18	FADER	CHANNEL	RETURN2	
19	FADER	CHANNEL	CH19	FADER	CHANNEL	MAS AUX1	
20	FADER	CHANNEL	CH20	FADER	CHANNEL	MAS AUX2	
21	FADER	CHANNEL	CH21	FADER	CHANNEL	MAS ST	
22	FADER	CHANNEL	CH22	ON	CHANNEL	CH 1	
23	FADER	CHANNEL	CH23	ON	CHANNEL	CH 2	
24	FADER	CHANNEL	CH24	ON	CHANNEL	CH 3	
25	FADER	CHANNEL	ST IN	ON	CHANNEL	CH 4	
26	FADER	CHANNEL	RETURN1	ON	CHANNEL	CH 5	
27	FADER	CHANNEL	RETURN2	ON	CHANNEL	CH 6	
28	FADER	CHANNEL	MAS AUX1	ON	CHANNEL	CH 7	
29	FADER	CHANNEL	MAS AUX2	ON	CHANNEL	CH 8	
30	FADER	CHANNEL	MAS AUX3	ON	CHANNEL	CH 9	
31	FADER	CHANNEL	MAS AUX4	ON	CHANNEL	CH10	
32	—			ON	CHANNEL	CH11	
33	FADER	CHANNEL	MAS BUS1	ON	CHANNEL	CH12	
34	FADER	CHANNEL	MAS BUS2	ON	CHANNEL	CH13	
35	FADER	CHANNEL	MAS BUS3	ON	CHANNEL	CH14	
36	FADER	CHANNEL	MAS BUS4	ON	CHANNEL	CH15	
37	FADER	CHANNEL	MAS ST	ON	CHANNEL	CH16	

Steuerbefehlsnummer	Parameter							Eigene Zuordnung		
	03D-Vorgabe			Programmable Mixer 01 Arrangement						
38	PAN	CHANNEL	CH 1	ON	CHANNEL	ST IN				
39	PAN	CHANNEL	CH 2	ON	CHANNEL	RETURN1				
40	PAN	CHANNEL	CH 3	ON	CHANNEL	RETURN2				
41	PAN	CHANNEL	CH 4	ON	CHANNEL	MAS AUX1				
42	PAN	CHANNEL	CH 5	ON	CHANNEL	MAS AUX2				
43	PAN	CHANNEL	CH 6	ON	CHANNEL	MAS ST				
44	PAN	CHANNEL	CH 7	PAN	CHANNEL	CH 1				
45	PAN	CHANNEL	CH 8	PAN	CHANNEL	CH 2				
46	PAN	CHANNEL	CH 9	PAN	CHANNEL	CH 3				
47	PAN	CHANNEL	CH10	PAN	CHANNEL	CH 4				
48	PAN	CHANNEL	CH11	PAN	CHANNEL	CH 5				
49	PAN	CHANNEL	CH12	PAN	CHANNEL	CH 6				
50	PAN	CHANNEL	CH13	PAN	CHANNEL	CH 7				
51	PAN	CHANNEL	CH14	PAN	CHANNEL	CH 8				
52	PAN	CHANNEL	CH15	PAN	CHANNEL	CH 9				
53	PAN	CHANNEL	CH16	PAN	CHANNEL	CH10				
54	PAN	CHANNEL	CH17	PAN	CHANNEL	CH11				
55	PAN	CHANNEL	CH18	PAN	CHANNEL	CH12				
56	PAN	CHANNEL	CH19	PAN	CHANNEL	CH13				
57	PAN	CHANNEL	CH20	PAN	CHANNEL	CH14				
58	PAN	CHANNEL	CH21	PAN	CHANNEL	CH15				
59	PAN	CHANNEL	CH22	PAN	CHANNEL	CH16				
60	PAN	CHANNEL	CH23	PAN	CHANNEL	ST IN L				
61	PAN	CHANNEL	CH24	PAN	CHANNEL	ST IN R				
62	PAN	CHANNEL	ST IN L	PAN	CHANNEL	RETURN1L				
63	PAN	CHANNEL	ST IN R	PAN	CHANNEL	RETURN1R				
64	ON	CHANNEL	CH 1	PAN	CHANNEL	RETURN2L				
65	ON	CHANNEL	CH 2	PAN	CHANNEL	RETURN2R				
66	ON	CHANNEL	CH 3	NO ASSIGN						
67	ON	CHANNEL	CH 4	BALANCE		MAS ST				
68	ON	CHANNEL	CH 5	FADER	EFF1 SEND	CH 1				
69	ON	CHANNEL	CH 6	FADER	EFF1 SEND	CH 2				
70	ON	CHANNEL	CH 7	FADER	EFF1 SEND	CH 3				
71	ON	CHANNEL	CH 8	FADER	EFF1 SEND	CH 4				
72	ON	CHANNEL	CH 9	FADER	EFF1 SEND	CH 5				
73	ON	CHANNEL	CH10	FADER	EFF1 SEND	CH 6				
74	ON	CHANNEL	CH11	FADER	EFF1 SEND	CH 7				
75	ON	CHANNEL	CH12	FADER	EFF1 SEND	CH 8				
76	ON	CHANNEL	CH13	FADER	EFF1 SEND	CH 9				
77	ON	CHANNEL	CH14	FADER	EFF1 SEND	CH10				
78	ON	CHANNEL	CH15	FADER	EFF1 SEND	CH11				
79	ON	CHANNEL	CH16	FADER	EFF1 SEND	CH12				

Steuerbe- fehlsnummer	Parameter							Eigene Zuordnung		
	03D-Vorgabe			Programmable Mixer 01 Arrangement						
80	ON	CHANNEL	CH17	FADER	EFF1 SEND	CH13				
81	ON	CHANNEL	CH18	FADER	EFF1 SEND	CH14				
82	ON	CHANNEL	CH19	FADER	EFF1 SEND	CH15				
83	ON	CHANNEL	CH20	FADER	EFF1 SEND	CH16				
84	ON	CHANNEL	CH21	FADER	EFF1 SEND	ST IN				
85	ON	CHANNEL	CH22	FADER	EFF2 SEND	CH 1				
86	ON	CHANNEL	CH23	FADER	EFF2 SEND	CH 2				
87	ON	CHANNEL	CH24	FADER	EFF2 SEND	CH 3				
88	ON	CHANNEL	ST IN	FADER	EFF2 SEND	CH 4				
89	ON	CHANNEL	RETURN1	FADER	EFF2 SEND	CH 5				
90	ON	CHANNEL	RETURN2	FADER	EFF2 SEND	CH 6				
91	ON	CHANNEL	MAS AUX1	FADER	EFF2 SEND	CH 7				
92	ON	CHANNEL	MAS AUX2	FADER	EFF2 SEND	CH 8				
93	ON	CHANNEL	MAS AUX3	FADER	EFF2 SEND	CH 9				
94	ON	CHANNEL	MAS AUX4	FADER	EFF2 SEND	CH10				
95	ON	CHANNEL	MAS ST	FADER	EFF2 SEND	CH11				
102	FADER	EFF1 SEND	CH 1							
103	FADER	EFF1 SEND	CH 2							
104	FADER	EFF1 SEND	CH 3							
105	FADER	EFF1 SEND	CH 4							
106	FADER	EFF1 SEND	CH 5							
107	FADER	EFF1 SEND	CH 6							
108	FADER	EFF1 SEND	CH 7							
109	FADER	EFF1 SEND	CH 8							
110	FADER	EFF1 SEND	CH 9		—					
111	FADER	EFF1 SEND	CH10							
112	FADER	EFF1 SEND	CH11							
113	FADER	EFF1 SEND	CH12							
114	FADER	EFF1 SEND	CH13							
115	FADER	EFF1 SEND	CH14							
116	FADER	EFF1 SEND	CH15							
117	FADER	EFF1 SEND	CH16							
118	FADER	EFF1 SEND	ST IN							
119	FADER	EFF1 SEND	MAS ST							

MIDI-Datenformat

1 Datenübertragung/Empfang

1.1 Kanalbefehle

1.1.1 Note An/Aus

Wenn FADER START aktiviert ist, werden beim Anheben eines ungeradzahigen Faders (1~15) von $-\infty$ auf einen höheren Wert Note-An-Befehle mit einem Anschlagswert von 127 gesendet. Beim Absenken eines dieser Fader auf $-\infty$ wird der Anschlagswert 0 gesendet.

Kanal	Notennummer.
1	37 (25h)
3	38 (26h)
5	39 (27h)
7	40 (28h)
9	41 (29h)
11	42 (2Ah)
13	43 (2Bh)
15	44 (2Ch)

Außerdem werden Note-An/Aus-Befehle empfangen, wenn der FREEZE-Effekt ausgelöst wird (sofern MIDI TRG nicht auf OFF gestellt wurde). In dem Fall wird der Anschlagswert ignoriert.

1.1.2 Steuerbefehle

Steuerbefehle werden nur gesendet/empfangen, wenn der betreffende Übertragungs-/Empfangsschalter aktiviert ist.

Bei Anwahl von OMNI werden diese Befehle auf allen Kanälen empfangen.

Die Mischparameter können den Steuernummern 0~95 und 102~109 zugeordnet werden (insgesamt 114 Möglichkeiten).

Achtung: Steuerbefehl CC00 und CC32 werden in der für die Bankanwahl verwendet. Manche Sequenz(programme) werten sie daher nicht ordnungsgemäß aus, wenn danach kein Programmwechsel folgt. Verwenden Sie diese beiden Befehle also nur im Notfall.

Die übertragenen und empfangenen Datenwerte werden folgendermaßen berechnet:

Wenn

$(128 \text{ oder } -\text{bei auf zwei Bytes verteilten Daten} - 16384) / (\text{Anzahl Parameterschritte}) = X \dots Y$

$\text{INT}((Y+1) / 2) = Z$

Empfang

Wenn $(\text{MIDI-Daten} - Z) < 0$, dann $\text{INTERNAL} = 0$

Wenn $((\text{MIDI-Daten} - Z) / X) > \text{MAX}$, dann $\text{INTERNAL} = \text{MAX}$

Sonst $\text{INT}((\text{MIDI-Daten} - Z) / X) = \text{INTERNAL}$

Übertragung

Wenn $\text{INTERNAL} = 0$, dann $\text{MIDI-Daten} = 0$

Wenn $\text{INTERNAL} = \text{MAX}$, dann $\text{MIDI-Daten} = (127 \text{ bzw. } -\text{bei auf zwei Bytes verteilten Daten} - 16384)$

Sonst $(X \times \text{INTERNAL}) + \text{INT}(X / 2) + Z = \text{MIDI-Daten}$

1.1.3 Programmwechsel

Auf der MIDI-Seite kann die Übertragung/der Empfang von Programmwechselbefehlen ein- und ausgeschaltet werden.

Bei Aufrufen eines Speichers wird die diesem Speicher zugeordnete Programmnummer auf dem gewählten MIDI-Kanal gesendet.

Wird ein Programmwechselbefehl auf dem gewählten Kanal (oder im OMNI-Betrieb empfangen), so ruft das 03D den dieser Nummer zugeordneten Speicher auf.

Sie können die Zuordnung der Speicher zu den MIDI-programmnummern jederzeit nach Belieben ändern.

1.2 SysEx-Befehle

1.2.1 Bulk Dump/Request

Die Übertragung dieser Befehle ist immer möglich. Der Empfang kann bei Bedarf auch ausgeschaltet werden.

Datenblockanträge (Dump Request) können auf der MIDI-Seite gesendet werden. Hierfür wird der gewählte MIDI-Kanal verwendet. Datenblöcke (Bulk Dumps) können entweder von Hand (auf der MIDI-Seite) oder automatisch (als Antwort auf einen Datenblockantrag) gesendet werden. Der Antrag muß allerdings auf dem gewählten Device No.-Kanal eingehen. Der Inhalt des angeforderten Speichers wird ebenfalls auf dem Device No.-Kanal gesendet. Bei Empfang eines Datenblock wird der Inhalt des Zielspeichers überschrieben.

1.2.2 Parameteränderung/Antrag

Die Übertragung/der Empfang dieser Befehle können auf der MIDI-Seite ein- und ausgeschaltet werden.

Wenn Sie einen Parameter des 03D editieren, wird ein Parameter Change-Change auf dem gewählten Device No.-Kanal gesendet (sofern das 03D diese Befehle gerade übertragen kann).

Wenn der Empfang von Parameter Change-Befehlen aktiviert ist, wird bei Erhalt eines Antrags der Wert des in diesem Befehl enthaltenen Parameters zum externen Gerät gesendet, ganz gleich, ob die Übertragung zu dem Zeitpunkt ein- oder ausgeschaltet ist.

Wenn der Empfang von Parameter Change-Befehlen aktiviert ist, können die Parameterwerte via MIDI geändert werden.

1.2.3 MMC (MIDI Machine Control)

Diese Befehle werden den User Define-Einstellungen entsprechend gesendet.

1.3 Systembefehle

1.3.1 MTC Quarter Frame-Befehle

Werden bei der Automix-Wiedergabe und -Aufzeichnung empfangen.

1.3.2 Song Position Pointer

Wenn Sie den Automix mit MIDI Clock-Befehlen (T.Base) synchronisieren, werden SPP-Befehle empfangen. Geht danach ein Continue-Befehle ein, wird die Wiedergabe/Aufzeichnung an der vom SPP-Befehle angegebenen Stelle fortgesetzt.

1.4 System-Echtzeitbefehle

1.4.1 Timing Clock

Dieser Zeittakt wird empfangen, wenn Sie Automix T.Base auf MIDI Clock gestellt haben.

1.4.2 Start, Continue, Stop

Diese Befehle werden empfangen, wenn Sie Automix T.Base auf MIDI Clock gestellt haben. Hiermit kann der aktive Automix gestartet und angehalten werden.

Diese Befehle können übrigens auch den USER DEFINE-Tastern zugeordnet werden.

1.4.3 Active Sensing

Wird im 300ms-Takt gesendet. Wenn diese Meldung länger als 300ms ausbleibt, wird der gegenwärtige Status wieder deaktiviert.

1.4.4 System Reset

Bei Empfang dieser Meldung wird der gegenwärtige Status wieder deaktiviert.

1.5 MIDI Remote

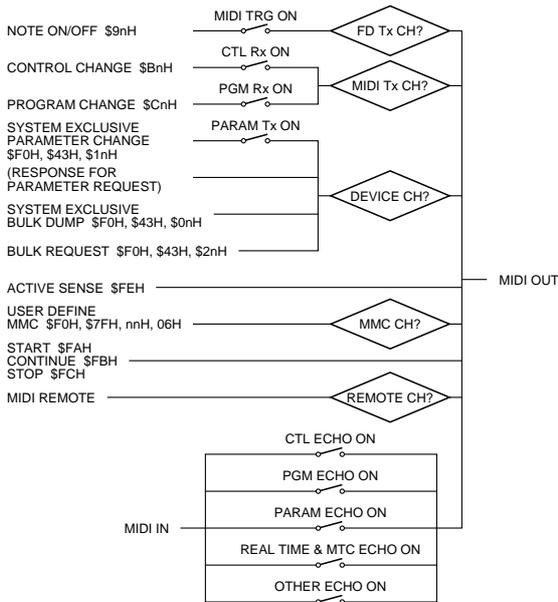
Mit den MIDI Remote-Parametern kann das 03D als Fernbedienung von bestimmten Geräten verwendet werden.

In dem Fall werden Steuer-, Programmwechsel und SysEx-Befehle in dem Format gesendet, das vom Empfänger verwendet wird.

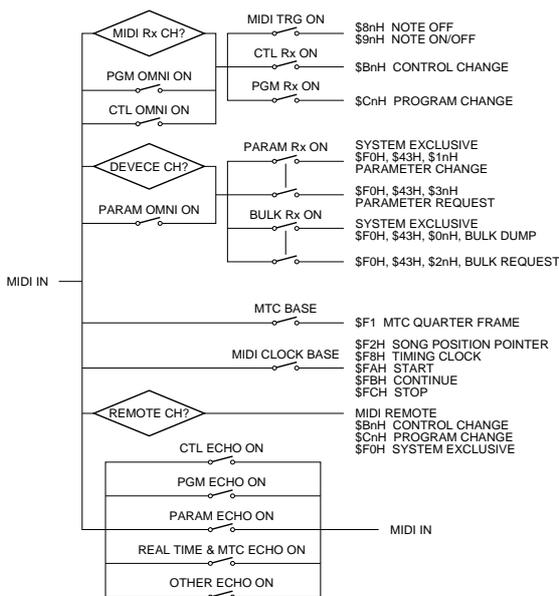
1.6 Echo-Funktion

Mit diesem Parameter können Sie bestimmen, daß die empfangenen Befehle auch gleich an andere Geräte weitergeleitet werden.

2. Übertragungsbedingungen



3. Empfangsbedingungen



4. Parameter Change & Request

Parameteränderung & -antrag (Basisformat)

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0ppppnnn	1n	p=mode 1: Parameteränderungen oder Antwort auf Antrag, 3: Parameter-Antrag n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	0ttttttt	tt	(Typ)
DATEN	0ddddd	dd0	Daten 0
	:	:	:
	0ddddd	ddn	Daten n (max 33)
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Typ:

0x08	Editierpuffer (Byte-Format)
0x09	Systemspeicher (Byte-Format)
0x0a	Funktionsaufruf
0x0b	Reserviert
0x48	Editierpuffer (Bit-Format)
0x49	Systemspeicher (Bit-Format)
0x4a	reserviert
0x4b	Bedienelement (Taste) (Bit-Format)

Parameteränderung (Byte-Format für Typ 0x08: Editierpuffer)

Laufender Adreßbetrieb

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer(YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	Parameteränderung oder Antwort n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	00001000	08	Byte-Bedienung des Editierpuffers (Typ)
DATEN	00vvaaaa	aa0	bit6:0 laufender Adreßbetrieb v:gültige Daten 0:1st means, 1:0-3bit, 2:4-6bit, 3:2nd means Adresse (H) höchsten 4 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0aaaaaaa	aa1	Adresse (L) niedrigsten 7 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0ddddd	dd	Daten
	:	:	: nächste Adreßdaten
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Einzeladreßbetrieb

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	Parameteränderung oder Antwort n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
Modellnummer	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	00001000	08	Byte-Bedienung des Editierpuffers (Type)
DATEN	01vvaaaa	aa0	bit6:1 Einzeladreßbetrieb v:gültige Daten 0:ALL, 1:0-3bit, 2:4-6bit, 3:2nd means Adresse (H) höchsten 4 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0aaaaaaa	aa1	Adresse (L) niedrigsten 7 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0ddddd	dd1	Daten
	01vvaaaa	aa2	bit6:1 Einzeladreßbetrieb v:gültige Daten 0:ALL, 1:0-3bit, 2:4-6bit, 3:2nd means Adresse (H) höchsten 4 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0aaaaaaa	aa3	Adresse (L) niedrigsten 7 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0ddddd	dd2	Daten
	:	:	:
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Parameteränderung (Bit-Bedienung des 0x48: Editierpuffers)

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	Parameteränderung n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
Modellnummer	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	01001000	48	Bit-Bedienung des Editierpuffers (Typ)
DATEN	0000aaaa	aa0	Adresse (H) höchsten 4 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0aaaaaaaa	aa1	Adresse (L) niedrigsten 7 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0ddddd	dd	Daten (Bit 0-2: Adreßversatz, bit3:0=Rückstellung 1=Einstellung, bit4-6: Änderung 0-6)
	:	:	
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Dient zum Einstellen von AN/AUS usw. mit Hilfe von Bits.

Parameteränderung (Byte-Bedienung des 0x09: Systemspeichers)

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	Parameteränderung oder Antwort n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	00001000	09	Byte-Bedienung des Systemspeichers (Typ)
DATEN	0000aaaa	aa0	Adresse (H) höchsten 4 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0aaaaaaaa	aa1	Adresse (L) niedrigsten 7 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0ddddd	dd	Daten
	:	:	: Laufende Adreßdaten
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Parameteränderung (Bit-Bedienung des 0x49: Systemspeichers)

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	Parameteränderung n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	01001000	48	Bit-Bedienung des Systemspeichers(Typ)
DATEN	0000aaaa	aa0	Adresse (H) höchsten 4 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0aaaaaaaa	aa1	Adresse (L) niedrigsten 7 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0ddddd	dd	Daten (bit 0-2: Adreßversatz, bit3:0=Rückstellung, 1=Einstellen, bit4-6: Änderung 0-6)
	:	:	
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Dient zum Einstellen von Recall Safe usw. auf Bit-Ebene.

Parameterantrag (0x08: Editierpuffer, 0x09: Systemspeicher)

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	Parameterantrag n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	00tttttt	tt	08: Editierpuffer, 09: Systemspeicher (Typ)
DATEN	0000aaaa	aa0	Adresse (H) höchsten 4 Bits einer 11-Bit-Adresse
	0aaaaaaaa	aa1	Adresse (L) niedrigsten 7 Bits einer 11-Bit-Adresse
	000ddddd	dd	Zähler (max 0x1f)
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Parameteränderung (0x0a: Funktionsaufruf)**Bibliothekswahl**

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	Parameteränderung n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	00001010	0a	Funktionsaufruf (Typ)
DATEN	0ddddd	dd0	Funktion
	0ddddd	dd1	Nummer
	:	:	Kanal
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Parameterantrag (0x0a: Funktionsaufruf)

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	Parameterantrag n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	00001010	0a	Funktionsaufruf (Typ)
DATEN	0ddddd	dd0	Funktion
	0ddddd	dd1	Nummer
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Parameteränderung (0x4b: Bit-Bedienung der Steuerquelle (Taste))

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	Parameteränderung n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
MODELLNUMMER	00111101	3d	Modellnummer
PARAMETERTYP	01001011	4b	Bedienelement (Typ)
DATEN	0000ddddd	dd0	Nr. 0-9; Taste 1-10
	0ddddd	dd1	Daten (bit 0-2: Adreßversatz, bit3:0= Freigabe, 1=Drücken, bit4-6: Änderung 0-7)
	:	:	
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Tastennummernübersicht

	bit0	bit1	bit2	bit3	bit4	bit5	bit6	bit7
Taste 1	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8
Taste 2	ON 9	ON 10	ON 11	ON 12	ON 13	ON 14	ON 15	ON 16
Taste 3	SEL 1	SEL 2	SEL 3	SEL 4	SEL 5	SEL 6	SEL 7	SEL 8
Taste 4	SEL 9	SEL 10	SEL 11	SEL 12	SEL 13	SEL 14	SEL 15	SEL 16
Taste 5	STI SEL	RTN SEL	STO SEL	STI ON	RTN ON	STO ON	-----	-----
Taste 6	FADER	EFF 1	EFF 2	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4	LAYER
Taste 7	USER 1	USER 2	USER 3	USER 4	-----	SOLO	AUTOMIX	REMOTE
Taste 8	MEM UP	STORE	RECALL	MEM DOWN	UNDO	SCENE	UTIL	MIDI
Taste 9	UP	LEFT	RIGHT	DOWN	ENTER	DIO	GROUP	CUE
Taste 10	EQ L	EQ LM	EQ HM	EQ H	DELAY	DYNA	PAN	VIEW

5. Datenblock- und Antragsformat

Die Prüfsumme (Check Sum) wird folgendermaßen berechnet: Addieren aller Daten hinter BYTE COUNT (LOW) bis unmittelbar vor der Prüfsumme. Multiplizieren mit -1 (Zweierkomplement), MSB zurückstellen (Bit 7).
Prüfsumme = (-Summe) & 0x7F

Blockdatenformat der Szenenspeicher

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	0n	n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.	01111110	7E	Universal-Datenblockabwurf
BYTE COUNT (HIGH)	00001011	0B	1498 (1488+10) Bytes
BYTE COUNT (LOW)	01011010	5A	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	''
	00100000	20	''
	00111000	38	'8'
	01000010	42	'B'
	00110000	30	'0'
	00110011	33	'3'
DATENNAME	01001101	4D	'M'
	0mmmmmmm	mm	m=0-50, 127 (Szenenspeicher 0-50, Editierpuffer)
			Empfang möglich 1-50, 127
DATEN	0ddddddd	ds	Szenenspeicher (1488 Bytes)
	:	:	
	0ddddddd	de	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(-('L'+M'+...+ds+...+de)) UND 7Fh
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Abwurfantrag für Szenenspeicher

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.	01111110	7E	Universal-Datenblockabwurf
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	''
	00100000	20	''
	00111000	38	'8'
	01000010	42	'B'
	00110000	30	'0'
	00110011	33	'3'
DATENNAME	01001101	4D	'M'
	0mmmmmmm	mm	m=0-50, 127 (Szenenspeicher 0-50, Editierpuffer)
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Datenblockformat der EQ-Bibliothek

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	0n	n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.	01111110	7E	Universal-Datenblockabwurf
BYTE COUNT (HIGH)	00000000	00	34 (24+10) Bytes
BYTE COUNT (LOW)	00100010	22	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	''
	00100000	20	''
	00111000	38	'8'
	01000010	42	'B'
	00110000	30	'0'
	00110011	33	'3'
DATENNAME	01010001	51	'Q'
	0mmmmmmm	mm	m=0-79 (EQ-Bibliothek.1-80)
			Empfang möglich 40-79
DATEN	0ddddddd	ds	EQ-Bibliothek (24 Bytes)
	:	:	
	0ddddddd	de	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(-('L'+M'+...+ds+...+de)) UND 7Fh
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Abwurfantrag für EQ-Speicher

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.	01111110	7E	Universal-Datenblockabwurf
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	''
	00100000	20	''
	00111000	38	'8'
	01000010	42	'B'
	00110000	30	'0'
	00110011	33	'3'
DATENNAME	01010001	51	'Q'
	0mmmmmmm	mm	m=0-79 (EQ-Bibliothek 1-80)
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Blockdatenformat der Dynamikbibliothek

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	0n	n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.	01111110	7E	Universal-Datenblockabwurf
BYTE COUNT (HIGH)	00000000	00	30 (20+10) Bytes
BYTE COUNT (LOW)	00011110	1e	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	''
	00100000	20	''
	00111000	38	'8'
	01000010	42	'B'
	00110000	30	'0'
	00110011	33	'3'
DATENNAME	01011001	59	'Y'
	0mmmmmmm	mm	m=0-79 (Dynamikbibliothek 1-80)
			Empfang möglich 40-79
DATEN	0ddddddd	ds	Dynamikspeicher (20 Bytes)
	:	:	
	0ddddddd	de	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(-('L'+M'+...+ds+...+de)) UND 7Fh
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Abwurfantrag für Dynamikspeicher

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.	01111110	7E	Universal-Datenblockabwurf
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	''
	00100000	20	''
	00111000	38	'8'
	01000010	42	'B'
	00110000	30	'0'
	00110011	33	'3'
DATENNAME	01011001	59	'Y'
	0mmmmmmm	mm	m=0-79 (Dynamikbibliothek 1-80)
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Blockdatenformat der Effektspeicher

STATUS	11110000	F0	SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER	01000011	43	Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	0n	n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.	01111110	7E	Universal-Datenblockabwurf
BYTE COUNT (HIGH)	00000000	00	55 (45+10) Bytes
BYTE COUNT (LOW)	00110111	37	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	''
	00100000	20	''
	00111000	38	'8'
	01000010	42	'B'
	00110000	30	'0'
	00110011	33	'3'
DATENNAME	01000101	45	'E'
	0mmmmmmm	mm	m=0-95 (Effektspeicher 1-96)
			Empfang möglich 64-95
DATEN	0ddddddd	ds	Effektspeicher (45 Bytes)
	:	:	
	0ddddddd	de	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(-('L'+M'+...+ds+...+de)) UND 7Fh
EOX	11110111	F7	SysEx-Ende

Blockdatenformat des Setup-Speichers

```

STATUS          11110000 F0   SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER 01000011 43   Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS      0000nnnn 0n   n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.      01111110 7E   Universal-Datenblockabwurf
BYTE           368
COUNT(HIGH)00000 (358+10)bytes
010 02
BYTE COUNT(LOW) 01110000 70
                01001100 4C   'L'
                01001101 4D   'M'
                00100000 20   ''
                00100000 20   ''
                00111000 38   '8'
                01000010 42   'B'
                00110000 30   '0'
                00110011 33   '3'
DATENNAME      01010011 53   'S'
                00100000 20   ''
DATEN          0ddddd ds     Setup-Speicher (358 Bytes)
                :
                :
                0ddddd de
CHECK SUM      0eeeeeee ee   ee=(-('L'+M'+...+ds+...+de)) UND 7Fh
EOX           11110111 F7   SysEx-Ende

```

Abwurfantrag für Setup-Speicherdaten

```

STATUS          11110000 F0   SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER 01000011 43   Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS      0010nnnn 2n   n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.      01111110 7E   Universal-Datenblockabwurf
                01001100 4C   'L'
                01001101 4D   'M'
                00100000 20   ''
                00100000 20   ''
                00111000 38   '8'
                01000010 42   'B'
                00110000 30   '0'
                00110011 33   '3'
DATENNAME      01010011 53   'S'
                00100000 20   ''
EOX           11110111 F7   SysEx-Ende

```

Blockdatenformat Automix-Speicherdaten

(Ein Datenblock ist jeweils 1K groß)

```

STATUS          11110000 F0   SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER 01000011 43   Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS      0000nnnn 0n   n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.      01111110 7E   Universal-Datenblockabwurf
BYTE COUNT(HIGH) 00001010 0A   1290 (1280+10) Bytes
BYTE COUNT(LOW) 00001010 0A
                01001100 4C   'L'
                01001101 4D   'M'
                00100000 20   ''
                00100000 20   ''
                00111000 38   '8'
                01000010 42   'B'
                00110000 30   '0'
                00110011 33   '3'
DATENNAME      01000001 41   'A'
                0mmmmmm mm   m=0-3, 127 (AutomixSpeicher.1-4, aktiver
                Automix)
DATEN          0ddddd ds     Automix-Speicher(1280 Bytes)
                :
                :
                0ddddd de
CHECK SUM      0eeeeeee ee   ee=(-('L'+M'+...+ds+...+de)) UND 7Fh
EOX           11110111 F7   SysEx-Ende

```

Abwurfantrag für Automix-Speicherdaten

```

STATUS          11110000 F0   SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER 01000011 43   Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS      0010nnnn 2n   n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.      01111110 7E   Universal-Datenblockabwurf
                01001100 4C   'L'
                01001101 4D   'M'
                00100000 20   ''
                00100000 20   ''
                00111000 38   '8'
                01000010 42   'B'
                00110000 30   '0'
                00110011 33   '3'
DATENNAME      01000001 41   'A'
                0mmmmmm mm   m=0-3, 127 (Automix-Speicher 1-4, akti-
                ver Automix)
EOX           11110111 F7   SysEx-Ende

```

Blockdatenformat der MIDI Remote-Daten

```

STATUS          11110000 F0   SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER 01000011 43   Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS      0000nnnn 0n   n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.      01111110 7E   Universal-Datenblockabwurf
BYTE COUNT(HIGH) 00001010 0A   1320 (1310+10) Bytes
BYTE COUNT(LOW) 00101000 28
                01001100 4C   'L'
                01001101 4D   'M'
                00100000 20   ''
                00100000 20   ''
                00111000 38   '8'
                01000010 42   'B'
                00110000 30   '0'
                00110011 33   '3'
DATENNAME      01010010 52   'R'
                0mmmmmm mm   m=0-3 (MIDI Remote Nr.1-4)
DATEN          0ddddd ds     MIDI Remote (1310 Bytes)
                :
                :
                0ddddd de
CHECK SUM      0eeeeeee ee   ee=(-('L'+M'+...+ds+...+de)) UND 7Fh
EOX           11110111 F7   SysEx-Ende

```

Abwurfantrag für MIDI Remote-Daten

```

STATUS          11110000 F0   SysEx-Befehl
HERSTELLERNUMMER 01000011 43   Herstellernummer (YAMAHA)
SUB STATUS      0010nnnn 2n   n=0-15 (Gerätenummer 1-16)
FORMATNR.      01111110 7E   Universal-Datenblockabwurf
                01001100 4C   'L'
                01001101 4D   'M'
                00100000 20   ''
                00100000 20   ''
                00111000 38   '8'
                01000010 42   'B'
                00110000 30   '0'
                00110011 33   '3'
DATENNAME      01010010 52   'R'
                0mmmmmm mm   m=0-3 (MIDI Remote Nr.1-4)
EOX           11110111 F7   SysEx-Ende

```

6. Parameter, die den Steuerbefehlen zugeordnet werden können

FADER

KANAL	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
EFF1 SEND	CH1-24, ST IN
EFF2 SEND	CH1-24, ST IN
AUX1 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
AUX2 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
AUX3 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
AUX4 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
BUS TO ST	1-4

ON

KANAL	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
BUS TO ST	1-4

PAN

KANAL	CH1-24, ST IN L,R, RETURN1 L,R, RETURN2 L,R
AUX1, 2	CH1-24, ST IN L,R, RETURN1 L,R, RETURN2 L,R
AUX3,4	CH1-24, ST IN L,R, RETURN1 L,R, RETURN2 L,R
BUS TO ST	1-4

BALANCE

ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS ST

SURROUND

LR (LEFT,RIGHT)	CH1-24, ST IN L,R, RETURN1 L,R, RETURN2 L,R
FR (FRONT,REAR)	CH1-24, ST IN L,R, RETURN1 L,R, RETURN2 L,R

PHASE

CH1-24, ST IN L,R

PRE/POST

EFF1 SEND	CH1-24, ST IN
EFF2 SEND	CH1-24, ST IN
AUX1 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
AUX2 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
AUX3 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
AUX4 SEND	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
BUS TO ST	1-4

ROUTING

BUS1	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
BUS2	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
BUS3	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
BUS4	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
MAS ST	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2
YGDAI	1-8

DELAY

ON	CH1-24, ST IN, MAS BUS1-4, MAS ST L,R
TYPE	CH1-24, ST IN
TIME HIGH	CH1-24, ST IN, MAS BUS1-4, MAS ST L,R
TIME LOW	CH1-24, ST IN, MAS BUS1-4, MAS ST L,R
MIX HIGH	CH1-24, ST IN
MIX LOW	CH1-24, ST IN
FB GAIN H	CH1-24, ST IN
FB GAIN L	CH1-24, ST IN

EQ

ON	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
F LOW	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
G LOW	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
Q LOW	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
F L-MID	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
G L-MID	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
Q L-MID	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
F H-MID	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
G H-MID	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
Q H-MID	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
F HIGH	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
G HIGH	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
Q HIGH	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
ATT	CH1-24, ST IN

DYNAMICS

ON	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
KEYIN	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
RATIO/H_H(HOLD HIGH)	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
KNE/H_L/W(KNEE/HOLD LOW/WIDTH)	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
THRESHOLD	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
ATTACK	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
G/RANGE(GAIN/RANGE)	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
REL/DCY H(RELEASE/DECAY HIGH)	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST
REL/DCY L(RELEASE/DECAY LOW)	CH1-24, ST IN, RETURN1, RETURN2, MAS AUX1-4, MAS BUS1-4, MAS ST

EFFECT

1 PARAM H	1-16
1 PARAM L	1-16
2 PARAM H	1-16
2 PARAM L	1-16

NO ASSIGN

MIDI Implementation Chart

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1-16 1-16	1-16 1-16	Memorized
Mode	Default Messages Altered	X X *****	OMNI off/OMNI on X X	Memorized
Note Number	True Voice	37-44 *****	36-96 X	
Velocity	Note On Note Off	x9nH, v=127 x9nH, v=0	X X	
After Touch	Keys Ch's	X X	X X	
Pitch bend		X	X	
Control Change	0-95, 102-119	0	0	Assignable
Prog Change	:True#	0-127 *****	0-127 0-50	Assignable
System Exclusive		0	0	*1
System Common	:Song Pos :Song Sel :Tune	X X X	0 X X	
System Real Time	:Clock :Commands	X 0	0 0	
Aux Messages	:Local ON/OFF :All Notes OFF :Active Sense :Reset	X X 0 X	X X X X	
Notes	MTC quarter frame message is recognized *1: Bulk Dump/Request, Parameter Change/Request, and MMC. For MIDI Remote, ALL messages can be transmitted.			

Anhang D: Materialien

Bücher

- *Introducing Digital Audio*, Ian R Sinclair, second edition, PC Publishing, 1992.
Gute Einführung in die Digitale0Audiowelt. In der zweiten Ausgabe werden auch Oversampling und Bit Stream erklärt.
- *Principles of Digital Audio*, Ken C. Pohlmann, Howard W.Sams & Co, 1989.
Vorstellung aller Aspekte der Digital-Audiotechnik. Ausgezeichnet für Einsteiger, die sich erst einmal das Grundwissen aneignen möchten – und noch ein bißchen mehr.
- *The Art of digital Audio*, John Watkinson, Focal Press (Butterworth Group), 1990.
Unumgängliches Buch für Audio-Profis – aber nur für Besessene!
- *The MIDI Ins, Outs & Thrus*, Jeff Rona, Hal Leonard Publishing, 1992.
Ausgezeichnete Vorstellung der MIDI-Norm mit vielen übersichtlichen Abbildungen.
- *MIDI Systems & Control*, Francis Rumsey, second edition, Focal Press, 1994.
Beschreibung aller MIDI-Themenkreise und Vorschläge für den MIDI-Einsatz bei Controllern (Steuerquellen, z.B. Digital-Mischpulte, Synthesizer).
- *THE MIDI BOOK*, Steve DeFuria with Joe Scacciaferro, Hal Leonard Books.
Eine gute Einleitung für MIDI-Einsteiger.
- *THE MIDI RESOURCE BOOK*, Steve DeFuria with Joe Scacciaferro, Hal Leonard Books, 1988.
Fortsetzung des MIDI BOOK. Beschreibt die MIDI-Parameter sowie das Format und gibt Tips für das Studieren der MIDI Implementation Charts.\
- *Yamaha Sound Reinforcement Handbook*, Gary Davis and Ralph Jones, second edition, Hal Leonard Publishing Corporation, 1990.
Obwohl in diesem Buch vor allem die Beschallung behandelt wird, gelten viele Themen genauso gut für den Studio-Einsatz. In der zweiten Ausgabe wird auch die MIDI-Norm beschrieben.

Yamaha Web Site

<http://www.yamaha.co.jp/product/proaudio/homeenglish/index.html>

Glossar

A/D-Wandler—Ein elektronisches Gerät, das analoge Signale in digitale Daten umwandelt.

AES/EBU-Format—Ein digitales Audioformat, das von der AES (*Audio Engineering Society*) und der EBU (*European Broadcasting Union*) für die Übertragung digitaler Audiodaten zu professionellen Geräten verwendet wird. Es werden jeweils zwei Audiokanäle über eine Leitung verschickt (links/rechts oder gerade/ungerade). Als Anschlußtyp werden in der Regel XLR-Buchsen/Stecker verwendet.

AFL (After Fader Listen)—Eine Mischpultfunktion zum Abhören eines Signals hinter dem Kanalfader. *Gegenstück zu PFL.*

Aliasing—Eine Art Signalverzerrung, die bei der A/D-Wandlung auftritt, wenn die Sampling-Frequenz weniger als doppelt so groß ist wie die höchsten Frequenzen, die umgewandelt werden müssen. A/D-Wandler sind mit einem Aliasing-Filter ausgestattet, das alle Frequenzen oberhalb der Hälfte der Sampling-Frequenz aus dem Signal filtert. *Siehe auch Nyquist-Theorem.*

Anti-Aliasing—Eine Audio-Technik, mit der Aliasing vermieden wird. Hierbei handelt es sich um ein Filter, das sich unmittelbar vor den D/A-Wandler befindet. Alle Frequenzen, die höher sind als die Hälfte der Sampling-Frequenz, werden aus dem zu wandelnden Signal entfernt (bei einer Sampling-Frequenz von 32kHz werden beispielsweise alle Frequenzen oberhalb 16kHz vor der Wandlung entfernt.)

Automation—*Siehe* Dynamische Mischautomation.

Betriebspegel—Dies ist der Signalpegel, mit dem ein Audioteil eigentlich betrieben werden sollte. Die beiden am weitesten verbreiteten Betriebspegel sind -10 dBV (316 mV, in der Regel für semi-professionelle Geräte) und $+4$ dBu (1,23 V, professionelle Geräte).

Bulk Dump—*Siehe* Datenblockabwurf.

Bus—Eine Leitung, die die Summe aller daran angelegten Signale enthält.

CH—Abkürzung für *Kanal*.

Clip—Unschöne Verzerrung, die auftritt, wenn ein Signal mit einem zu hohen Pegel an einen Audioschaltkreis angelegt wird.

Control Change—*Siehe* Steuerbefehl.

Datenblockabwurf—Eine MIDI-Funktion, mit der man die Einstellungen eines MIDI-Geräts zu einem anderen Gerät übertragen kann. Hierbei handelt es sich um SysEx-Daten, die einerseits archiviert und andererseits zum Einstellen eines Geräts desselben Typs verwendet werden können.

D/A-Wandler—Ein elektronisches Gerät, mit dem Digital-Daten in analoge Audiosignale umgewandelt werden.

De-Emphasis—*Siehe* Emphasis.

Device ID—*Siehe* MIDI-Gerätenummer.

DIO—Abkürzung für *Digital Input/Output*.

Dither—Ein Verfahren, das Audiosignale mit Zufallsrauschen versieht, um Quantisierungsfehler der A/D-Wandler zu überdecken. Dither wird außerdem beim Kürzen von Digital-Wörtern verwendet (z.B. von 20 Bit zu 16 Bit).

DSP (Digital Signal Processor)—Ein Chip, der in kürzester Zeit große Datenmengen be- und verarbeiten kann. Dieser Prozessortyp eignet sich besonders für die Verarbeitung von Digital-Audiodaten.

Dynamische Mischautomation—Das Aufzeichnen und Wiedergeben der Mischeinstellungen in Echtzeit.

Dynamikumfang—Der Unterschied zwischen dem lautesten und leisesten Signalpegel. Bei Audiogeräten bezieht sich dieses Wort in der Regel auf den Abstand zwischen dem maximalen Ausgangspegel und dem Restrauschen. Bei einem Digital-Gerät richtet sich der Dynamikumfang nach der Datenauflösung. Dabei vertritt ein Bit einen Dynamikwert von ungefähr 6dB. Ein 16bit-System weist also einen Dynamikumfang von 96dB auf.

Editierpuffer—Der "Arbeitsspeicher", in dem sich die Daten des gerade verwendeten Szenenspeichers befinden. Beim Speichern einer Mischszene werden die Daten des Editierpuffers zum gewählten Speicher kopiert. Wenn Sie die Daten dann wieder laden, werden sie vom Szenenspeicher zum Editierpuffer kopiert.

EFF—Abkürzung für *Effekt*.

Emphasis—Ein Verfahren, das bei den ersten AD/DA-Wandlern verwendet wurde, um den Rauschabstand zu optimieren. Heutzutage wird dieses Verfahren nicht mehr verwendet, aber aus Kompatibilitätsgründen wird es noch immer angeboten. Das Emphasis-Verfahren bewirkt eine Anhebung der Frequenzen oberhalb 3,5kHz (6dB/Oktave), die unmittelbar vor der D/A-Wandlung vollzogen wird. Das für die Wiedergabe verwendete Gerät entdeckt die in den Digitaldaten enthaltene Emphasis-Meldung und entfernt diese Anhebung nach der D/A-Wandlung.

EQ-Schnappschuß—Status quo aller EQ-Einstellungen eines Kanals.

Fade Time—Die Zeit, die ein Fader nach Laden eines Szenenspeichers braucht, bis er den soeben geladenen Wert erreicht. Besonders hilfreich für nahtlose Übergänge.

Fremdspannungsabstand—Der Unterschied zwischen dem Signalpegel und dem Restrauschen. Wird in der Regel in Dezibel (dB) angegeben. Dieser Wert sagt etwas über den Rauschpegel des betreffenden Audiogerätes aus.

General MIDI—Eine Erweiterung der MIDI-Norm. GM (oder General MIDI) schreibt z.B. vor, daß ein Tonerzeuger mindestens 24stimmig polyphon und 16fach multitimbral sein muß und daß er 128 (festgelegte) Klänge enthalten muß.

Glocke—Eine EQ-Schaltung (Klangregelung), mit der der Pegel eines Frequenzbandes angehoben oder abgesenkt werden kann. Der Name erklärt sich aus der glockenähnlichen Gestalt der Filterkurve. Die Breite des bearbeiteten Frequenzbandes (*Güte*) kann mit dem Q-Parameter eingestellt werden. In der Regel sind die Filter der Mitten als Glockenfilter ausgeführt. *Vgl.* Kuhschwanz.

GR—Abkürzung für *Gain Reduction* (Pegelabschwächung).

Klirrfaktor—Die Verzerrung, die von einem Audiogerät generiert wird. Die für diese Angabe verwendete Einheit ist in der Regel ein Prozentwert, mit dem der Verzerrungsfaktor im Verhältnis zum eingehenden Signal beschrieben wird. Die englische Bezeichnung (*Total Harmonic Distortion*) erklärt sich aus dem Umstand, daß die Verzerrung aller Obertöne zu einem Wert summiert wird.

Koax-Format—Das von Sony und Philips entwickelte Consumer-Digitalformat, das für die Übertragung von Digital-Audiodaten verwendet wird (CD-Spieler, DAT-Recorder, DCC und MiniDisk). Es werden jeweils zwei Kanäle über eine Leitung übertragen (links und rechts). In der Regel wird als Anschlußtyp eine RCA/Cinch-Buchse verwendet. Dieses Format wird auch oft IEC958 oder S/PDIF genannt.

Kuhschwanz—Eine EQ-Schaltung (Klangregelung), mit der Frequenzen oberhalb oder unterhalb des angegebenen Eckwertes angehoben oder abgesenkt werden. Die Kurve eines solchen Filters erinnert vage an den Schwanz einer Kuh – daher der Name. In der Regel werden die Höhen und Tiefen mit einem Kuhschwanzfilter bearbeitet. *Gegenstück zu Glocke.*

LCD (*Liquid Crystal Display*)—Ein Display-Typ, der Leuchtkristalle zum Anzeigen von Buchstaben und anderen Zeichen verwendet.

LED (*Light Emitting Diode*)—Ein Diodentyp, der leuchtet, wenn eine elektrische Spannung angelegt wird.

Line-Signal—Ein Signal mit einem Eingangspegel von $-20\text{dB} \sim +20\text{dB}$. Dieser Pegel ist als relativ hoch einzustufen. Die meisten Audiogeräte (und elektronischen Musikinstrumente) senden Line-Signale. *Gegenstück zu* Niederpegeliges Signal.

LSB (*Least Significant Byte*)—(Niederwertiges Byte) Das Byte eines Digital-Wortes, das den geringsten Wert vertritt. *Gegenstück zu* MSB (*Most Significant Byte*).

MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*)—Eine international verwendete Norm für die Kommunikation zwischen elektronischen Musikinstrumenten und Audiogeräten.

MIDI Clock—Ein Synchronisationssignal, das in Form von MIDI-Daten gesendet wird. MIDI Clock bezieht sich auf einen Tempowert sowie auf das Starten, Anhalten (Stop) und Fortsetzen (Continue) der Wiedergabe oder Aufnahme.

MIDI-Gerätenummer—Nummer, mit der man Geräte des gleichen Typs oder Modells während der Übertragung von SysEx-Daten voneinander unterscheiden kann.

MIDI Song Position Pointer—*Siehe* Song Position Pointer.

MIDI Timecode—*Siehe* MTC (*MIDI Timecode*).

Mischszene—Momentaufnahme aller Mischeinstellungen (d.h. alle Werte zu einem gegebenen Zeitpunkt). Genau wie im Theater kommt es auch in der Musik darauf an, ab und zu das "Bild" zu ändern ("Szenenwechsel"), um einen Spannungsbogen zu erzielen. Die Szenenspeicher erlauben das Sichern von Momentaufnahmen (Schnappschüssen) aller Mischparameter, die jederzeit wieder geladen werden können – und zwar entweder von Hand oder mit einem Befehl innerhalb eines Automix'. Die Szenenspeicher (und darin enthaltenen Mischszenen) können auch mit MIDI-Programmwechselbefehlen aufgerufen werden, so daß ein Fußtaster, ein Tasteninstrument usw. zum Laden dieser Speicher verwendet werden kann. *Siehe auch* Szenenspeicher.

MMC (*MIDI Machine Control*)— MIDI-Befehle, die zum Bedienen von Audio- und Videogeräten usw. verwendet werden können. Die wichtigsten MMC-Befehle sind: Start, Stopp, Zurückspulen und Pause.

Modulation—Die Verwendung eines LFOs (Niederfrequenzoszillators), mit dem die Frequenz (Tonhöhe), das Filter (Klangfarbe) und/oder die Amplitude (Lautstärke) periodisch geändert wird. Die Zeitwerte der Delay-Effekte können ebenfalls moduliert werden. Auch die Auto Pan-Geschwindigkeit wird von einem LFO gesteuert.

MSB (*Most Significant Byte*)—Das Byte eines Digital-Wortes, das den höchsten Wert vertritt. *Gegenstück zu* LSB (*Least Significant Byte*).

MTC (*MIDI Timecode*)—Erweiterung der MIDI-Norm für die zeitbezogene Synchronisation. MTC-Signale enthalten Positionsinformationen.

Nennpegel—*Siehe* Betriebspegel.

Niederpegeliges Signal—Ein Signal, dessen Pegel $-100\text{dB} \sim -20\text{dB}$ beträgt. Mikrofone und elektrische Gitarren senden beispielsweise niederpegelige Signale. *Gegenstück zu* Line-Signal.

Noise Gate—Eine elektronische Schaltung, die geöffnet wird, sobald der angebotene Signalpegel unter den Schwellenwert (Threshold) sinkt. Wenn der Signalpegel über dem Schwellenwert liegt, schließt sich die Schaltung wieder und läßt das angebotene Signal durch. Noise Gates werden in der Regel dazu verwendet, das Rauschen und Brummen von Verstärkern, Mikrofonsignalen usw. zu unterdrücken.

Nyquist-Theorem—Das Nyquist-Theorem besagt, daß die Sampling-Frequenz eines Digital-Audiogerätes mindestens doppelt so groß sein muß wie die höchste Frequenz des zu wandelnden Signals. Andernfalls kommt es zu einer Art Verzerrung, die *Aliasing* heißt. *Siehe auch* Aliasing.

OMNI—Eine MIDI-Betriebsart, in der ein Gerät die MIDI-Befehle aller Kanäle empfängt und ausführt.

Oversampling—Sampeln eines Audiosignals mit einer Frequenz, die über der normalen Sampling-Frequenz liegt. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, daß Rauschen, das durch Quantisierungsfehler entsteht, reduziert werden kann.

PAM (*Pulse Amplitude Modulation*)—Während der ersten Stufe der A/D-Wandlung werden Impulse, deren Frequenz der Sampling-Frequenz entspricht, mit einem analogen Audiosignal moduliert. *Siehe auch* PCM (*Pulse Code Modulation*).

PC—Eigentlich die Abkürzung für *Personal Computer*. Wird im englischen Sprachraum für allen Rechnertypen verwendet. Allerdings bezog sich der Terminus ursprünglich nur auf IBM-Computer, die mit dem MS-DOS (Microsoft-Betriebssystem) betrieben wurden.

PCM (*Pulse Code Modulation*)—Während der zweiten Stufe der A/D-Wandlung werden die mit PAM gewonnenen Impulse in digitale Datenwörter umgewandelt. *Siehe auch* PAM.

Peaking—*Siehe* Glocke.

PFL (*Pre Fader Listen*)—Eine Mischpultfunktion, mit der man ein vor dem Kanalfader abgegriffenes Signal abhören kann (die Einstellung der Lautstärke wird also nicht berücksichtigt). *Gegenstück zu* AFL.

Pink Noise—*Siehe* Rosa Rauschen.

Post Fader—Eine Stelle im Signalweg, die sich hinter den Kanalfadern befindet. Bedeutet, daß der Pegel des an die AUX-Summe angelegten Signals sich auch nach der Einstellung des betreffenden Kanalfaders richtet. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, daß Pegel und Effektanteil jeweils im gleichen Verhältnis angehoben und abgesenkt werden können. Die AUX- und Effektwege können jedoch auch Pre Fader geschaltet werden. *Siehe auch* AFL.

Pre Fader—Eine Stelle im Signalweg, die sich vor den Kanalfadern befindet. Die AUX Send-Wege werden oft vor die Fader gelegt, so daß sich der Effektanteil des bearbeiteten Signals nicht nach der Einstellung des betreffenden Kanalfaders richtet. Die Pre Fader-Schaltung wird in der Regel gewählt, wenn die AUX-Wege als Abhörkanäle verwendet werden. Dann kann man nämlich eine separate Abmischung im Studio und in der Regie erstellen. *Siehe auch* PFL.

Program Change—*Siehe* Programmwechsel.

Programmwechsel—Ein Befehlstyp, mit dem man Speicher (Klänge, Effektprogramme usw.) aufrufen kann.

Q—Die Einheit, mit der die Güte eines EQ-Schaltkreises bestimmt wird. Je größer dieser Wert, desto schmaler ist das bearbeitete Frequenzband.

Quantisierung—Das PCM-Verfahren, das PAM-Impulse dem jeweils nächsten Binärwert zuordnet.

Rosa Rauschen—Eine Art Zufallsrauschen, das in jeder *Oktave* die gleiche Energie enthält. Die Frequenzbänder 100–200Hz, 800–1600Hz und 3000–6000Hz enthalten dieselbe Energie. Weißes Rauschen hingegen enthält in jedem *Frequenzband* dieselbe Energie, nämlich 100–200Hz, 800–900Hz und 3000–3100Hz.

Sampling-Frequenz — Gibt an, wieviel Mal pro Sekunde ein analoges Audiosignal während der A/D-Wandlung gemessen wird. Der Wert eines Samples wird als Datenwort gespeichert. Die am verbreitetsten Sampling-Frequenzen sind 32kHz, 44,1kHz und 48kHz.

Schnappschuß—*Siehe* Mischszene.

Serielle Maus—Eine Computermaus, die an eine serielle Buchse angeschlossen werden muß.

Shelving—*Siehe* Kuhschwanz.

SMPTE-Zeitcode—Die einen nennen es “sämptie”, die anderen “simptie”. Eigentlich ist es aber die Abkürzung von *Society of Motion Pictures and Television Engineers*. Hierbei handelt es sich um einen Zeitcode, der in professionellen Kreisen verwendet wird.

S/N—*Siehe* Fremdspannungsabstand.

Song Position Pointer—Eine MIDI-Meldung, mit der der Empfänger ermitteln kann, wo sich der Taktgeber (bei einer MIDI Clock-Synchronisation) gerade befindet. Bei Verwendung von Geräten, die Song Position Pointer-Befehle verstehen, können Sie die Wiedergabe/Aufnahme an jeder beliebigen Stelle starten (früher mußte man immer wieder zum Beginn des Stückes zurückspulen).

S/PDIF-Format—*Siehe* Koax-Format.

Steuerbefehl—Ein MIDI-Befehlstyp, mit dem Parameter in Echtzeit geändert werden können. Die am meisten verwendeten Steuerbefehle sind Modulation (CC01), Lautstärke (CC07), Panorama (CC10) und Hold (CC64).

ST IN—Stereo-Eingangskanal des 03D.

ST OUT—Stereo-Ausgang des 03D.

System Exclusive (SysEx)—MIDI-Daten, die zum Übertragen von Parameterwerten und generell aller Einstellungen verwendet werden, die von der MIDI-Norm nicht unterstützt werden. *Siehe auch* Bulk Dump.

Szenenspeicher—Ort, an dem die Mischeinstellungen gespeichert werden. *Siehe auch* Mischszene.

THD (Total Harmonic Distortion)—*Siehe* Klirrfaktor.

Wordclock—Ein Synchronisationssignal für die Datenverarbeitungsschaltkreise aller Digital-Audiogeräte eines Systems. Die Wordclock-Frequenz entspricht der gewählten Sampling-Frequenz.

YGDAI (Yamaha General Digital Audio Interface)—Das YGDAI-Schnittstellensystem von Yamaha wurde deshalb entwickelt, weil man das 03D dann auf digitalem Wege mit digitalen Mehrspurmaschinen, Workstations und anderen Geräten verbinden kann. YGDAI unterstützt alle gängigen Digital-Formate und Protokolle.

Sachregister

Numerische Werte

02R

Kaskade mit 03D 238

MIDI Remote 255

03D

Abmessungen 276

Initialisieren 222

MIDI 242

MIDI Remote 255

Pegelschaltbild 263

Vorgaben 221

44.1 kHz 226

48 kHz 226

A

A/B-Vergleiche 50

A/D-Wandler, Erklärung 291

Abbrechen, Automix 185

Abgleich, Fader 198

Abhören 76

Abmessungen 276

Abschwächung 38

AC-3 66

Active Sensing-Filter 248

ADAT YGDAI, Karte 233

AES/EBU 88

Ausgang 229

Dither 230

Eingang, Anwahl 231

Eingangsstatus 232

Emphasis 231

Erklärung 291

Wordclock Source 226

YGDAI-Karte 233

AFL

Kanalgruppen 118

Listen 76, 78

Aktiver Automix 183

Aliasing, Erklärung 291

Amp Simulator 127, 145

An/Aus

Automix 186

Dynamikprozessor 151

Effektrückwege 130

Eingangskanäle 42

Gruppe 119

Analoge Bedienelemente 11

Anti-Aliasing, Erklärung 291

Anwenderprogramme

EQ 50

Assign, Stereo Input 231

ATT 38, 239

Attack

Ducking 160

Expander 161

Gate 159

Kompressor 158

Audio-Eckwerte 5

Aufbau der Anleitung 2

Aufstellung 2

Aufzeichnen, Automix 191

Austausch, Automix 212

Auto

Navigate, Wordclock 227

Pan 126, 138

Wah 127

Automix

ABORT 185

Aktive Abmischung 183

Anhalten 192

Aufnahmeparameter 190

Aufzeichnen 191

AUTO REC 184

Bulk Dump 252

Enable (aktivieren) 186

Ereignisse 182

Erste Mischszene 185

Extract 206

Faderbewegungen editieren 196

Faderposition 198

Löschen 214

Mitternacht 185

Name 186

Name editieren 213

Neu 186

Neuaufzeichnung 194

Off-line editieren 200

Offset 188

Overwrite 190

PLAY 184

Punch-In/Out 195

REC 184

Safe Channel 189

Speicher löschen 214

Speicherkapazität 183

Speichern 210

STOP 185

Swap 212

Time Base 187

Transportfeld 184

Undo 208

Undo Buffer 210

User Define-Befehle 218

Vorstellung 182

Wiedergabe 193

Zählwerk 184

AUX

Blockschaltbild 100

Config 112

Dynamikprozessor 97

EQ 97

Master 97

Out 93

Pan 98

Pre/Post 96

Send 93

Send Level 95

Stereopaare 94, 98

AUX Send

Effektrückwege 131

B

Bahn 68

Balance

Allgemein 43, 62

Effektrückwege 130

Stereo-Eingangskanal 61

Stereosumme 89

Bank, User Define 217

Batteriekontrolle 222

Baudrate, TO HOST 245

Beat 184

Bedienelemente 9

Bedienungsanleitung

Aufbau 2

Begrenzer 157

Bestätigung 221

Bibliothek

Dynamik 150

Effekte 131

EQ 50

Spezifikationen 272

Blende 266

Blockschaltbild 22

AUX Send 100

Bus Out 107

Cascade 240

- Effekte 148
- Eingangskanäle 46
- Monitor 85
- Solo 81
- Stereo-Ausgang 92
- YGDAL 236
- BNC 228
- BPF 146
- Bücher 289
- Bulk
 - Dump 252
 - Dump, Szenenspeicher 176
 - Request 246
- Bulk-Seite 252
- Burst Noise 220
- Bus 101
 - Dynamikprozessor 103
 - EQ 103
 - Pre/Post 106
 - Routing 63
 - ST OUT (Routing) 106
 - Stereopaare 106
 - To ST Pan 106
- Bypass, EQ 50
- C**
- Cascade
 - Blockschaltbild 240
 - Digital Stereo In 231
 - Konfigurieren 238
 - Verzögerung 239
- Cascade YGDAL, Karte 233
- Cascade-Seite 238
- Category 232
- Center:Side Ratio 71
- CH
 - Delay 40, 90, 104
 - View 114
- CH, Erklärung 291
- Channel
 - Pairing 122
- Channel Control 13
- Channel Library 109
- Check Sum 284
- Choose a Pairing Mode 122
- Chorus 126, 136
- Clear
 - Automix 214
 - Buffer 210
- Clip 82, 85
- CLK 184
- Coaxial 88
 - Ausgang 229
- Dither 230
- Eingang, Anwahl 231
- Eingangsstatus 232
- Emphasis 231
- Wordclock Source 226
- Compander 162
- Compressor 157
- Computer 20
- Conflict 112
- Connect 255, 256
- Consumer 229
- Continue 147
- Control Change, *siehe* Steuerbefehl
- Copy
 - Ereignisse 201
 - To All Ch 41
- Crossfade 179
- CSR 71
- CTL Asgn.-Seite 250
- CTL Chg 250
- Current Effect Name 131
- Cursortaster 15
- Curve 151
- D**
- D.in Setup-Seite 226
- D.out Setup-Seite 229, 235
- D/A-Wandler, Erklärung 291
- Datenblöcke 176
- Decay 159, 160
- De-Emphasis
 - Kanal 17~24 38
- De-emphasis 231
- Default 251
- DEL 201
- Delay 125
 - +ER 143
 - +Rev 144
 - >ER 143
 - >Rev 144
- Busse 104
- Cascade 239
- Kanal 40
- LCR 136
- Output 91
- Stereosumme 90
- Depth 68
- Destination 178
- Device ID
 - Bulk Dump 247
 - MMC 244
- DF 187
- Diagonal 69
- Digital Stereo In
 - Einsatz 231
 - Emphasis 231
 - Kanalstatus 232
- Digital Stereo Out 88
 - Dither 230
 - Einsatz 229
- Digitaler Stereo-Eingang
 - Sync Caution 221
- DIO 226
- Disable 180
- Disable, Automix 186
- Display 24
 - Meldungen 264
 - Symbole 28
 - Szenenspeicher 171
- Distortion 127
- Dither 230
- Dither-Seite 230
- Dolby
 - AC-3 Surround 66
 - Surround 65
- 3+1 Surround Mode 65
- 3+2+1 Surround Mode 66
- Drop 187
- Drop Frame 187
- DSP, Erklärung 291
- Dual pitch 139
- Ducking 159
- Dump, MIDI 252
- Dyn. Edit-Seite 151, 152
- Dyna.
 - Filter 146
 - Flange 146
 - Phase 147
- Dynamikbibliothek 150
 - Bulk Dump 252
- Dynamikeffekte 127
- Dynamikprogramm
 - Name editieren 156
- Dynamikprozessor
 - An/aus 151
 - AUX Send 97
 - Busse 103
 - Effektrückwege 130
 - Key In 151
 - Pre/Post 106
 - Speichern 154
 - ST OUT 90
 - Typen 157
 - Verwendung 152
 - Vorstellung 153
 - Werksprogramme 164
- Dynamikumfang, Erklärung 292

E

Early Reflection 124, 135
 Echo 40, 125
 effects 136
 MIDI 245
 EDIT 170
 OPTION 196
 Editierpuffer 170
 EFF RTN
 AUX Send 95
 Pan 61
 Routing 61
 Eff. Edit-Seite 124, 128, 129
 Effects Library-Seite 131, 134
 Effekt
 Bibliothek 124, 131
 Blockschaltbild 148
 Bulk Dump 252
 Laden 133
 Name editieren 134
 Parameter 135
 Pre/Post Fader 129
 Rückwege 129
 Speichern 132
 Typ 131
 Verwenden 128
 Vorstellung 124
 Effektanteil 95
 Effektprozessor
 Vorstellung 6
 Effektrückweg
 An/aus 130
 AUX Send 95
 Balance 130
 Dynamikprozessor 130
 EQ 130
 Pan 130
 Pegel 130
 Routing 130
 View-Seite 115
 Effektwege 93
 Einbauen einer YGDAI-Karte 237
 Eingangskanal
 AUX Send 95
 EQ 42
 User Define-Befehle 218
 Eingangskanäle 35
 An/Aus 42
 Einstellungen (Kanal) 114
 Empfangskanal, MIDI 245
 Emphasis 232
 Digital Stereo In 231

Erklärung 292

YGDAI 234

Enable 119, 120, 180, 186
 Enter 15, 29
 Entzerrung 47
 EQ 47
 AUX Send 97
 Bibliothek 50
 Bulk Dump 252
 Bus 103
 Busse 103
 Effektrückwege 130
 Eingangskanal 42
 Frequenzwerte im Automix 203
 Namen editieren 53
 Preset-Programme 54
 Programm laden 52
 Programm speichern 51
 Spezifikationen 272
 Stereosumme 89
 Umgehen 50
 Ereignis
 Entfernen 206
 EQ-Frequenz 203
 Hinzufügen 194
 Off-line 200
 Position 185
 Überschreiben 194
 Verschieben 206
 Erstreflexionen 135
 Event Edit-Seite 200
 Expander 160
 Extract-Seite 206

F

Fade Time 179
 Fader 13, 43
 Auflösung 197
 Editieren, Automix 196
 Effektrückweg 130
 Group AFL 78
 Gruppe erstellen 118
 Gruppen 118
 Kalibrieren 223
 Sichern (Automix) 189
 Trim und Return 198
 Vergleich 198
 Fader Edit-Seite 189, 198
 Fader Start
 Bedienung 246
 Senden 244
 Falling Speed, Meter 221

Fast MIDI 243
 Features 3
 Fehlermeldungen 264
 Fehlersuche 261
 Fernbedienung 253
 Filter 146
 Flanger 126, 137
 Flip
 Digital In 231
 Free 183
 Freeze 127, 147
 Fremdspannungsabstand 292
 Frühreflexionen 135
 Fs 232
 Function Define 216
 Funktionsmenü 30

G

G, EQ 50
 Gain 37
 Reduction 82, 96
 Gang 62
 Gate 158
 Gate Reverb 135
 General MIDI
 MIDI Remote 257
 Global 129, 176
 Pre/Post 96
 GR 96, 151
 Group AFL 78
 Group-Seite 118, 119
 Gruppe
 Fader 118
 Mute 119
 Güte 205

H

Halbkreis 70
 Hall 124, 135
 Hard
 Compander 162
 Knee 158
 Haube 266
 Herz 121
 Hold 159, 160
 Home Page 289
 Host 20
 Host Interface 243
 HPF 48, 204
 HQ.Pitch 138

I

IEC958 232
 IFU4 228
 Implementation chart, MIDI 288
 In Place 77

- Individual 62
- Initial Data 171
- Initialisieren des 03D 222
- Initialize
 - Programmwechsel 249
 - Steuerbefehl 251
- Inp Trig 147
- Input Level 82
- INS 201
- Insert 38
- Insertion Point 178
- Installieren
 - YGDAl-Karte 237
- Interne Effekte. *Siehe* Effekt
- Interner Zeittakt 226
- Inverted Gang 62

- K**
- Kalibrieren der Fader 223
- Kanal
 - Delay 40
 - EQ 42
 - MIDI (des 03D) 247
 - Pre EQ 151
 - Spezifikationen 269
 - Status (Digital In) 232
- Kanalbibliothek 109
 - Bulk Dump 252
- Kanalprogramm
 - Laden 112
 - Name ändern 113
- Kaskade 238
 - Siehe auch* Cascade
- Key In 151
- Klangregelung 47
 - Stereosumme 89
- Klirrfaktor 292
- Knee 158, 161
- Kontrast 12
- Kopfhörer 75
- Kreis 70
- Kuhschwanz, Erklärung 292

- L**
- Laden
 - Dynamikprogramm 155
 - Effektprogramm 133
 - EQ-Programm 52
 - Kanalprogramm 112
 - Rückgängig machen (Szenenspeicher) 175
 - Selektiv oder global 180
 - Szenenspeicher 174
- Last
 - Moni 76
 - Solo 78
- Lautstärke
 - Meter 82
- Lektüre 289
- Library
 - Channel 109
 - Dynamikprozessor 153, 156
 - Effekte 131
 - EQ 50
 - User Define 217
- Limiter 157, 162
- Line 37
- Link 71
- Links/Rechts 69
- Listen 76, 78
- LPF 48, 204
- LSB, Erklärung 293

- M**
- Macintosh, TO HOST 245
- Main-Seite 182, 188, 191
- Master 88
 - AUX 97
 - Bus 1~4 103
 - Cascade 238
- Materialien 289
- Maus 30
 - Geschwindigkeit 221
- Meas 184
- Mehrspurmaschinen 234
- Memory-Seite 186, 191, 214
- Meter 82
 - AUX Send 94
 - Fallgeschwindigkeit 221
 - Stereo 85
- Metering Point 84
- MIDI
 - Anschlüsse 242
 - Bulk Dump 176, 252
 - CLK 187
 - Clock 182, 187
 - data format 281
 - Empfangskanal 245
 - implementation chart 288
 - Kanal 247
 - Möglichkeiten 8
 - Monitor 248
 - Multiport 244
 - Port 243
 - Remote, Kanal 244
 - Setup 245
 - Song Position Pointer 187
 - Standard I/F 243
 - Synchronisation (Befehle) 187
 - Szenenspeicherzuordnung 277
 - Übertragung 176
 - Übertragungsgeschwindigkeit 245
 - Übertragungskanal 245
 - Vorstellung 242
- MIDI Clock
 - Echo 247
 - Eingang/Kanal 244
 - Monitor 248
 - User Define-Befehle 217
 - Zählwerk 184
- MIDI Moni.-Seite 248
- MIDI Remote
 - Anschlüsse 253
 - Bulk Dump 252
 - Einstellung 254
 - GM-Tonerzeuger 257
 - Pro Tools 259
 - Programmable Mixer 01 255
 - ProR3 256
 - REV500 256
 - User Define 260
 - Vorstellung 253
 - XG-Tonerzeuger 258
- MIDI/HOST-Seite 243
- Mischebene 31
- Mischszenen
 - Siehe* Szenenspeicher
- Mitternacht 185
- Mix
 - Moni 76
 - Solo 78
- Mixdown Solo 77
- Mixing Layer 15, 31
- MMC 216
 - Device 244
 - User Define-Befehle 217
- Mode 82
- Modular, Mehrspurmaschinen 234
- Modulation 126
- Moment 147
- Moni
 - Setup 74, 76
 - Trim 76
- Monitor
 - MIDI-Daten 248
 - Out 75
 - Source Select 76
- MONITOR OUT

- Taster 80
 - Monitoring 76
 - Monitor-Seite 232
 - Mono 76, 78
 - Monodelay->rev 145
 - MSB, Erklärung 293
 - MTC 182
 - Monitor 248
 - Rx 244
 - Zählwerk 184
 - Multi-Effekt 126
 - Multiport 242, 244
 - Multiport MIDI 243
 - Mute
 - AUX Send 97
 - Bus 103
 - Effektrückwege 130
 - Eingangskanäle 42
 - Gruppen 119
 - Stereosumme 89
- N**
- N (Normal Phase) 39
 - Name
 - Ändern (Kanalprogramm) 113
 - Automix 186
 - Editieren (EQ-Programm) 53
 - Effektprogramm 132
 - Eingeben 33
 - EQ-Programm 51
 - Szenenspeicher 177
 - Navigate, Auto 227
 - ND 187
 - Neuaufzeichnen, Automix 194
 - Neuer Automix 186
 - New Mix 186
 - No Data 111
 - Noise Gate 158
 - Non-drop Frame 187
 - Nyquist-Theorem 294
- O**
- Ø 39
 - Off-line editieren, Automix 200
 - Offset 68
 - Automix 188
 - Display 184
 - Omni
 - MIDI 245
 - ON
 - AUX Send 97
 - Bus 103
 - Effektrückwege 130
 - Eingangskanäle 42
 - Stereosumme 89
 - Ordnen 178
 - OSC On 220
 - Oscillator-Seite 220
 - Oszillator
 - User Define-Befehle 218
 - Out Gain 158
 - Output Delay 91
 - Overdrive 127
 - Oversampling, Erklärung 294
 - Overwrite, Automix 190
- P**
- P.MIX Arrangement 251
 - Pad 37
 - Pair-Seite 121
 - PAM 294
 - Pan 61, 62
 - Auto (Effekt) 126
 - AUX Send 98
 - Betriebsart 60, 62
 - Bus 106
 - Effektrückwege 130
 - Halleffekt 126
 - Mode (CH Library) 112
 - Stereopaare 63
 - Panorama 43
 - Parameter
 - Automix-Aufzeichnung 190
 - Dynamikprozessor 164
 - Effekte 135
 - Eingaberad 15
 - ST OUT Delay 90, 104
 - Steuerbefehle 278
 - Paste 201
 - Pattern 71
 - PCM 294
 - Peak 84
 - Hold 82
 - Peak Hold
 - User Define 218
 - Pegel
 - Meter 82
 - Pegelschaltbild 263
 - Pegelspitzenhaltefunktion 82
 - PFL 76, 78
 - PGM Asgn.-Seite 249
 - Phantomspesung 37
 - Phase 39
 - Phaser 126, 137
 - Phones 75
 - Pink noise
 - Oszillator 220
 - Pitch Change 126
 - Place 77
 - Plate 135, 143
 - Port 243
 - Position, Ereignisse 185
 - Post
 - AUX 96
 - Bus 106
 - Digital Stereo Out 229
 - Effekte 129
 - EQ (Self) 151
 - Fader 76, 78
 - Meter 84
 - Pre
 - AUX 96
 - Bus 106
 - Digital Stereo Out 229
 - Effekte 129
 - EQ (Self) 151
 - Fader 76, 78
 - Meter 84
 - Pre/Post-Seite 128, 129
 - Prefer 221
 - Preset
 - Dynamikprozessor 164
 - Effekte 124
 - EQ 54
 - Pro Tools, MIDI Remote 259
 - Probleme 261
 - Program Change, *siehe* Programmwechsel
 - Programm
 - Dynamik 150
 - Effekte 124, 131
 - Programmable Mixer 01
 - MIDI Remote 255
 - Steuerbefehle 250
 - Programmwechsel 246
 - Dump 252
 - Echo 246
 - Event Edit 201
 - Omni 246
 - Szenenspeicher 175, 249, 277
 - ProMix 251
 - ProR3, MIDI Remote 256
 - Protection 176
 - Prozessor
 - Effekt 124
 - Punch-In/Out, Automix 195

Q

Q (Güte), Erklärung 294
 Quantisierung, Erklärung 294
 Quarter Frame 187

R

R (Reversed) 39
 Rackwinkel 266
 Random 135
 Range 159, 160
 Ratio
 Compander 162
 Expander 161
 Kompressor 158
 Rauschen 220
 RCL. Safe 180
 REC
 OUT 88, 102
 REC Ready 147
 Recall
 Dynamikprozessor 155
 Effekt 133
 EQ-Programm 52
 Kanalprogramm 112
 Rückfrage 221
 Safe 180, 185
 Szenenspeicher 174
 Recording Solo 77
 Redo 175
 Register 255
 Reihenfolge 178
 Release 158, 161, 163
 Release CH Pair 122
 Request 252
 Reset 249
 Both 122
 Return 129
 Automix 196
 Betriebsarten 198
 Siehe auch Effektrückweg
 Rev
 +Chorus 139
 +Flange 140
 +Sympho 141
 ->Chorus 140
 ->Flange 141
 ->Pan 142
 ->Sympho 142
 REV500, MIDI Remote 256
 Reverb 124
 Hall 135
 Plate 135
 Room 135

 Stage 135
 Reverse 135, 143
 Gate 135
 Room 135
 Rosa Rauschen 220, 294
 Routing 43, 61, 63
 Bus 1~4 102
 Bus zu ST OUT 106
 Effektrückwege 130
 Monitor 76
 Solo 77
 Stereopaare 63
 Stereosumme 89
 Rückfrage 221
 Rx 245

S

S/N, Erklärung 295
 Safe
 Channel (Automix) 189
 Solo 79
 Safe Mode 180
 Sample 90, 104, 127
 Sampling-Frequenz 227
 Anzeige 227
 Einstellen 227
 Synchronisation 226
 Sampling-Funktion 147
 Scene Mem.-Seite 170, 172, 174
 Scene Memory 14, 171
 Schieberegler 43
 Schutzblende 266
 Schwellenwert 158
 SEL
 Effektrückwege 130
 Gruppenzuordnung 118
 Mode 76, 78
 Select 239
 Self 151
 Serielle Maus, Erklärung 295
 Setup 12
 Signal 84
 Simulator 127
 Size 183
 Slap 40
 Slave, Cascade 238
 SMPTE, Erklärung 295
 Soft Compander 162
 Solo
 Betrieb 77
 Cascade 240
 Digital-Signal 231
 Effektrückwege 130
 Safe Channel 79
 Setup 77
 Setup-Seite 74
 Stereo-Ausgabe 88
 Trim 78
 Verwendung 79
 Solo In Place 77
 Song Position Pointer
 Automix 187
 Sortieren (Szenenspeicher) 178
 Sort-Seite 178
 Source 178
 Source Select 76
 Spannungskontrolle, Batterie 222
 Speed (Maus) 221
 Speichern
 Automix 210
 Dynamikprogramm 154
 Effektprogramme 132
 EQ-Programme 51
 Mischszenen 172
 Speicherspezifikationen 272
 Spezifikationen 267
 YGDAI 233
 Spring 135, 143
 ST
 IN 36
 Link 71
 Out Level 82
 ST OUT
 Balance 89
 Bus-Routing 106
 Dynamikprozessor 90
 EQ 89
 Siehe auch Stereosumme
 Stage 135
 Standard I/F 201, 242, 243
 Status 77
 Stereo 76, 78
 Betriebsart (Pan) 64
 Input Assign 231
 Link 71
 Meter 85
 Stereo-Eingangskanal
 AUX Send 95
 Digital 231
 View 115
 Stereo-Paar
 Programmieren 121
 Stereopaare 45
 AUX Send 98
 AUX-Wege 94
 Busse 106
 Pan & Routing 63

- Stereoposition 60
 AUX Send 98
- Stereosumme
 Effektrückwege 130
 Funktionen 87
 Mute 89
 Routing 63
 Verzögerung 90
- Steuerbefehl 246
 Dump 252
 Echo 246
 Omni 246
 Parameterzuordnung 250, 278
- Steuerung, Ein-/Ausgänge 275
- Stop, Automix 192
- Store
 Automix 210
 Dynamikprozessor 154
 Effekte 132
 EQ-Programme 51
 Rückfrage 221
 Szenenspeicher 172
- Stored From 112
- Störungen 261
- SUB.W 66
- Subgruppen 106
- Subwoofer 66
- Summe *siehe* Bus
- SURR 66
- Surr.
 1–16 67
 17–24 67
- Surround
 2 + 2 65
 3 + 1 65
 3 + 2 + 1 66
 Pan 64
- Surround Pan
 Bahnen 69
- Swap for Current 212
- Symphonic 126, 137
- Sync Caution 221
- Synchronisation
 Digital 221
- System Exclusive
 Einstellung 246
 Parametersteuerung 251
- System-Synchronisation 226
- Szenenspeicher
 00 171
 00, MIDI-Nummer 249
 Bulk Dump 252
 Dateninhalt 170
- Display 171
- Editierpuffer 170
- Erster im Automix 185
- Fade Time 179
- Laden 174
- Laden rückgängig machen 175
- MIDI-Programmnummern 24
 9
- Name editieren 177
- Nr. 00 171
- Programmnummer 277
- Selektiv laden 180
- Sichern (schützen) 176
- Sortieren 178
- Store 172
- Taster 171
- User Define-Befehle 217
- Vorstellung 170
- T**
- Taktart 188, 201, 203
- Tascam YGDAI, Karte 233
- Tempowechsel 201
- THD, Erklärung 295
- Threshold 158, 159, 160, 161
- Tieftöner 66
- Time
 Signature 188
- Time Base 186
- Title Edit 33
 Automix 186, 213
 Dynamikprozessor 156
 Effekte 134
 Szenenspeicher 177
- To
 Editor 20
 Host 20
 ST Pan 106
- TO HOST 245
 Anzeige 243
 Baudrate 245
 Einsatz 242
 Macintosh 245
 Monitor 248
 Multiport 244
 Port 243
 Standard I/F 243
- Tonhöhe 126
- Transmit 252
 Interval 253
- Transportfeld 184
- Tremolo 138
- Trigger 147
- Trim 196, 206
 Betriebsarten 198
 Moni(tor) 76
 Solo 78
- Turn L/R 138
- 2TR IN 80
- Tx 245
- Type 131
 Dynamikprozessor 151
- U**
- Übergangsgeschwindigkeit 179
- Übertragungskanal 245
- Undo
 Automix 185, 208
 Automix Buffer 210
 Buffer Size 183
 Szenenspeicher 175
- User
 Define 14
 Effekte 124
 EQ 50
 User Define 216, 260
 User Def-Seite 216
- V**
- Vergleich, Fader 198
- Versatz, Automix 188
- Verstärkersimulation 145
- Verzerrung 127
- Verzögerung 40
 Busse 104
 Stereosumme 90
- View 114
- Vorgaben 221
- Vorne/Hinten 69
- W**
- Wah 127
- Warnungen 264
- Waveform 220
- Web Site 289
- Width 68, 162
- Wiedergabe, Automix 193
- Windows PC, To HOST 245
- Word
 Length 230
- Wordclock
 Anwahl 226
 Auto Navigate 227
 Vorstellung 226
- Wordclock Source 221
- Wortlänge 229

X

XG-Tonerzeuger, MIDI
Remote 258

Y

Yamaha
Web Site 289
YGDAI, Karte 233
YGDAI 88
AUX-Ausgabe 94
Blockschaltbild 236
Bus 102
Dither 230
Einbau 237
Emphasis 234
Erklärung 295
Mehrspurmaschinen 234
Signalzuordnung 235
Spezifikationen 233, 275
Sync Caution 221
Vorstellung 233
Wordclock Source 226

Z

Zählwerk, Automix 184
Zeitcode 182, 187
Zeiteinteilung 186
Zeittakt 226
Zuordnung 63
2+2 Surround Mode 65
2TR IN 80



YAMAHA CORPORATION
Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
P.O. Box 3, Hamamatsu, 430-8651, Japan