

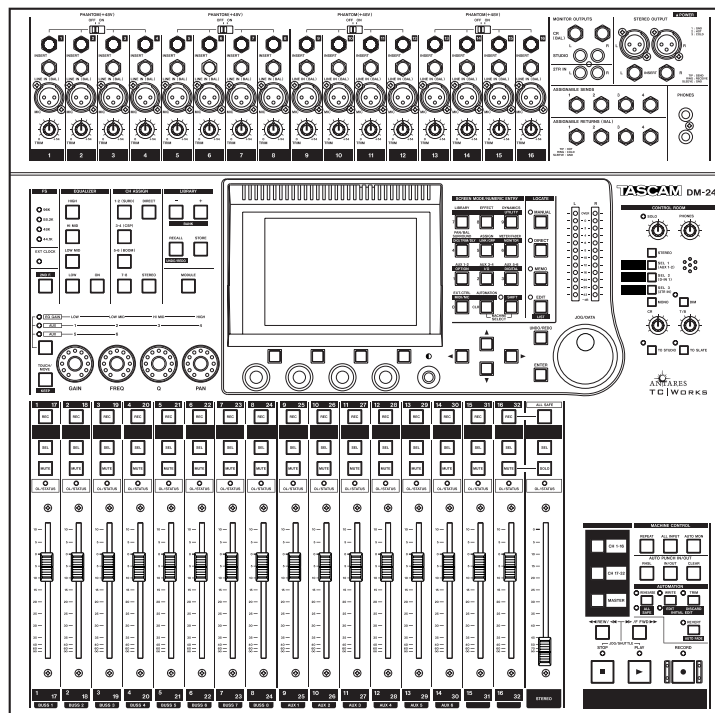


TASCAM

TEAC Professional Division

DM-24

Digitalmischpult



Referenzhandbuch Version 2.02



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



Achtung! Gefahr eines Stromschlags. Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Gerät. Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.



Dieses Symbol, ein Blitz in einem ausgefüllten Dreieck, warnt vor nicht isolierten, elektrischen Spannungen im Inneren des Geräts, die zu einem gefährlichen Stromschlag führen können.



Dieses Symbol, ein Ausrufezeichen in einem ausgefüllten Dreieck, weist auf wichtige Bedienungs- oder Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung hin.

Bitte tragen Sie hier die Modellnummer und die Seriennummern (siehe Geräte-rückseite) ein, um sie mit Ihren Unterlagen aufzubewahren.
Modellnummer _____
Seriennummer _____

ACHTUNG! Zum Schutz vor Brand oder Elektroschock:
Setzen Sie dieses Gerät niemals Regen oder erhöhter Luftfeuchtigkeit aus.

Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden
Sicherheitshinweise sorgfältig durch!

1. Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen – Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen durch.

2. Bedienungsanleitung aufbewahren – So können Sie bei später auftretenden Fragen nachschlagen.

3. Alle Warnhinweise beachten – Dies gilt sowohl für alle Angaben am Gerät als auch in dieser Bedienungsanleitung.

4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch – Benutzen Sie das Gerät nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Geben Sie das Gerät niemals ohne diese Bedienungsanleitung weiter.

5. Reinigung – Vor der Reinigung das Netzkabel abziehen. Keine Nass- oder Sprühreiniger verwenden. Mit einem feuchten Tuch reinigen.

6. Zusatzgeräte – Zusatzgeräte, die nicht mit den Herstellerempfehlungen übereinstimmen, können Schäden verursachen.

7. Aufstellung

a. **Untersatz** – Niemals einen instabilen Untersatz (fahrbares oder stationäres Gestell, Regal, Halterung, Tisch) verwenden. Andernfalls kann das Gerät herabfallen und hierdurch ernsthaft beschädigt werden sowie ernsthafte Verletzungen hervorrufen. Ausschließlich einen geeigneten und stabilen Untersatz (mitgeliefert oder vom Hersteller empfohlen) benutzen. Zur Befestigung unbedingt die Herstellerangaben beachten und ausschließlich empfohlenes Zubehör verwenden.

b. **Fahrbare Gestelle** – Plötzliche Richtungswechsel und zu rasches Beschleunigen/Bremsen sowie unebenen Untergrund vermeiden, da andernfalls Gestell und/oder Gerät umfallen können.



c. **Hitzeinwirkung** – Das Gerät in ausreichender Entfernung zu Hitze abstrahlenden Vorrichtungen (Heizung, Ofen etc.) und anderen Geräten (Verstärker etc.) aufstellen.

d. **Belüftung** – Die Belüftungsöffnungen des Geräts dürfen niemals blockiert werden. Andernfalls können Überhitzung und Betriebsstörungen auftreten. Das Gerät daher niemals auf einer weichen Unterlage (Kissen, Sofa, Teppich etc.) aufstellen. Bei Einbau in einem Regal, Gestell- oder Einbauschränk unbedingt auf einwandfreien Temperatenausgleich achten. Die diesbezüglichen Herstellerangaben beachten.

e. **Nässe und Feuchtigkeit** – Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zu Wasserbehältern (Badewanne, Küchenspüle, Schwimmb Becken etc.) oder in Räumen betreiben, in denen hohe Luftfeuchtigkeit auftreten kann.

f. **Wand- und Deckenbefestigung** – Hierzu unbedingt die Vorschriften und Empfehlungen des Herstellers beachten.

g. **Außenantennen** – Beim Montieren einer Außenantenne besteht Lebensgefahr, wenn Netz- und Starkstromleitungen berührt werden. Außenantenne und zugehörige Kabel stets in ausreichendem Abstand zu Hochspannungs-, Licht- und anderen Stromleitungen montieren, so dass kein Kontakt möglich ist.

8. Spannungsversorgung – Sicherstellen, dass die örtliche Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Netzspannung übereinstimmt. Im Zweifelsfall den Fachhändler oder den verantwortlichen Energieversorger vor Ort befragen. Bei Geräten, die für Batteriebetrieb oder eine andere Spannungsquelle geeignet sind, die zugehörigen Bedienungshinweise beachten.

9. Netzkabel – Das Netzkabel so verlegen, dass es nicht gedehnt, gequetscht oder geknickt werden kann. Insbesondere darauf achten, dass keine Schäden am Stecker, an der Steckdose oder am Netzkabelausgang des Geräts auftreten können. Netzkabel niemals eigenmächtig umbauen, insbesondere die Schutzkontakte des Netzsteckers niemals abkleben.

10. Netzüberlastung – Netzsteckdosen, Verlängerungskabel oder Steckdosenverteiler niemals überlasten, da andernfalls Stromschlag- und Brandgefahr besteht.

11. Gewitter und Nichtgebrauch – Bei Gewittern und längerem Nichtgebrauch des Geräts den Netzstecker und das Antennenkabel herausziehen, um Schäden durch Blitzschlag und/oder Spannungstöße zu vermeiden.

12. Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeit – Niemals Gegenstände in die Geräteöffnungen einführen, es besteht Stromschlag- und Brandgefahr. Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit in das Geräteinnere eindringen kann.

13. Kundendienst – Niemals selbst Wartungsarbeiten vornehmen. Bei geöffnetem Gehäuse besteht Stromschlag- und Verletzungsgefahr. Wartungsarbeiten stets qualifiziertem Fachpersonal überlassen.

14. Schadensbehebung in Fachwerkstätten – In den folgenden Fällen müssen Prüf- und/oder Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden:

- Bei beschädigtem Netzkabel oder Netzstecker.
- Wenn sich Flüssigkeit oder Fremdkörper im Geräteinneren befinden.
- Wenn das Gerät Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
- Wenn bei vorschriftsgemäßer Handhabung Betriebsstörungen auftreten. Bei Störungen nur Gegenmaßnahmen ergreifen, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Andernfalls keine weiteren Schritte vornehmen, da hierdurch Schäden verursacht werden können, die Reparaturarbeiten durch Fachpersonal erfordern.
- Wenn das Gerät einer heftigen Erschütterung ausgesetzt war oder anderweitig beschädigt wurde.
- Bei Leistungsbeeinträchtigungen jeder Art.

15. Teiletausch – Wenn ein Teiletausch erforderlich wird, die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Ausführungen und technischen Kenndaten beachten. Nicht zulässige Teile können Brand, Stromschlag sowie andere ernsthafte Störungen verursachen.

16. Sicherheitsüberprüfung – Nach Kundendienst- und Reparaturarbeiten stets eine Sicherheitsüberprüfung vom Fachpersonal vornehmen lassen, um einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Hinweis zur Funkentstörung

Dieses Gerät ist entsprechend Klasse A funkentstört. Es kann in häuslicher Umgebung Funkstörungen verursachen. In einem solchen Fall kann vom Betreiber verlangt werden, mit Hilfe angemessener Maßnahmen für Abhilfe zu sorgen.

Hinweis zum Stromverbrauch

Dieses Gerät verbraucht Ruhestrom, wenn sich der Netzschalter in Stellung OFF befindet.

Wichtige Sicherheitshinweise	2
1 – Einführung	7
Hauptmerkmale	7
Mitgeliefertes Zubehör	8
Über dieses Handbuch	8
So ist dieses Handbuch aufgebaut	8
2 – Die Software-Benutzeroberfläche	11
Grundsätze der Bedienung	11
Globale Displayfenster	11
MODULE-Fenster	11
PODs	12
Werte mit den PODs fein einstellen	12
Andere Möglichkeiten, Werte zu ändern	13
Werte mithilfe der Fader ändern	13
POD-Tasten	14
Pullup-Menüs mit den POD-Tasten öffnen	14
LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)	14
LED-Encoder als Regler für die EQ- Verstärkung/Dämpfung verwenden	15
LED-Encoder als EQ-Frequenzregler verwenden	15
LED-Encoder als Q-Regler verwenden	16
LED-Encoder als Panoramaregler verwenden	16
LED-Encoder als Regler für Aux-Sends verwenden	16
Faderebenen	17
Externe Geräte steuern (Maschinen- steuerung)	17
Bedienelemente der Automation	18
Automationsstatus	18
3 – Systemübergreifende Optionen	19
OPTION-Fenster	19
Registerkarte SETUP	19
Registerkarte PREFERENCES	20
Registerkarte SOLO	22
Registerkarte SYNC/TC	22
DIGITAL-Fenster	24
Registerkarte CLOCK	24
Clockquellen überprüfen (CHECK)	25
Abweichende Clocksignale	25
Registerkarte FORMAT	26
Registerkarte SLOT	27
4 – Bedienelemente und Anschlüsse DM-24	28
Bedienoberfläche	28
Analogeingänge	29
Weitere Analogeingänge und -ausgänge	29
Kanalsteuerung	30
Bibliothekenbereich {LIBRARY}	31
Parametersteuerung	31
Abhörbereich	32
Fader und Auswahlstasten	33
Maschinensteuerung und Automation	34
Geräterückseite	35
5 – Eingänge und Ausgänge einrichten	37
Signalquellen	37
Ausgangssignale	38
Physische Ausgänge	38
Zwischen Eingängen und Returns umschalten	38
Kanälen Eingänge zuweisen	39
Eingangsquellen	39
Quelle der Returns wählen	40
Digitaleingänge	41
Kanal-Bus-Zuweisung (mehrere Kanäle)	41
Kanal-Bus-Zuweisung (einzelne Kanäle)	42
Weitere Modulparameter	42
Ausgänge zuweisen	43
Digitalausgänge	44
Zuweisbare Sends und Returns	44
Kompressoren in Masterkanälen verwenden	45
6 – Anschließen	46
Analoge Audioverbindungen	46
Mikrofone und Line-Signalquellen anschießen	46
Externe Dynamikprozessoren und Effektgeräte nutzen	47
Analog abhören und mastern	47
Digitale Audioverbindungen	48
DTRS-Recorder anschließen	48
ADAT-Geräte anschließen	49
Digitaleingänge und -ausgänge	49
Synchronisations- und Steueranschlüsse	50
Anschlüsse für die Word-Synchronisation	50
MIDI-Anschlüsse	51
SMPTE/EBU-Timecode-Anschlüsse	51
Optionale 24-kanalige Pegelanzeige	51
P2-Anschlüsse	51
7 – Bedienung der Kanäle	52
Kanäle auswählen	52
Elemente im Randbereich des Fensters	53
Dynamikbearbeitung	53
Weitere Bedienelemente und Anzeigen im Randbereich	54
Digitaler Pegelregler	54
Panoramaregler	55
Balanceregler für Stereopaare	55
Panorama global einstellen	55
Dynamikfunktionen nutzen	56
Noise-Gate (GATE)	56
Kompressor	57
Expander	57
EQ	57
EQ-Bibliothek	58
Aux-Sends nutzen	59
Aux-Sends global einstellen	59
Kanäle einrichten	61
Globale Einstellungen	63
Digitalen Eingangspegel für mehrere Kanäle einstellen	63
Digitale Verzögerung global einstellen	64
Kanäle zu Stereopaaren koppeln	64
Stereopaare bilden oder trennen	65

Mehrere Kanäle gleichzeitig zu Stereo-			
paaren koppeln	65		
Unterschiede in den Fenstern	65		
Hilfsfunktionen: Parameter kopieren	66		
8 – Dynamikprozessoren	67		
Prozessoren ein- oder ausschalten	67		
Dynamikfunktionen (Kanäle 1 bis 16)	67		
Zwischen Gate und Expander wählen	67		
Übergreifende Einstellungen	68		
Bibliothek auswählen	68		
Dynamikfunktionen (Kanäle 17 bis 32)	68		
Dynamikfunktionen (Masterkanäle)	69		
Prozessoren Masterkanälen zuweisen	69		
Dynamikdiagramm	70		
Gates/Expander	70		
Gate	70		
Expander	70		
Kompressoren	71		
Voreinstellungen	71		
Kompressoren	71		
Gates/Expander	72		
9 – Gruppen bilden	73		
Mutegruppen	73		
Gruppen ein- oder ausschalten	74		
Einstellungen der Mutegruppen auf die			
Fadergruppen übertragen	74		
Fadergruppen	74		
Einstellungen der Fadergruppen auf die			
Mutegruppen übertragen	75		
Gruppen ein- oder ausschalten	75		
Gruppenebenen	75		
10 – Abhören (Monitoring)	77		
Abhören im Regieraum	77		
Ausgänge für den Regieraum-Monitor	77		
Signal für den Regieraum-Monitor			
auswählen	77		
Zweispur-Eingang	78		
Abhören im Aufnahmerraum	78		
Abhörpegel im Aufnahmerraum	79		
Vorhören	79		
MODE SELECT	79		
SOLO LINK	79		
SOLO TYPE	79		
Inplace-Solo-Unterdrückung	80		
Pegel beim Vorhören	80		
Vorhören ein- und ausschalten	80		
Dimmen und Talkback	80		
Ziel des Talkback-Signals wählen	81		
Testton-Oszillator	81		
Pegelanzeigen und Fader	81		
Master-Pegelanzeigen	83		
Kanalfader	83		
Pegelanzeigen und Fader einrichten	84		
11 – Interne Effekte	85		
Effekte einfügen und einrichten	85		
Mono- und Stereoeingänge	86		
Effektschleife oder Insert	87		
Effekte 1 und 2 hintereinander	88		
Effekte verwenden	89		
Effekt-Einstellungen ändern	89		
Eigene Einstellungen speichern	90		
Hinweise zur Benutzung der Effekte	90		
Voreinstellungen in Snapshots	90		
Die internen Effekte einschleifen (i)	90		
Die internen Effekte einschleifen (ii)	91		
Antares Mikrofon-Modellierer	92		
Beschränkungen	92		
Mikrofon-Modellierer wählen	93		
Übergreifende Einstellungen	93		
Quellmikrofon auswählen	94		
Das Bypass-Mikrofonmodell	94		
Einstellungen für das Quellmikrofon	94		
Modell für die Nachbildung auswählen	95		
Parameter der Mikrofon-Nachbildung	95		
Mikrofon-Modelle	96		
Mikrofon-Modelle aktualisieren	98		
Antares Lautsprecher-Modellierer	99		
Lautsprecher-Modellierer wählen	99		
Allgemeine Einstellungen	99		
Einige Beschränkungen	100		
TC Works Reverb (Halleffekt)	101		
Allgemeine Einstellungen	101		
SPACE EDITOR (Raumeditor)	102		
DECAY (Ausklingszeiten)	102		
PRE DELAYS	102		
Kein Durchblick bei den Parametern?	103		
Hall-Voreinstellungen	103		
TASCAM-Effekte	107		
Allgemeine Einstellungen	107		
Effekt-Parameter	107		
Effekt-Voreinstellungen	109		
12 – Maschinensteuerung/Locator	113		
Laufwerkstasten sperren	113		
Geräte auswählen	113		
Internen MTC-Generator verwenden	114		
Geräte aus der Liste entfernen	114		
Geräte automatisch erkennen lassen	114		
Steuerungsart für die Geräte wählen	114		
Einstellungen der Maschinensteuerung in			
Mappings speichern	115		
Mappings für die Maschinensteuerung			
verwenden	116		
Laufwerk-Mappings anzeigen	116		
Mappings bearbeiten	116		
Allgemeine Einstellungen	117		
Kanäle für Programmwechsel	117		
Einstellungen für Programmwechsel	117		
Allgemeine MIDI-Parameter	117		
MIDI-Befehle filtern	118		
Serial output (Serielle Ausgabe)	118		
Edit Frames (Frames bearbeiten)	118		
Play Mode (Wiedergabemodus)	118		
Cueing Mode (Suchlaufmodus)	118		
MMC-Befehl bei Wiedergabe	119		
Verhalten der Spurscharfschaltung	119		

Inhaltsverzeichnis

Locate Preroll (Locator-Vorlaufzeit)	119
Locatorpunkte speichern	119
Anzeigeoptionen für Locatorpunkte	119
Locatorpunkt bei laufendem Band speichern	119
Locatorpunkte manuell eingeben und bearbeiten	120
Locatorpunkte aufsuchen	120
Locatorpunkte als Liste anzeigen	120
Locatorpunkte manuell eingeben	121
Wiederholte Wiedergabe	121
Automatische Punch-Funktionen	121
ALL INPUT und AUTO MON	121
Externe Steuerung	121
Zwischen Fenstern wechseln	122
DTRS-Recorder	123
DA-98HR	123
DTRS-Mixer	124
DA-78HR	125
DA-98	125
DA-38	126
DA-88	126
MIDI-Control-Change-Befehle	126
MIDI-Fader	127
MIDI-Mixer	128
GPI-Steuerung	128
GPI einrichten	128
HUI™-Emulation	130
Funktionen per Fußschalter bedienen	131
13 – MIDI	132
MischpultEinstellungen als MIDI-Daten speichern	132
Daten senden	133
Daten empfangen	133
Systemsoftware aktualisieren	133
Control-Change-Befehle senden und empfangen	133
MIDI-Implementationsstabelle	135
14 – Bibliotheken	136
Grundsätzliches zu Bibliotheken	136
Mit gespeicherten Einstellungen arbeiten .	136
Einstellungen in der aktiven Bibliothek speichern	136
Einstellungen in einer nicht aktiven Bibliothek speichern	137
Einstellungen aus einer aktiven Bibliothek abrufen	137
Einstellungen aus einer nicht aktiven Bibliothek abrufen	137
Gespeicherte Einstellungen löschen . .	138
Namen eingeben und bearbeiten	138
Snapshot-Bibliothek	139
Snapshot-Einstellungen schützen	139
Abmischen mit 48 Kanälen (Snapshot 000)	139
Neue Mischung (Snapshot 001)	140
Overdub auf Spuren 17–24 (Snapshot 002)	140
Aufnahme auf Spuren 1–16 (Snapshot 003)	140
Effekt-Bibliothek	141
Dynamikprozessoren-Bibliothek	141
Dynamikvoreinstellungen – Kompres- soren	142
Dynamikvoreinstellungen – Gates	143
EQ-Bibliothek	143
EQ-Voreinstellungen	144
15 – Surround	145
Surround-Modus wählen	145
Auswirkung der Surround-Zuweisung abhören	145
Buszuordnung wählen	145
Eingangskanäle den Surround-Kanälen zuweisen	146
Panoramaregler	147
Anteil des Subwoofers global regeln (nur im 5.1-Modus)	149
16 – Doppelte Samplingfrequenz	150
So wählen Sie die doppelte Samplingfrequenz:	150
Einschränkungen für andere Geräte . . .	150
Kanäle	151
E/A-Zuweisung bei doppelter Samplingfrequenz	151
Abhören	153
Aux-Sends	153
Kanäle zu Stereopaaren koppeln	153
Gruppen	154
Trim und Delay	154
Bibliotheken	154
Sonstige Fenster	155
17 – Automation	156
Automatisierbare Funktionen	156
Ein Hinweis zu den berührungs- empfindlichen Fadern	157
Grundeinstellungen	157
LTC	157
MTC	157
Schnelleinführung	158
Mit dem Timecode geht's los	158
Automationsfenster aufrufen	158
Automationssystem einschalten	158
Anfangseinstellungen vornehmen	159
Aktuelle Einstellungen speichern	159
Faderbewegungen aufzeichnen	159
Mute-Ereignisse aufzeichnen	159
Aux-Send-Bewegungen aufzeichnen . . .	160
Bewegungen der PODs aufzeichnen . . .	160
Aufgezeichnete Mischbewegungen korrigieren	160
Abschließende Schritte	160
Modi (Betriebsarten)	161
Auto (automatische Umschaltung)	161

Write (Aufzeichnen)	161	Abrufereignisse mit dynamischen Mischbewegungen kombinieren	187
Trim (Korrigieren)	162	Gruppen automatisieren	188
Static (Statischer Modus)	162	Gruppen aus nicht automatisierten Fadern und Schaltern bilden	188
Safe (Schreibgeschützter Modus)	162	Gruppen aus automatisierten Fadern und Schaltern bilden	188
Off (Keine Automation)	163	Hierarchische Gruppen	188
Rehearse (Probemodus)	163	Gespeicherte Mischungen verwalten	188
Fenster.	163	Umfang der Mix-Daten	189
AUTO MAIN	163	18 – Optionales Zubehör 190	
AUTO FILES	166	Clockquellen	190
AUTO CONFIG	167	Kaskadierungskarte	191
Kanal-LEDs	167	Kaskade einrichten	191
Ihren Mix vorbereiten	168	Mit der Kaskade arbeiten	192
Mischbewegungen aufzeichnen	168	Besonderheiten bei der Kaskadierung	192
Rückkehrzeit	168	Effekte	192
Bis zum Ende schreiben (Write To End)	174	Besonderheiten bei doppelter Samplingfrequenz	193
Schaltereignisse aufzeichnen	176	TDIF-1-Schnittstellenkarte	193
Rückkehrzeit	176	ADAT-Schnittstellenkarte	193
CONTROL SENSE TIME OUT und Schaltereignisse	176	AES3-Schnittstellenkarte	194
Optionen für die Rückkehrzeit	177	Optionen für die Eingänge	194
Bis zum Ende schreiben (Write To End)	179	Optionen für die Ausgänge	194
Mischbewegungen korrigieren	180	Analog-Schnittstellenkarte	195
Rückkehrzeit	180	19 – Technische Daten 196	
Optionen für die Rückkehrzeit	180	Analoge Audioeingänge und -ausgänge	196
Bis zum Ende korrigieren (Trim To End)	183	Abmessungen	199
Touch-Funktion	184	Meldungen und Fehlerbehebung	199
Aktuelle Mischung behalten (Keep- Funktion)	185	Blockschaltbild (normale Samplingfrequenz)	209
Mischbewegungen eines einzelnen Regler löschen	185	Blockschaltbild (doppelte Samplingfrequenz)	210
Initial Status (Ausgangszustand)	185	Pegeldiagramm	211
Ausgangszustand bearbeiten	185		
Abrufen von gespeicherten Einstellungen automatisieren	187		
Vorhandene statische Reglerstellungen mit gespeicherten Einstellungen überschreiben	187		

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Digitalmischpult von Tascam entschieden haben. Das DM-24 bietet Ihnen bestmögliche Audioqualität und überzeugt zudem mit einfacher Bedienung und hoher Flexibilität, um unterschiedlichsten Anforderungen gerecht zu werden.

Dieses *Referenzhandbuch* ist als Nachschlagewerk konzipiert; wir schlagen deshalb vor, dass Sie sich

mit dem Inhalt und dem Aufbau vertraut machen, um bei Bedarf die Informationen, die Sie benötigen, schnell zu finden.

Wenn Sie sich vor dem Einschalten zunächst mit den Ausstattungsmerkmalen und der Bedienungsweise des DM-24 vertraut machen, ersparen Sie sich später viel Zeit und Ärger.

Hauptmerkmale

Das DM-24 verfügt über eine Vielzahl fortschrittlicher Merkmale:

- die sechzehn motorisierten Kanalfader haben mehrere „Ebenen“, dadurch lassen sich trotz kompakter Abmessungen bis zu 32 Monokanäle (die zu Stereopaaren gekoppelt werden können), acht Bus-Sends und sechs Aux-Sends steuern
 - zusätzlich zu den sechzehn oben erwähnten Kanalfadern gibt es einen weiteren motorisierten Fader für die Stereosumme
 - das Digitalaudioformat TDIF-1 von Tascam und andere gängige digitale Audioformate wie ADAT, AES/EBU, SPDIF sowie hochwertige A/D- und D/A-Umwandlung werden unterstützt
 - Steckplätze für die Ergänzung mit weiteren Schnittstellen bieten zusätzliche Flexibilität
 - sechzehn integrierte Mikrofonvorverstärker von höchster Qualität mit schaltbarer Phantomspannung und 24-Bit-A/D-Umwandlung
 - das DM-24 ist in der Lage, digitale Audiodaten mit 24-Bit zu empfangen und zu senden, und ist damit direkt kompatibel zur HR-Serie von Tascams DTRS-Recordern und zum MX-2424 Harddisk-Recorder
 - interne Verarbeitung der Audiodaten mit einer Auflösung von 32-Bit (Floating-Point)
 - acht Ausgangsbusse und sechs Aux-Sends
 - acht Fadergruppen und acht Mutegruppen
 - Gruppierungsebenen bieten zusätzliche Flexibilität bei der Gruppierung
 - beim Abmischen werden neben dem Stereoformat auch alle üblichen Surround-Formate (2+2, 3+2, 5.1) unterstützt
 - zwei DM-24 lassen sich mithilfe einer optionalen Erweiterungskarte zu einem einzigen großen Mischpult verbinden (kaskadieren)
 - sowohl 44,1 kHz als auch 48 kHz werden als Basis-Samplingfrequenzen unterstützt, zudem sind die doppelten Frequenzen verfügbar (88,2kHz und 96kHz) und der Systemtakt (Clock) ist flexibel konfigurierbar
- jeder der 32 analogen Eingangskanäle ist mit vollparametrischer 4-Band-Klangregelung und einem Dynamikprozessor ausgerüstet
 - das DM-24 kann mittels DTRS-Remote-, P2- oder MMC-Protokoll eine Vielzahl von Geräten steuern
 - Synchronisation zu SMPTE/EBU-Timecode, MIDI-Timecode und MIDI-Timecode-Generatoren für die zeitgenaue Steuerung angeschlossener Recorder und die Integration in das DTRS-System
 - vollständige Regieraum- und Studio-Abhöreinrichtung zusammen mit einem integrierten Talkback-Mikrofon und LED-Pegelanzeigen
 - graphische Benutzeroberfläche auf Basis der erfolgreichen Tascam Digitalmischpulte mit hintergrundbeleuchtetem LCD und flexibel nutzbaren PODs (Endlosregler mit LED-Anzeige)
 - LED-Encoder geben unmittelbare visuelle Rückmeldung über wichtige Einstellungen von EQ, Panorama und Aux-Sends
 - integrierte Mikrofon- und Lautsprecher-Modellierer von Antares® erlauben, die charakteristischen Kennlinien von zahlreichen Mikrofonen und Lautsprechern nachzubilden
 - integrierte Nachhalltechnologie von t.c. bietet umfassende Halleffekte direkt im DM-24
 - flexibler digitaler Multieffektprozessor, der viele Standardeffekte liefert und externe Geräte und Verbindungen überflüssig macht
 - Bibliotheken für Snapshots (mit allen Einstellungen) sowie häufig verwendete Einstellungen von EQs, Effekten und Dynamikprozessoren
 - dynamische Steuerung von Parametern mittels MIDI-Befehlen, so dass Mischaktivitäten per MIDI aufgezeichnet und wiedergegeben oder Snapshots mit Program-Change-Befehlen abgerufen werden können
 - integriertes Automationssystem ermöglicht Echtzeitsteuerung fast aller Mischparameter ohne die Hilfe zusätzlicher Geräte.
 - optionale Meterbridge stellt zusätzliche Pegelanzeigen für die Kanäle und die Stereosumme bereit und ist umschaltbar zwischen mehreren Ebenen

Mitgeliefertes Zubehör

Zusätzlich zum DM-24 und diesem Benutzerhandbuch sollten sich folgende Teile in der Verpackung befinden:

- Ein Netzkabel
- Eine Garantiekarte

- Eine Liste mit autorisierten Tascam-Servicecentern
Wenn etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Tascam-Fachhändler.

Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial für einen eventuellen Transport des DM-24 auf.

Über dieses Handbuch

Bitte beachten Sie die folgenden Konventionen, die in diesem Handbuch verwendet werden:

- Physische Schalter am DM-24 werden in diesem Handbuch „Tasten“ genannt.
- Virtuelle Schalter, die auf dem Display erscheinen und dort betätigt werden, nennen wir „Schaltflächen“.
- Die Bezeichnungen sämtlicher Bedienelemente und Anschlüsse des DM-24 werden in fetter Schrift dargestellt: **DYNAMICS**.
- Für die Namen der Schaltflächen und die anderen Elemente auf dem Display wie Titel und Meldungen verwenden wir das folgende Schriftbild: `LIBRARY DATA`.

- Für die Namen von mechanischen Bedienelementen und Anschlüssen sonstiger Geräte verwenden wir das folgende Schriftbild: **Remote IN**

VORSICHT

Hinweise mit der Überschrift VORSICHT weisen auf mögliche Gefahren für das Gerät oder den Benutzer hin.

WICHTIG

Hinweise mit der Überschrift WICHTIG liefern zusätzliche Informationen, die besondere Aufmerksamkeit verlangen.

TIPP

Hinweise mit der Überschrift TIPP informieren über Funktionen, die die Arbeit mit dem DM-24 erleichtern.

So ist dieses Handbuch aufgebaut

Zusätzlich zu diesem Handbuch gibt es noch eine *Kurzreferenz*, in der Sie die einfachen Schritte zur Ausführung gängiger Operationen noch einmal nachschauen können.

Selbst wenn Sie mit dem Betrieb von Mischpulten und Digitalmischpulten vertraut sind, und auch wenn Sie normalerweise nie Bedienungsanleitungen lesen, empfehlen wir Ihnen, zumindest die ersten Kapitel dieses Handbuchs zu lesen. Sie liefern nützliche Hintergrundinformationen für das effektive Arbeiten mit dem DM-24.

Die anderen Kapitel dieses Handbuchs sollen mehr als Nachschlagewerk dienen und enthalten Informationen, die Sie nicht tagtäglich brauchen.

1 – „Einführung“ ab Seite 7: Dieses Kapitel. Es bietet einen Überblick über das DM-24, seine Funktionsmerkmale und dieses Benutzerhandbuch.

2 – „Die Software-Benutzeroberfläche“ ab Seite 11: Dieses Kapitel erklärt, wie Sie auf die verschiedenen Displayfenster zugreifen, Einstellungen vornehmen, Werte eingeben usw.

3 – „Systemübergreifende Optionen“ ab Seite 19: Das DM-24 hat eine Reihe von Funktionen, die die Bedienung des Geräts insgesamt beeinflussen. Lesen Sie dieses Kapitel, um zu verstehen, wie sich diese globalen Einstellungen auswirken.

4 – „Bedienelemente und Anschlüsse DM-24“ ab Seite 28: Dieses Kapitel stellt die verschiedenen Tasten und Regler des DM-24 vor. Da viele der Tasten mehr als eine Funktion haben, die von der Software bestimmt wird, ist es nicht möglich, in diesem Kapitel die Auswirkung jedes Bedienelements vollständig zu erklären. Hier finden Sie auch eine Beschreibung der Anschlüsse auf der Ober- und Rückseite des DM-24.

5 – „Eingänge und Ausgänge einrichten“ ab Seite 37: Weil das DM-24 im Grunde genommen ein Software-Produkt ist, können viele der Hardwaremerkmale nicht eins zu eins auf logische Funktionen abgebildet werden. Dieses Kapitel erklärt die verschiedenen Zuweisungsoptionen (Routing), und wie Sie das DM-24 für Ihre jeweiligen Erfordernisse konfigurieren.

6 – „Anschließen“ ab Seite 46: Hier wird erklärt, wie Sie das DM-24 mit anderen Geräten verbinden (analoge und digitale Audioverbindungen, Steuerung und Zeitreferenz).

7 – „Bedienung der Kanäle“ ab Seite 52: In vielerlei Hinsicht kann man dieses Kapitel als wesentlichsten Teil des Handbuchs bezeichnen. Hier erfahren Sie, wie Sie bestimmte Aufgaben im Vergleich zu einem analogen Pult beim DM-24 ausführen (EQ einstellen, Kanäle zuweisen, Aux-Sends verwenden usw.).

8 – „Dynamikprozessoren“ ab Seite 67: Das DM-24 enthält flexibel einsetzbare digitale Dynamikprozessoren, die Sie auf vielfältige Weise verwenden können, und die hier in einem eigenen Kapitel behandelt werden.

9 – „Gruppen bilden“ ab Seite 73: Beim DM-24 können Sie Kanäle in Fader- und Mutegruppen zusammenfassen. Dieses Kapitel erklärt, wie Sie diese Gruppen einrichten und verwenden.

10 – „Abhören (Monitoring)“ ab Seite 77: Wenn Sie das DM-24 in einer Studioumgebung verwenden, ist es wichtig, die Beziehung zwischen den verschiedenen Ausgängen und den Signalen zu verstehen, die im Regieraum und im Studio abgehört werden können. Dieses Kapitel umfasst sowohl diese Monitoring-Themen als auch die flexiblen Vorhörfunktionen (Solo) des DM-24.

11 – „Interne Effekte“ ab Seite 85: Das DM-24 enthält eine Reihe hochwertiger Effekte einschließlich Mikrofon- und Lautsprecher-Modellierer von Antares, einem Nachhallprozessor (Reverb) von TC Works sowie eine große Anzahl weiterer Qualitätseffekte. Dieses Kapitel listet die verfügbaren Effekte auf und beschreibt Einstellungen und ihre Verwendung in Effektschleifen (Send/Return) wie auch in Einschleifwegen (Insert).

12 – „Maschinensteuerung/Locator“ ab Seite 113: Das DM-24 kann als Fernbedienung für externe Geräte dienen und verfügt über die Möglichkeit der MIDI-Timecode-Synchronisation. Dieses Kapitel beschreibt diese Steuerfunktionen und auch die Art und Weise, wie das DM-24 auf den Locator dieser externen Geräte zugreifen kann.

13 – „MIDI“ ab Seite 132: MIDI-Geräte können mit Program-Change- und Control-Change-Befehlen das DM-24 fernsteuern. Außerdem können Mischpuleinstellungen mittels System-Exclusive-Daten über eine MIDI-Verbindung gespeichert und

abgerufen werden. Dieses Kapitel enthält Informationen zu diesen Einrichtungen.

Zudem ist hier beschrieben, wie Sie die interne Systemsoftware aktualisieren.

14 – „Bibliotheken“ ab Seite 136: Verschiedene Einstellungen (Effekte, EQ, Snapshots und Dynamikprozessoren) können zum späteren Gebrauch in internen Bibliotheken gespeichert werden. Lesen Sie dieses Kapitel, um diese Einrichtungen bestmöglich für Ihre Zwecke zu nutzen.

15 – „Surround“ ab Seite 145: Mit dem DM-24 können Sie Audiomaterial in verschiedenen Surround-Varianten sowie in Stereo abmischen. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das DM-24 für Surround-Mischungen verkabeln und wie Sie die umfassenden Funktionen für erfolgreiche Surround-Mischungen nutzen.

16 – „Doppelte Samplingfrequenz“ ab Seite 150: Das DM-24 kann mit doppelter Samplingfrequenz (88,2 kHz und 96 kHz) verwendet werden. Dieses Kapitel beschreibt die Unterschiede bei der Arbeit mit doppelter Samplingfrequenz.

17 – „Automation“ ab Seite 156 : Hier sind die umfangreichen Automationsfunktionen des DM-24 beschrieben. Lesen Sie dieses Kapitel, um eine Vorstellung vom Konzept des Automationsprozesses zu bekommen, und um zu erfahren, wie Sie Mischaufgaben automatisieren können.

18 – „Optionales Zubehör“ ab Seite 190: Dieses Kapitel liefert einen Überblick über optionales Zubehör für das DM-24.

19 – „Technische Daten“ ab Seite 196: Hier finden Sie Fakten und Zahlen zum DM-24. Sie können dieses Kapitel nutzen, um die Verträglichkeit des DM-24 mit anderen Geräten in Erfahrung zu bringen.

Zudem enthält diese Kapitel eine Liste möglicher Betriebs- und Fehlermeldungen. Obwohl das DM-24 relativ einfach zu bedienen ist und sich im täglichen Betrieb als praktisch fehlerfrei erweisen sollte, im Falle eines Problems finden Sie in diesem Kapitel Lösungsmöglichkeiten.

Stichwortverzeichnis: Neben dem zweistufigen Inhaltsverzeichnis bietet Ihnen das umfangreiche Stichwortverzeichnis die Möglichkeit, schnell zu der gewünschten Information zu gelangen. Nutzen Sie zuerst das Stichwortverzeichnis, wenn Sie nach einer Antwort suchen.

Hinweise zum Systemtakt (Wordclock)

Der Systemtakt (Wordclock) in einem digitalen Audiosystem wird für die Umwandlung eines analogen Audiosignals in ein digitales und umgekehrt benötigt. Diese Wordclock hat nichts mit dem Timecode gemeinsam, der zur Synchronisierung der Audiospuren verschiedener Geräte dient.

Das DM-24 kann sowohl als Wordclock-Master wie auch als Wordclock-Slave wirken.

VORSICHT

Achten Sie bei Ihrem digitalen Audiosystem darauf, dass alle digitalen Audiogeräte mit einem einzigen gemeinsamen Takt (Wordclock) synchronisiert sind. Mehrere Wordclock-Quellen in einem System können zur Beschädigung Ihrer Verstärker und Lautsprecher oder zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Pegelsprünge führen.

Überprüfen Sie Ihre anderen Geräte, um festzustellen, ob sie als Master oder Slave fungieren können und entscheiden Sie dann, welches Gerät Ihr Wordclock-Master sein soll. Wenn das DM-24 als Wordclock-Slave in Ihrem System dienen soll, kann es sich auf folgende Quellen beziehen:

- Ein externes Clocksignal, das am Anschluss **WORD SYNC IN** empfangen wird.

- Die TDIF -1-Schnittstellen
- Die integrierte ADAT-Schnittstelle
- Eine der beiden **DIGITAL IN**-Schnittstellen
- Eine optionale digitale Schnittstellenkarte in einem der beiden Steckplätze. Im Falle einer AES/EBU-Schnittstellenkarte kann jedes der vier Stereo-Signalpaare individuell als Wordclock-Quelle gewählt werden.
- Wenn zwei DM-24 kaskadiert werden, dient immer das Master-DM-24 der Kaskade als Clockquelle. Der Master der Kaskade wiederum kann sein Clock-Signal aus jeder verfügbaren Quelle wählen.

Die Frequenz des Clocksignals kann entweder 44,1 kHz, 48 kHz, 88,1 kHz oder 96 kHz mit einer Abweichung von $\pm 6\%$ (bei Verwendung von Vari-speed) betragen.

WICHTIG

Wenn das DM-24 mit einem externen Wordclock-Signal verbunden ist, sollte dieses Basis-Samplingfrequenz aufweisen. Die meisten Geräte, die mit hoher Samplingfrequenz arbeiten, geben eine solche Basisfrequenz aus. Wenn das externe Gerät nur hohe Samplingfrequenz ausgibt, ist es ratsam, das DM-24 als Wordclock-Master für das System zu verwenden.

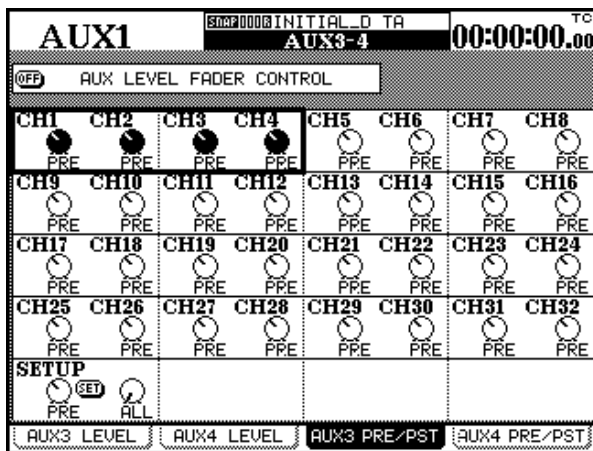
Grundsätze der Bedienung

Das DM-24 beinhaltet drei grundsätzliche Arten von Displayfenstern: Systemfenster enthalten Parameter, die das gesamte System beeinflussen, „globale“ Fenster steuern einen bestimmten Parameter für eine

Anzahl von Kanälen oder Modulen gleichzeitig und Modulfenster nehmen Einfluss auf alle Einstellungen eines bestimmten Moduls.

Globale Displayfenster

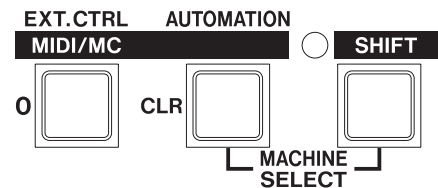
Wie der Name schon sagt, können Sie in globalen Fenstern Parameter für viele Kanäle (in diesem Beispiel die Pre/Post-Einstellungen für AUX 3) ansehen und mit Hilfe der PODs wie weiter unten beschrieben ändern.



Diese globalen Fenster wählen Sie mit Hilfe der **SCREEN MODE**-Tasten rechts neben dem Display.

Manche Tasten sind zweifach beschriftet. Auf die unten beschriftete zweite Funktion (Weiß auf Blau)

greifen Sie zu, indem Sie zuerst die **SHIFT**-Taste drücken, so dass die **SHIFT**-LED leuchtet, und dann die entsprechende Taste drücken.



In diesem Beispiel greifen Sie mit der **EXT. CTRL**-Taste auf die Funktion **MIDI/MC** zu, wenn die **SHIFT**-LED leuchtet.

Die **SHIFT**-Taste ist „intelligent“. Wenn sie nur kurz gedrückt wird (etwas weniger als eine halbe Sekunde), bleibt sie so lange aktiviert, bis sie abermals kurz gedrückt wird (rastend).

Wenn Sie die **SHIFT**-Taste jedoch länger als eine halbe Sekunde gedrückt halten, bleibt sie nur so lange aktiviert, bis Sie sie wieder loslassen (nicht-rastend).

MODULE-Fenster

Im Gegensatz zu den global wirksamen Fenstern können Sie mit den **MODULE**-Fenstern die Parameter eines einzelnen Moduls (ähnlich einem Kanalstreifen auf einem konventionellen Pult) anzeigen und einstellen.

Da jedoch nicht alle Parameter und Merkmale, über die das DM-24 verfügt, in einem einzigen Displayfenster angezeigt werden können, sind für jedes Modul vier „Registerkarten“ vorhanden, auf die Sie mithilfe der vier **POD**-Tasten unterhalb des Displays (je eine neben jedem **POD**) zugreifen (siehe „**POD**-Tasten“ auf Seite 14).

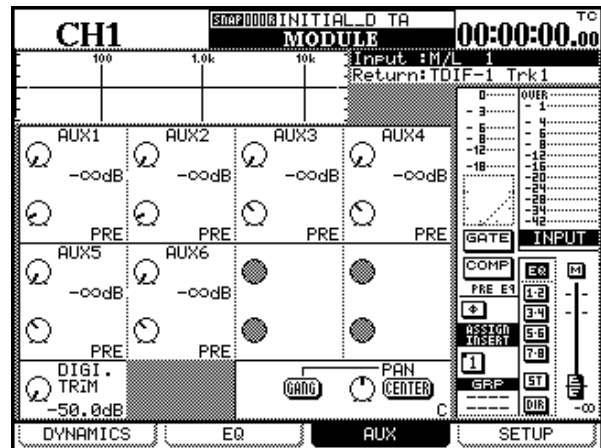
So bearbeiten Sie ein Modul:

- 1 Drücken Sie die **MODULE**-Taste links neben dem Display.
- 2 Verwenden Sie die **POD**-Tasten („**POD**-Tasten“ auf Seite 14), um eine der anderen Registerkarten zu wählen (**DYNAMICS**, **EQ**, **AUX** oder **SETUP**).
- 3 Drücken Sie die **LAYER STATUS**-Taste der Ebene, die das Modul enthält, dessen Parameter Sie ändern wollen (z.B. 1–16, um Kanal 1 anzuzeigen).
- 4 Drücken Sie die **SEL**-Taste des Moduls, dessen Parameter Sie ändern wollen.

Auf dem Display erscheinen die Einstellungen für das gewählte Modul (siehe rechts).

5 Verwenden Sie die Cursortasten, die POD-Tasten und die PODs, um die Parameter zu ändern.

Einzelheiten dazu finden Sie weiter unten.



PODs

Das DM-24 hat vier spezielle Drehregler direkt unterhalb des Displays, die wir PODs (Parameter On Display) nennen.

Diese PODs sind keiner bestimmten Funktion im Mischpult fest zugeordnet, sondern ermöglichen Parameter zu steuern, die gegenwärtig auf dem Display markiert sind.

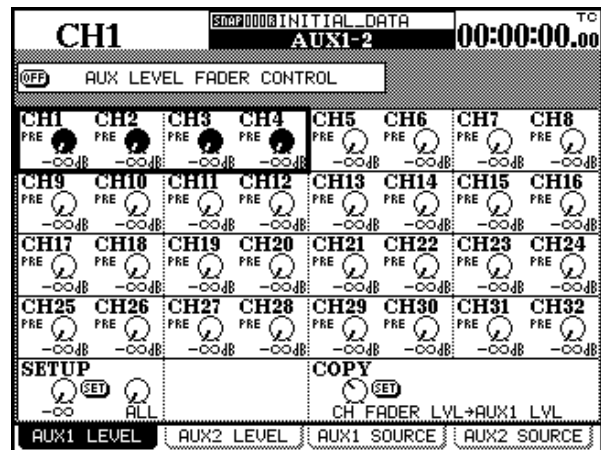
Die PODs haben keinen Anschlag, sind also endlos drehbar. Den Wert des gesteuerten Parameters können Sie anhand der graphischen Darstellung des Reglers auf dem Display ablesen.

Den PODs sind Cursortasten angeschlossen, die den Cursor zum entsprechenden Teil des Displays bewegen.

Außerdem können Sie normalerweise das **JOG/DATA**-Rad verwenden, um den Cursor auf dem Display zu bewegen. Das ist immer dann der Fall, wenn wir die Cursortasten für die Navigation erwähnen, auch wenn wir nicht ausdrücklich auf das Rad hinweisen.

Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼ oder das Rad, um die Cursorreihe (erkennbar an dem blinkenden Rahmen) nach oben und unten zu bewegen. In einigen globalen Displayfenstern (wie hier dargestellt) umfasst der Rahmen nicht die volle Breite einer

Reihe, und Sie müssen die Tasten ◀ und ▶ oder das Rad verwenden, um den Rahmen nach rechts oder links zu bewegen.



Sobald vier Bildschirmregler von einem Rahmen umgeben sind, können Sie mit den entsprechenden PODs die Regler auf dem Display steuern.

Schaltflächen in einer Reihe aktivieren Sie, indem Sie mithilfe der Tasten ◀ und ▶ oder des Rads zur Schaltfläche navigieren, und dann die **ENTER**-Taste drücken.

Werte mit den PODs fein einstellen

Sie können Werte präziser einstellen, indem Sie die **2ND F.**-Taste gedrückt halten, während Sie ein POD drehen.

Dies ist nützlich, wenn ein Parameter viele mögliche Werte annehmen kann (wie beispielsweise die digitale Verzögerungszeit). Solche Parameter können Sie zunächst mit dem POD grob wählen und dann in Verbindung mit der **2ND F.**-Taste fein einstellen.

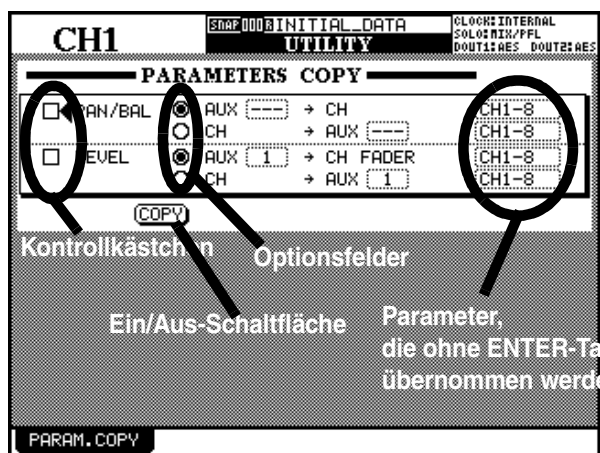
Sie können diese Möglichkeit auch in Verbindung mit den LED-Encodern (siehe „LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)“ auf Seite 14) nutzen, um Werte mithilfe dieser Regler genauer einzustellen.

Es gibt auch eine Einstellung, die diese Feineinstellung bei PODs und LED-Encodern ohne die Verwendung der **2ND F.**-Taste ermöglicht (siehe „ENCODER OPERATION MODE“ auf Seite 19). Wenn diese Option aktiviert ist, ist es genau umge-

kehrt: Bei gedrückter **2ND F.**-Taste ändern sich die Werte beim Drehen der PODs oder Encoder schnell.

Andere Möglichkeiten, Werte zu ändern

Sie können auch das **JOG/DATA**-Rad verwenden, um Werte einzustellen.



- 1 Verwenden Sie die Cursortasten, um den Cursor (blinkender Rahmen oder \leftarrow -Symbol neben dem zu ändernden Wert) zu bewegen.
- 2 Wenn der Wert markiert ist, ändern Sie ihn mit dem Rad (er beginnt zu blinken) und drücken Sie die **ENTER**-Taste, um Ihre Eingabe zu bestätigen.

Wenn der Parameter eine Ein-/Aus-Schaltfläche oder ein Kontrollkästchen ist (Sie können meh-

reere Optionen individuell aktivieren), drücken Sie die **ENTER**-Taste, wenn sich der Cursor neben der Schaltfläche oder dem Kontrollkästchen befindet.

Wenn der Parameter ein Optionsfeld ist (Sie können eine von mehreren Optionen wählen), markieren Sie einfach ein anderes Optionsfeld in derselben Gruppe, und drücken Sie die **ENTER**-Taste.

WICHTIG

In einigen Fenstern (zum Beispiel **MODULE**) wird der aktive Bereich durch einen blinkenden Rahmen markiert. In diesem Fall dient das Rad zur Navigation und nicht zum Ändern von Werten.

Es gibt andere Fenster, wo das Rad vor allem, aber nicht ausschließlich, für die Navigation verwendet wird (z.B. die Seite **OPTION SETUP** (siehe „Registerkarte **SETUP**“ auf Seite 19). Wenn Sie in solchen Fällen das Rad für die Eingabe numerischer Werte verwenden wollen, müssen Sie zunächst **ENTER** drücken (der Wert blinkt) bevor Sie den Wert mit dem Rad ändern und anschließend noch einmal **ENTER** drücken, um den Wert zu bestätigen.

Werte mithilfe der Fader ändern

In den globalen Fenstern gibt es oft eine spezielle Schaltfläche, die es erlaubt, Werte auf dem Display direkt mithilfe der Fader einzustellen.

Um dieses Merkmal zu nutzen, aktivieren Sie die Schaltfläche **FADER CONTROL (ON)**.



Dem Namen dieser Schaltfläche ist der Name der Registerkarte vorangestellt (hier ist es eine **AUX LEVEL**-Registerkarte, die bearbeitet wird).

Wenn die Funktion eingeschaltet ist:

- Die Fader bewegen sich, um die gegenwärtig eingestellten Werte für den Parameter darzustellen.
- Die **LAYER STATUS**-Taste beginnt zu blinken (wenn es eine Kanalebene und nicht die Masterebene ist – siehe „Faderebenen“ auf Seite 17). Diese

blinkende Taste zeigt an, dass die Fader gegenwärtig nicht den Signalpegel des entsprechenden Moduls sondern den gewählten Parameter ändern.

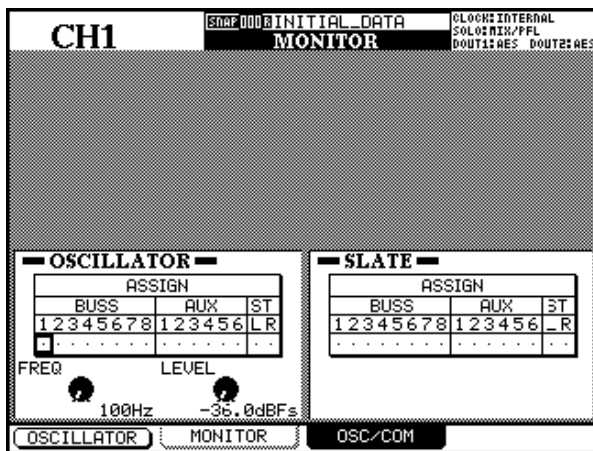
- Wenn Sie den Wert eines Kanalparameters mithilfe des PODs ändern und die Kanalebene aktiv ist, bewegt sich der entsprechende Fader. Wenn die Ebene zu diesem Zeitpunkt nicht aktiv ist, fährt der Fader zur neuen Position, sobald die Ebene aktiviert wird.

Der Status dieser Fader-Betriebsart wird mit dem jeweiligen Displayfenster gespeichert (sogar wenn Sie das DM-24 aus- und wieder einschalten). Es ist deshalb möglich, dass Fader sich bewegen, wenn Sie ein anderes Fenster aufrufen.

Die **LAYER STATUS**-Taste blinkt so lang, wie die Fader etwas anderes als die Kanalpegel steuern.

POD-Tasten

Am unteren Rand mancher Fenster befinden sich Registerkarten, die weitere Unterseiten oder vordefinierte Aktionen enthalten.



Mithilfe der vier Tasten neben den PODs unterhalb des Displays rufen Sie eine solche Registerkarte auf. In diesem Beispiel steuern Sie die Registerkarten **MONITOR** und **OSC/COM** mit den POD-Tasten 2 und 3.

WICHTIG

Sie können auch durch die Registerkarten blättern, indem Sie die Taste wiederholt drücken, mit der Sie das Displayfenster aufgerufen haben (in diesem Fall die **MONITOR**-Taste).

Die POD-Tasten werden manchmal auch verwendet, um eine einzigartige Aktion auszuführen, wie in diesem Fenster gezeigt, wo Sie mithilfe von POD-Taste 1 den Oszillator ein- und ausschalten können.

Pullup-Menüs mit den POD-Tasten öffnen

In einigen Fenstern, zum Beispiel dem Bibliothekenfenster, wo es viele Auswahlmöglichkeiten gibt, können Sie mit einer POD-Taste (normalerweise POD-Taste 1) ein kleines Menü aufrufen:



Wenn solch ein Menü erscheint, können Sie entweder das Rad oder das POD neben der Taste (normalerweise POD 1) verwenden, um die gewünschte Option zu wählen.

Um Ihre Auswahl zu bestätigen, drücken Sie entweder die **ENTER**-Taste oder wiederum die POD-Taste.

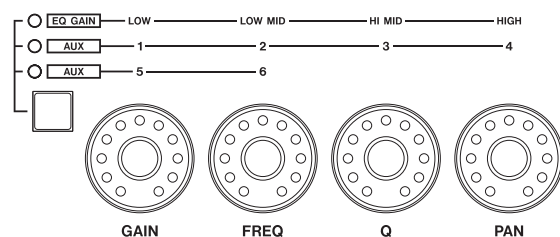
LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)

Diese Regler erlauben Ihnen, häufig gebrauchte Parameter wie EQ, Panorama und Balance sowie Aux-Send-Pegel einzustellen.

Wie auch die PODs sind die LED-Encoder keine fest zugeordneten Regler, da die von ihnen beeinflussten Parameter mithilfe von Auswahlstasten bestimmt werden; sie sind jedoch auf weniger Parameter beschränkt als die PODs.

Wie die PODs sind diese Regler endlos drehbar, sie haben also keinen Anschlag. Anders als die PODs jedoch, werden die von ihnen gesteuerten Parameter nicht unbedingt auf dem Display angezeigt. Der gegenwärtig eingestellte Wert kann anhand der elf ringförmig angeordneten LEDs abgelesen werden, wie in den folgenden Abschnitten erläutert.

Diese LED-Encoder haben drei unterschiedliche Funktionen:



- **EQ-Regler und Panoramaregler**, um die EQ-Einstellungen (Verstärkung/Dämpfung, Frequenz und Q) wie auch Panorama/Balance des gegenwärtig aktiven Moduls zu beeinflussen. In dieser Betriebsart leuchtet keine der drei Encoder-LEDs (links oberhalb der Encoder), und das kontrollierte Frequenzband wird mit der entsprechenden **EQUALIZER**-Taste gewählt.
- **Regler für EQ-Verstärkung/Dämpfung**, wobei die vier LED-Encoder die Verstärkung/Dämpfung der vier Frequenzbänder beeinflussen. Die **EQ GAIN**-LED links oberhalb der Encoder leuchtet in diesem Fall.

- **Regler für Aux-Sendepiegel**, wobei entweder die LEDs **AUX 1** bis **4** oder die LEDs **AUX 5** und **6** leuchten (im letzteren Fall haben nur die zwei linken Encoder eine Funktion).

Weitere Einzelheiten zu den hier gesteuerten Parametern finden Sie in den entsprechenden Kapiteln über

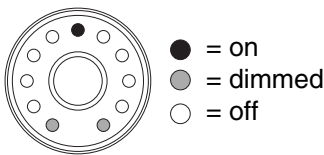
Modulfunktionen (siehe „Bedienung der Kanäle“ auf Seite 52).

WICHTIG

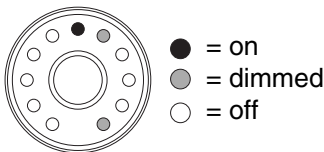
Die im Abschnitt „Werte mit den PODs fein einstellen“ auf Seite 12 beschriebene Option beeinflusst ebenfalls die Funktionsweise dieser LED-Encoder, wenn sie in Verbindung mit der **2ND F.-Taste** verwendet werden.

LED-Encoder als Regler für die EQ-Verstärkung/Dämpfung verwenden

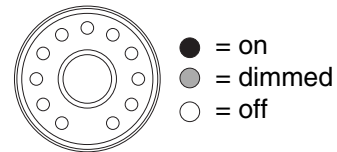
Wenn Sie die LED-Encoder als Regler für die EQ-Verstärkung/Dämpfung verwenden, wird eine Verstärkung von Null wie folgt dargestellt: Die sechste (mittlere) LED leuchtet hell und beiden LEDs ganz links und ganz rechts leuchten nur halb (sind *abgeblendet*).



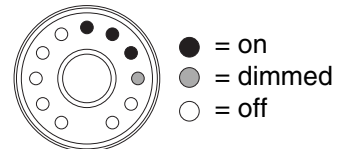
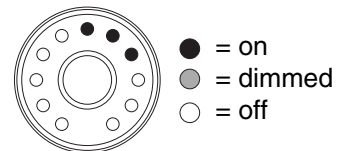
Wenn der Encoder nahe der Mittelstellung, aber nicht genau dort ist, leuchtet zudem die LED neben der Mitte, wie auch die letzte LED auf der entsprechenden Seite:



Wenn das EQ-Band als Hochpass-, Tiefpass- oder als Kerbfilter (je nach Band) eingestellt ist, sind alle LEDs um den LED-Encoder herum aus:



Wenn Sie den Encoder entweder im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um das Frequenzband zu verstärken beziehungsweise zu dämpfen, erlöschen die End-LEDs, und die LEDs auf der entsprechenden Seite der Mitte leuchten (je mehr Verstärkung oder Dämpfung, desto mehr LEDs leuchten). Halbschritte werden durch abgeblendete LEDs am Ende der Kette dargestellt. Die Abbildungen unten zeigen eine relativ geringe Verstärkung und darunter eine etwas größere Verstärkung:

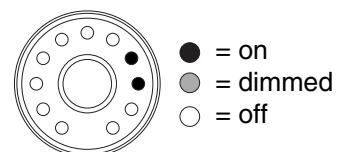


LED-Encoder als EQ-Frequenzregler verwenden

Wenn Sie die Encoder verwenden, um die von einem EQ-Band beeinflusste Frequenz einzustellen, leuchten immer nur eine oder höchstens zwei LEDs gleichzeitig.

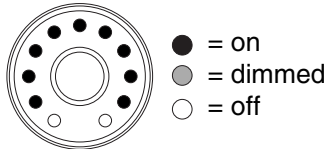
Beim Drehen des Encoders im Uhrzeigersinn leuchten die Ring-LEDs entsprechend der Position des Drehreglers. Für größere Genauigkeit werden Zwi-

schwerte durch zwei gleichzeitig leuchtende LEDs dargestellt, wie in der Abbildung unten:

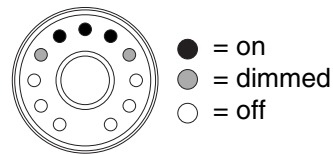


LED-Encoder als Q-Regler verwenden

Der Q-Faktor bestimmt die Breite eines Frequenzbandes, sofern es sich um ein Kerb- oder Glockenfilter (nicht aber um ein Kuhschwanz- oder Bandpassfilter) handelt. Niedrige Q-Werte beeinflussen einen breiten Teil des Frequenzspektrums, wie unten dargestellt:



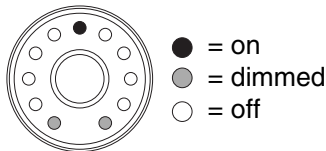
und hohe Werte beeinflussen ein schmales Frequenzband:



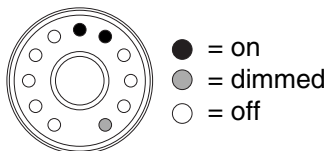
Beachten Sie, dass Mittelwerte hier durch abgeblendete LEDs dargestellt werden. Das LED-Muster in der Q-Betriebsart ist immer um die mittlere LED herum symmetrisch.

LED-Encoder als Panoramaregler verwenden

Wenn Sie die Encoder verwenden, um Panoramaeinstellungen vorzunehmen, wird die mittlere Position im Panorama auf dieselbe Weise dargestellt, wie eine Verstärkung von Null:

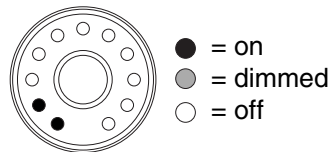
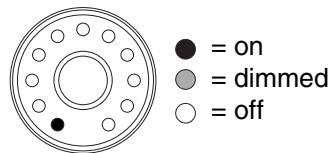


Abweichungen von der Mittenstellung erkennen Sie wiederum an einer zusätzlich leuchtenden LED neben der mittleren LED sowie einer abgeblendeten End-LED auf der entsprechenden Seite.



Wenn Sie die Panoramaposition von der Mitte aus entweder nach links oder nach rechts verschieben, leuchtet eine LED, um die gegenwärtige Panoramaposition anzuzeigen (oder zwei, um einen Zwischenwert darzustellen).

Die Abbildungen unten zeigen eine Panoramaposition ganz links und eine Position etwas weiter rechts.

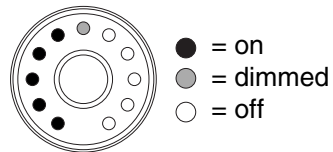
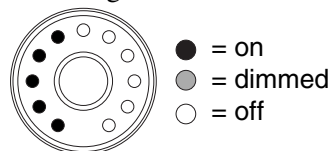


LED-Encoder als Regler für Aux-Sends verwenden

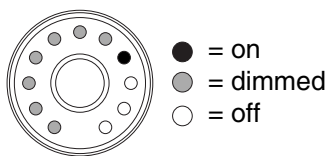
Wenn Sie die Encoder als Regler für die Aux-Sends verwenden und im Uhrzeigersinn drehen, leuchten die LEDs entsprechend der Einstellung auf.

Die Anzahl leuchtender LEDs hängt ab vom Aux-Sendepiegel verglichen mit einer Verstärkung von 0,0 dB.

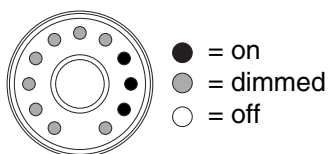
Unterhalb dieser Nullstellung leuchten die LEDs im Uhrzeigersinn, wobei Zwischenwerte durch abgeblendete LEDs dargestellt werden:



Am 0,0-dB-Punkt sind die LEDs unterhalb dieser Position abgeblendet, und die 0-LED leuchtet:



Wenn Sie den Pegel eines Aux-Sends über 0,0dB einstellen, leuchten die LEDs oberhalb der Nullposition in Folge (abgeblendete LEDs zeigen Zwischenwerte) und die LEDs unterhalb der Nullposition sind abgeblendet. Die Abbildung hier zeigt eine Einstellung knapp unterhalb des Maximums (9,6 dB):



Wenn zwei Aux-Kanäle gekoppelt sind, funktionieren die Encoder für den gewählten Kanal auf andere Weise. Der erste Encoder (**GAIN**) steuert das Panorama für die ersten zwei Aux-Sends (**1-2** oder **5-6**), und der zweite Encoder (**FREQ**) steuert den Pegel für diesen Send. Der dritte (**Q**) und der vierte Encoder (**PAN**) steuern das Panorama und den Pegel entsprechend für Aux-Sends **3-4** in der ersten **AUX**-Einstellung der Encoder (sie haben keine Auswirkung in der zweiten **AUX**-Einstellung der Encoder).

Das Panorama stellen Sie auf die gleiche Weise ein, wie für die Kanäle (siehe „LED-Encoder als Panoramaregler verwenden“ auf Seite 16).

Faderebenen

Das DM-24 hat sechzehn physische Kanalfader und einen Master-Fader (für die Stereosumme). Es kann jedoch mehr Kanäle verarbeiten (bis zu 32) als Fader verfügbar sind, und hat zudem acht Ausgangsbusse

und sechs Aux-Sends, die bei konventionellen Mischpulten oft mit Hilfe eigener Fader gesteuert werden.

Um die verschiedenen Teile des Mischpults steuern zu können, sind die sechzehn Fader in drei virtuellen Ebenen angeordnet, nämlich 1–16, 17–32 und MASTER:

Ebene	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	M ^a
1–16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	M
17–32	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	M
MASTER	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	—	—	M

a. MASTER-Fader

Verwenden Sie die **LAYER STATUS**-Tasten rechts neben dem Summenfader, um zwischen den drei Faderebenen umzuschalten. Die Taste der gewählten Ebene leuchtet, jede Taste leuchtet in einer anderen Farbe, so dass leicht zu sehen ist, welche Ebene gegenwärtig aktiv ist – sogar aus einer gewissen Entfernung.

Diese Faderebenen beeinflussen auch die Verwendung der **REC**-Tasten in den Modulen (mit denen Sie die Spuren von externen Recordern in Aufnahmebereitschaft versetzen können) sowie der **SEL**-Tasten und der **MUTE**-Tasten.

Wenn Sie eine Faderebene wählen, bewegen sich die Fader, um die gegenwärtigen Pegelinstellungen der Ebene darzustellen.

Externe Geräte steuern (Maschinensteuerung)

Neben den Bedienelementen für die Mischpultfunktionen verfügt das DM-24 über spezielle Tasten, die es ermöglichen, externe (an das DM-24 angeschlossene) Geräte zu steuern.

Dazu zählen Bedienelemente, die die grundlegende Laufwerkssteuerung ermöglichen, wie auch

Tasten für Auto-Punch- und Wiederholfunktionen externer Geräte.

Zudem gibt es **REC**-Tasten am oberen Ende jedes Kanalstreifens, die dazu dienen, Spuren auf einem angeschlossenen Gerät in Aufnahmebereitschaft zu versetzen.

Einzelheiten dazu siehe „Maschinensteuerung/Locator“ auf Seite 113.

Rechts neben den Tasten für die Displaysteuerung finden Sie außerdem Tasten, mit denen Sie den Locator auf dem angeschlossenen Gerät steuern können. Wenn Sie diese Tasten für Locatorfunktionen verwenden, dienen die **DISPLAY MODE**-Tasten zur Ein-

gabe numerischer Werte (**NUMERIC ENTRY**). Die jeweiligen Ziffern, die Sie mit diesen Tasten eingeben, sind links neben jeder Tasten aufgedruckt.

Diese Tasten dienen auch zur Eingabe von Ziffern, wenn Sie Bibliothekeneinträge benennen oder umbenennen (siehe „Namen eingeben und bearbeiten“ auf Seite 138).

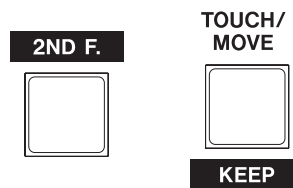
Bedienelemente der Automation

Das DM-24 enthält eine eigenständige Automation. Die eigens für die Bedienung dieser Funktionen vorgesehenen Tasten sind alle violett und dadurch leicht zu erkennen.

Sie befinden sich zum einen im gleichen Block wie die Maschinensteuerung (beschriftet mit **AUTOMATION**), eine weitere ist links neben den LED-Encodern platziert.

Außerdem gibt es noch eine separate „Umschalttaste“, mit deren Hilfe Sie auf die zweite Funktion einiger Automationstasten (und auf die Undo/Redo-Funktion der Bibliothek) zugreifen. Dies ist die **2ND F.**-Taste (links oberhalb der LED-Encoder). Zweitfunktionen sind unterhalb der Taste mit inverser Schrift gekennzeichnet (siehe Abbildung).

Um diese Zweitfunktionen zu nutzen, halten Sie die **2ND F.**-Taste gedrückt, während Sie die Taste drücken, deren Zweitfunktion Sie ausführen möchten.



Halten Sie diese Taste gedrückt,

und drücken Sie diese Taste,

um auf die Funktion **KEEP** zuzugreifen.

Die **AUTOMATION UNDO**-Taste ermöglicht im Automationsbetrieb, unerwünschte Änderungen an automatisierten Mischungen rückgängig zu machen.

Die Bedienung der Automation ist im Kapitel „Automation“ auf Seite 156 erklärt.

Automationsstatus

Wie im Abschnitt „AUTO FILES“ auf Seite 166 erklärt, kann die Automation im **AUTOMATION**-Fenster ein- oder ausgeschaltet werden.

Wenn die Automation eingeschaltet ist, wird oben auf dem Display das Wort **AUTO** zusammen mit dem gegenwärtig aktiven Automationsmodus angezeigt.

Das DM-24 hat eine Reihe von Optionen, die die allgemeine Funktionalität des Pults beeinflussen.

Auf diese Optionen greifen Sie über die Displayfenster **OPTION** und **DIGITAL** zu.

Im **OPTION**-Fenster können Sie:

- verschiedene Voreinstellungen für die Schnittstellen vornehmen
- bestimmen, wie die Solofunktion arbeitet

- Voreinstellungen für Timecode und Synchronisation mit anderen Geräten vornehmen

Und im **DIGITAL**-Fenster können Sie:

- den Systemtakt (Wordclock) einstellen
- die Digitalformate an den Ein- und Ausgängen einstellen
- die optionalen Schnittstellenkarten konfigurieren

Diese Optionen sind nachfolgend beschrieben.

OPTION-Fenster

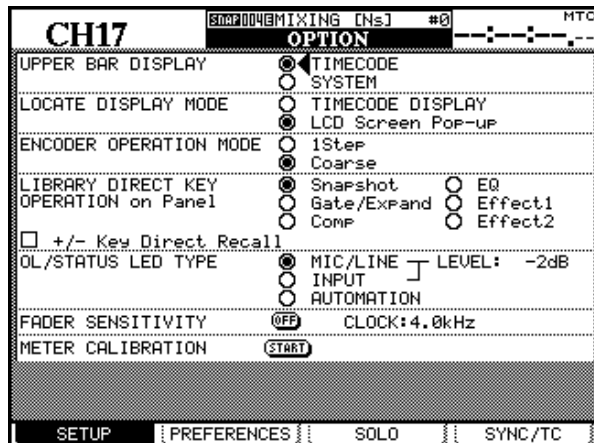
So rufen Sie das **OPTION**-Fenster auf:

- 1 Drücken Sie die **SHIFT**-Taste, so dass die **LED** leuchtet.
- 2 Drücken Sie die **AUX 1-2/OPTION**-Taste.

Auf dem Display erscheint das **OPTION**-Fenster. Hier sind vier „Registerkarten“ verfügbar, die Sie mit den **POD**-Tasten direkt unterhalb des Displays aufrufen: **SETUP**, **PREFERENCES**, **SOLO** und **SYNC/TC**.

Registerkarte SETUP

Die folgenden Optionen sind in diesem Fenster verfügbar:



Verwenden Sie die Cursortasten **▲** und **▼** (oder das Rad), um den Cursor zu den entsprechenden Feldern zu bewegen, und drücken Sie dann die **ENTER**-Taste, um den neuen Wert zu übernehmen.

UPPER BAR DISPLAY Dieser Parameter hat zwei Optionen: In der Einstellung **TIMECODE** wird im obersten rechten Feld des Displays eingehender Timecode angezeigt. In der Einstellung **SYSTEM** werden stattdessen bestimmte Systemparameter (Clockquelle, Vorhörmodus usw.) angezeigt.



LOCATE DISPLAY MODE Dieser Parameter bestimmt, wie ein Locatorpunkt auf dem Display dargestellt wird: entweder als Timecodeposition

(**TIMECODE DISPLAY**) oder als separates Dialogfenster in der Mitte des Displays (**LCD Screen POPUP**).

ENCODER OPERATION MODE Mit dieser Einstellung geben Sie vor, wie die **LED-Encoder** (siehe „LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)“ auf Seite 14) oder die **PODs** arbeiten. In der Einstellung **1Step** entspricht eine Raststufe (ein „Klick“) der Codierer einem Schritt in den Parameterwerten. Wenn Sie **Coarse** (grob) einstellen, werden Parameterwerte mit weniger Klicks schneller geändert.

Wenn Sie die **2ND F.**-Taste gedrückt halten, während Sie das **POD** oder den **Codierer** drehen, wird die hier eingestellte Betriebsart umgekehrt (wenn **1Step** gewählt ist: **2ND F.** + **POD/Codierer** = beschleunigte Änderung; wenn **Coarse** gewählt ist, **2ND F.** + **POD/Codierer** = langsame Änderung).

LIBRARY DIRECT KEY OPERATION Dieser Parameter bestimmt, auf welche Bibliothek mithilfe der Tasten **RECALL** und **STORE** sowie **+** und **-** (im **LIBRARY**-Bereich links neben dem Display) zugegriffen wird. Es gibt sechs Wahlmöglichkeiten:
Snapshot: Einstellungen des gesamten Mischpults
Gate/Expand: Einstellungen der Dynamikprozessoren für Gate- und Expander-Effekte
Comp: Einstellungen der Dynamikprozessoren für Kompressionseffekte
EQ: EQ-Einstellungen
Effect1 und **Effect2**: Einstellungen des ersten beziehungsweise zweiten Effektprozessors.

Wenn das Kontrollkästchen +/- Key Direct Recall aktiviert ist, können Sie einen Bibliothekseintrag direkt mithilfe der Tasten + und – auswählen und abrufen.

OL/STATUS LED TYPE Die **OL/STATUS**-LEDs über jedem Fader haben zwei mögliche Funktionsweisen: 1. wenn eine der beiden Übersteuerungsoptionen gewählt ist (MIC/LINE oder INPUT), zeigen sie Übersteuerung an, sobald der Eingangspegel den im Feld LEVEL gewählten Wert (OVER, 0, -2, -4, -6, -8, -10, -12, -18, -30 oder -42 (dB)) überschreitet.

2. Wenn MIC/LINE gewählt ist, werden die Mikrofon-/Line-Eingänge 1 bis 16 überwacht, wenn INPUT gewählt ist, beziehen sich die LEDs auf die entsprechenden Eingänge, die dem Modul zugewiesen sind.

Den Pegel, ab dem Übersteuerung angezeigt werden soll, stellen Sie ein, indem Sie den Cursor zu dem Feld bewegen, die **ENTER**-Taste drücken, das Rad drehen, um den Wert zu ändern, und nochmal **ENTER** drücken, um den Wert zu bestätigen.

Wenn **AUTOMATION** gewählt ist, zeigen diese LEDs den gegenwärtigen Automationsstatus der Kanäle an, wie im Kapitel „Automation“ auf Seite 156 beschrieben.

FADER SENSITIVITY Dieser Parameter erlaubt Ihnen, die Empfindlichkeit der Fader für die Automation einzustellen.

Die Berührungsempfindlichkeit der Fader ist abhängig von der Luftfeuchtigkeit und der Umgebung. So

kann es manchmal geschehen, dass Sie Fader berühren, aber keine Aktion ausgeführt wird, oder dass die Fader Aktionen ausführen, obwohl Sie sie nicht berührt haben.

Die Empfindlichkeit ist standardmäßig auf 4.0 k eingestellt, Sie können jedoch bei Bedarf einen der folgenden Werte wählen: 1.0k, 1.5k, 2.0k, 2.5k, 3.0k, 3.5k, 4.0k (Hz). Hohe Werte bedeuten höhere Berührungsempfindlichkeit.

Sie können die Empfindlichkeit der Fader sehr leicht überprüfen und einstellen: Während **FADER SENSITIVITY** auf **ON** geschaltet und dieses Fenster sichtbar ist, leuchten die entsprechenden **OL/STATUS**-LEDs, sobald Sie einen der Fader mit Ihren Fingern berühren.

METER CALIBRATION Mit dieser Option können Sie die Pegelanzeigen kalibrieren, indem Sie den Cursor zur Schaltfläche **START** bewegen und **ENTER** drücken.

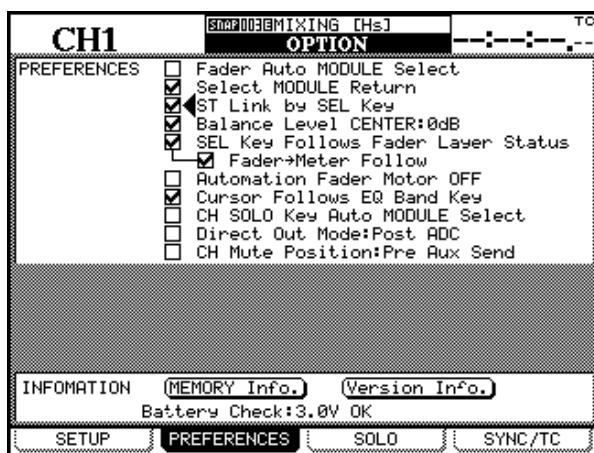
VORSICHT

Reduzieren Sie die Lautstärke Ihrer Monitore im Regieraum und Ihrer Kopfhörer, bevor Sie diese Funktion anwenden, um Hörschäden oder die Beschädigung Ihrer Lautsprecher zu vermeiden.

Drücken Sie die **ENTER**-Taste (oder eine Cursor-taste), um den Vorgang abzubrechen. Am Ende der Kalibrierung (nach etwa 3 Sekunden) erscheint der Hinweis **METER calibration finished** (Kalibrierung abgeschlossen). Sie können dann die Regieraum- und Kopfhörerpegel wieder aufdrehen.

Registerkarte PREFERENCES

Hier können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen, die Ihren allgemeinen Arbeitsvorlieben entgegen kommen:



Fader Auto MODULE Select Wenn diese Option aktiviert ist, und ein **MODULE**- oder **DYNAMICS**-Fenster angezeigt wird, wählen Sie ein Modul, indem Sie den zugehörigen Fader berühren (zusätzlich zu der üblichen Methode, die **SEL**-Taste zu drücken). In anderen Displayfenstern, wird das gewählte Modul links oben auf dem Display angezeigt, sobald Sie seinen Fader berühren.

Select MODULE Return Wenn diese Option aktiviert ist, erscheint das **MODULE**-Fenster, wenn Sie die **SEL**-Taste des Moduls etwa zwei Sekunden lang drücken.

ST Link by SEL key Diese Option wirkt sich wie folgt aus: Sie können zwei benachbarte Kanäle zu einem Stereopaar koppeln, indem Sie die **SEL**-Taste des einen Kanals gedrückt halten und auf die

SEL-Taste des benachbarten Kanals tippen (der linke Kanal muss ungeradzahlig sein).

Balance Level CENTER: 0dB Wenn zwei Kanäle zu einem Stereopaar gekoppelt sind, werden die Panorama-Regler zu Balance-Reglern, wie bereits erwähnt. Wenn diese Option gewählt ist, beträgt die Dämpfung der beiden Signale in Mittenstellung 0 dB anstelle von 3 dB.

SEL Key Follows Fader Layer Status Diese Option sorgt dafür, dass der gewählte Kanal mit der gewählten Faderebene verbunden bleibt.

Wenn Sie einen Kanal gewählt haben, anschließend die Faderebene wechseln, um dort einen anderen Kanal zu wählen und schließlich wieder zur vorherigen Faderebene zurückkehren, ist automatisch der ursprünglich gewählte Kanal wieder aktiv.

Beispiel: Wenn die **SEL**-Taste 2 leuchtet, während Faderebene 1–16 aktiv ist (Kanal 2 ist gewählt), und Sie wechseln nun zur Faderebene 17–32 und drücken **SEL**-Taste 3 (Kanal 19 ist gewählt), um anschließend wieder zur Faderebene 1–16 zurückzukehren, dann leuchtet wieder die **SEL**-Taste 2 (Kanal 2 ist wieder gewählt).

Wenn die Option nicht aktiv ist, behalten die **SEL**-Tasten ihren Zustand unabhängig von der gewählten Faderebene bei. Beispiel: Wenn die **SEL**-Taste 2 leuchtet, während Faderebene 1–16 aktiv ist (Kanal 2 ist gewählt), und Sie wechseln nun zur Faderebene 17–32, dann leuchtet weiterhin die **SEL**-Taste 2 (das heißt, Kanal 18 ist gewählt).

Meter Follows SEL key Wenn diese Option aktiv ist, wechselt die Pegelanzeigenebene automatisch entsprechend dem mit der **SEL**-Taste gewählten Kanal (siehe „Pegelanzeigen und Fader“ auf Seite 81). Die Ebenen sind wie folgt verknüpft:

Faderebene	SEL-Tasten	Pegelanzeigenebene
Kanal 1–16	Kanal 1–16	Kanal 1–24
Kanal 17–32	Kanal 17–24	Kanal 1–24
	Kanal 25–32	Master/Kanal 25–32
Master	Bus 1–8/Aux 1–6/Summe	Master/Kanal 25–32

Automation fader OFF Wenn diese Option aktiviert ist, und im Automationsbetrieb die Mischung abgespielt wird, bewegen sich die Fader nicht.

Cursor follows EQ Band Key Wenn diese Option aktiviert ist, und Sie bearbeiten ein Modul und drücken eine der EQ-Tasten (**HI**, **HI MID**, **LOW**

MID oder **LOW**), kennzeichnet der Cursor (der Rahmen) die aktiven Bildschirmregler des gewählten EQ-Bands.

CH SOLO Key Auto MODULE Select Kanalauswahl folgt Vorhörstatus. Wenn diese Option gewählt ist, wird ein Kanal beim Vorhören zugleich automatisch ausgewählt.

Direct Out Mode: Post ADC Abgriff für Direktausgänge hinter dem A/D-Wandler. Wenn diese Option gewählt ist, wird am Direktausgang eines Kanals das unbearbeitete Signal direkt hinter dem A/D-Wandler ausgegeben. Dies ist beispielsweise für Live-Aufnahmen von Vorteil, wenn das aufgezeichnete Material unbeeinflusst von den EQ-Einstellungen usw. bleiben soll.

CH Mute Position: Pre Aux Send Kanäle vor dem Aux-Send stummschalten. Wenn diese Option gewählt ist, werden beim Stummschalten eines Kanals auch die Ausspielwege stummgeschaltet. Dadurch erhalten Effektgeräte oder Monitore, die mit den Aux-Wegen verbunden sind, ebenfalls kein Signal mehr von dem betreffenden Kanal.

FLASH Info. Diese Schaltfläche erlaubt Ihnen anzuzeigen, wie oft in den Flashspeicher geschrieben wurde, der für das Speichern der Bibliothekeneinträge usw. verwendet wird. Wenn Sie den Cursor zu dieser Schaltfläche bewegen und **ENTER** drücken, erscheint ein Dialogfenster mit der Anzahl der Schreibvorgänge. Wenn Sie nochmal **ENTER** drücken, wird die Nutzung des Speicherplatzes für Automationsdaten angezeigt. Um das Dialogfenster zu schließen, drücken Sie noch einmal **ENTER**.

Wenn ein Speicherplatz während der Lebenszeit des DM-24 zu häufig neu beschrieben worden ist, erscheint automatisch eine Meldung, um Sie darauf hinzuweisen. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihr Tascam-Servicecenter.

Version Info. Für die Wartung usw. ist es nützlich, die Softwareversionen der verschiedenen Bestandteile des DM-24 zu kennen. Wenn Sie den Cursor zu dieser Schaltfläche bewegen und **ENTER** drücken, erscheint ein Dialogfenster mit den Softwareversionen (einschließlich der internen Effektprozessoren). Drücken Sie **ENTER**, um das Dialogfenster zu schließen.

Battery Check Diese Option dient nur als Anzeige. Sie zeigt die gegenwärtige Spannung und den Status der internen Batterie des DM-24 an.

Wenn die Batteriespannung unter einen bestimmten Wert fällt oder als zu hoch bewertet wird, blinkt dieses Fenster und die Meldung `Can't Save`

`System Data` (Kann Systemdaten nicht schreiben) erscheint zusammen mit der gemessenen Spannung.

Wenden Sie sich an Ihren Tascam-Fachhändler, wenn Sie diese Meldung sehen.

Registerkarte SOLO

Die Betriebsarten für das Vorhören können beim DM-24 mithilfe dieses Fensters auf verschiedene Weisen eingestellt werden:



MODE SELECT Hier können Sie entweder `Mix Solo` oder `Exclusive Solo` wählen. Die Option `Mix Solo` erlaubt es, mehrere Kanäle gemeinsam (gemischt) vorzuhören (und zwar alle, deren **MUTE**-Tasten im Vorhörmodus leuchten). Bei aktivierter Option `Exclusive Solo` können Sie immer nur einen Kanal vorhören (und zwar den, dessen **MUTE**-Taste Sie zuletzt gedrückt haben).

SOLO LINK Diese Option erlaubt es, die Fader- und Mutegruppen mit der Vorhörfunktion zu verwenden. Eine genauere Beschreibung der Funktionsweise finden Sie im Abschnitt über das Vorhören (siehe „SOLO LINK“ auf Seite 79). Kurz gesagt, wenn eines der Optionsfelder (`MUTE GROUP` oder `FADER GROUP`) aktiviert ist, wird beim Wählen des Gruppen-Mastermoduls die gesamte Gruppe vorge-

hört. Wenn Sie ein Gruppen-Slavemodul wählen, hören Sie hingegen nur dieses Slavemodul vor.

SOLO TYPE Hier stehen drei Optionen für das Vorhören zur Auswahl: `PFL` (vor dem Fader), `AFL` (hinter dem Fader) und `INPLACE SOLO`. Diese Optionen sind ebenfalls im Kapitel über das Vorhören detailliert beschrieben, aber kurz gesagt: Mit `PFL` hören Sie das jeweilige Signal, bevor es den Panoramaregler und den Fader passiert. Die Summenausgänge sind davon unberührt (das Signal wird nur an den Regie- und Studiomonitorausgängen **CR** und **STUDIO** ausgegeben). Mit der Auswahl `AFL` wird das vorgehörte Signal hinter dem Fader abgegriffen, sein Pegel ist also abhängig von der Faderstellung. Im Gegensatz zu diesen beiden Methoden erlaubt die Option `Inplace Solo`, das vorgehörte Signal über die Summenausgänge auszugeben, während alle anderen Signale an den Summenausgängen stummgeschaltet sind.

INPLACE SOLO DEFEAT Mit dieser Option können Sie einzelne Kanäle wählen, die beim `Inplace-Vorhören` nicht stummgeschaltet werden sollen, während Sie andere Kanäle vorhören. Wählen Sie hier zum Beispiel ein Paar Effekt>Returns, so dass diese immer Bestandteil der `Inplace-Mischung` sind, zusammen mit den anderen Kanälen, die Sie für das `Inplace-Vorhören` gewählt haben. Beim `Inplace-Vorhören` werden nur die gewählten Kanäle an den Summenausgängen ausgegeben, alle anderen Kanäle werden stummgeschaltet. Verwenden Sie die Cursortasten (oder die **SEL**-Tasten), um einen Kanal zu markieren, und drücken Sie die **ENTER**-Taste, um den Status für diesen Kanal zu ändern.

Registerkarte SYNC/TC

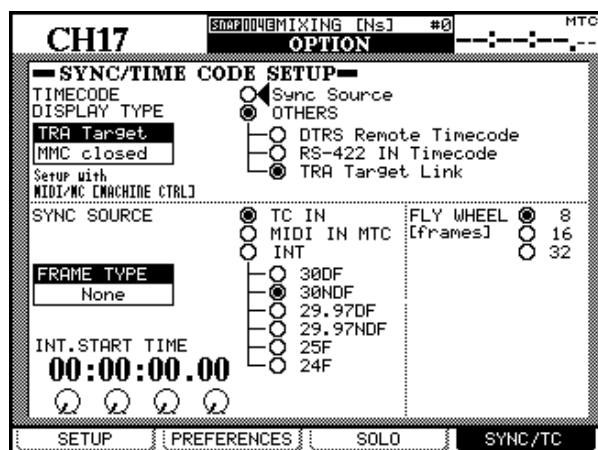
Die folgenden Einstellungen beeinflussen die Timecode- und Synchronisationseinstellungen (die oben rechts auf dem Display dargestellt werden können und für Automationszwecke und den Locator verwendet werden).

Das Fenster ist in zwei Bereiche unterteilt: der obere Teil erlaubt die Auswahl einer Quelle für die Timecode-Anzeige. Dieser angezeigte Timecode kann entweder von der Synchronisationsquelle (`Sync`

`Source`) oder von einer anderen Timecode-Quelle stammen (`OTHERS`).

Wenn `Sync Source` gewählt ist, wird der Timecode der im unteren Teil des Fensters gewählten Synchronisationsquelle angezeigt.

Für die Anzeige des eingehenden Timecodes sind folgende Optionen verfügbar:



DTRS Remote Timecode Dies ist der Timecode, der am **REMOTE/SYNC**-Ausgang eines DTRS-Recorders ausgegeben wird. Das tatsächliche Format dieses Timecodes und seine Beziehung zur ABS-Zeit des DTRS-Recorders ist von der Einrichtung des DTRS-Recorders abhängig. Wenn der DTRS-Recorder ABS-Zeit als Zeitberechnungsquelle verwendet, wird rechts oben auf dem Display des DM-24 (über dem Timecodewert) **ABS** angezeigt. Wenn der DTRS-Recorder Timecode als Zeitberechnungsquelle verwendet, wird stattdessen **TC** angezeigt.

WICHTIG

Ein DTRS-Recorder, der über eine Karte in Steckplatz 1 oder 2 mit dem DM-24 verbunden ist, kann nicht auf diese Weise als Quelle für die Timecode-Anzeige genutzt werden.

RS-422 IN Timecode Diese Option wählt das analoge Timecodesignal, das an der **TC IN**-Buchse empfangen wird (oben rechts auf dem Display des DM-24 wird **TC** angezeigt).

TRA Target link Diese Option wählt den Timecode des Geräts, das derzeit in den **MIDI/MC**-Einstellungen als ferngesteuertes Gerät (Transport Target) eingerichtet ist und links im Fenster angezeigt wird.

Oben rechts auf dem Display wird eine der folgenden Timecode-Arten angezeigt:

TC oder **DTRS** (wie oben erklärt), wenn das ferngesteuerte Gerät ein DTRS-Recorder ist,
ABS, wenn es ein ADAT-Gerät ist,
MTC, wenn es sich um eine geschlossene MMC-Kette handelt, und
INT, wenn der interne Generator als ferngesteuertes Gerät gewählt ist.

Wenn das ferngesteuerte Gerät ein MMC-Closed-Loop-Gerät ist, wird links im Fenster (unter **TRA Target**) **MMC Closed** angezeigt.

Automation synchronization source Wählen Sie hier eine Timecode-Quelle für die Synchronisation im Automationsbetrieb (siehe Kapitel „Automation“ auf Seite 156):

TC IN Diese Option wählt das lineare Timecodesignal, das an der **TC IN**-Buchse empfangen wird (oben rechts auf dem Display des DM-24 wird **TC** angezeigt).

MIDI IN MTC Diese Option wählt das Timecodesignal, das an der **MTC IN**-Buchse empfangen wird (oben rechts auf dem Display wird **MTC** angezeigt).

INT. Diese Option wählt den eigenen internen (MIDI-Timecode-) Generator des DM-24.

Wenn Sie diesen internen Generator wählen, stehen folgende Frameraten zur Auswahl: **30DF** (30 fps drop-frame), **30NDF** (30 fps non-drop frame), **29.97DF** (29,97 fps drop-frame), **29.97NDF** (29,97 fps non-drop frame), **25** (25 fps) und **24** (24 fps). Wenn diese Option gewählt ist, wird oben rechts auf dem Display wird **INT** angezeigt).

Wenn Sie die interne Framerate ändern, wird eine automatische Berechnung ausgeführt, um die alte Framerate so genau wie möglich in die neue Framerate umzuwandeln. Wenn beispielsweise in der Framerate 24 fps die gegenwärtige Frameposition 12 ist (also nach der Hälfte einer Sekunde), und Sie ändern die Framerate auf 30 fps, wird die Frameposition 15 sein (wiederum nach der Hälfte einer Sekunde).

WICHTIG

Bei Nutzung externer Timecodequellen wird die Framerate automatisch erkannt.

INT. START TIME Wenn der interne Generator als Timecodequelle gewählt ist, können Sie mit den **PODs** die Startzeit des Generators einstellen. Bewegen Sie den Cursor zur Zeitanzeige, und verwenden Sie die vier **PODs**, um die Stunden, Minuten Sekunden und Frames einzustellen.

FLY WHEEL (frames) Wenn eine externe Timecodequelle gewählt ist, kann das DM-24 mögliche Unterbrechungen des Timecodesignals mithilfe eines elektronischen Schwungrades (flywheel) eine gewisse Zeit lang überbrücken, bevor es den Ausfall anzeigt. Als Zeitdauer stehen 8, 16 oder 32 Frames

zur Auswahl (die Länge eines Frames hängt davon ab, welche Framerate empfangen wird).

DIGITAL-Fenster

Die DIGITAL-Fenster enthalten verschiedene Parameter, die den Umgang mit digitalen Audiodaten beeinflussen.

Es gibt drei Registerkarten:

CLOCK - hier wählen Sie die digitale Clockquelle,
FORMAT - hier stellen Sie ein, in welchem Format das DM-24 digitale Audiodaten senden und empfangen soll,

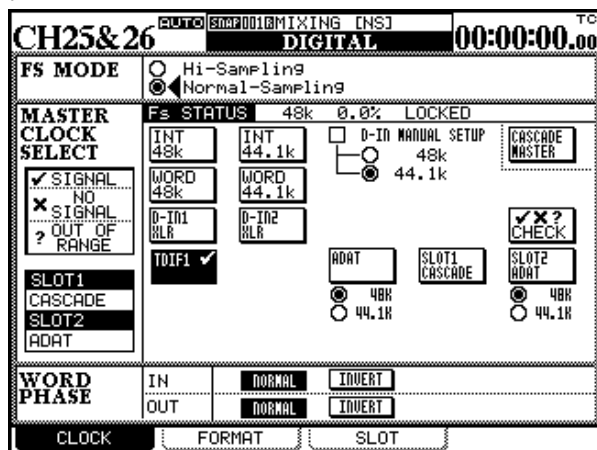
SLOT - hier konfigurieren Sie optionale Karten in den Erweiterungsschächten.

WICHTIG

Achten Sie bei Ihrem digitalen Audiosystem darauf, dass alle digitalen Audiogeräte mit einem gemeinsamen Takt (Wordclock) synchronisiert sind. Mehrere Wordclock-Quellen in einem System können zur Beschädigung Ihrer Verstärker und Lautsprecher oder zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Pegelsprünge führen.

Registerkarte CLOCK

Auf dieser Registerkarte können Sie jedes Gerät, das an das DM-24 angeschlossen ist, als Quelle für den Systemtakt (Wordclock) wählen.



Verwenden Sie die Cursortasten oder das Rad, um sich im Fenster zu bewegen, und die **ENTER**-Taste um eine Auswahl zu bestätigen.

Je nachdem, welche Optionen installiert sind, kann das Fenster einen anderen Inhalt haben. Wenn beispielsweise keine ADAT-Karte installiert ist, wird sie an der entsprechenden Position nicht angezeigt. Im Feld **SLOT** auf der rechten Seite werden nur Erweiterungskarten angezeigt, die gegenwärtig installiert sind.

Der Zustand des Master-Clocksignals wird mithilfe eines von drei Symbolen angezeigt.

Wenn das gewählte Clocksignal nicht verfügbar ist, oder sich außerhalb der zulässigen Grenzen befindet, wird ein Kreuz oder ein Fragezeichen angezeigt.

Zudem erscheint ein Dialogfenster mit dem Hinweis auf fehlende Synchronität und einer Fehlermeldung.

Wenn dies geschieht, korrigieren Sie die Clockquelle und drücken Sie die **ENTER**-Taste, um das Dialogfenster zu schließen.

Wenn eine Clockquelle gewählt ist, zeigen die **FS**-LEDs links auf dem DM-24 die gegenwärtige Taktfrequenz an; die **EXT CLOCK**-LED leuchtet, wenn ein externes Clocksignal als Quelle gewählt ist.

Doppelte Samplingfrequenz

(Hi-Sampling) Um mit doppelter Samplingfrequenz zu arbeiten, wählen Sie **Hi-Sampling**, und drücken Sie **ENTER**.

Wenn Sie die doppelte Samplingfrequenz wählen, erscheint ein Dialogfenster. Sie werden aufgefordert, das DM-24 aus- und wieder einzuschalten, um den Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz zu ermöglichen.

WICHTIG

Verringern Sie vor dem Aus- und Einschalten die Lautstärke Ihres Abhörsystems, um gesundheitliche Beeinträchtigungen sowie Schäden an Lautsprechern infolge von Pegelsprüngen zu vermeiden.

Auf der Registerkarte **CLOCK** werden nun die doppelten Werte (96 kHz statt 48 kHz usw.) angezeigt.

WICHTIG

In vielen anderen Displayfenstern ändern sich die Einstellungen ebenfalls, wenn doppelte Samplingfrequenz gewählt ist. Diese Unterschiede sind in einem separaten Kapitel („Doppelte Samplingfrequenz“ auf Seite 150) beschrieben.

Fs Status In diesem Feld wird der Status der gegenwärtig gewählten Samplingfrequenz angezeigt

(Basisfrequenz, Abweichung vom Nominalwert und Status der Synchronität).

Fs STATUS 48k +0.0% LOCKED

Wählen Sie die gewünschte Clockquelle. Im Falle des internen Clocksignals stehen 44,1 kHz und 48 kHz zur Auswahl. In den meisten anderen Fällen ist die Frequenz vorbestimmt.

Die folgenden zwei Punkte sind ebenfalls zu beachten, wenn Sie diese Einstellungen vornehmen.

D-IN MANUAL SETUP Diese Option erlaubt es, die Frequenz manuell zu wählen, wenn Sie einen der Digitaleingänge (**D-IN**) mit Samplingfrequenzumwandlung als Clockquelle nutzen. Wählen Sie hier die entsprechende Zielfrequenz.

Ob der Koaxial- oder XLR-Anschluss für die Clockquelle verwendet wird, wählen Sie nicht hier, sondern in den I/O-Fenstern (siehe „Digitaleingänge“ auf Seite 41).

WORD Das DM-24 erkennt die Frequenz eines Signals am **WORD SYNC IN** nicht selbstständig; Sie müssen die richtige Samplingfrequenz mit einem der beiden **WORD**-Felder eindeutig wählen, wenn Sie den **WORD SYNC IN** als Clockquelle für das DM-24 verwenden.

TDIF Wenn Sie die TDIF-Schnittstellenkarte verwenden, wird das mit der Karte verbundene Gerät entweder als **DA-88** (DA-88 DTRS-Recorder) oder

OTHER (ein anderer Recorder mit TDIF-1-Schnittstelle) angezeigt. Wenn **DA-88** angezeigt wird, wird die Wortlänge der Eingangs-/Ausgangsdaten auf 16 Bit gekürzt, anderenfalls beträgt sie 24 Bit.

ADAT Wenn Sie eine ADAT-Optical-Schnittstellenkarte (Optical = Lichtleiter) verwenden, wird immer die Einstellung **INT** gewählt, die es dem ADAT erlaubt, als Clockmaster zu arbeiten.

AES3 Wenn eine AES/EBU-Schnittstellenkarte installiert ist, können Sie jeden der vier ¹AES/EBU-Eingänge als Wordclock-Quelle für das DM-24 wählen.

CASCADE MASTER Wenn Sie das DM-24 als Kaskaden-Slave eingerichtet haben (im **DIGITAL SLOT**-Fenster), dann ist automatisch **CASCADE MASTER** als Clockquelle gewählt, und diese Einstellung kann nicht geändert werden (der Master kann sein Clocksignal allerdings von einer beliebigen Clockquelle beziehen).

Word Phase Hier können Sie die Phasenlage des Wordclock-Signals am Eingang und Ausgang unabhängig voneinander drehen. Damit lässt sich das DM-24 bei Bedarf an die Wordclock-Signale anderer Geräte anpassen.

-
1. Hieraus werden zwei Eingänge, wenn Sie doppelte Samplingfrequenz eingestellt haben.

Clockquellen überprüfen (CHECK)

Um Einzelheiten zu den verschiedenen Quellen anzuzeigen, bewegen Sie den Cursor zur Schaltfläche **CHECK**, und drücken Sie **ENTER**.

Ein Dialogfenster erscheint. Drücken Sie die **ENTER**-Taste, um die Überprüfung fortzusetzen (um abzubrechen, drücken Sie eine der Cursortasten).

Das DM-24 schaltet stumm, und ein Dialogfenster mit Einzelheiten zu den verfügbaren Clockquellen erscheint. Drücken Sie noch einmal **ENTER**, um dieses Dialogfenster zu schließen.

Abweichende Clocksignale

Beim Einstellen des Clocksignals darf die empfangene Samplingfrequenz um $\pm 6\%$ vom gewählten Nennwert abweichen. Während des Betriebs darf die Abweichung $\pm 7\%$ betragen. Dadurch lassen sich digitale Geräte mit Varispeed-Funktion als Wordclock-Quelle für das DM-24 nutzen.

Wenn die gewählte Clockquelle die Toleranz über- oder unterschreitet, schaltet das DM-24 stumm, die entsprechende **FS**-LED blinkt, und eine Meldung erscheint auf dem Display.

Das DM-24 meldet Abweichungen von mehr als $\pm 9,9\%$ in Bezug auf die Nominalfrequenz, die Stummschaltung erfolgt jedoch bei 7,0% oder darüber.

Drücken Sie **ENTER**, um die Meldung zu bestätigen, wechseln Sie in das **CLOCK**-Fenster und beheben Sie den Fehler (durch Wählen einer anderen Clockquelle oder durch erneutes Wählen des Clocksignals, sobald es wieder innerhalb der Toleranz ist).

Registerkarte FORMAT

Auf dieser Registerkarte können Sie die Formate an den Digitaleingängen und -ausgängen wählen.

The screenshot shows the 'DIGITAL I/O SETUP' menu. At the top, it displays 'CH1', 'DIGITAL', and a timer '00:00:00.00'. The menu is divided into several sections:

- DIGITAL I/O SETUP**: Contains settings for 'DIGITAL 1-2 Tx/Rx MODE: NORMAL', 'DIGITAL IN1 XLR', 'DIGITAL IN2 XLR', 'DIGITAL OUT1 STEREO', and 'DIGITAL OUT2 STEREO'. Each input/output section has 'Fs CONVERT: OFF' and 'MUTE DEFEAT' options, with 'DETAIL' buttons for more information. The format is set to 'AES/EBU'.
- MULTI I/O**: A table with columns for 'SOURCE', 'INPUT WORD LENGTH', and 'Detail'.

MULTI I/O	SOURCE	INPUT WORD LENGTH	Detail
TDIF 1	BUSS1-8	16bit	(DETAIL)
TDIF 2	BUSS1-8	16bit	(DETAIL)
TDIF 3	AUX1-4	16bit	(DETAIL)
- STEREO OUT SETUP**: Shows 'WORD LENGTH: 16bit (Noise shaped)'. The bottom bar has 'CLOCK', 'FORMAT', and 'SLOT' buttons.

Der obere Teil dieses Fensters beeinflusst die Digitaleingänge. Beachten Sie: Im I/O-Fenster können Sie für jeden dieser Eingänge bestimmen, ob der Cinch- (RCA-) oder der XLR-Anschluss verwendet wird.

Modus an den Digitaleingängen Normalerweise verwenden Sie diese Anschlüsse für digitale Audiodaten mit Basisfrequenz (44,1 kHz oder 48 kHz). In diesem Fall wird auf dem Display neben „DIGITAL 1-2 Tx/Rx Mode“ NORMAL angezeigt. Wenn Sie das DM-24 jedoch auf doppelte Samplingfrequenz (Hi-Sampling) eingestellt haben, können Sie diese Eingänge auch für Signale mit hoher Samplingfrequenz nutzen. In dieser Betriebsart gibt es wiederum zwei Möglichkeiten: DUAL-LINE (wobei ein Audiosignal über eine Stereo-AES/EBU-Leitung übertragen wird; für ein Stereosignal werden also zwei AES/EBU-Verbindungen benötigt) und HIGH-SPEED (wobei zwei Audiosignale mit doppelter Geschwindigkeit auf einer AES/EBU-Leitung mit doppelter Geschwindigkeit übertragen werden).

Verwenden Sie die Cursortasten, das Rad und die ENTER-Taste, um diese Einstellung vorzunehmen. Wenn Sie das DM-24 auf eine nicht kompatible Samplingfrequenz einstellen, erscheint eine Meldung.

Weitere Parameter an den Digitaleingängen Bei Nutzung normaler Basisfrequenzen ist das DM-24 in der Lage, die Samplingfrequenz der einge-

henden Daten umzuwandeln. Diese Option können Sie mit Hilfe der Schaltflächen Fs CONVERT für jeden der beiden Eingänge ein- oder ausschalten.

Das Kontrollkästchen MUTE DEFEAT hat den Zweck, ein Statusbit in digitalen Audiodaten zu ignorieren, das in bestimmten Situationen die Stumm-schaltung des Signals bewirkt. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, kann es sein, dass beim Empfang solcher Audiodaten der Eingang stummgeschaltet wird und eine der folgenden Meldungen angezeigt wird: Not Audio data Digital In1 (Byte 0, Bit 1=1) oder Source Fs unlocked (Byte 0, Bit 5=1).

Mithilfe der Schaltfläche DETAIL können Sie sich Einzelheiten zu den digitalen Audiodaten anzeigen lassen. Die angezeigte Information umfasst Format, Typ, Status der Emphasis usw.

Format an den Digitalausgängen Die Zuweisung der beiden Digitalausgänge nehmen Sie im I/O-Fenster vor. Als Format können Sie hier zwischen AES/EBU und SPDIF wählen (die SPDIF-Option ist nur in Verbindung mit Basisfrequenzen sinnvoll), zudem lassen sich Einzelheiten zu den Digitaldaten mithilfe der Schaltfläche DETAIL anzeigen. Die angezeigte Information umfasst Format, Typ, Status der Emphasis usw.

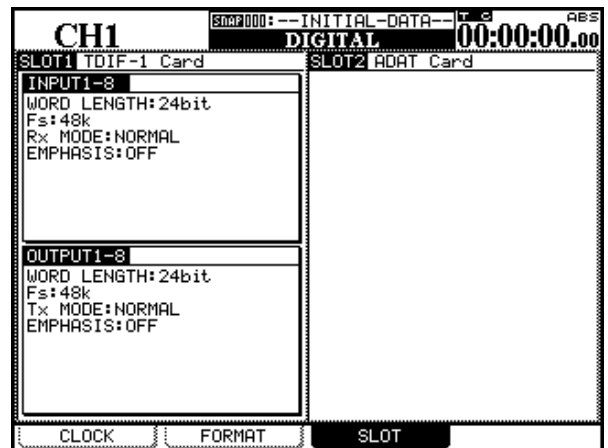
Einstellungen für die Schnittstellenkarten Die Zuweisung der Schnittstellenkarten nehmen Sie im I/O-Fenster vor, sie kann hier nicht geändert werden. Sie können hier jedoch die Wortlänge für jede der TDIF-Gruppen wählen (16bit, 20bit oder 24bit), und Einzelheiten anzeigen (DETAIL-Schaltfläche). Die angezeigte Information umfasst Send- und Empfangsbetriebsart (TX/RX), Samplingfrequenz, Wortlänge, Status der Emphasis usw.

Einstellungen für den Summenausgang (STEREO OUT) Hier stellen Sie die Wortlänge am Summenausgang ein; zur Auswahl stehen 24 Bit, 20 Bit mit Formfilter (noise shaping) oder 16 Bit mit Formfilter.

Registerkarte SLOT

Auf dieser Registerkarte werden die in das DM-24 eingebauten (und automatisch erkannten) optionalen Schnittstellenkarten angezeigt, deren Optionen Sie hier einstellen können. Diese Optionen sind im Abschnitt „Optionales Zubehör“ auf Seite 190 gesondert beschrieben.

Wenn Schnittstellenkarten installiert sind, werden sie in diesem Fenster wie in diesem Beispiel angezeigt.



4 – Bedienelemente und Anschlüsse DM-24

Dieses Kapitel beschreibt in funktioneller und logischer Reihenfolge, wo sich die Bedienelemente und Anschlüsse des DM-24 befinden und wie Sie sie verwenden.

Dieses Kapitel umfasst nicht alle Funktionen des DM-24 – es soll Ihnen vielmehr einen Überblick verschaffen.

Bedienoberfläche

Die Bedienoberfläche des DM-24 lässt sich in folgende Bereiche unterteilen:

Analogeingänge und -einschleifwege

weitere Analog-E/A

Bibliothek

Kanalsteuerung

Parametersteuerung

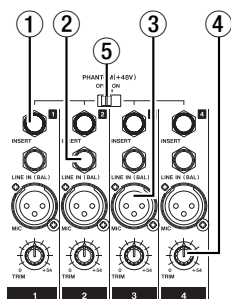
Abhörbereich

Laufwerkssteuerung und Automation

Modulfader, Kanalauswahl usw.

Analogeingänge

Diese Eingänge speisen normalerweise die ersten sechzehn Eingangskanäle, sie können jedoch auch auf andere Weise zugewiesen werden, wie im Abschnitt „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37 beschrieben.



- ① **Einschleifwege {INSERT}** Diese Klinkenbuchsen erlauben es, externe Signalbearbeitungsgeräte hinter dem **TRIM**-Regler und vor dem A/D-Wandler einzuschleifen (Send: -20 dBu, Return: -2 dBu).
- ② **Line-Eingänge {LINE IN (BAL)}** Diese Klinkenbuchsen dienen zum Anschluss von analogen Signalquellen ($+4$ dBu, symmetrisch), die mit den **TRIM**-Reglern eingeepegelt werden können.
- ③ **Mikrofoneingänge {MIC}** Diese symmetrischen XLR-Steckverbinder dienen zum Anschluss analoger Mikrofone. Phantomspeisung ist zuschaltbar in Vierergruppen.

Der Eingangspegel kann mit Hilfe der **TRIM**-Regler eingestellt werden.

WICHTIG

*Es gibt keinen Schalter, um zwischen dem **MIC**- und dem **LINE**-Eingang umzuschalten. Verwenden Sie deshalb nicht beide Anschlüsse eines Kanals gleichzeitig.*

VORSICHT

Beim Anschluss von Mikrofonkabeln und Mikrofonen: Um Gefahren oder Schäden abzuwenden, stellen Sie sicher, dass Sie nur Mikrofonkabel und Mikrofone anschließen, die der Norm IEC 268-15A entsprechen.

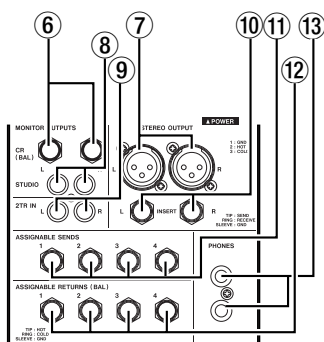
- ④ **Eingangspegelregler {TRIM}** Diese Regler dienen dazu, die Pegel der Signale an den **MIC**- und **LINE**-Eingängen in einem Bereich von 56 dB einzustellen.

Je weiter Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, desto größer ist der Signalpegel am Eingang des jeweiligen A/D-Wandlers.

- ⑤ **Phantomspeisung {Phantom (+48 V)}** Mit diesen Schaltern aktivieren Sie die Phantomspeisung ($+48$ V) an den Mikrofoneingängen (**MIC**). Jeder der Schalter beeinflusst vier Eingangskanäle (1–4, 5–8, 9–12 und 13–16).

Weitere Analogeingänge und -ausgänge

Hier finden Sie Analoganschlüsse für Regie- und Studiomonitore sowie zwei Kopfhörer und einen analogen Stereo-Summenausgang mit Einschleifweg (Insert).



Zudem gibt es vier frei zuweisbare Einschleifwege, wie im Abschnitt „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37 beschrieben.

- ⑥ **Monitorausgang für den Regieraum {CR (BAL)}** Diese symmetrischen Analogausgänge liefern die Signale für das Monitorsystem im Regieraum (Nominalpegel $+4$ dBu).

- ⑦ **Stereo-Summenausgang {STEREO OUTPUT}** Dieses symmetrischen XLR-Anschlüsse liefert das analoge Stereo-Summensignal (Nominalpegel $+4$ dBu).

- ⑧ **Monitorausgang für den Aufnahme-raum {STUDIO}** Diese unsymmetrischen Cinch-Buchsen liefern die Signale für das Monitorsystem im Aufnahme-raum (Nominalpegel -10 dBV).

- ⑨ **Zweispureingang {2TR IN}** Diese zwei unsymmetrischen Cinch-Buchsen werden normalerweise zum Einspielen eines analogen Mastergeräts verwendet (Nominalpegel -10 dBV).

⑩ **Einschleifweg für den Summenausgang {INSERT}** Diese Klinkenbuchsen ermöglichen das Einschleifen externer Signalbearbeitungsgeräte in den Summenausgang hinter dem D/A-Wandler (Send: -2 dBu, Return: -2 dBu).

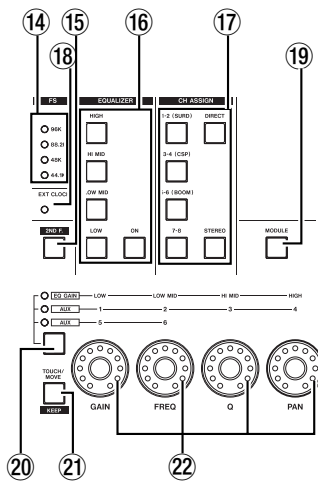
⑪ **Zuweisbare Sends {ASSIGNABLE SENDS}** Diese symmetrischen Klinkenbuchsen (-2 dBu) können entweder zusammen mit den Returns als Einschleifwege in den Eingangskanälen oder als Aux-Sends verwendet werden (siehe „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37).

⑫ **Zuweisbare Returns {ASSIGNABLE RETURNS (BAL)}** Diese quasi-symmetrischen Eingänge (-2 dBu) können entweder zusammen mit den Sends als Einschleifwege in den Eingangskanälen oder als Aux>Returns verwendet werden (siehe „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37).

⑬ **Kopfhörerausgänge {PHONES}** Diese beiden Stereoklinken dienen zum Anschluss von zwei Stereokopfhörern.

Kanalsteuerung

Dieser Bereich dient vor allem für die Steuerung der am häufigsten gebrauchten Kanalparameter:



⑭ **Samplingfrequenz-LEDs {FS}** Diese LEDs zeigen die gegenwärtig verwendete Samplingfrequenz an.

⑮ **2ND F. (MOVE)-Taste** Diese Taste (second function = Zweitfunktion) verwenden Sie hauptsächlich, um auf die Zweitfunktionen der (violett gekennzeichneten) Automations-Tasten zuzugreifen.

⑯ **EQUALIZER-Tasten** Wie im Abschnitt „LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)“ auf Seite 14 beschrieben, werden vier dieser Tasten (**HIGH**, **HI MID**, **LOW MID**, **LOW**) verwendet, um das Frequenzband des aktiven Kanals zu wählen, das Sie anschließend mithilfe der LED-Encoder bearbeiten können. Die **ON**-Taste schaltet den EQ für den gewählten Kanal ein oder aus.

⑰ **Kanalzuweisung {CH ASSIGN}** Diese Tasten verwenden Sie, um den gewählten Kanal

paarweise den Ausgangsbussen (**BUSS 1-2**, **BUSS 3-4**, **BUSS 5-6** und **BUSS 7-8**), der Stereosumme (**STEREO**) oder dem Direktausgang (**DIRECT**) zuzuweisen.

Die Bezeichnungen in Klammern auf den ersten drei Bustasten beziehen sich auf Zuweisungen im Surround-Modus.

⑱ **Externer Systemtakt {EXT CLOCK}**

Wenn diese LED leuchtet, synchronisiert sich das DM-24 zu einem externen Wordclock-Signal. Wenn die LED nicht leuchtet, wirkt das DM-24 als Wordclock-Master für das System. Wenn die LED blinkt, ist die Clockquelle nicht angeschlossen oder für das DM-24 unbrauchbar.

⑲ **MODULE-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie das **MODULE**-Fenster auf, um verschiedene Parameter eines Kanals zu betrachten und zu bearbeiten.

⑳ **Encoder-Funktionstaste und LEDs**

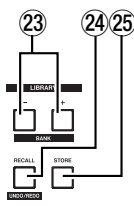
Mit dieser Taste bestimmen Sie den Wirkungsbereich der LED-Encoder (**EQ GAIN**, **AUX (1 bis 4)** und **AUX (5 und 6)**) wie im Abschnitt „LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)“ auf Seite 14 beschrieben. Die LEDs zeigen die gegenwärtig gewählte Funktion an.

㉑ **TOUCH/MOVE [KEEP]-Taste** Diese Taste verwenden Sie in Verbindung mit der Automationssoftware, wie im Kapitel „Automation“ auf Seite 156 erklärt.

㉒ **LED-Encoder** Mit diesen stellen Sie Parameter ein, wie im Abschnitt „LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)“ auf Seite 14 beschrieben.

Bibliothekenbereich {LIBRARY}

Diese Tasten verwenden Sie zum Speichern und Abrufen häufig verwendeter Parameter (Snapshots, EQ-Einstellungen, Effekte usw.).



23 **+ und – [Bank]-Tasten** Mit diesen Tasten wählen Sie den Speicherplatz der Bibliothek, um

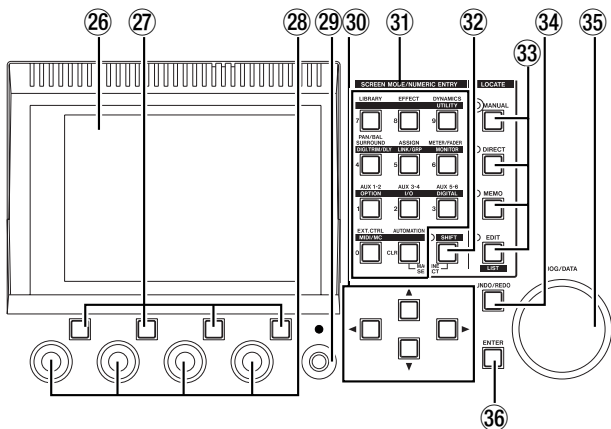
eine Einstellung zu speichern oder abzurufen (normalerweise oben rechts im Fenster angezeigt).

24 **RECALL [UNDO/REDO]-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die Einstellungen des gegenwärtig gewählten Speicherplatzes ab. Sie können sie auch verwenden, um zwischen den neuen und vorherigen Einstellungen zu vergleichen.

25 **STORE-Taste** Mit dieser Taste speichern Sie die gegenwärtigen Einstellungen auf dem gewählten Speicherplatz.

Parametersteuerung

In diesem Bereich stellen Sie Parameter ein und navigieren durch die verschiedenen Optionen des DM-24



26 **LC-Display** Auf diesem hintergrundbeleuchteten Flüssigkristalldisplay werden die Fenster mit den einstellbaren Parametern und Werten wie auch automatische Status- und Fehlermeldungen angezeigt.

27 **POD-Tasten** Mit diesen vier Tasten wählen Sie Optionen und Unterfenster, die unten auf dem Display angezeigt werden (siehe Abschnitt „POD-Tasten“ auf Seite 14).

28 **PODs** Diese Regler dienen dazu, die im Fenster markierten Werte einzustellen (siehe Abschnitt „PODs“ auf Seite 12).

29 **Kontrastregler** Verwenden Sie diesen Regler, um den Kontrast für das Display Ihrem bevorzugten Betrachtungswinkel entsprechend anzupassen.

30 **Cursortasten** Mit diesen Tasten bewegen Sie den Cursor auf dem Display, um Werte zu markieren, die anschließend mit den PODs oder dem DATA-Rad bearbeitet werden können.

31 **Zifferntasten und vordefinierte Funktionstasten** Mit diesen Tasten rufen Sie Einstellungsfenster mit globalen Parametern auf oder wechseln zwischen Unterfenstern.

In Verbindung mit der **SHIFT**-Taste rufen Sie mit diesen Tasten weniger häufig verwendete Fenster auf.

In einigen Betriebsarten des Locators können Sie mithilfe dieser Tasten numerische Werte direkt eingeben:

Ziffer	Funktion ohne SHIFT	Funktion mit SHIFT
CLR	Automationssteuerung (AUTOMATION)	—
0	Steuerung externer Geräte (EXT. CTRL)	Parameter für MIDI und Maschinensteuerung (MIDI/MC)
1	Aux-Sends 1 und 2 (AUX 1-2)	Systemoptionen (OPTION)
2	Aux-Sends 3 und 4 (AUX 3-4)	Zuweisung der Ein- und Ausgänge (I/O)
3	Aux-Sends 5 und 6 (AUX 5-6)	Systemeinrichtung (SETUP)
4	Panorama und Balance bzw. Surround-Einstellungen (PAN/BAL SURROUND)	Eingangsspegel und Verzögerung (TRIM/DLY)
5	Kanal-Bus-Zuweisung (ASSIGN)	Stereo-Koppelung und Fader/Mute-Gruppierung (LINK/GRP)
6	Pegelanzeigen und Faderpositionierung auf dem Display (METER/FADER)	Abhöreinstellungen und -optionen (MONITOR)
7	Einstellungen und Auswahl der Bibliothek (LIBRARY)	—

Ziffer	Funktion ohne SHIFT	Funktion mit SHIFT
8	Effekteinstellungen und -bearbeitung (EFFECT)	—
9	Einstellungen der Dynamikprozessoren (GATE/DYN)	verschiedene Hilfsfunktionen (UTILITY)

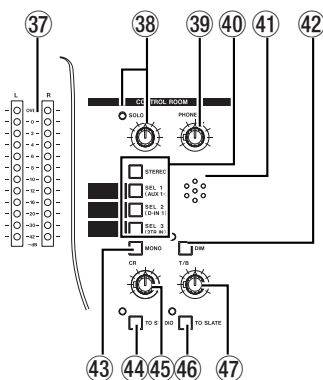
32 SHIFT-Taste und LED Diese „intelligente“ Taste ermöglicht den Zugriff auf die Zweitfunktion bestimmter Tasten (Zweitfunktionen sind mit heller Schrift auf dunklem Grund beschriftet). Wenn Sie nur eine einzige Zweitfunktion auslösen möchten, drücken Sie die **SHIFT**-Taste länger als etwa eine halbe Sekunde (LED leuchtet). Sobald Sie sie loslassen, erlischt die LED wieder.

Wenn Sie mehrmals hintereinander Zweitfunktionen auslösen möchten, können Sie diese Taste „einrasten“ lassen, indem Sie sie nur kurz drücken (LED leuchtet).

Drücken Sie noch einmal kurz, um die LED wieder auszuschalten.

Abhörbereich

In diesem Bereich bestimmen Sie, welche Signale über das Abhörsystem im Regieraum und im Aufnahmezimmer zu hören sind. Da viele der Wahlmöglichkeiten hier von der Software bestimmt werden, beschreiben wir die Funktion dieser Tasten und Anzeigen in einem separaten Kapitel („Abhören (Monitoring)“ auf Seite 77).



37 Pegelanzeigen Diese Pegelanzeigen stellen den Pegel des derzeit abgehörten Signals dar.

38 SOLO-Regler und LED Wenn die LED leuchtet, ist Vorhören aktiviert und ein Kanal für das Vorhören gewählt worden. Den Pegel des vorgehörten Signals bestimmen Sie mit diesem Regler.

39 PHONES-Regler Dieser Regler bestimmt den Pegel an den Kopfhöreranschlüssen.

33 LOCATE-Tasten und LEDs Mit diesen Tasten bedienen Sie den Locator eines Recorders, der als ferngesteuertes Gerät an das DM-24 angeschlossen ist.

Wenn eine dieser LEDs leuchtet, wirken die vordefinierten Funktionstasten als Zifferntasten (siehe Abschnitt „Locatorpunkte speichern“ auf Seite 119).

34 AUTOMATION UNDO-Taste Mit dieser Taste haben Sie die Möglichkeit, Änderungen an Automationseinstellungen rückgängig zu machen.

35 JOG/DATA-Rad Dieses Rad verwenden Sie zum Einstellen von Werten auf dem Display. Wenn das DM-24 die Laufwerksfunktionen eines externen Recorders steuert, dient dieses Rad zum Durchsuchen des Audiomaterials auf dem Recorder (Jog-Funktion).

36 ENTER-Taste Verwenden Sie diese Taste, um Eingaben zu bestätigen und Fragen mit „Ja“ zu beantworten (mithilfe der Cursortasten können Sie normalerweise abrechnen oder mit „nein“ antworten).

40 Auswahl Tasten Mithilfe dieser Tasten wählen Sie das Signal, das an die Monitorausgänge für den Regieraum geleitet wird (und auch an den Kopfhörerausgängen ausgegeben wird).

Die **STEREO**-Taste leitet das Summenausgangssignal an die Monitorausgänge. Die Tasten **SEL 1**, **SEL 2** und **SEL 3** leiten die im Monitorfenster gewählten Signale an die Monitorausgänge.

41 Talkback-Mikrofon Dieses eingebaute Mikrofon können Sie für die Rücksprache mit dem Aufnahmezimmer verwenden oder auf alle Ausgänge (To Slate) schalten.

42 DIM-Taste und LED Dies ist ebenfalls eine „intelligente“ Taste (wie die **SHIFT**-Taste oben).

Wenn Sie diese Taste drücken, wird der Pegel an den Regieraum-Monitorausgängen reduziert (der Betrag ist einstellbar im Monitorfenster).

43 MONO-Taste Hiermit schalten Sie das gewählte Signal für den Regieraum-Monitor (und die Kopfhörer) auf Monowiedergabe.

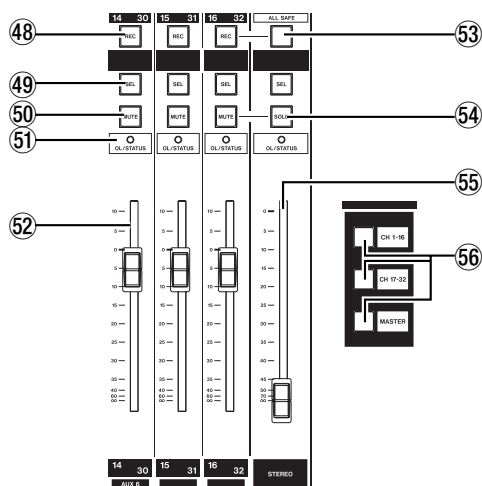
44 STUDIO-Taste und LED Dies ist ebenfalls eine „intelligente“ Taste (wie die **SHIFT**-Taste oben).

Wenn Sie diese Taste drücken, wird der Pegel an den Regieraum-Monitorausgängen reduziert und das Signal des Talkback-Mikrofons an den Studio-Monitorausgängen ausgegeben.

- ④⑤ **CR-Regler** Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des Abhörsignals an den Ausgängen für den Regieraum-Monitor und an den Ausgängen für die Kopfhörer (**PHONES**).
- ④⑥ **TO SLATE-Taste und LED** Dies ist ebenfalls eine „intelligente“ Taste (wie die **SHIFT**-Taste oben).

Fader und Auswahltasten

Die Fader sind in Ebenen angeordnet (siehe „Faderebenen“ auf Seite 17). Dadurch sind Sie in der Lage, mit den 16 Fadern alle 32 Eingänge, die sechs Aux-Sends und die Busausgänge zu steuern, wie anhand der Beschriftung oben und unten auf den Kanalzügen dargestellt.



Unterhalb der **REC**-Tasten gibt es abwischbare Felder, auf die Sie mit einem weichen Bleistift die Signalquellen der einzelnen Kanäle für das DM-24 schreiben können.

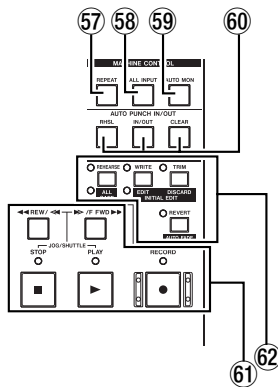
- ④⑧ **REC-Tasten** Wenn das DM-24 einen Recorder steuert, verwenden Sie diese Tasten mit integrierter LED, um Spuren in Aufnahmebereitschaft zu versetzen und ihren Status anzuzeigen.
- ④⑨ **SEL-Tasten** Mit diesen Tasten (mit integrierten LEDs) wählen Sie Module (Kanalzüge), um Parameter zu bearbeiten, Kanäle zu Stereopaaren zu verkoppeln und für andere Editierfunktionen. Die LEDs zeigen an, welche Module gewählt sind.

Wenn Sie die Taste drücken, wird der Pegel an den Regieraum-Monitorausgängen reduziert und das Signal des Talkback-Mikrofons an den acht Busausgängen, dem Summenausgang und den sechs AUX-Sends ausgegeben.

- ④⑦ **T/B-Regler** Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des Talkback-Mikrofons.

- ⑤⑩ **MUTE-Tasten** Diesen Tasten (mit integrierten LEDs) dienen dazu, Kanäle stummzuschalten. Die LEDs zeigen außerdem beim Vorhören an, welche Module für das Vorhören gewählt sind.
- ⑤⑪ **OL/STATUS-LEDs** Mithilfe der Software können Sie wählen, ob diese LEDs Übersteuerung (OL = Overload) in den Eingangskanälen oder den gegenwärtigen Status des jeweiligen Kanals während des Automationsbetriebs anzeigen. Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „OL/STATUS LED TYPE“ auf Seite 20.
- ⑤⑫ **Kanalfader** Diese motorisierten 100-mm-Fader sind beschriftet mit ∞ (stumm) bis **+10** (dB). Die **0**-Position können Sie mithilfe der Anzeige im **MODULE**-Fenster exakt einstellen.
- ⑤⑬ **ALL SAFE-Taste** Mit dieser Taste (mit integrierter LED) deaktivieren und verhindern Sie die Aufnahmebereitschaft von Spuren auf Recordern, die vom DM-24 gesteuert werden.
- ⑤⑭ **SOLO-Taste** Diese Tasten (mit integrierter LED) dienen dazu, Module vorzuhören, wie im Abschnitt „Registerkarte SOLO“ auf Seite 22 beschrieben.
- ⑤⑮ **STEREO-Fader** Dieser Fader ändert seine Funktion nicht, wenn die Ebenen gewechselt werden, er steuert immer den Pegel der Stereosumme. Er ist beschriftet mit Werten von ∞ (stumm) bis **0** (Full-Scale).
- ⑤⑯ **LAYER STATUS-Tasten** Mit diesen Tasten (mit integrierten LEDs, siehe „Faderebenen“ auf Seite 17) wechseln Sie zwischen den verschiedenen Fader- (und Modul-) Ebenen.

Maschinensteuerung und Automation



Die Bedienelemente in diesem Bereich ermöglichen die Fernsteuerung von Geräten (z.B. Recordern), die an das DM-24 angeschlossen sind.

- ⑤⑦ **REPEAT-Taste** Mit dieser Taste (mit integrierter LED) steuern Sie die wiederholte Wiedergabe.
- ⑤⑧ **ALL INPUT-Taste** Hiermit aktivieren Sie den Eingangsmonitor für alle Spuren auf den gewählten Geräten.

⑤⑨ **AUTO MON-Taste** Diese Taste schaltet das Abhörsignal automatisch zwischen Eingängen und Bandsignal um.

⑥⑩ **AUTO PUNCH IN/OUT-Tasten** Diese Taste verwenden Sie normalerweise in Verbindung mit DTRS-Recordern.

⑥① **Laufwerkstasten und LEDs** Die genaue Funktion dieser Tasten (**REW**, **F FWD**, **STOP**, **PLAY** und **RECORD**) und LEDs ist abhängig von dem Gerät, das gegenwärtig für die Fernsteuerung gewählt ist.

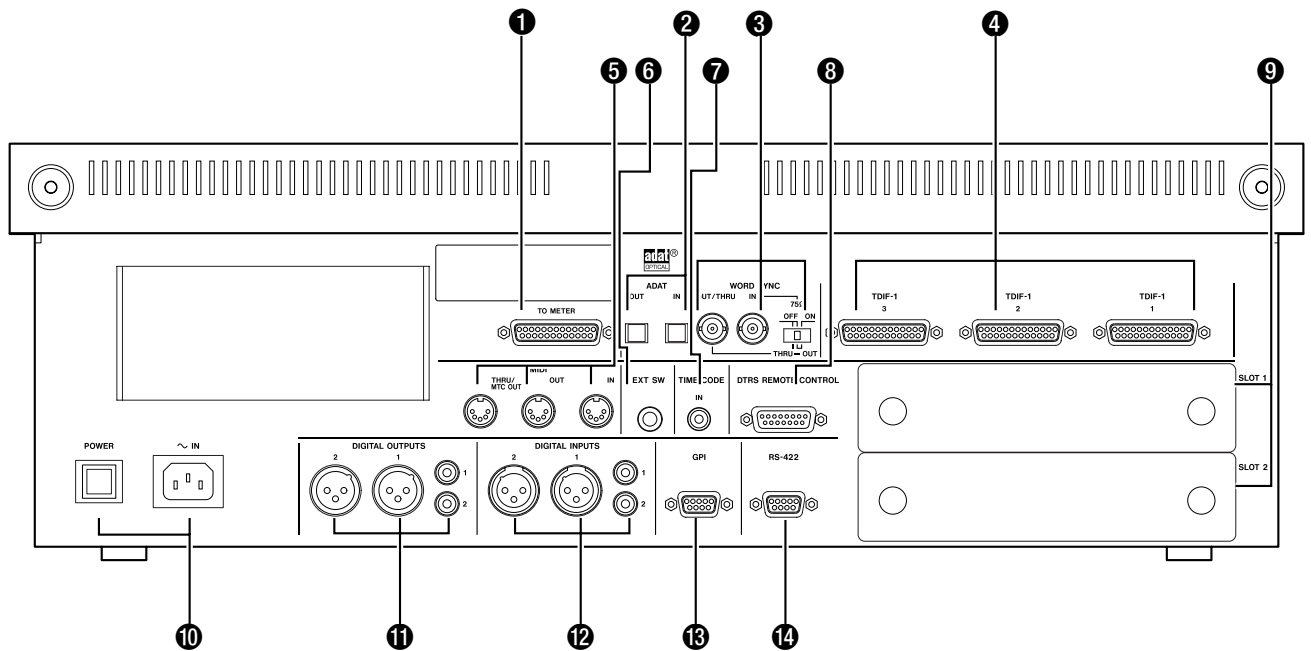
⑥② **Automations-Tasten und LEDs** Mit diesen Tasten (**REHEARSE**, **WRITE**, **TRIM** und **REVERT**) steuern Sie die Automationsfunktionen des DM-24. In Verbindung mit der **2ND F.-Taste (F)** haben diese Tasten weitere Funktionen.

WICHTIG

Obwohl manche dieser Tasten ähnliche Namen wie andere Tasten auf dem DM-24 haben, sind ihre Funktionen auf den Automationsbetrieb beschränkt.

Geräterückseite

Auf der Rückseite des DM-24 sind die digitalen Audio- und Steueranschlüsse untergebracht.

**VORSICHT**

Verwenden Sie ausschließlich von Tascam gelieferte oder von Tascam zugelassene Kabel für digitale Audioverbindungen und zur Steuerung externer Geräte mit dem DM-24. Auch wenn die Kabel handelsüblichen Computerkabeln ähnlich sind, dienen sie doch unterschiedlichen Zwecken und haben dementsprechend andere Spezifikationen. Kabel anderer Hersteller führen mit größter Wahrscheinlichkeit zu Störungen, die eine Beschädigung der Geräte zur Folge haben können.

Tascam haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung fremder Kabel hervorgehen.

1 TO METER Diesen 25-polige Sub-D-Steckverbinder verwenden Sie, um das DM-24 mit der optionalen Meterbridge MU-24 zu verbinden.

2 ADAT [IN, OUT] Verwenden Sie diese Lichtleiter-Anschlüsse, um ADAT-kompatible Geräte mit dem DM-24 über Toslink-Kabel zu verbinden. Über jeden dieser Anschlüsse werden acht digitale Audiokanäle übertragen.

Der Eingang (IN) kann als Clockquelle verwendet und zu einer der drei Gruppen aus acht Eingangskanälen (1 bis 8, 9 bis 16, 17 bis 24) geführt werden.

3 WORD SYNC [OUT/THRU, IN] und Schalter Diese BNC-Anschlüsse dienen zur Word-Synchronisation. Der Schalter bestimmt das Verhalten

der Anschlüsse (Umschalten zwischen Ausgang und Durchgang) wie hier beschrieben:

Stellung	75 Ω IN-Abschluss?	OUT/THRU
Links	Nein	Durchgang (Thru)
Mitte	Nein	Ausgang (Out)
Rechts	Ja	Ausgang (Out)

In Stellung **THRU** gibt der Anschluss die Signale wieder, die am Eingang **IN** empfangen werden. In Stellung **OUT** gibt das DM-24 hier ein selbst erzeugtes Wordclock-Signal aus (und muss deshalb der Wordclock-Master für das System sein).

4 TDIF [1, 2, 3] Diese 25-polige Sub-D-Steckverbinder verwenden Sie für den Anschluss digitaler Audiogeräte, die mit TDIF-1-Schnittstelle ausgestattet sind.

Bei Basisfrequenzen von 44,1 kHz und 48 kHz überträgt jeder Anschluss acht ankommende und acht ausgehende Audiokanäle. Die Zahl dieser Kanäle halbiert sich, wenn Sie mit doppelter Samplingfrequenz (88,2 kHz und 96 kHz) arbeiten.

Jeder dieser Anschlüsse kann auf eine der drei Gruppen aus acht Kanälen geführt werden, die in der Lage sind, Return-Signale zu empfangen (1 bis 8, 9 bis 16, 17 bis 24).

Nur der Anschluss **TDIF 1** kann als Clockquelle für das System gewählt werden.

⑤ MIDI IN, OUT und THRU Diese drei 5-poligen DIN-Buchsen entsprechen dem MIDI-Standard (**MIDI IN** empfängt MIDI-Daten, **MIDI OUT** gibt MIDI-Daten aus, die das DM-24 erzeugt, und **MIDI THRU** gibt die am **MIDI IN** empfangenen Daten weiter).

Die Buchsen werden sowohl für MIDI-Timecode, Programmwechsel- (Program Change) und Steuerbefehle (Control Change) als auch zum Speichern und Wiederherstellen von MIDI-SysEx-Daten verwendet. Weitere Informationen darüber finden Sie im Kapitel „MIDI“ auf Seite 132.

⑥ EXT SW An diese Klinkenbuchse können Sie einen Fußschalter anschließen (zum Beispiel den Tascam RC-30P), um eine von vielen Funktionen zu steuern (siehe „Funktionen per Fußschalter bedienen“ auf Seite 131).

⑦ TIME CODE Diese unsymmetrische Cinch-Buchse dient zum Empfang von analogem SMPTE/EBU-Timecode.

⑧ DTRS REMOTE CONTROL Diesen 15-poligen Sub-D-Steckverbinder verwenden Sie zur Fernsteuerung von DTRS-Recordern (verbinden Sie ihn mit dem ersten Gerät einer Kette aus mehreren DTRS-Recordern).

⑨ SLOT 1 und 2 Diese Steckplätze dienen zur Aufnahme von optionalen Erweiterungskarten (Kaskadierungskarte, AES/EBU-Schnittstellen, zusätzliche Lichtleiter-Schnittstellen oder zusätzliche A/D- oder D/A-Wandler).

Fragen Sie Ihren Tascam-Fachhändler nach der Verfügbarkeit solcher Karten und lesen Sie die Begleit-

information zu den Karten, um zu erfahren, wie sie ordnungsgemäß eingebaut werden.

⑩ POWER-Schalter und IN-Buchse Mit diesem Taster schalten Sie die Netzspannung zum DM-24 ein und aus. Verwenden Sie nur das gelieferte Netzkabel, um das DM-24 mit dem Stromnetz zu verbinden, und stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung mit den Angaben auf der Rückseite des DM-24 übereinstimmt. Fragen Sie im Zweifelsfall einen kompetenten Elektriker.

WICHTIG

*Das Gerät verbraucht Ruhestrom, wenn sich der Netzschalter in Stellung **OFF** befindet.*

⑪ DIGITAL OUTPUT 1 und 2 Jeder dieser Ausgänge hat sowohl einen XLR- als auch einen Koaxial-Anschluss. Das Format sowie die Funktion des jeweiligen Ausgangs (Summenausgang, Stereo-Aux-Send usw.) wird mithilfe der Software bestimmt.

⑫ DIGITAL INPUT 1 und 2 Jeder dieser Eingänge hat sowohl einen XLR- als auch einen Koaxial-Anschluss. Sie können nur jeweils einen dieser Anschlüsse als Eingang verwenden (wählbar mithilfe der Software).

Das Routing (die Signalführung) für diese Anschlüsse bestimmen Sie ebenfalls mittels Softwareeinstellungen.

⑬ GPI Dieser 9-polige Sub-D-Steckverbinder dient als Universalschnittstelle zur Fernbedienung von externen Geräten.

⑭ RS-422 Dieser 9-polige Sub-D-Steckverbinder dient zur Fernbedienung von externen Geräten mittels RS-422-Protokoll.

Weil das DM-24 ein softwaregesteuertes Digitalmischpult ist, sind nur wenige der Zuweisungen fest verkabelt wie bei einem analogen Pult.

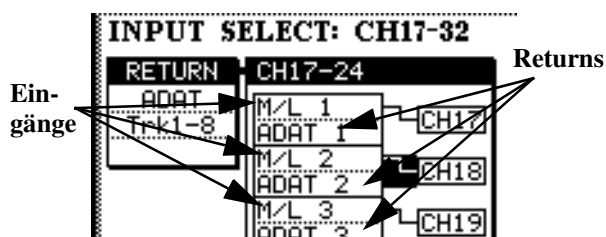
Außerdem beinhaltet das DM-24 eine interne Patchbay, mit deren Hilfe Sie Signale innerhalb des Pults weiterleiten und aufteilen und somit flexibel reagieren können, wenn sich die Erfordernisse innerhalb eines Projekts ändern.

Diese Signalführungs- und Konfigurationseinstellungen lassen sich als Snapshots (Momentaufnahmen) speichern, um so leicht zwischen verschiedenen Grundeinstellungen wechseln zu können (zum Beispiel Aufnahme, Overdubbing und Abmischen).

Signalquellen

Die Signalquellen für die Kanalzüge des DM-24 werden unterschieden in *Eingänge* und Rückspielwege von Recordern und externen Signalbearbeitungsgeräten (*Returns*).

In den Fenstern für die Zuweisung der Ein- und Ausgänge stehen für jeden Kanal von 1 bis 24 zwei verschiedene Quellen zur Verfügung, nämlich *Input* (Eingang) und *Return*. Für die Kanäle 25 bis 32 ist nur eine Quelle (*Input*) verfügbar:



In dieser Abbildung sind die Mic/Line-Eingänge (obere Zeile) als *Eingänge* für die Kanäle 17 bis 24 gewählt.

Die ADAT-Schnittstelle (untere Zeile) ist als *Return*-Quelle für diese Kanäle gewählt.

Sechzehn analoge Mikrofon/Line-Eingänge stehen auf dem DM-24 zur Verfügung. Sie sind auf dem Display mit M/L bezeichnet und können den Kanälen 1 bis 32 zugewiesen werden. Dies sind *Eingänge*.

Drei TDIF-Anschlüsse (1 bis 3) übertragen normalerweise je acht digitale Audiokanäle (ankommend und abgehend).

Diese TDIF-Eingänge können Sie den Kanälen 1 bis 24 zuweisen. Dies sind *Returns*.

Die Bibliothek erlaubt auch, die Zuordnung der Ein- und Ausgänge beizubehalten, so dass diese Einstellungen beim Abrufen eines Snapshots nicht überschrieben werden. Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „Snapshot-Einstellungen schützen“ auf Seite 139.

WICHTIG

Dieses Kapitel behandelt nur die Signalführung bei Verwendung der Basis-Samplingfrequenzen (entweder 44,1 kHz oder 48 kHz). Wenn Sie das DM-24 mit doppelter Samplingfrequenz betreiben, sind die Fenster und die Optionen etwas anders. Einzelheiten dazu siehe „Doppelte Samplingfrequenz“ auf Seite 150.

ADAT-Anschluss Der einzelne ADAT-Eingang überträgt acht digitale Audiokanäle.

Diese Kanäle können Sie den Kanälen 1 bis 24 zuweisen. Dies sind *Returns*.

DIGITAL IN 1 & 2 Jeder dieser logischen Eingänge hat zwei physische Anschlüsse: einen XLR-Anschluss, der normalerweise für AES/EBU-Verbindungen verwendet wird, und ein Koaxial-Anschluss, der normalerweise für SPDIF-Verbindungen verwendet wird. Sie können einen dieser physischen Anschlüsse für den entsprechenden logischen Eingang wählen und beliebigen Kanälen zwischen 1 und 32 zuweisen. Dies sind *Eingänge*.

Steckplätze Je nachdem welche Erweiterungskarten installiert sind, können Sie diese ebenfalls als Eingangsquellen wählen. Sie werden wie *Returns* behandelt und können den Kanälen 1 bis 24 zugewiesen werden.

Zuweisbare Returns Diese vier symmetrischen Analogeingänge können Sie wie Eingangskanäle verwenden (zum Beispiel wenn Sie sie für externe Effektprozessoren verwenden).

Dies sind *Eingänge*; sie können den Kanälen 1 bis 32 zugewiesen werden.

Interne Effekteinheiten Das DM-24 verfügt über zwei interne digitale Effekteinheiten mit Stereo>Returns.

Diese Returns sind *Eingänge* und können den Kanälen 1 bis 32 zugewiesen werden.

Ausgangssignale

Die folgenden Signale werden vom DM-24 ausgegeben (Abhörsignale ausgeschlossen):

Acht Ausgangsbusse Diese Busse werden normalerweise zu den eingebauten Mehrspurausgängen (TDIF und ADAT) oder zu den optionalen Erweiterungskarten geleitet.

Sechs Aux-Busse Diese sechs Aux-Busse können sowohl zu den zuweisbaren Sends als auch zu den internen Effektgeräten geleitet werden.

Stereo-Summenausgänge An diesen Summenausgängen werden normalerweise die gemischten Signale der Ausgangsbusse ausgegeben (außer im Surround-Betrieb).

Direktausgänge Die Signale der einzelnen Kanäle können direkt an den Anschlüssen unten ausgegeben werden (TDIF, ADAT, Steckplatz), ohne die Busse zu passieren.

Physische Ausgänge

Monitorausgänge (Regieraum, Studio usw.) sind hier nicht eingeschlossen.

TDIF-1-Anschlüsse Diese Anschlüssen werden als Ausgänge wie auch als Eingänge für je acht digitale Audiokanäle (bei 44,1 kHz und 48 kHz) genutzt. Bei Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz ist dies anders (siehe „Doppelte Samplingfrequenz“ auf Seite 150).

ADAT OUT-Anschluss Dieser Lichtleiter-Anschluss kann Ausgänge für Bussignale oder Direktausgänge zur Verfügung stellen. Bei Betrieb mit normaler Samplingfrequenz überträgt er acht Kanäle.

Erweiterungskarten Diese können als Ausgänge dienen, je nachdem welche Karten installiert sind.

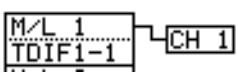

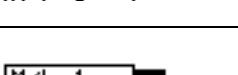
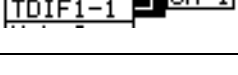
Zuweisbare Sends Diese Sends (Ausspielwege) können Sie entweder als Sends für analoge Einschleifwege oder als Aux-Sends verwenden.

Digitalausgänge 1 und 2 An diesen Ausgängen können das Stereo-Summensignal, Signale benachbarter Busse oder benachbarter Aux-Sends oder auch das Abhörsignal für den Regieraum ausgegeben werden.

Summenausgänge (L, R) Hier wird das analoge Stereo-Summensignal ausgegeben.

Zwischen Eingängen und Returns umschalten

Das DM-24 erlaubt Ihnen, die Quellen für die Kanäle 1 bis 24 zwischen den zugewiesenen Eingängen und Returns umzuschalten, ohne dass Sie die Verkabelung ändern müssen. Die Quellen für die Kanäle 25 bis 32 sind nicht auf diese Weise wählbar.

	Mic/Line-Eingang 1 ist Eingangskanal 1 zugewiesen
	Der Cursor markiert das Patchkabel
	Das Rad wurde gedreht, um TDIF 1/Kanal 1 mit Kanal 1 zu verbinden
	Die ENTER -Taste wurde gedrückt, um die Änderungen zu übernehmen

Diese elektronische Patchbay finden Sie in den I/O-Fenstern. Dort haben Sie auch die Möglichkeit, die Umschaltung für je acht Kanäle gemeinsam vorzunehmen.

- 1 **Drücken Sie bei leuchtender SHIFT-LED die I/O-Taste.**
- 2 **Drücken Sie entweder die erste oder zweite POD-Taste, um ein Kanaluweisungsfenster aufzurufen.**

Die Kanäle auf dem Display haben zwei Spalten, Quelle und Ziel, die mit einem „Patchkabel“ verbunden sind.

Die linke Spalte bietet zwei alternative Quellen für jeden Kanal: den *Eingang* (oben) und den *Return* (unten).

- 3 **Bewegen Sie den Cursor zum „Patchkabel“ und drehen Sie das Rad.**

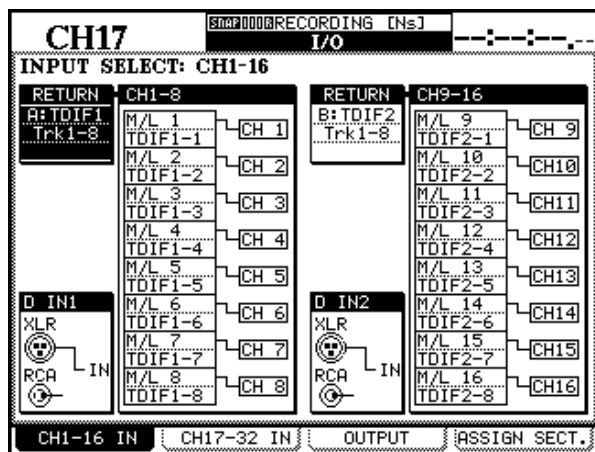
- 4 Drücken Sie **ENTER**, um die Änderung zu bestätigen.

TIPP

Diese Umschaltung können Sie auch im vierten **MODULE**-Fenster vornehmen (siehe Abschnitt „Quelle des Kanals (CH SOURCE)“ auf Seite 62).

Kanälen Eingänge zuweisen

In den I/O-Fenstern können Sie den Kanälen Eingänge und Ausgänge zuweisen:



- 1 Drücken Sie bei leuchtender **SHIFT-LED** die **I/O**-Taste.

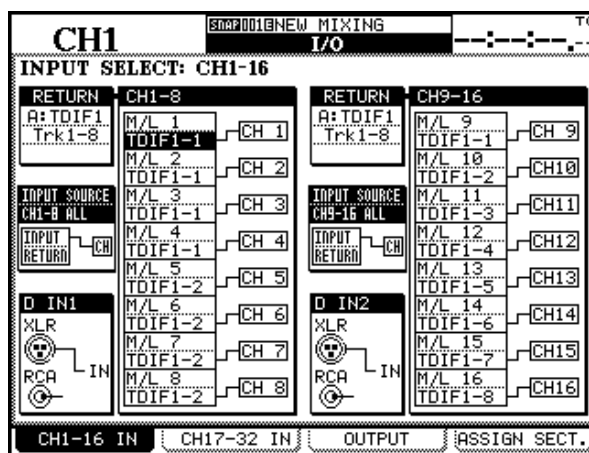
Es gibt vier Registerkarten unten im Fenster. Die zwei äußerst linken Registerkarten enthalten die Eingänge für die ersten sechzehn (CH1-16 IN) beziehungsweise die zweiten sechzehn (CH17-32 IN) Kanäle.

- 2 Drücken Sie eine der beiden linken **POD**-Tasten, um zur entsprechenden Registerkarte zu wechseln.

In diesen Fenstern können Sie die Return-Quelle für je acht Kanäle und die Eingangsquelle für jeden einzelnen Kanal wählen, zwischen Eingang und Return für jeden Kanal einzeln oder in Achtergruppen umschalten sowie die Quelle des Digitaleingangs (**DIGITAL IN**) wählen.

Zudem können Sie jeden der Kanäle 1 bis 24 zwischen Eingang und Return umschalten, wie vorherigen Abschnitt beschrieben.

In der Abbildung links sind die Mic/Line-Eingänge den ersten 16 Kanälen zugewiesen. Das wäre eine geeignete Einstellung für die Aufnahme phase eines Projekts. In der Abbildung unten sind dagegen die Rückführungen (Tape>Returns) von den TDIF-Gruppen 1 und 2 diesen Kanälen zugewiesen (um sie abzumischen).



Beachten Sie auch, dass man die Mic/Line-Eingänge direkt den Aux-Sends 1-2 zuweisen kann und somit die Kanäle für andere Signale zur Verfügung stehen (siehe „Quelle von Aux 1 und 2 (AUX 1-2 SOURCE)“ auf Seite 62 und „Quelle der Aux-Sends wählen (pre/post und SOURCE)“ auf Seite 60).

Kanäle von Eingängen trennen Sie können die Zuweisung auf der Eingangsseite eines Kanals aufheben, indem Sie ---- (4 Striche) als Quelle wählen. Dem Kanal ist dann kein Eingang mehr zugewiesen. Diese Option steht für Eingangskanäle, Returnkanäle und Returngruppen zur Verfügung.

Eingangsquellen

Sie können jedem der Kanäle 1 bis 32 jeden beliebigen Mic/Line-Eingang zuweisen. Wenn Sie möchten, können Sie den gleichen Mic/Line-Eingang auch über mehrere Kanäle ins Pult führen.

- 1 Bewegen Sie den Cursor in einem der beiden I/O-Fenster zur Spalte mit den Quellen der Kanäle.
- 2 Verwenden Sie die Tasten **▲** und **▼**, um den Cursor nach oben oder unten zu bewegen.

WICHTIG

Beachten Sie, dass die Returns (wie unten erläutert) fest zugeordnet sind und hier nicht geändert werden können.

3 Verwenden Sie das Rad, um aus den verfügbaren Optionen zu wählen (x steht für eine Zahl wie in der Tabelle erläutert):

Anzeige	Bedeutung
M/L x	Mic/Line-Analogeingang x (1–16)
D-IN x-L (oder R)	Digitaleingang x (1 oder 2) – linker oder rechter Kanal

Anzeige

ASN RTN \times

Bedeutung

Einer der vier zuweisbaren Einschleifwege

EFF x-L (oder R)

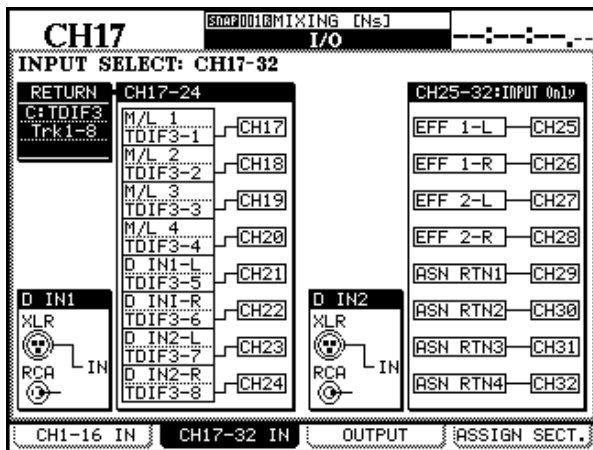
Interne Effekteinheit 1 oder 2, linker oder rechter Kanal

TIPP

Da Eingangsquellen geteilt (mehr als einem Eingang gleichzeitig zugewiesen) werden können, haben Sie die Möglichkeit, ein Signal zur gleichen Zeit mehrfach aufzunehmen (beispielsweise dieselbe Gesangsstimme mit verschiedenen Kompressions- oder Klangeinstellungen).

Quelle der Returns wählen

Die Kanäle 1 bis 32 können als Returns genutzt werden. Es lassen sich jedoch maximal 24 Spuren zur gleichen Zeit in das DM-24 zurückspielen.



Die Return-Quelle bestimmen Sie für jeweils acht Kanäle gemeinsam, indem Sie den Cursor zum RETURN-Feld links bewegen und mit dem Rad eine Option wählen.

Drücken Sie **ENTER**, um die Einstellung zu bestätigen.

WICHTIG

Wenn keine Erweiterungskarte installiert ist, erscheint eine Fehlermeldung. Drücken Sie **ENTER**, um das Dialogfenster zu schließen.

Die Returns sind in drei Gruppen organisiert (A–C), aus denen jeweils nur ein Return verwendet werden kann:

- A – TDIF 1 oder SLOT 1 (1–8) oder SLOT 2 (1–8)
- B – TDIF 2 oder SLOT 1 (9–16) oder SLOT 2 (9–16)
- C – TDIF 3 oder SLOT 1 (17–24) oder SLOT 2 (17–24) oder ADAT

Den 32 Kanälen können die Quellen wie folgt als

Returns zugewiesen sein:

Kanal	Return-Signal
1, 9, 17, 25	TDIF1-3 Trk1 / Slot1-2 Trk1 / Slot1-2 Trk9 / Slot1-2 Trk17 / ADAT Trk1
2, 10, 18, 26	TDIF1-3 Trk2 / Slot1-2 Trk2 / Slot1-2 Trk10 / Slot1-2 Trk18 / ADAT Trk2
3, 11, 19, 27	TDIF1-3 Trk3 / Slot1-2 Trk3 / Slot1-2 Trk11 / Slot1-2 Trk19 / ADAT Trk3
4, 12, 20, 28	TDIF1-3 Trk4 / Slot1-2 Trk4 / Slot1-2 Trk12 / Slot1-2 Trk20 / ADAT Trk4
5, 13, 21, 29	TDIF1-3 Trk5 / Slot1-2 Trk5 / Slot1-2 Trk13 / Slot1-2 Trk21 / ADAT Trk5
6, 14, 22, 30	TDIF1-3 Trk6 / Slot1-2 Trk6 / Slot1-2 Trk14 / Slot1-2 Trk22 / ADAT Trk6
7, 15, 23, 31	TDIF1-3 Trk7 / Slot1-2 Trk7 / Slot1-2 Trk15 / Slot1-2 Trk23 / ADAT Trk7
8, 16, 24, 32	TDIF1-3 Trk8 / Slot1-2 Trk8 / Slot1-2 Trk16 / Slot1-2 Trk24 / ADAT Trk8

Wie Sie sehen, kann derselbe Return zur gleichen Zeit mehr als einem Kanal zugewiesen sein. Zudem können Kanäle einer Achtergruppe ihre Signale von unterschiedlichen Return-Gruppen beziehen (z.B. Kanal 4 von T-DIF1 Trk4 und Kanal 5 von T-DIF2 Trk5).

Weil die Return-Gruppen aus je acht Kanälen bestehen, müssen Sie bei den Kanälen 9 bis 32 die Zahl 8 oder 16 abziehen, um zu wissen, welchem Kanal die Zuweisung in der jeweiligen Return-Gruppe entspricht (Kanal 9 entspricht TDIF/ADAT-Kanal 1, Kanal 18 entspricht TDIF/ADAT-Kanal 2 in der entsprechenden Return-Gruppe usw.).

WICHTIG

Einzelheiten darüber, wie Sie die Effekt-Sends und -Returns mit dieser Patchbay verwenden, finden Sie im Abschnitt „Effekte einfügen und einrichten“ auf Seite 85.

Digitaleingänge

Jeder Digitaleingang hat zwei Anschlüsse (XLR und Cinch). Einen dieser Anschlüsse wählen Sie wie hier beschrieben als Eingang.

Beide Anschlüsse akzeptieren Daten entweder im AES/EBU- oder im SPDIF-Format, wobei das DM-24 das Datenformat automatisch erkennt.

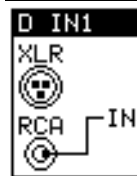
Im Abschnitt „Registerkarte FORMAT“ auf Seite 26 finden Sie weitere Informationen darüber, wie Sie den Samplingfrequenz-Konverter an diesen Eingängen einstellen.

Beachten Sie aber: Obwohl zwei physische Anschlüsse für diese Eingänge vorhanden sind, kann das DM-24 zur gleichen Zeit nur an einem dieser Anschlüsse Audiodaten empfangen.

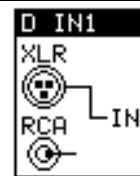
Die Eingänge wählen Sie auf die gleiche Weise wie die Eingänge>Returns für die Kanäle 1 bis 24.

Bewegen Sie den Cursor zum „Verbindungskabel“ zwischen Anschluss und Eingang (für D IN1 oder D IN2), und benutzen Sie das Rad und die **ENTER**-Taste, um die Einstellung zu ändern.

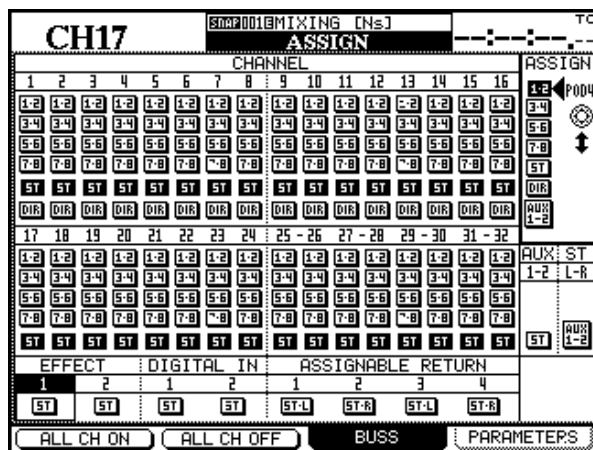
Cinch



XLR



Kanal-Bus-Zuweisung (mehrere Kanäle)



In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie Sie mehrere Kanäle zentral in einem Displayfenster den Bussen zuweisen. Folgende Zuweisungen sind möglich:

Quelle	Ziel
Kanäle 1–16	Busgruppen 1–8, Stereosumme, Direktausgänge
Kanäle 17–32	Busgruppen 1–8, Stereosumme
Effekt>Returns 1–2	Stereosumme
Digitaleingänge 1–2	Stereosumme
zuweisbare Returns 1–4	Stereosumme

Auf diese Weise können Sie beim Abmischen bis zu 60 Kanäle im Summensignal vereinen: 32 Kanäle, 16 Tape>Returns (sofern diese an Aux 1–2 geleitet

werden), 4 Kanäle der Digitaleingänge und 4 Stereo-Effekt>Returns!

WICHTIG

Im Surround-Betrieb ist das Prinzip das gleiche. Im Abschnitt „Surround“ auf Seite 145 finden Sie ausführliche Informationen über die Zuweisung im Surround-Betrieb.

So nutzen Sie dieses Fenster:

- 1 Drücken Sie die **ASSIGN**-Taste.
 - 2 Drücken Sie nochmal **ASSIGN** oder die **POD**-Taste 3, um zur Registerkarte **BUSS** zu gelangen.
 - 3 Benutzen Sie die Tasten **◀** und **▶** oder das Rad, um den Cursor innerhalb einer Reihe zu bewegen. Mit den Tasten **▲** und **▼** wechseln Sie zwischen den Blöcken, wobei die **SEL-LED** des markierten Kanals leuchtet (vorausgesetzt die richtige Faderebene ist gewählt).
- Sie können auch die **SEL**-Tasten der Module verwenden, um einen Kanal auf dem Display zu markieren. Hier ist Kanal 1 markiert.
- 4 Benutzen Sie **POD 4**, um das Ziel der Zuweisung zu markieren (Busgruppen 1–2, 3–4, 5–6 und 7–8, Summenausgang **ST**, Direktausgang **DIR** und Aux-Sends **AUX 1–2**).

5 – Eingänge und Ausgänge einrichten Kanal-Bus-Zuweisung (mehrere

5 Drücken Sie **ENTER**, um die markierte Zuweisung vorzunehmen oder zu trennen.

Wenn Sie Kanäle in dieser Art zuweisen, leuchten oder erlöschen die entsprechenden **CH ASSIGN**-Tasten.

Wahlweise können Sie Kanäle auch mit den **SEL**-Tasten auswählen, und mit den speziellen **ASSIGN**-Tasten zuweisen (achten Sie dabei darauf, dass die richtige Faderebene gewählt ist).

WICHTIG

Direktausgänge sind nur für die Kanäle 1–16 verfügbar.

Zuweisung für alle Kanäle gleichzeitig ändern Um eine bestimmte Zuweisung für alle Kanäle gleichzeitig vorzunehmen, wählen Sie mit POD 4 ein Ziel aus, und drücken Sie **ALL CH ON** (POD-Taste 1) oder **ALL CH OFF** (POD-Taste 2).

AUX 1-2 Der Schaltfläche **AUX 1-2** am Ende der **ASSIGN**-Liste hat keine eigene Hardware-Taste oder LED. Sie wird verwendet, um das Summensignal an die Aux-Sends 1-2 oder das Aux 1-2-Signal an die

Summenausgänge zu leiten. Natürlich können Sie nur eine dieser Möglichkeiten zur gleichen Zeit nutzen.

Um die erste Zuweisung vorzunehmen (Summe an Aux 1-2), markieren Sie die Schaltfläche **AUX 1-2** (POD 4) und bewegen Sie den Cursor zum **ST**-Modul unten rechts im Fenster.

Um die zweite Zuweisung vorzunehmen (Aux 1-2 an Summe), darf die **AUX 1-2**-Schaltfläche **nicht** markiert sein. Bewegen Sie den Cursor einfach nur zum **AUX**-Modul links neben dem **ST**-Modul (unten rechts im Display).

Drücken Sie in beiden Fällen die **ENTER**-Taste. Wenn die jeweils andere Zuweisung bereits besteht, erscheint eine Fehlermeldung (**STEREO to AUX1-2 is assigned.** oder **AUX1-2 to STEREO is assigned.**). Drücken Sie **ENTER**, um das Dialogfenster zu schließen, heben Sie die vorhandene Zuweisung auf, und nehmen Sie dann die neue Zuweisung vor.

Wenn der Vorgang erfolgreich war, wird die entsprechende Schaltfläche auf dem Display invers dargestellt.

Kanal-Bus-Zuweisung (einzelne Kanäle)

Mit der folgenden Methode nehmen Sie die Zuweisung für einen einzelnen Kanal vor.

- 1 Wählen Sie den gewünschten Kanal mithilfe der **LAYER STATUS**- und **SEL**-Tasten (eine der beiden **SEL**-Tasten bei Kanälen, die zu Stereopaaren gekoppelt sind).
- 2 Benutzen Sie die **CH ASSIGN**-Tasten auf der linken Seite des Displays, um Kanäle Bussen

zuzuweisen oder solche Zuweisungen aufzuheben.

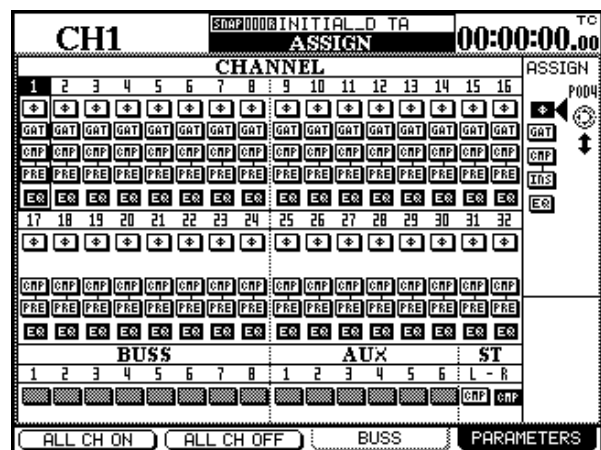
Wenn die Zuweisung nicht möglich ist (zum Beispiel sind für die Kanäle 17 bis 32 keine Direktausgänge verfügbar), ist die entsprechende Taste ohne Funktion.

Wenn entweder das **MODULE**- oder das **ASSIGN**-Fenster angezeigt wird, sehen Sie die Änderungen sofort auf dem Display.

Weitere Modulparameter

Die folgenden Einstellungen können Sie auf der Registerkarte **PARAMETERS** im **ASSIGN**-Fenster vornehmen: Phasenumkehrung, Gate ein/aus, Kompressor ein/aus und pre- oder post-EQ, sowie EQ ein/

aus. Drücken Sie POD-Taste 4 oder die **ASSIGN**-Taste, bis diese Seite angezeigt wird.



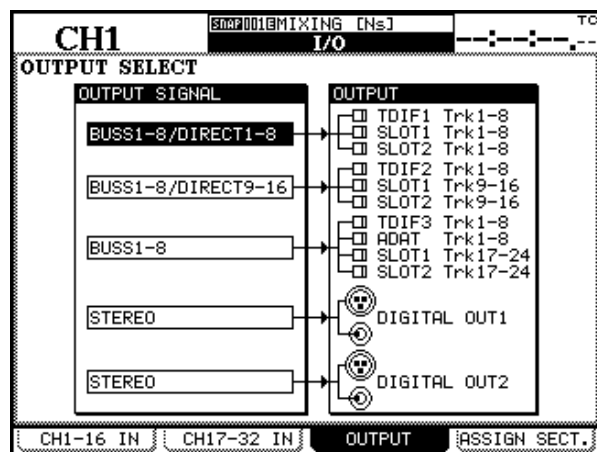
Wählen Sie mit POD 4, welche Einstellung Sie ändern möchten, mit den Cursorstasten bewegen Sie sich zwischen den Modulen.

Folgende Einstellungen können mit POD 4 gewählt werden:

Φ	Phasenumkehrung ein und aus
GAT	Gate ein/aus
COMP	Kompressor ein/aus
INS	Kompressor-Einschleipunkt (wechselt zwischen PRE (vor dem EQ) und POST (hinter dem EQ))

Ausgänge zuweisen

Die Signale der Busse und der Aux-Sends 1 bis 4 können an den drei internen TDIF-Schnittstellen, an den ADAT-Schnittstellen sowie an jeder anderen installierten Erweiterungskarte ausgegeben werden.



Für jede verfügbare Schnittstelle sind jeweils die Kanäle 1–8, 9–16 und 17–24 in *Gruppen* zusammengefasst (rechts im Fenster). Für diese *Gruppen* legen Sie (links im Fenster) fest, welches Signal ausgegeben werden soll. Die Ausgangssignale werden jeweils an alle rechts aufgeführten Schnittstellen geleitet.

Jeder der acht Ausgangsbusse ist dem entsprechenden Kanal einer Schnittstelle eins zu eins zugeordnet (das heißt Bus 1 wird an Kanal 1 ausgegeben, Bus 2 an Kanal 2 usw.).

WICHTIG

Die neueren Modelle der TASCAM DTRS-Recorder besitzen eine interne Patchbay (elektronisches Steckfeld), mit dem Sie Eingänge den Spuren frei zuweisen können.

Wenn Sie bei der Zuweisung (siehe „Kanal-Bus-Zuweisung (mehrere Kanäle)“ auf Seite 41) einen Direktausgang gewählt haben, hat dieser Vorrang vor den Busausgängen (das entsprechende Signal des

EQ EQ ein/aus

In den Kanälen 17 bis 32 ist kein Gate verfügbar.

Wenn Sie einen Kompressor in einem der Mastermodule (Aux, Bus oder Summe wie im Abschnitt „Kompressoren in Masterkanälen verwenden“ auf Seite 45 beschrieben) verwenden, wird dieser unten auf dem Display angezeigt, andernfalls ist ein grauer Kasten zu sehen.

Direktausgang wird ausgegeben und nicht das Bus-signal).

Folgende Quellen und Ziele sind für diese Zuweisungen verfügbar:

Ausgänge	verfügbare Schnittstellen	zuweisbare Signale
1-8	TDIF 1 (1–8) Slot 1 (1–8) Slot 2 (1–8)	Busse 1–8 / Direktausg. 1–8 Aux 1–4 Parallel (1->1+5, 2->2+6 usw.)
9–16	TDIF 2 (1–8) Slot 1 (9–16) Slot 2 (9–16)	Busse 1–8 / Direktausg. 9–16 Aux 1–4 Parallel (1->1+5, 2->2+6 usw.)
17–24	TDIF 3 (1–8) ADAT (17-24) Slot 1 (17–24) Slot 2 (17–24)	Busse 1–8 / Direktausg. 1–8 Busse 1–8 / Direktausg. 9–16 Aux 1–4 Parallel (1->1+5, 2->2+6 usw.)

Benutzen Sie das Rad und die **ENTER**-Taste, um den Ausgangsschnittstellen die gewünschten Signale zuzuweisen.

24 Spuren simultan aufzeichnen Die Option BUSS 1-8 versetzt Sie in die Lage, 24 Spuren zur gleichen Zeit aufzuzeichnen. Dazu müssen Sie die Ausgänge wie in der Abbildung oben gezeigt zuweisen.

Ausgangs-Gruppe 1 BUSS1-8/DIRECT 1-8

Ausgangs-Gruppe 2 BUSS1-8/DIRECT 9-16

Ausgangs-Gruppe 3 BUSS1-8

Das DM-24 ist jedoch von Haus aus nur mit 16 Mic/Line-Eingängen ausgestattet. Sie benötigen daher eine Erweiterungskarte vom Typ IF-AN/DM, die acht symmetrische Analogeingang- und -ausgänge (+4 dB) bereitstellt. Die Karte ist mit 25-poligen Sub-D-Steckverbindern versehen, Sie benötigen also entsprechende Kabelpeitschen, um XLR-, symmetrische Klinken- oder Cinchanschlüsse zu erhalten.

5 – Eingänge und Ausgänge einrichten Zuweisbare Sends und Returns

Falls Sie weitere acht Mikrofoneingänge brauchen, kommen Sie um einen externen 8-fach-Vorverstärker mit passender Schnittstellenkarte nicht umhin.

Sie brauchen dann diese Eingänge nur noch Kanälen zuweisen und von dort an die Bus- oder Direktausgängen weiterleiten.

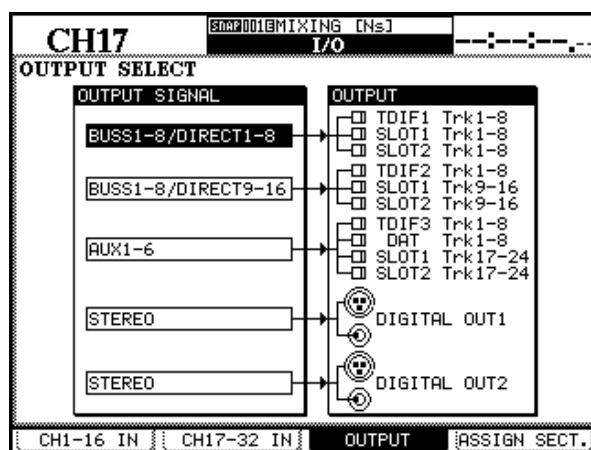
Beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz stehen hierfür nur die Busse 1 bis 4 (BUSS1-4) oder 5 bis 8 (BUSS5-8) zur Auswahl.

WICHTIG

Wenn Sie 24 Spuren in einem Durchgang aufzeichnen, ist es nicht möglich, alle 24 Tape>Returns gleichzeitig abzuhören. Sie können die 24 Eingangskanäle mithilfe der Aux-Sends oder bis zu 16 Tape>Returns mithilfe der AUX 1-2 RETURN-Methode abhören.

Sechs analoge Effekt-Sends In der Einstellung AUX1-6 können Sie alle sechs Aux-Sends an eine optionale IF-AN/DM Analogschnittstellenkarte leiten. Die zuweisbaren Einschleifwege bleiben dadurch frei für weitere Effekte. So können Sie bei-

spielsweise drei externe, analoge Stereoeffektgeräte oder Kopfhörerverstärker ansteuern.



Beachten Sie, dass hierfür nur sechs Aux-Sends zur Verfügung stehen (Aux 7 und 8 werden nicht verwendet). Beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz sind hier nur die Aux-Sends 1 bis 4 (AUX1-4) wählbar.

Stereo-Summenmischung im TDIF-Format ausgeben Sie haben die Möglichkeit, die Stereomischung am TDIF-3-Anschluss auszugeben, etwa um das Audiomaterial auf eine Audio-Workstation oder einen DTRS-Recorder zu überspielen.

Zudem kann die Stereomischung am ADAT-Ausgang sowie an den Ausgängen der optionalen Karten in SLOT 1 und SLOT 2 ausgegeben werden.

Digitalausgänge

Den beiden Digitalausgängen (**DIGITAL OUTPUT**) können Sie eines der folgenden Signale zuweisen: das Stereo-Summensignal (**STEREO**), ein Buspaar (BUSS1-2, BUSS3-4, BUSS5-6 oder BUSS7-8), ein Paar Aux-Sends (AUX1-2, AUX3-4, AUX5-6), einen einzelnen Aux-Send (der auf dem linken Kanal des Digitalausgangs ausgegeben wird) oder das Monitorsignal für den Regieraum (C. ROOM).

Das gewählte Signal wird an den XLR- und Cinch-Ausgängen gleichzeitig ausgegeben, das Format bestimmen Sie im **DIGITAL FORMAT**-Fenster (siehe „Format an den Digitalausgängen“ auf Seite 26).

Bewegen Sie den Cursor zum entsprechenden Feld (**DIGITAL OUT1** oder **DIGITAL OUT2**) links im Fenster, und benutzen Sie Rad und **ENTER**-Taste, um das gewünschte Ausgangssignal zu wählen.

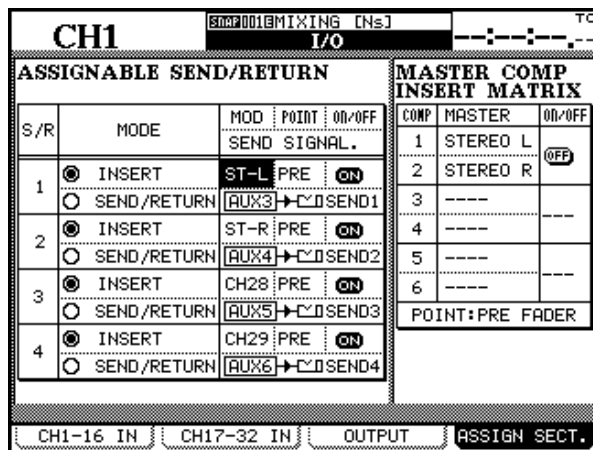
Zuweisbare Sends und Returns

Die vier analogen Anschlüsse können Sie entweder als analoge Einschleifwege (Inserts) für bestimmte Kanäle oder als Sends (Ausspielwege) für Effektschleifen verwenden (I/O-Fenster, **ASSIGN SECT.**-Registerkarte, erreichbar über **POD**-Taste 4).

Bewegen Sie den Cursor zu den Optionsfeldern **INSERT** oder **SEND RETURN**, und drücken Sie

ENTER, um die Einstellung für den entsprechenden Anschluss zu übernehmen.

Wenn Sie den erste Option (**INSERT**) gewählt haben, bewegen Sie den Cursor in die Modus-Spalte (**MOD**), und verwenden Sie Rad und **ENTER**-Taste, um einen Kanal zwischen 1 und 32 oder eine Seite der Stereo-summe (**ST-L** bzw. **ST-R**) auszuwählen und zu



bestätigen. Wenn nichts gewählt ist, wird in allen Feldern --- angezeigt.

Der Einschleifpunkt (pre/post Fader) ist wählbar im Feld POINT, zudem können Sie den Einschleifweg ein- oder ausschalten (ON/OFF-Schaltfläche) in der Spalte ON/OFF.

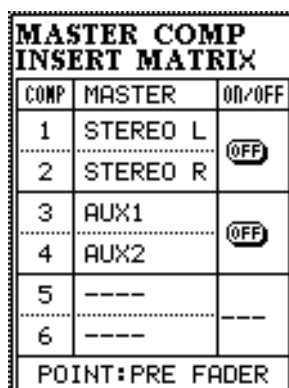
Wenn Sie die zweite Option (SEND/RETURN) gewählt haben, können Sie die Sendquelle (AUX 1 bis AUX 6) festlegen. Bewegen Sie den Cursor zum Feld SEND SIGNAL, und verwenden Sie Rad und ENTER-Taste, um die Quelle auszuwählen und zu bestätigen.

TIPP

Die zuweisbaren Returns werden auf der ersten und zweiten Registerkarte im I/O-Fenster zugewiesen (siehe „Kanäle Eingänge zuweisen“ auf Seite 39).

Kompressoren in Masterkanälen verwenden

Sie können bis zu sechs Kompressoren (in drei Stereopaaren) der Summe (STEREO L-R), den Aux-Sends oder den Ausgangsbussen zuweisen, indem Sie den Cursor zu einem der MASTER-Felder (1-2, 3-4 oder 5-6) rechts im Fenster bewegen.



Drücken Sie ENTER, und wählen Sie mit dem Rad ein passendes Paar Aux-Sends oder Ausgangsbusse. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.

Sie können den Kompressor für jedes der Ausgangspaare mithilfe der ENTER-Taste ein- oder ausschalten, wenn der Cursor die entsprechende Schaltfläche markiert (oder nutzen Sie das ASSIGN PARAMETERS-Fenster, siehe „Weitere Modulparameter“ auf Seite 42).

6 – Anschließen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie das DM-24 mit anderen Geräten verbinden, unterteilt nach analogen und digitalen Audioverbindungen und Synchronisations- beziehungsweise Steuerverbindungen.

Sie finden hier keine Beispielsituationen sondern Hinweise auf die Fähigkeiten des DM-24 in Verbindung mit anderen Geräten in Ihrer Aufnahmeumgebung.

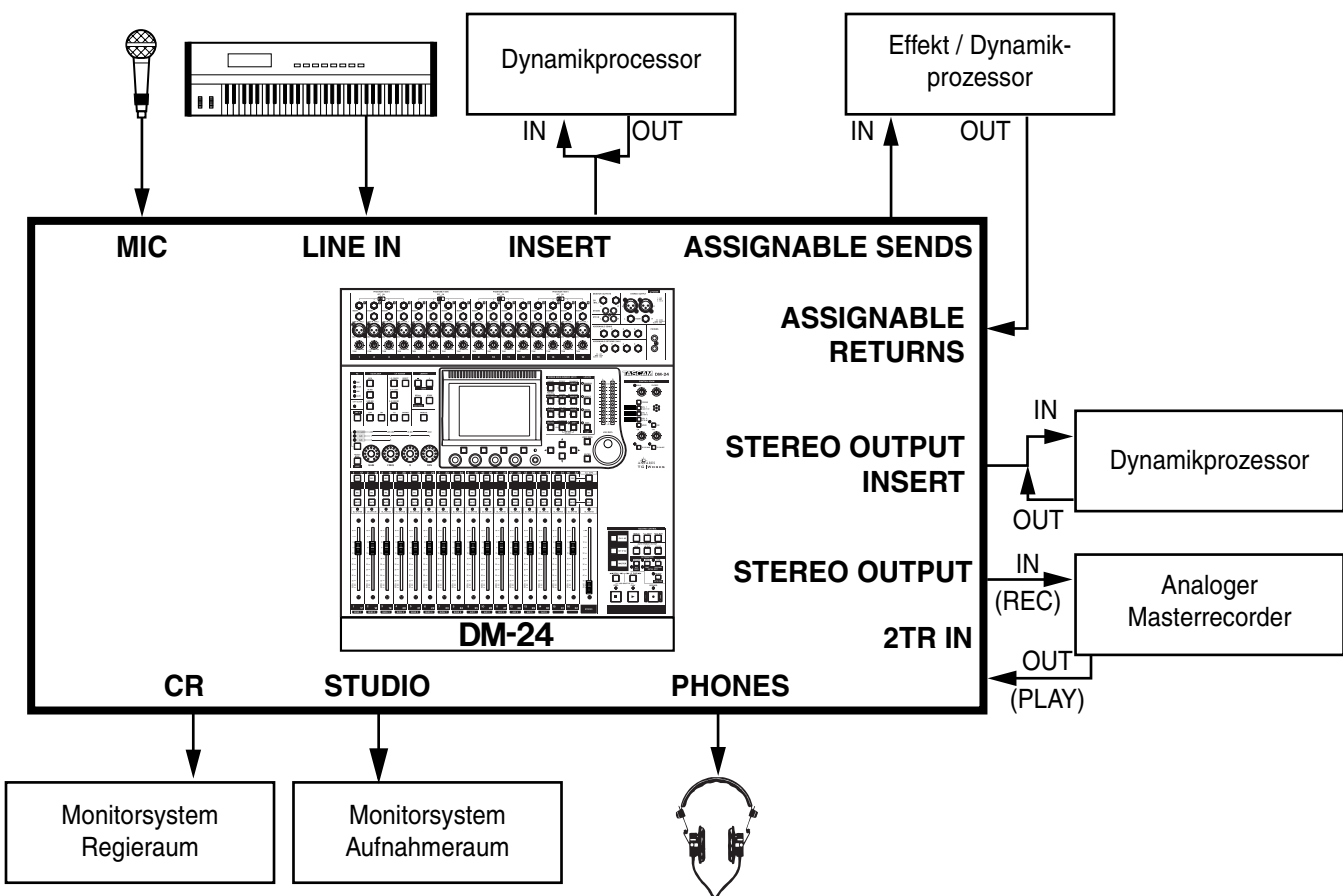
WICHTIG

Schalten immer zuerst alle Geräte aus, bevor Sie Kabel anschließen oder entfernen. Schalten Sie die Geräte in

Richtung von der Quelle zum Ziel wieder ein (schalten Sie beispielsweise externe Effektgeräte und elektronische Instrumente oder andere Audioquellen vor dem DM-24 und eventuellen Recorder ein, und schalten Sie erst zum Schluss das Abhörsystem ein).

Im Abschnitt „Bedienelemente und Anschlüsse DM-24“ auf Seite 28 finden Sie eine Beschreibung der hier genannten Anschlüsse, im Abschnitt „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37 ist erläutert, wie diese Anschlüsse im DM-24 zugeordnet werden.

Analoge Audioverbindungen



Mikrofone und Line-Signalquellen anschließen

Die wichtigsten Analogeingänge sind die **MIC/LINE**-Anschlüsse auf der Oberseite des Geräts.

Beide Anschlüsse (XLR und Klinke) sind symmetrisch, die **LINE**-Buchsen können Sie jedoch auch mit unsymmetrischen Klinkekabeln verwenden.

WICHTIG

Verwenden Sie in jedem Kanal nur einen Anschluss zur gleichen Zeit (XLR oder Klinke). Schließen Sie niemals

Geräte gleichzeitig an die Klinkenbuchse und an den XLR-Anschluss eines einzelnen Kanals an. Es gibt keine Möglichkeit, zwischen beiden umzuschalten.

An den **MIC**-XLR-Anschlüssen kann Phantomspeisung (+48 V) ausgegeben werden. Diese wird mit je einem Schalter für je vier Kanäle (1–4, 5–8, 9–12 und 13–16) aktiviert beziehungsweise deaktiviert.

VORSICHT

Seien Sie stets vorsichtig beim Einschalten der Phantom-speisung, und vergewissern Sie sich, dass an den XLR-Buchsen keine Geräte angeschlossen sind, die durch diese Spannung Schaden nehmen könnten.

Die Weise, wie diese Eingänge von den Modulen verwendet werden, ist im Abschnitt „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37 beschrieben.

Verwenden Sie die **TRIM**-Regler, um die Signale der **MIC**- und **LINE**-Eingänge einzupegeln.

Wie im Abschnitt „OL/STATUS LED TYPE“ auf Seite 20 beschrieben, können die LEDs über den Fadern als Signalpegel- oder Übersteuerungsanzeige dienen. Stellen Sie den Pegel, bei dem sie leuchten, so ein wie es Ihren Arbeitsbedingungen entspricht.

Externe Dynamikprozessoren und Effektgeräte nutzen

In den **MIC/LINE**-Eingängen der Kanäle 1 bis 16 gibt es eine **INSERT**-Buchse zum Einschleifen externer Signalbearbeitungsgeräte. Diese Buchse kann nicht mithilfe der Software ein- oder ausgeschaltet werden, weil die Einschleifwege fest hinter dem **TRIM**-Regler und direkt vor dem A/D-Wandler angeordnet sind.

Die zuweisbaren Sends und Returns können Sie als Einschleifwege oder als Effektwege nutzen, „Zuweisbare Sends und Returns“ auf Seite 44.

Wenn Sie sie als Einschleifwege verwenden, stehen sie für die Kanäle 1 bis 32 zur Verfügung.

Wenn Sie sie als Effektwege verwenden, dienen die Aux-Sends 1 bis 6 in den Modulen als Ausspielwege und jeder beliebige Kanal als Rückführung (Return).

Analog abhören und mastern

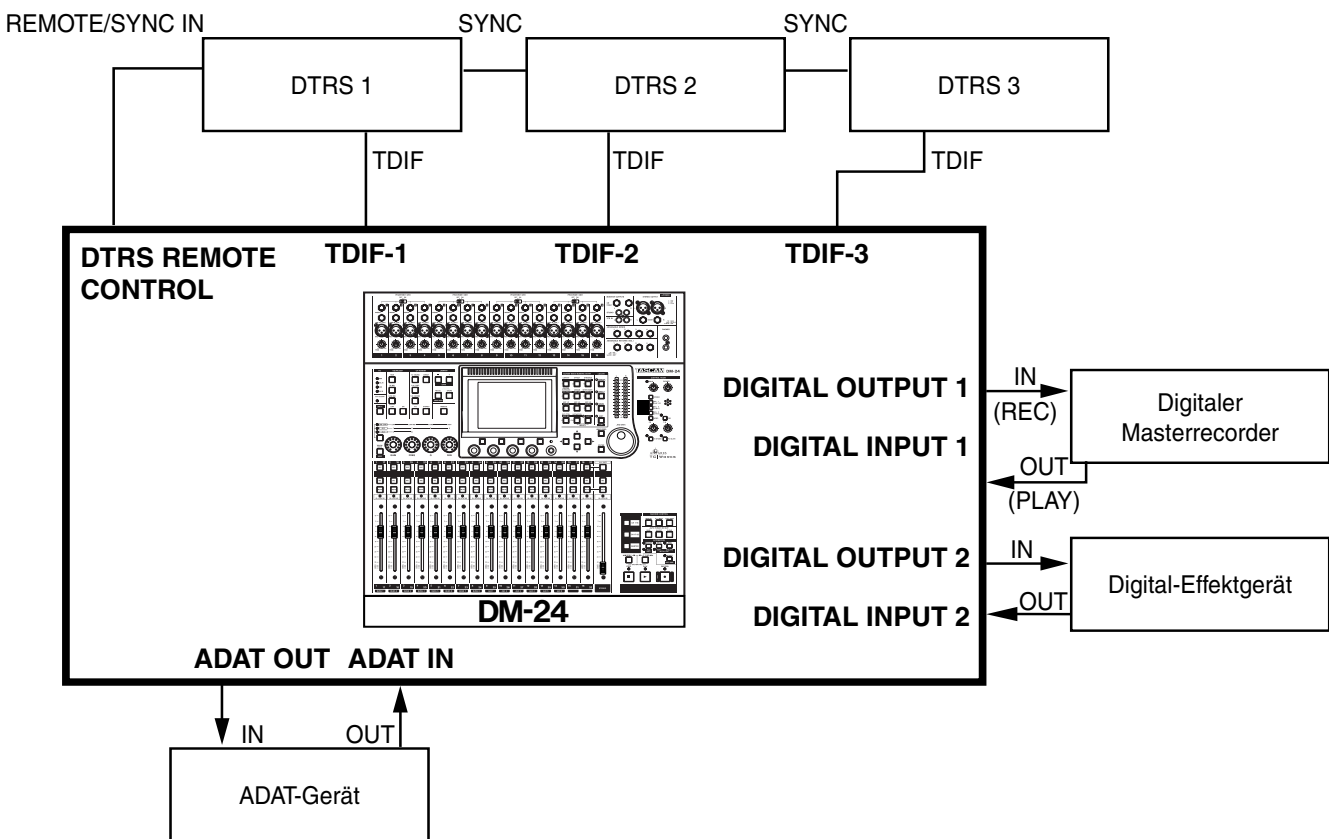
Das Stereosummensignal wird an den **STEREO OUT**-Anschlüssen ausgegeben, dort können Sie einen analogen Masterrecorder anschließen.

Als Einspielweg für den Masterrecorder dienen die **2TR IN**-Anschlüsse. Diese sind normalerweise der **SEL 3**-Taste im Monitorbereich zugewiesen, um das

Zweispur-Master leicht im Regieraum abhören zu können.

Die beiden unabhängigen Monitorausgänge (**CR** und **STUDIO**) verbinden Sie mit den entsprechenden Abhörsystemen im Regie- und Aufnahme- raum.

Digitale Audioverbindungen



Die hier beschriebenen digitalen Audioverbindungen beziehen sich auf das Standardmodell (ohne Erweiterung) und werden auf der Geräterückseite hergestellt.

Wenn Erweiterungskarten installiert sind, lesen Sie die Begleitinformation für diese Karten, um Einzelheiten zum Betrieb usw. zu erfahren.

DTRS-Recorder anschließen

VORSICHT

Verwenden Sie ausschließlich von Tascam gelieferte oder von Tascam zugelassene Kabel für digitale Audioverbindungen und zur Steuerung externer Geräte mit dem DM-24. Auch wenn die Kabel handelsüblichen Computerkabeln ähnlich sind, dienen sie doch unterschiedlichen Zwecken und haben dementsprechend andere Spezifikationen. Kabel anderer Hersteller führen mit größter Wahrscheinlichkeit zu Störungen, die eine Beschädigung der Geräte zur Folge haben können. TASCAM haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung fremder Kabel hervorgehen.

Verbinden Sie die entsprechende TDIF-Schnittstelle des DM-24 mit der TDIF-Schnittstelle des DTRS-Recorders mittels eines Tascam-Kabels. Die Schnittstelle überträgt sowohl Eingangs- als auch Ausgangssignale.

Benutzen Sie ein geeignetes Tascam-Remote-Kabel, um den Anschluss **DTRS REMOTE CONTROL** des DM-24 mit dem Anschluss **REMOTE/SYNC IN**

des ersten DTRS-Recorders einer Kette zu verbinden. Verbinden Sie den Anschluss **SYNC OUT** dieses Geräts mit dem **REMOTE/SYNC IN** des nächsten Geräts usw. Denken Sie daran, das letzte Gerät in der Kette mit einem Abschlusswiderstand (Terminator) zu versehen.

Steuern Sie die DTRS-Recorder, wie im Abschnitt „Externe Steuerung“ auf Seite 121 beschrieben.

Zwar kann das TDIF-Signal Zeitreferenzinformationen beinhalten, um jedoch größere Zuverlässigkeit zu gewährleisten ist es ratsam, möglichst eine separate Wordverbindung zu nutzen, gleichgültig ob das DM-24 als Wordclock-Master oder als Slave arbeitet. Diese Verbindung muss nur zum ersten DTRS-Recorder in der Kette (dem mit der kleinsten ID) hergestellt werden. Andere Geräte in der Kette empfangen ihr Clocksignal über die **REMOTE/SYNC**-Verbindungen.

ADAT-Geräte anschließen

Schließen Sie das ADAT-Gerät mit einem TOS-LINK-Kabel an (**ADAT IN** mit dem **OUT** externen Geräts und **ADAT OUT** mit dem **IN** des externen Geräts verbinden).

WICHTIG

Wenn das ADAT-Gerät vom DM-24 gesteuert werden soll, ist ein externer Konverter erforderlich, der MMC- in

ADAT-Sync-Befehle umwandelt. Beispiele für solche Konverter sind JL Cooper dataSYNC² oder MOTU MTP AV. Diese wandeln die ABS-Zeit des ADAT in MTC um und ermöglichen damit die Synchronisation zu Automationszwecken.

Digitaleingänge und -ausgänge

Die zwei Digitaleingänge und die zwei Digitalausgänge sind jeweils mit XLR- und Cinch-Anschlüssen ausgestattet. Normalerweise wird der XLR-Anschluss für Audiodaten im AES/EBU-Format und der Cinch-Anschluss für Audiodaten im SPDIF-Format genutzt.

Diese Eingänge können Sie jedem beliebigen Kanalmodul zuweisen (1 bis 32). Dadurch können sie als Returns von Digital-Effektgeräten genauso verwendet werden wie als Eingänge für Signale von CD-Playern, DAT-Recordern usw.

Das DM-24 verfügt über einen Samplingfrequenz-Konverter, der es ermöglicht, Signale von Geräten zu

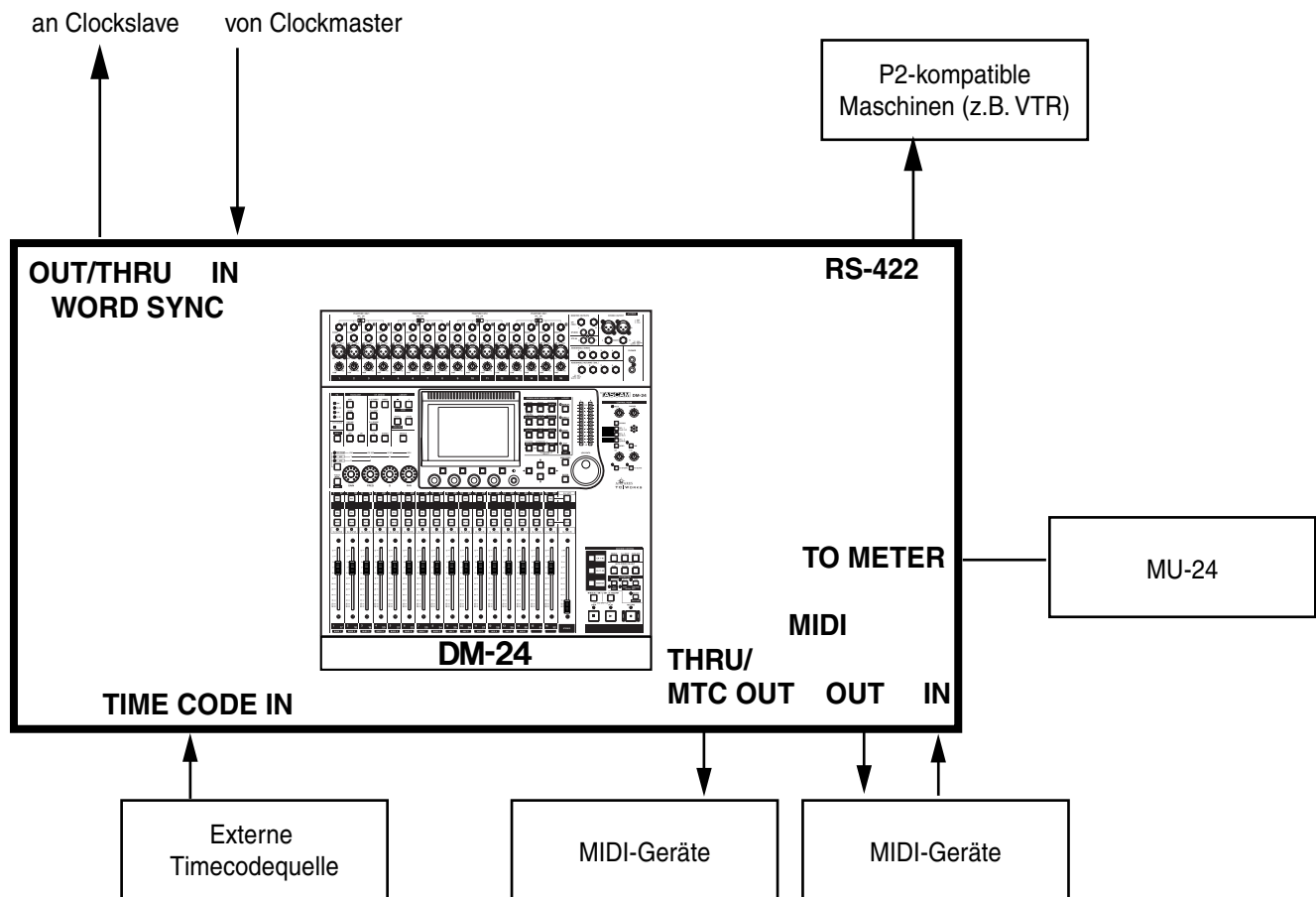
empfangen, deren Samplingfrequenz von der des DM-24 abweicht.

Das DM-24 kann Audiodaten an den XLR- und Cinch-Anschlüssen eines jeden Ausgangs zugleich ausgeben.

Jedes dieser Ausgangspaare kann entweder als Stereo-Summenausgang, als gepaarter Busausgang, als gepaarter Aux-Send oder als Ausgang für das Regieraum-Abhörsystem dienen.

Die Samplingfrequenz der digitalen Audiodaten an diesen Ausgängen ist immer identisch mit der gewählten System-Samplingfrequenz des DM-24.

Synchronisations- und Steueranschlüsse



Anschlüsse für die Word-Synchronisation

WICHTIG

Achten Sie bei Ihrem digitalen Audiosystem darauf, dass alle digitalen Audiogeräte mit einem gemeinsamen Takt (Wordclock oder Word-Sync) synchronisiert sind. Hiermit ist nicht der Timecode gemeint sondern das Taktsignal, das gemeinsam mit den Audiodaten übertragen und zur späteren Umwandlung in das Analogsignal benötigt wird. Wenn Sie mit mehreren Clockquellen arbeiten, kann dies unter Umständen zur Beschädigung Ihrer Lautsprecher oder zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Pegelsprünge führen.

Das DM-24 kann entweder Wordclock-Master oder Wordclock-Slave sein.

Wenn das DM-24 der Wordclock-Master in Ihrem System ist, stellen Sie sicher, dass sich der Schalter neben den Wordclock-Anschlüssen in Mittelstellung befindet (75-Ohm-Abschluss an der **IN**-Buchse ist ausgeschaltet (**OFF**), und das DM-24 gibt sein eigenes generiertes Wordclock-Signal an der **OUT**-Buchse aus).

Wenn das DM-24 der Wordclock-Slave in Ihrem System ist, kann das DM-24 entweder das Wordclock-Signal an andere Geräte weiterleiten oder als letztes Gerät den Abschluss der Wordclock-Kette bilden.

Wenn Sie das Wordclock-Signal weiterleiten wollen, schieben Sie den Schalter ganz nach links (75-Ohm-Abschluss an der **IN**-Buchse ist ausgeschaltet (**OFF**) und die linke Buchse dient als **THRU**).

Wenn das DM-24 das letzte Gerät in der Wordclock-Kette ist, muss der Schalter ganz rechts sein (75-Ohm-Abschluss an der **IN**-Buchse ist eingeschaltet (**ON**)).

Die Eingangs- und Ausgangssignale haben TTL-Pegel.

Die Wordclock-Quelle wählen Sie im **DIGITAL**-Fenster auf der Registerkarte **CLOCK** („Registerkarte **CLOCK**“ auf Seite 24).

WICHTIG

Wir raten davon ab, ein ADAT-Gerät als Wordclock-Slave einzurichten.

MIDI-Anschlüsse

Nutzen Sie diese Anschlüsse entsprechend dem MIDI-Standard.

Im Abschnitt „MIDI“ auf Seite 132 finden Sie Einzelheiten darüber, wie das DM-24 MIDI nutzt.

Nähere Informationen zum MIDI-Timecode-Betrieb (MTC) finden Sie im Abschnitt „Registerkarte SYNC/TC“ auf Seite 22.

SMPTE/EBU-Timecode-Anschlüsse

Analogen SMPTE/EBU-Timecode empfängt das DM-24 am **TIME CODE IN**-Anschluss auf der Geräterückseite.

Der Timecode wird benötigt, wenn Sie die Funktionen der Mischpultautomation nutzen.

Bedenken Sie, dass das DM-24 keinen analogen Timecode ausgibt, aber MTC für die Nutzung durch andere Geräte ausgeben kann.

Siehe „Registerkarte SYNC/TC“ auf Seite 22 und „Grundeinstellungen“ auf Seite 157 für Einzelheiten darüber, wie Sie das DM-24 für die Verwendung von Timecode einrichten.

Optionale 24-kanalige Pegelanzeige

An die Buchse **TO METER** können Sie die optional erhältliche Meterbridge MU-24 anschließen.

Einzelheiten zum Anschluss der Meterbridge und zur Verwendung mit dem DM-24 mit finden Sie in der Dokumentation der MU-24.

P2-Anschlüsse

Das DM-24 kann Geräte mithilfe des P2-Protokolls steuern.

Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Maschinensteuerung/Locator“ auf Seite 113.

7 – Bedienung der Kanäle

Die Parameter der Kanäle können Sie beim DM-24 mithilfe der Software in verschiedenen Displayfenstern betrachten und einstellen.

Für die meisten Kanäle stehen die gleichen Parameter zur Auswahl. Sollte es Unterschiede bei den Kanaloptionen geben, so sind diese im entsprechenden Abschnitt gesondert beschrieben.

Für die Kanäle gibt es vier Fenster, die Sie mithilfe der vier POD-Tasten aufrufen. In diesen vier Fenstern steuern Sie die Dynamikbearbeitung, den Equalizer, die Aux-Sends und allgemeine Einstellungen des gewählten Kanals.

Außerdem gibt es einen Randbereich, der immer sichtbar ist, ganz gleich welches **MODULE**-Fenster gerade aktiv ist.

Die Display-Bedienelemente steuern Sie wie im Abschnitt „Die Software-Benutzeroberfläche“ auf Seite 11 beschrieben (mit dem Rad und den Cursorstasten markieren Sie das Bedienelement, und mit den PODs und der **ENTER**-Taste ändern Sie den Wert).

Folgende Parameter sind in den einzelnen Fenstern verfügbar:

Fenster	Parameter
Randbereich	Dynamik-Schalter, Kompressor-Einschleifpunkt, Phasenschalter, Schalter für zuweisbaren Einschleifweg, Buszuweisung, EQ-Schalter, EQ-Kurve ^a , Dynamikkurve ^a , Mute-Schalter, Fader, Mute-/Fadergruppe ^a , Eingangsquelle ^b , Pegelanzeige ^a , Messpunkt, digitaler Pegelregler, Pan-Regler
DYNAMICS	Parameter des Dynamikprozessors
EQ	EQ-Parameter
AUX	Aux-Send-Pegel, Wahl der Quelle
SETUP	Quelle des Kanals, Gate-Schalter, Quelle für Aux 1–2, Kompressor-Einschleifpunkt, Kompressor-Schalter, zuweisbarer Einschleifweg, Schalter für zuweisbaren Einschleifweg, Phase, Delay

- a. Sichtbar, aber nicht änderbar
- b. Änderbar nur in Kanälen 1 bis 24

Kanäle auswählen

Um einen Kanal für die Bearbeitung auszuwählen, drücken Sie die **MODULE**-Taste (19), und dann die **SEL**-Taste (49) des Kanals, den Sie bearbeiten möchten.

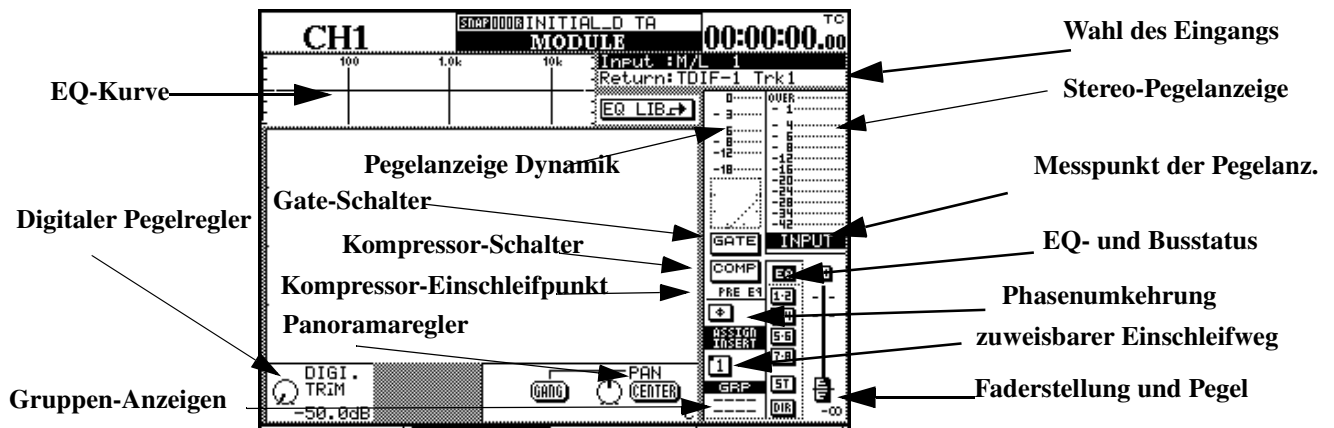
Wenn zwei Kanäle zu einem Stereopaar gekoppelt sind, können Sie die **SEL**-Taste eines der beiden Kanäle drücken, um das Fenster zur Bearbeitung des Paares aufzurufen (weitere Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „Kanäle zu Stereopaaren koppeln“ auf Seite 64).

Es ist auch möglich, die Reihenfolge umzukehren, also zuerst die **SEL**-Taste und dann die **MODULE**-Taste zu drücken.

Zudem können Sie das DM-24 so einrichten, dass Sie die **MODULE**-Taste überhaupt nicht drücken müssen, und das entsprechende Fenster automatisch erscheint, wenn Sie die **SEL**-Taste eines Kanals länger als zwei Sekunden gedrückt halten (siehe Abschnitt „Select MODULE Return“ auf Seite 20).

Wenn das **MODULE**-Fenster (oder das **DYNAMICS**-Fenster) angezeigt wird, haben Sie außerdem die Möglichkeit, einen Kanal durch Bewegen seines Faders zur Bearbeitung auszuwählen (siehe Abschnitt „Fader Auto MODULE Select“ auf Seite 20).

Elemente im Randbereich des Fensters



Zusätzlich zu den Parametern eines Kanals zeigt das MODULE-Fenster in seinem Randbereich auch die aktuelle Zuweisung der Ein-/Ausgänge sowie eine grafische Darstellung der aktuellen EQ-Einstellung, den gegenwärtig gewählten Dynamikprozessor (mit Pegelanzeige) und die Kanalpegelanzeige.

WICHTIG

Einige dieser Parameter können Sie global für das gesamte Mischpult betrachten und einstellen. (Siehe Abschnitt „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37).

Folgende Bedienelemente stehen im Randbereich des Fensters zur Verfügung:

Dynamikbearbeitung

Welche Bedienelemente genau angezeigt werden, ist davon abhängig, welcher Kanal gewählt wurde (siehe Abschnitt „Dynamikprozessoren“ auf Seite 67 für Einzelheiten darüber, welche Dynamikprozessoren in den einzelnen Kanälen des DM-24 zur Verfügung stehen):

Gate/Expander Eine Schaltfläche ermöglicht das Ein-/Ausschalten des Gate/Expander, zudem gibt es eine Anzeige für die Pegeldämpfung.

Kompressor Eine Schaltfläche ermöglicht das Ein-/Ausschalten des Kompressors (**ENTER**-Taste), zudem gibt es eine grafische Darstellung der Dynamikbeeinflussung. Die Anzeige für die Pegeldämpfung wird auch vom Kompressor genutzt.

Die Darstellung dieser Schaltfläche spiegelt die gewählte Link-Option wieder (siehe „LINK L->R“ auf Seite 68):

Link-Einstellung	Anzeige
Link aus	

Link-Einstellung	Anzeige
Linker Kanal wirkt als Trigger	
Rechter Kanal wirkt als Trigger	
Beide Kanäle wirken als Trigger	

Einschleifpunkt des Kompressors Der Kompressor in Kanälen kann entweder vor (Pre) oder hinter (Post) dem EQ eingeschleift werden. Der Summen-Einschleifweg ist vor dem Fader.

Um zwischen den beiden Möglichkeiten umzuschalten, markieren Sie mit dem Rad die Schaltfläche (PRE EQ oder POST EQ), und drücken Sie **ENTER**.

Pegelanzeige Dynamik Diese Pegelanzeige zeigt die Auswirkung (Pegeldämpfung) des Dynamikprozessors, der dem Kanal zugewiesen ist.

Zudem gibt es eine grafische Darstellung der Hüllkurve mit Anstiegszeit (attack), Knickpunkt, Kompressionsverhältnis, Hysterese usw.

Weitere Bedienelemente und Anzeigen im Randbereich

Digitale Pegel- und Panoramaregler Diese beiden Bedienelemente sind weiter unten separat beschrieben (siehe „Digitaler Pegelregler“ auf Seite 54 und „Panoramaregler“ auf Seite 55).

Phasenumkehrung Mit dieser Schaltfläche kehren Sie die Phasenlage des Eingangssignals um (mit der **ENTER**-Taste schalten Sie sie ein oder aus).

Bei gekoppelten Kanalpaaren kann die Phase jedes Kanals unabhängig vom anderen umgekehrt werden.

Zuweisbare Einschleifwege Inserts) Wenn Sie einen der zuweisbaren Sends und Returns in diesem Kanal verwenden (zwei Sends>Returns im Fall eines gekoppelten Paares), können Sie den Einschleifweg ein- oder ausschalten.

Der Einschleifpunkt (pre oder post) ist erkennbar an dem kleinen Ausschnitt auf der linken Seite der Schaltfläche.

pre-Fader		post-Fader	
Ein	Aus	Ein	Aus

Zuweisung der Eingänge und Returns

Oben rechts unterhalb der Zeitanzeige wird angezeigt, wie die Eingänge und Returns gegenwärtig zugewiesen sind, je nachdem, ob der Kanal als Eingang oder Return verwendet wird. Diese Zuweisung können Sie hier nicht ändern. Verwenden Sie das vierte **MODULE**-Fenster (**SETUP**, siehe „Kanäle einrichten“ auf Seite 61) oder die **I/O**-Fenster (siehe „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37), um diese Einstellung zu ändern.

Pegelanzeige Die Pegelanzeige auf dem Display zeigt den Pegel am gewählten Messpunkt, der hier zwischen Eingang (input), pre-Fader und post-Fader umgeschaltet werden kann.

EQ-Status und Buszuweisung Rechts unten auf dem Display sehen Sie, ob der EQ ein- (on) oder ausgeschaltet (off) und welchen Bussen der Kanal ausgang zugewiesen ist.

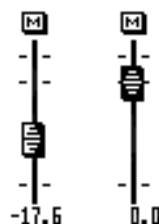
Zudem ist oben auf dem Display eine grafische Darstellung der EQ-Kurve zu sehen. Wenn der EQ ausgeschaltet ist, wird die Kurve abgeblendet, ansonsten ist sie normal sichtbar.

WICHTIG

Die Buszuweisung und den EQ-Status können Sie in diesem Fenster nicht ändern. Verwenden Sie die speziellen Tasten zu diesem Zweck (links neben dem Display). Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Kanal-Bus-Zuweisung (einzelne Kanäle)“ auf Seite 42.

Faderbereich Unten rechts wird der aktuelle Faderwert (der fast immer mit der physischen Faderstellung überein stimmt, außer wenn die Motorsteuerung der Automation ausgeschaltet ist) sowie der Mute-Status (Stummschaltung) des Kanals angezeigt.

Den genauen numerischen Wert der Faderstellung können Sie hier ebenfalls ablesen. Dadurch ist es einfach, den Fader zu normieren (in Nominalstellung zu bringen). In Nominalstellung ist der Faderknopf dunkel.



Fader mithilfe des Displays exakt einstellen

Sie können einen Fader über das Display einstellen, indem Sie im **MODULE**-Fenster den Cursor zu dem Fadersymbol bewegen und mit **POD 4** die Stellung des Faders verändern. Auf diese Weise lassen sich Fader in den kleinstmöglichen Schritten verstellen, die vom **DM-24** unterstützt werden.

Möglicherweise müssen Sie die **2ND F.**-Taste gedrückt halten, um eine Feineinstellung vorzunehmen, je nachdem welche Voreinstellung im **OPTION SETUP**-Fenster eingestellt ist.

Mute- und Fadergruppen Im Feld **GRP** sehen Sie, ob der Kanal irgendwelchen Mute- und Fadergruppen zugewiesen ist.

Diese Zuweisung können Sie hier nicht ändern (Einzelheiten dazu siehe „Gruppen bilden“ auf Seite 73).

Digitaler Pegelregler

Der digitale Pegelregler (untere Reihe, **POD 1**) ermöglicht das Einpegeln des Eingangssignals (-50 dB bis +10 dB in 0,5-dB-Schritten).

Siehe auch Abschnitt „Digitalen Eingangspiegel für mehrere Kanäle einstellen“ auf Seite 63.

Panoramaregler

Der Panoramaregler befindet sich ebenfalls in der unteren Reihe auf dem Display.

Benutzen Sie POD 4, um das Panorama einzustellen. Wenn der Kanal in der Mitte des Stereopanoramas platziert ist, wird **C** angezeigt, wenn es vollständig links oder rechts platziert ist, wird entsprechend **L** oder **R** angezeigt. Insgesamt gibt es 201 mögliche Panoramapositionen.

Um den Panoramaregler einfach in Mittelstellung zu bringen, markieren Sie die Schaltfläche **CENTER**, und drücken Sie **ENTER**.

Wenn der Kanal ungeradzahlig und nicht Teil eines gekoppelten Stereopaars ist, können Sie den Panoramaregler mithilfe der **GANG**-Schaltfläche mit dem Panoramaregler des rechts daneben befindlichen Kanals verbinden (bei einem geradzahligem Kanal wird der Panoramaregler auf diese Weise mit dem Panoramaregler des links daneben befindlichen Kanals verbunden). Wenn **GANG** aktiv ist (markieren und **ENTER** drücken), ist die oben beschriebene **CENTER**-Schaltfläche ausgeblendet (ohne Funktion).

Balanceregler für Stereopaare

Einzelheiten zu gekoppelten Kanälen finden Sie im Abschnitt „Kanäle zu Stereopaaren koppeln“ auf Seite 64.

Die Balanceregler für gekoppelte Kanäle befinden sich in der unteren Reihe des **MODULE**-Fensters. Markieren Sie die Reihe und benutzen Sie die PODs, um diese Einstellungen zu ändern.

Wenn zwei Kanäle zu einem Stereopaar gekoppelt sind, wird der **PAN**-Regler (Panorama) zu einem **BAL**-Regler (Balance). Sie können diese Regler zwar nicht verbinden (**GANG**), aber es gibt eine **CENTER**-Schaltfläche, mit der sich die Balance zentrieren lässt.

Mit POD 2 wählen Sie, welches Eingangssignal das Kanalpaar verwendet. Mit **L MONO** wählen Sie den Eingang des linken (ungeradzahligem) Kanals, mit **R MONO** den Eingang des rechten (geradzahligem) Kanals und mit **STEREO** beide Kanäleingänge. Auf

diese Weise können Sie die beiden Kanäle getrennt betrachten, ohne sie trennen zu müssen.

Mit POD 3 bedienen Sie den **IMAGE**-Regler, der die Stereobreite der beiden Signale beeinflusst. Die Mittelstellung ist mit **L+R MONO** bezeichnet und bietet eine punktuelle Mischung beider Signale. Wenn Sie den Regler vollständig entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (**STEREO** wird angezeigt), erhalten Sie die volle Stereobreite. Je weiter Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, desto mehr wandert der linke Kanal nach rechts und der rechte Kanal nach links im Stereobild. Am rechten Anschlag wird **REVERSE** angezeigt (die Kanäle haben ihre Position getauscht).

WICHTIG

Im Optionen-Fenster (siehe „Balance Level **CENTER**: 0dB“ auf Seite 21) können Sie festlegen, ob der Balance-Regler in der Mittelstellung das Signal unbeeinflusst lassen (0 dB Dämpfung) oder um 3 dB reduzieren soll. Wählen Sie die Einstellung, die Ihrer bevorzugten Arbeitsweise entspricht.

Panorama global einstellen

Das Panorama lässt sich nicht nur für jeden Kanal einzeln betrachten und einstellen. Es gibt auch ein Fenster, in dem die Panoramaregler für 32 Kanäle gleichzeitig angezeigt werden.

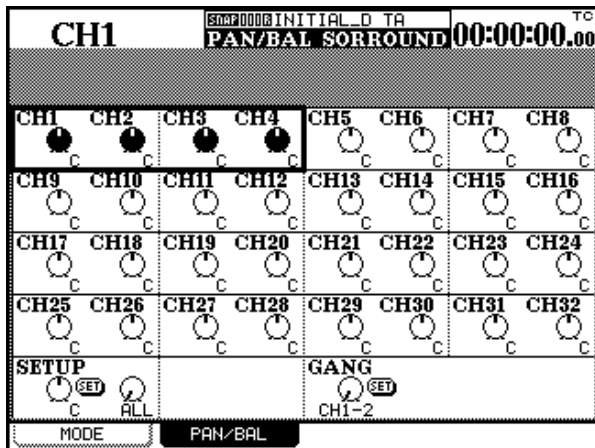
- 1 **Drücken Sie die PAN/BAL SURROUND-Taste.**
- 2 **Drücken Sie nochmal PAN/BAL SURROUND oder die POD-Taste 2, so dass das gezeigte Fenster erscheint.**

Benutzen Sie die Cursortasten (oder die **SEL**-Tasten der Kanäle) und die PODs, um den gewünschten

Kanal auszuwählen und das Panorama beziehungsweise die Balance einzustellen.

Regler verbinden (GANG) Verbundene Regler werden in diesem Fenster als solche angezeigt. Um zwei Regler zu verbinden, bewegen Sie den Cursor zum **GANG**-Regler unten rechts, und wählen Sie mit POD 1 das Kanalpaar aus, dessen **PAN**-Regler verbunden werden sollen (Stereopaare können Sie hier nicht auswählen).

Drücken Sie **ENTER**, um die Verbindung herzustellen (oder zu trennen, wenn sie bereits bestanden hat).



Mehrere Kanäle zugleich einstellen

(Setup) Sie können eine Pan/Balance-Einstellung auf Kanalgruppen anwenden, so dass alle betroffenen Kanäle die gleiche Einstellung haben.

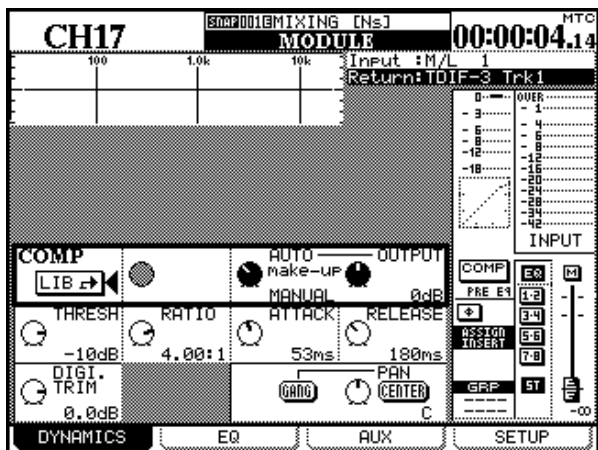
Bewegen Sie den Cursor zum **SETUP**-Regler links unten, und stellen Sie mit **POD 1** den gewünschten Wert ein.

Mit **POD 2** bestimmen Sie, auf welche Kanäle die Einstellung angewendet werden soll. Wählen Sie zwischen **ALL** (alle), **EVEN** (geradzahlige Kanäle), **ODD** (ungeradzahlige Kanäle), 1-8, 9-16, 17-24 oder 25-32.

Drücken Sie **ENTER**, um die Einstellung zu übernehmen, und drücken Sie noch einmal **ENTER**, um die Sicherheitsabfrage zu bestätigen (um abzubrechen, drücken Sie eine der Cursortasten).

Dynamikfunktionen nutzen

In diesem Fenster steuern Sie die Dynamikfunktionen in den Kanälen. Drei verschiedene Dynamikfunktionen stehen zur Auswahl: Noise-Gate, Expander und Kompressor.



WICHTIG

Gate und Expander können Sie in den Eingangskanälen 17 bis 32 nicht verwenden, wie hier gezeigt.

Einstellungen dieser Dynamikfunktionen lassen sich in der Bibliothek speichern und bei Bedarf abrufen.

So rufen Sie eine gespeicherte Einstellung aus der Bibliothek ab:

Noise-Gate (GATE)

Der Zweck eines Noise-Gates ist, den Eingang geschlossen zu halten, so lange das Signal unterhalb eines bestimmten Schwellwerts bleibt, und zu öffnen, sobald das Signal diesen Schwellwert überschreitet.

1 **Bewegen Sie den Cursor zu einer der beiden LIB ->-Schaltflächen (GATE (Gate/Expander) oder COMP (Kompressor)).**

2 **Drücken Sie die ENTER-Taste.**

Die Bibliothek mit den entsprechenden Dynamikeinstellungen wird angezeigt.

3 **Benutzen Sie POD 4 oder das Rad, um eine der verfügbaren Einstellungen aus der Liste zu wählen.**

4 **Drücken Sie die POD-Taste 4 (RECALL), um die markierte Einstellung abzurufen.**

Aus der GATE-Bibliothek können Sie nur Gate- und Expander-Einstellungen und aus der COMP-Bibliothek nur Kompressor-Einstellungen abrufen. Die Art der der Dynamikfunktion lässt sich nicht ändern.

WICHTIG

Um die gegenwärtigen Einstellungen in der Bibliothek zu speichern, drücken Sie **STORE** anstelle von **RECALL**.

Eine genauere Beschreibung finden Sie im Abschnitt „Bibliotheken“ auf Seite 136.

Auf diese Weise lassen sich die negativen Auswirkungen von Brummen, Rauschen, Hintergrundgeräuschen usw. in ruhigen Passagen wirkungsvoll unterdrücken.

Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Gate“ auf Seite 70.

Kompressor

Der Kompressor verhindert, dass laute Signalspitzen das System übersteuern.

Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Kompressoren“ auf Seite 71.

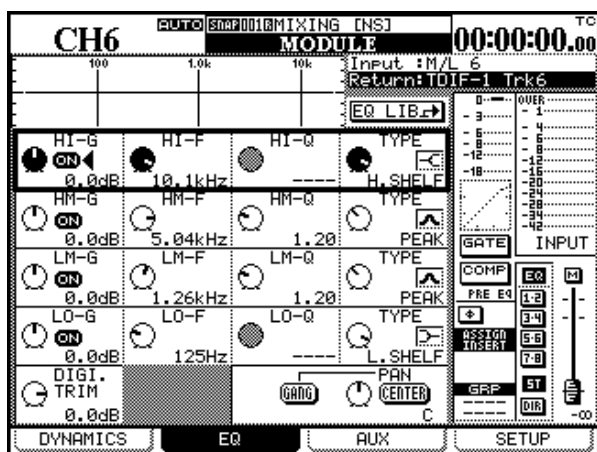
Expander

Ein Expander erweitert den Dynamikbereich des Eingangssignals.

Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Expander“ auf Seite 70.

EQ

Die prinzipielle Bedienung des EQs mit den LED-Encodern ist auch im Kapitel „Die Software-Benutzeroberfläche“ auf Seite 11 beschrieben.



Kurz gesagt, wenn ein Kanal gewählt und das EQ-Fenster sichtbar ist, können Sie mit den LED-Encodern und PODs die Parameter des gewählten Frequenzbands einstellen (Verstärkung/Dämpfung, Frequenz, Q-Faktor (Güte) und Filterart).

Welches Frequenzband Sie auf diese Weise bearbeiten, wählen Sie mit den **EQUALIZER**-Tasten (16). Die LEDs an den Encodern stellen die jeweilige Einstellung dar, wie im Abschnitt „LED-Encoder (mit ringförmiger LED-Kette)“ auf Seite 14 beschrieben.

Im Abschnitt „Cursor follows EQ Band Key“ auf Seite 21 erfahren Sie, wie Sie das DM-24 so einrichten, dass der Cursor dem Frequenzband folgt, das Sie mit den **EQUALIZER**-Tasten wählen.

Wahlweise können Sie auch die Encoder-Funktions-taste (20) verwenden, um **EQ GAIN** zu wählen (die zugehörige LED leuchtet), und so die Verstärkung/Dämpfung aller vier Frequenzbänder mit den LED-Encodern einstellen. Auch hier wird die Verstärkung/Dämpfung mithilfe der Encoder-LEDs dargestellt.

Sie können EQ-Einstellungen auch mittels Cursortasten und PODs vornehmen.

Sobald auf dem Display eine Reihe markiert ist, steuern die PODs die Parameter in dieser Reihe (in der Abbildung oben ist das HI-Band markiert).

Oder Sie verwenden die Cursortasten und das Rad.

Die Frequenzkurve oben auf dem Display spiegelt die Einstellungen des EQs wieder. Wenn Sie den EQ in einem Kanal ausschalten, wird diese Frequenzkurve abgeblendet (und Sie hören das unbeeinflusste Signal).

Folgende EQ-Parameter sind verfügbar:

Ein/Aus (jedes Band) Mit den Schaltflächen neben den Gain-Reglern können Sie jedes Band einzeln ein- und ausschalten (**ENTER**-Taste).

Wenn ein Band auf diese Weise ausgeschaltet ist, wird der Gain-Regler dieses Bands automatisch auf Null gesetzt.

Wenn Sie den Gain-Encoder oder das POD 1 eines ausgeschalteten Bands bewegen, wird das Band automatisch wieder eingeschaltet.

Verstärkung/Dämpfung (jedes Band) Die maximale Verstärkung beziehungsweise Dämpfung in jedem Band beträgt ± 18 dB.







Für Kerbfilter, Hoch- oder Tiefpassfilter ist der GAIN-Regler deaktiviert. In diesem Fall sind alle LEDs des entsprechenden Encoders dunkel.

Frequenzbereich (jedes Band) Der Frequenzbereich für jedes Band umfasst 31 Hz bis 19 kHz. Die Einstellung erfolgt in Halbtonschritten, wodurch insgesamt 112 unterschiedliche Frequenzeinstellungen in diesem Bereich möglich sind.

Q (jedes Band) Wenn Sie ein EQ-Band als Glockenfilter verwenden, stehen 24 Q-Werte zur Auswahl¹: 8.65, 4.32, 2.87, 2.14, 1.71, 1.41, 1.20, 1.04, 0.92, 0.82, 0.74, 0.67, 0.61, 0.56, 0.51, 0.47, 0.44, 0.40, 0.38, 0.35, 0.33, 0.30, 0.28, 0.27.

Bei Shelving- (Kuhschwanzcharakteristik), Glocken-, Hochpass- oder Tiefpassfilter können Sie Q nicht einstellen (der Q-Regler ist abgeblendet) und alle LEDs des entsprechenden Encoders sind dunkel.

Filterart Die Filterart eines EQ-Bands stellen Sie mit POD 4 ein. Sie wird auf dem Display durch folgende Symbole und Beschriftung dargestellt:

Glocken- filter	Shelving (Tiefen)	Shelving (Höhen)	Hoch- pass	Tief- pass	Kerb- filter
					
PEAK	L. SHELF	H. SHELF	HPF	LPF	NOTCH

1. Der Q-Faktor (auch Filtergüte genannt) bezeichnet die Bandbreite des beeinflussten Frequenzbereichs. Je größer Q ist, desto schmalere ist das beeinflusste Frequenzband.

Höhen (HI) Das Höhenband kann entweder als Shelving-, Glocken- oder Tiefpassfilter verwendet werden.

Hohe Mitten (HM) Dieses EQ-Band kann entweder als Glocken- oder als Kerbfilter verwendet werden.

Tiefe Mitten (LM) Dieses EQ-Band kann entweder als Glocken- oder als Kerbfilter verwendet werden.

Tiefen (LO) Das Tiefenband kann entweder als Shelving-, Glocken- oder Hochpassfilter verwendet werden.

Sie können die Einstellung für ein Frequenzband schnell zurücksetzen (keine Anhebung/Absenkung des Frequenzbereichs), indem Sie die **2ND F.**-Taste zusammen mit der Taste des Frequenzbandes links oben auf dem Mischpult drücken.

EQ-Bibliothek

Häufig verwendete EQ-Einstellungen können Sie in der Bibliothek speichern und bei Bedarf abrufen. Einzelheiten zur Bedienung der Bibliothek finden Sie im Kapitel „Bibliotheken“ auf Seite 136.

- 1 **Bewegen Sie den Cursor zur Schaltfläche EQ LIB oben auf dem Display.**
- 2 **Drücken Sie die ENTER-Taste.**
Die Bibliothek mit den gespeicherten EQ-Einstellungen erscheint.

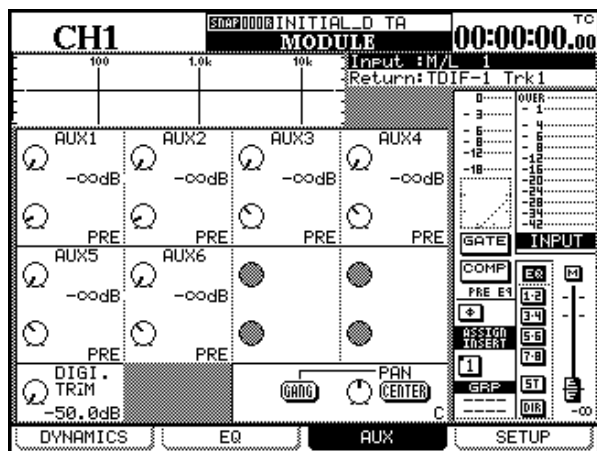
- 3 **Benutzen Sie POD 4 oder das Rad, um eine der verfügbaren Einstellungen aus der Liste zu wählen.**
- 4 **Drücken Sie die POD-Taste 4 (RECALL), um die markierte Einstellung abzurufen.**

TIPP

Um die gegenwärtigen Einstellungen in der Bibliothek zu speichern, drücken Sie **STORE** anstelle von **RECALL**.

Aux-Sends nutzen

Die Aux-Sends rufen Sie mithilfe der POD-Taste 3 auf.



Mit den PODs können Sie nun den Send-Pegel (erste und dritte Reihe) einstellen sowie wählen, ob das Send-Signal pre oder post Fader abgegriffen wird (zweite und vierte Reihe).

Wenn zwei Aux-Sends zu einem Stereopaar gekoppelt sind, ermöglichen es die PODs 1 und 3 in den Reihen 1 und 3, die Panoramaposition des Signals in diesem Stereo-Send einzustellen.

Außerdem können Sie die LED-Encoder verwenden, um die Send-Pegel für den gewählten Kanal einzustellen, wie im Abschnitt „LED-Encoder als Regler für Aux-Sends verwenden“ auf Seite 16 beschrieben. Bei einem Stereo-Aux-Send ermöglichen die LED-Encoder, Panorama und Balance festzulegen.

Einzelheiten zu gekoppelten Aux-Sends finden Sie im Abschnitt „Kanäle zu Stereopaaren koppeln“ auf Seite 64.

Der Pegel der Aux-Sends lässt sich zwischen $-\infty$ dB und +10 dB (relativ zum Nominalpegel) in 127 Schritten einstellen.

Das Panorama eines Aux-Sends können Sie zwischen vollständig links (L) über die Mitte (C) bis vollständig rechts (R) in 127 Schritten variieren.

Zwischen PRE und POST schalten Sie um, indem Sie das entsprechende POD im Uhrzeigersinn bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Beachten Sie, dass für die Aux-Sends 1 und 2 neben pre- und post-Fader eine RETURN-Einstellung vorhanden ist. Damit können Sie Aux 1 und 2 als Tape>Returns nutzen, wenn die Kanäle 1 bis 16 als Direktausgänge verwendet werden.

Aux-Sends global einstellen

In einem weiteren Fenster haben Sie die Möglichkeit, die Send-Pegel für 32 Kanäle gleichzeitig zu betrachten und einzustellen.

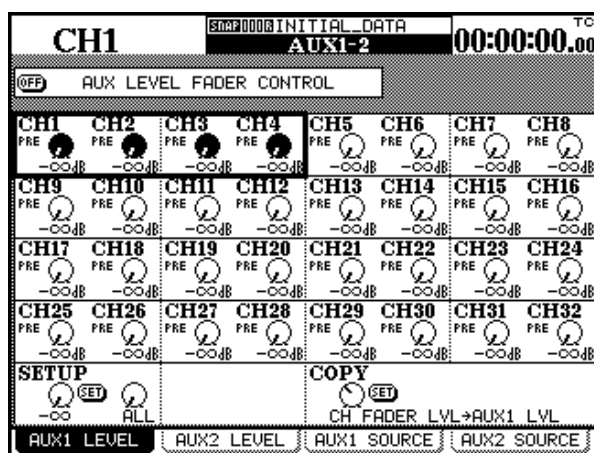
- 1 Drücken Sie entweder **AUX 1-2**, **AUX 3-4** oder **AUX 5-6**, um die entsprechenden Aux-Sends zu wählen.

Das Aussehen des Fensters ist davon abhängig, ob die gewählten Aux-Sends zu einem Stereopaar gekoppelt sind oder nicht.

Wenn Sie nicht gekoppelt sind, sieht das Fenster so aus, wie hier gezeigt.

Mit den Cursortasten markieren Sie jeweils vier Regler auf dem Display. Wahlweise können Sie auch die **SEL**-Taste eines Kanals drücken, um den Cursor zur entsprechenden Stelle auf dem Display zu bewegen.

Mit den PODs steuern Sie die vier Regler auf dem Display. Wenn zwei Kanäle zu einem Stereopaar gekoppelt sind (wie in diesem Beispiel die Kanäle 9/10 und 11/12), sind nur die PODs 1 und 3 aktiv.



TIPP

Auch hier können Sie die LED-Encoder zum Einstellen der Aux-Send-Pegel des gewählten Kanals oder Kanal-paars verwenden.

Fadersteuerung Oben auf dem Display gibt es eine Schaltfläche die es ermöglicht, die Fader zum Einstellen der Aux-Send-Pegel zu verwenden (wie

im Abschnitt „Werte mithilfe der Fader ändern“ auf Seite 13 beschrieben).

Mehrere Kanäle zugleich einstellen

(Setup) Sie können eine bestimmte Einstellung auch auf mehrere ausgewählte Kanäle anwenden, indem Sie den **SETUP**-Regler unten links im Fenster markieren, den gewünschten Pegel mit **POD 1** einstellen und **ENTER** drücken.

Mit **POD 2** bestimmen Sie, auf welche Kanäle die Einstellung angewendet werden soll. Wählen Sie zwischen **ALL** (alle), **EVEN** (geradzahlige Kanäle), **ODD** (ungeradzahlige Kanäle), 1-8, 9-16, 17-24 oder 25-32.

Wenn Sie **ENTER** drücken, erscheint ein Dialogfenster (Ch parameters setup? – Kanalparameter einrichten?). Drücken Sie **ENTER**, um zu bestätigen oder eine der Cursortasten, um abzubrechen.

Einstellungen kopieren Sie können die Einstellungen der Fader auf die Aux-Pegel kopieren und umgekehrt. Das ist beispielsweise hilfreich, wenn Sie auf der Grundlage der Summenmischung eine Monitormischung erstellen möchten, die Sie dann Ihren Wünschen entsprechend angleichen können.

Bewegen Sie den Cursor zum **COPY**-Regler unten rechts und wählen Sie mit **POD 1** zwischen den Kopierrichtungen **CH FADER LVL->AUXx LVL** und **AUXx LVL->CH FADER LVL**.

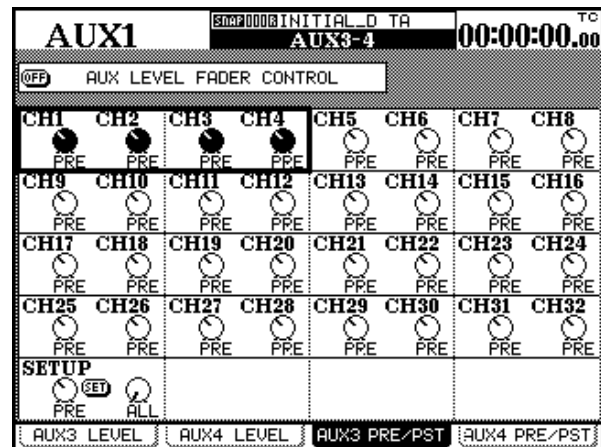
Drücken Sie **ENTER** (Dialogfenster erscheint), und bestätigen Sie noch einmal mit **ENTER** (mit den Cursortasten brechen Sie ab).

TIPP

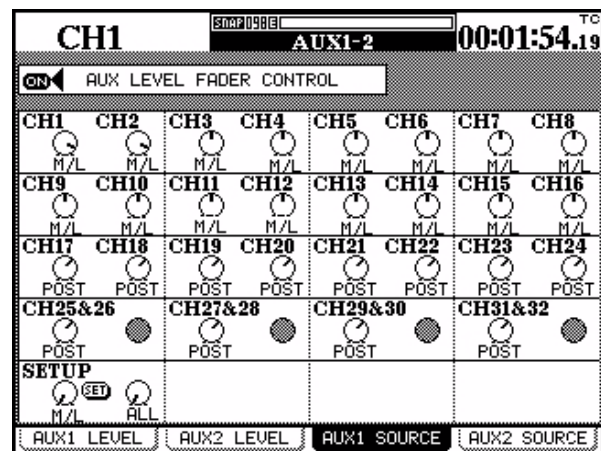
Siehe auch Abschnitt „Hilfsfunktionen: Parameter kopieren“ auf Seite 66.

Quelle der Aux-Sends wählen (pre/post und SOURCE) Wie Sie anhand der vier Registerkarten unten auf dem Display sehen, gibt es für jedes Aux-Paar vier Fenster, die Sie entweder mittels der **POD**-Tasten oder durch mehrmaliges Drücken der entsprechenden **AUX**-Taste aufrufen. Die beiden **LEVEL**-Registerkarten gleichen sich. Die **SOURCE**-

Registerkarten (Aux 1 und 2) und **AUXx PRE/POST**-Registerkarten (andere Aux-Sends) sehen so aus:



Bewegen Sie den Cursor zum gewünschten Kanal und wählen Sie mit den **PODs** zwischen **PRE** (Signalabgriff vor dem Fader) oder **POST** (Signalabgriff nach dem Fader). Für die Aux-Sends 1 und 2 können Sie für die Kanäle 1 bis 16 zusätzlich **M/L** (Mic/Line-Eingang) oder **RETURN** und für die Kanäle 17 bis 32 zusätzlich **RETURN** als Quelle wählen (abhängig von der Einstellung der „zusätzlichen Quelle“, siehe Seite 62).



Mehrere Kanäle zugleich einstellen

(Setup) Sie können eine bestimmte Einstellung auch auf mehrere ausgewählte Kanäle anwenden, indem Sie den **SETUP**-Regler unten links im Fenster markieren, den gewünschten Wert mit **POD 1** einstellen und **ENTER** drücken.

Mit **POD 2** bestimmen Sie, auf welche Kanäle die Einstellung angewendet werden soll. Wählen Sie zwischen **ALL** (alle), **EVEN** (geradzahlige Kanäle), **ODD** (ungeradzahlige Kanäle), 1-8, 9-16, 17-24 oder 25-32.

Aux-Sends zu Stereopaaren koppeln

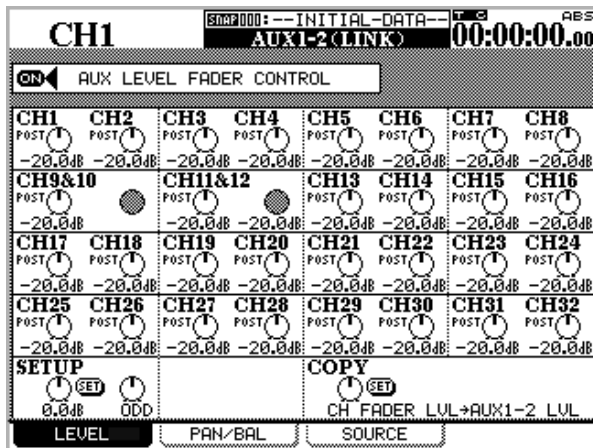
(LINK) Sie können zwei Aux-Sends auf die gleiche Weise zu einem Stereopaar koppeln wie zwei Kanäle: Bei aktivierter **MASTER**-Faderebene halten Sie die **SEL**-Taste des einen Aux-Kanals gedrückt und drücken dazu die **SEL**-Taste des benachbarten Aux-Kanals. Auf diese Weise lassen sich die Aux-Sends 1/2, 3/4 und 5/6 miteinander koppeln. Andere Kombinationen sind nicht möglich.

Zwei gekoppelte Aux-Sends nutzen die gleiche Pegel-einstellung (die Regler sind verbunden) und Eingangssignale werden im Stereopanorama angeordnet.

WICHTIG

Um die **SEL**-Tasten zum Koppeln zu verwenden, muss die entsprechende Option eingestellt sein (siehe „ST Link by SEL key“ auf Seite 20).

Bei gekoppelten Aux-Sends gibt es drei Registerkarten anstelle von vier:



Die LEVEL-Registerkarte ist die gleiche wie bei nicht gekoppelten Aux-Sends. Außerdem gibt es hier ebenfalls die **SETUP**- und **COPY**-Regler, um Einstellungen auf mehrere Kanäle anzuwenden.

Kanäle einrichten

Die Registerkarte **SETUP** bietet Ihnen einen Überblick über die Konfiguration der Kanäle und gibt

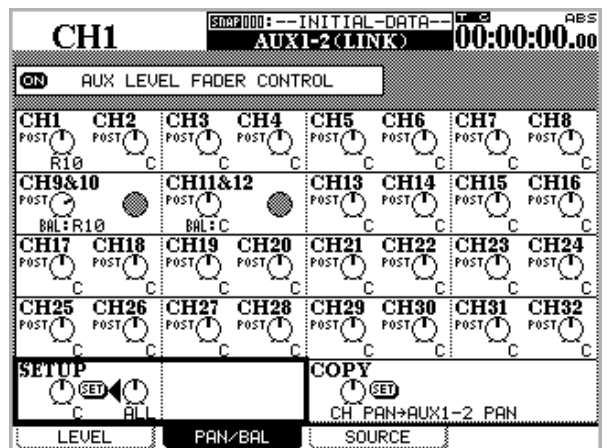
Der Name des Fensters oben auf dem Display zeigt jedoch an, dass es sich um ein Stereopaar handelt (**AUX 1-2 (LINK)**).

Die **PAN/BAL**-Registerkarte erlaubt die Platzierung der Send-Signale im Panorama des Stereo-Aux-Sends (oder das Einstellen der Balance, wenn es sich um gekoppelte Kanäle handelt (wie hier die Kanäle 9/10 und 11/12).

Auch hier gibt es den **MASTER**-Regler links unten, mit dem Sie Panorama- und Balance-Einstellungen auf mehrere oder alle Kanäle anwenden können, sowie eine Kopierfunktion, um Einstellungen von den Kanälen zu den Aux-Sends und umgekehrt zu übertragen (wie weiter oben beschrieben).

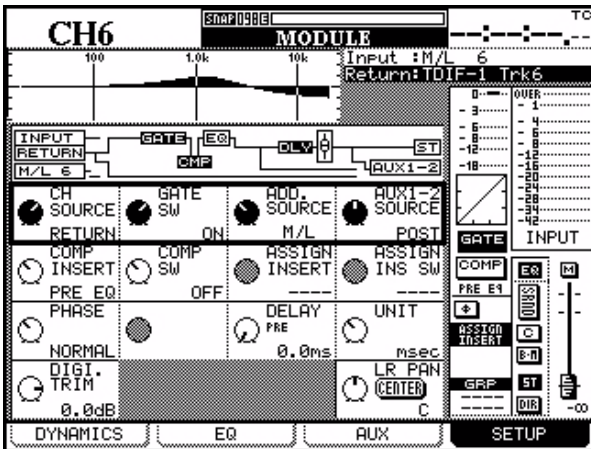
Die Fader können hier ebenfalls verwendet werden, um die Aux-Pegel einzustellen, wie im Abschnitt „Werte mithilfe der Fader ändern“ auf Seite 13 beschrieben.

Die Quelle (**SOURCE** für 1-2, einschließlich **RETURN** sowie **PRE/POST** für 3-4 und 5-6) wählen Sie auf die gleiche Weise wie bei nicht gekoppelten Aux-Sends.



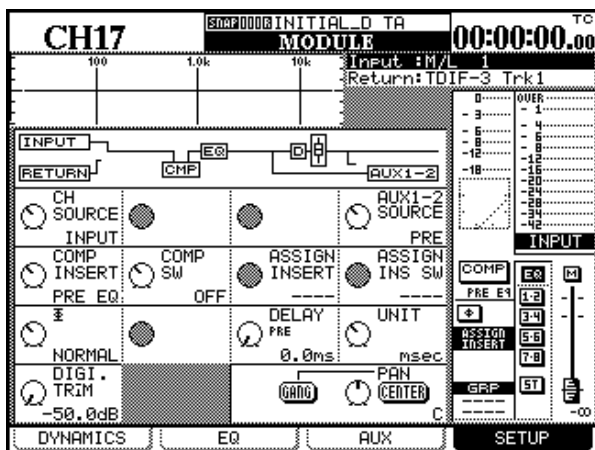
Ihnen die Möglichkeit, die einzelnen Komponenten einzurichten.

Oben im Fenster finden Sie ein Blockschaltbild der aktuellen Konfiguration. Änderungen an der Konfiguration werden hier sofort sichtbar.



Das Fenster oben zeigt die SETUP-Registerkarte für die Kanäle 1 bis 16.

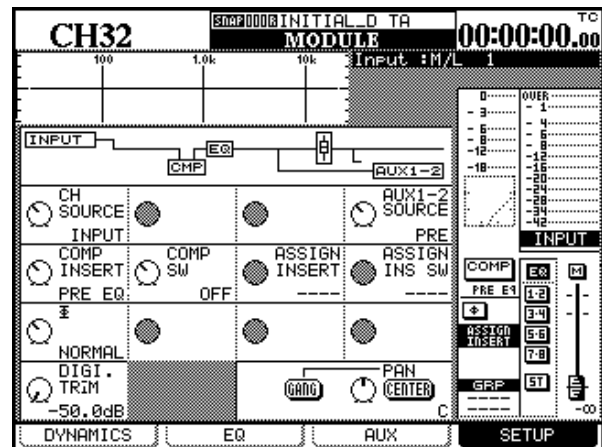
Für die Kanäle 17 bis 24 und 25 bis 32 sieht das Fenster wegen der anderen Konfiguration etwas anders aus:



In den Kanälen 17 bis 32 ist kein Gate verfügbar.

Die Aux-Sends 1-2 können nur zwischen pre und post umgeschaltet werden (RETURN ist hier nicht möglich).

In den Kanälen 25 bis 32 ist kein Digital-Delay verfügbar.



Folgende Bedienelemente finden Sie auf dieser Registerkarte:

Quelle des Kanals (CH SOURCE) Dies ist ein Schalter mit zwei Stellungen. Drehen Sie POD 1 (obere Reihe) entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Eingang (INPUT) als Quelle zu wählen, oder im Uhrzeigersinn, um den Rückspielweg (RETURN) als Quelle zu wählen (betrifft nur Kanäle 1 bis 24). Die beiden Quellen sind bei der Beschreibung des I/O-Fensters („Kanäle Eingänge zuweisen“ auf Seite 39) näher erläutert.

Die Änderungen sind sofort sichtbar, sowohl am Schalter als auch am Blockschaltbild.

Gate-Schalter (GATE SW) Mit POD 2 können Sie das Gate (falls verfügbar) ein- oder ausschalten. Betrifft nur Kanäle 1 bis 16.

Zusätzliche Quelle (ADD. SOURCE) Mit diesem Schalter (POD 3) können Sie zusätzliche Quellen für die Aux-Sends 1 und 2 wählen. Zur Auswahl stehen die Rückspielwege (RETURN) und die Mic/Line-Eingänge (M/L – nur Kanäle 1–16). So können Sie die Aux-Sends beispielsweise als Monitorwege für den Aufnahmerraum nutzen oder 16 Analogsignale einspielen (z.B. MIDI-Instrumente) und mit Pegel- und Panoramareglern beeinflussen, ohne Kanalzüge zu belegen.

Quelle von Aux 1 und 2 (AUX 1-2 SOURCE) Mit POD 4 wählen Sie, ob das Signal für die Aux-Sends 1 und 2 vor dem Fader (PRE), nach dem Fader (POST) des Kanals oder von der zusätzlichen Quelle (siehe oben) abgegriffen wird.

WICHTIG

Beachten Sie: Auch wenn die Aux-Sends 1 und 2 nicht gekoppelt sind, wirkt dieser Regler auf beide Aux-Sends.

Kompressor-Einschleifpunkt (COMP

INSERT) Hier wählen Sie, ob der Kompressor (falls zugewiesen) vor dem EQ (PRE EQ) oder hinter dem EQ (POST EQ) eingeschleift ist.

Kompressor-Schalter (COMP SW) Mit POD 2 schalten Sie den Kompressor aus (OFF) oder an (ON).

Position des zuweisbaren Einschleifwegs

(ASSIGN INSERT) Mit POD 3 bestimmen Sie, wo sich in der Signalkette der zuweisbare Einschleifweg befindet. Zur Auswahl stehen: vor dem Fader (PRE FADER) und hinter dem Fader (POST FADER).

Schalter für den zuweisbaren Einschleifweg (ASSIGN INS SW) Mit POD 4 schalten Sie den Einschleifweg ein (ON) oder aus (OFF). Diese Regler sind deaktiviert, wenn dem Kanal kein Einschleifweg zugewiesen ist.

Phasenumkehrung (Φ) Mit POD 1 bestimmen Sie die Phasenlage des Eingangssignals: umgekehrt (REVERSE) oder normal (NORMAL).

Bei Kanälen, die zu Stereopaaren gekoppelt sind, wirkt POD 1 auf den linken (ungeradzahligen) und POD 2 auf den rechten (geradzahligen) Kanal.

Verzögerungszeit (DELAY) Sie können das Signal eines Kanals um bis zu 16383 Samples verzögern (bei doppelter Samplingfrequenz sind es 32767 Samples). Dies entspricht einer Verzögerungszeit von 341,2 Millisekunden mit den Samplingfrequenzen 48 kHz oder 96 kHz oder 371,5 Millisekunden mit den Samplingfrequenzen 44,1 kHz oder 88,2 kHz.

Dieses Merkmal ist nur in den Kanälen 1 bis 24 verfügbar. Siehe auch Abschnitt „Digitale Verzögerung global einstellen“ auf Seite 64.

Einheit der Verzögerungszeit (UNIT) Wählen Sie entweder Samples (SAMPLE) oder Millisekunden (ms) als Einheit für die Verzögerungszeit.

Siehe auch Abschnitt „Digitale Verzögerung global einstellen“ auf Seite 64.

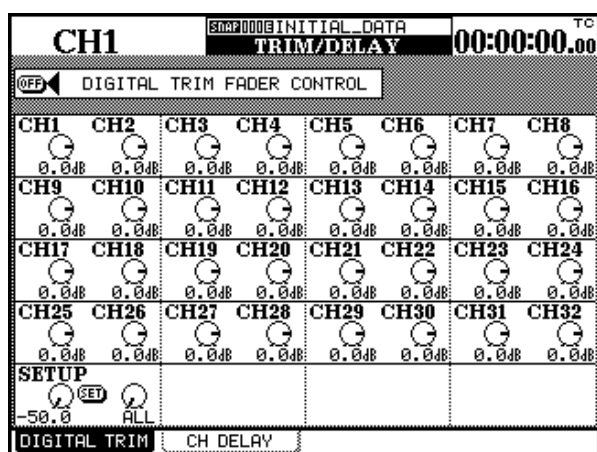
Globale Einstellungen

Zwei besondere Fenster ermöglichen es, den digitalen Eingangspegel und die Verzögerungszeit für

mehrere Kanäle gleichzeitig zu betrachten und einzustellen.

Digitalen Eingangspegel für mehrere Kanäle einstellen

- 1 Drücken Sie bei leuchtender SHIFT-LED die DIGI. TRIM/DELAY-Taste, so dass das folgende Fenster erscheint:



Benutzen Sie die Cursortasten (oder die SEL-Tasten der Kanäle), um Kanäle auszuwählen.

Mit den PODs können Sie einen Wert zwischen -50.0dB und +10.0dB in 0,5-dB-Schritten einstellen. Bei Stereopaaren gilt der Wert für beide Kanäle.

Fadersteuerung Oben im Fenster gibt es eine Schaltfläche die es ermöglicht, die Fader zum Einstellen der Eingangspegel zu verwenden (wie im Abschnitt „Werte mithilfe der Fader ändern“ auf Seite 13 beschrieben).

Mehrere Kanäle zugleich einstellen

(Setup) Sie können eine bestimmte Einstellung auch auf mehrere ausgewählte Kanäle anwenden, indem Sie den SETUP-Regler unten links im Fenster markieren, den gewünschten Wert mit POD 1 einstellen und ENTER drücken.

Mit POD 2 bestimmen Sie, auf welche Kanäle die Einstellung angewendet werden soll. Wählen Sie zwischen ALL (alle), EVEN (geradzahlige Kanäle), ODD (ungeradzahlige Kanäle), 1-8, 9-16, 17-24 oder 25-32.

Wenn Sie ENTER drücken, erscheint ein Dialogfenster (Ch parameters setup? (Kanalparameter einrichten?)). Drücken Sie ENTER, um zu bestätigen oder eine der Cursortasten, um abzubrechen.

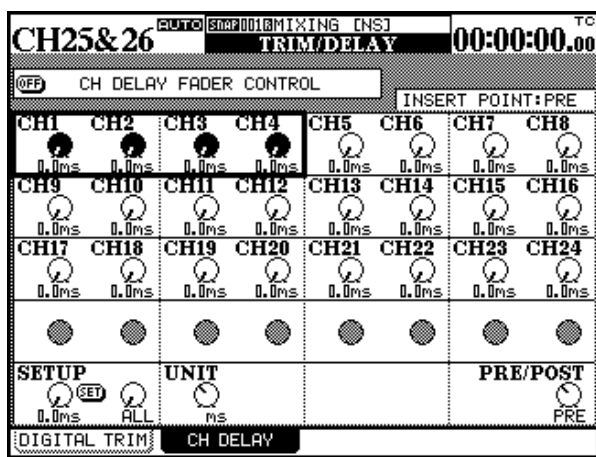
Digitale Verzögerung global einstellen

Sie können diese Verzögerung beispielsweise verwenden, um Laufzeiten von Signalbearbeitungsgeräten auszugleichen. Diese Option ist nur in den Kanälen 1 bis 24 verfügbar.

WICHTIG

Verwechseln Sie diese Verzögerung nicht mit einem Echo-Effekt aus den internen Effektprozessoren (siehe Abschnitt „TASCAM-Effekte“ auf Seite 107).

- 1 Drücken Sie bei leuchtender **SHIFT-LED** die **DIGI. TRIM/DELAY**-Taste, so dass das nebenstehende Fenster erscheint.



Benutzen Sie die Cursortasten (oder die **SEL**-Tasten der Kanäle), um Kanäle auszuwählen.

Mit den PODs können Sie eine Verzögerungszeit von bis zu 16383 Samples wählen (bei doppelter Samplingfrequenz sind es 32767 Samples). Dies entspricht einer Verzögerungszeit von 341,2 Millisekunden mit den Samplingfrequenzen 48 kHz oder 96 kHz oder 371,5 Millisekunden mit den Samplingfrequenzen 44,1 kHz oder 88,2 kHz.

Kanäle zu Stereopaaren koppeln

Sie können nur benachbarte Kanäle zu Stereopaaren koppeln, wobei sich der ungeradzahlige Kanal des Stereopaars links befinden muss. Die Kanäle 3 und 4 lassen sich also koppeln, die Kanäle 4 und 5 jedoch nicht.

Ein Stereopaar wählen Sie aus, indem Sie eine der beiden **SEL**-Tasten drücken.

Folgende Parameter und Einstellungen teilt sich das Kanalpaar:

Bei Stereopaaren gilt der Wert für beide Kanäle.

Einheit der Verzögerungszeit Mit POD 3 wählen Sie zwischen Samples (SF) und Millisekunden (ms).

Fadersteuerung Oben im Fenster gibt es eine Schaltfläche die es ermöglicht, die Fader zum Einstellen der Verzögerungszeit zu verwenden (wie im Abschnitt „Werte mithilfe der Fader ändern“ auf Seite 13 beschrieben).

Mehrere Kanäle zugleich einstellen

(Setup) Sie können eine bestimmte Einstellung auch auf mehrere ausgewählte Kanäle anwenden, indem Sie den **SETUP**-Regler unten links im Fenster markieren, den gewünschten Wert mit POD 1 einstellen und **ENTER** drücken.

Mit POD 2 bestimmen Sie, auf welche Kanäle die Einstellung angewendet werden soll. Wählen Sie zwischen **ALL** (alle), **EVEN** (geradzahlige Kanäle), **ODD** (ungeradzahlige Kanäle), 1-8, 9-16 oder 17-24.

Wenn Sie **ENTER** drücken, erscheint ein Dialogfenster (Ch parameters setup?, Kanalparameter einrichten?). Drücken Sie **ENTER**, um zu bestätigen oder eine der Cursortasten, um abzubrechen.

Einschleifpunkt des Delays Das Delay kann vor oder hinter dem Fader eingeschleift werden. Diese Einstellung ist nur auf alle 24 Kanäle gleichzeitig anwendbar.

Bewegen Sie den Cursor nach unten rechts, und wählen Sie mit POD 4 zwischen **PRE** (vor dem Fader) und **POST** (hinter dem Fader).

Kanäle Eingangspegel, Gate (nur Kan. 1-16), Kompressor, EQ, Aux 1-6 (pre/post, Pegel), Mute, Faderpegel, Buszuweisung, Delay, Solo (on/off, Defeat-Einstellung), Eingang, Aux 1-2, Kompressor-Einschleifpunkt, zuweisbarer Einschleifweg, Gruppen.

Master-Kanäle Kompressor, Mute (ausser Summe), Faderpegel, Buszuweisung.

Stereopaare bilden oder trennen

Um Kanäle zu Stereopaaren zu machen, können Sie entweder das LINK/GRP-Fenster (siehe weiter unten) oder die SEL-Tasten (falls diese Option aktiviert ist) nutzen. Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „ST Link by SEL key“ auf Seite 20.

- 1 Halten Sie die SEL-Taste des einen Kanals gedrückt.
- 2 Drücken Sie die SEL-Taste des zweiten Kanals.

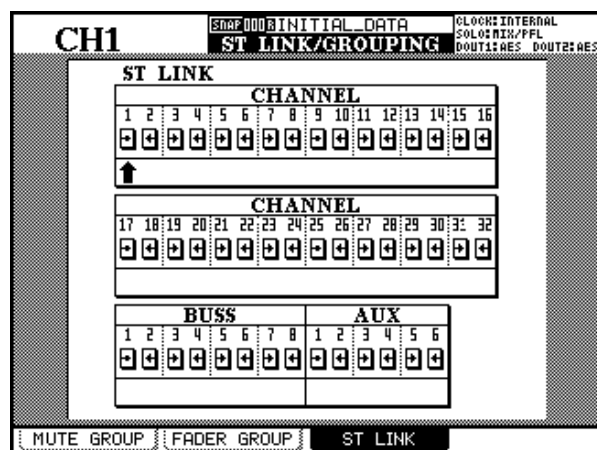
Um ein Stereopaar zu trennen, wiederholen Sie den Vorgang.

WICHTIG

Wenn zwei Fader gekoppelt sind, wird Ihnen vielleicht auffallen, dass die Fader sich beim Bewegen steif anfühlen, weil beide Fader fortwährend versuchen, der Bewegung des jeweils anderen zu folgen. Wir empfehlen Ihnen, bei gekoppelten Fadern nur einen der beiden zu bewegen. Auch wenn Ihnen die Bewegung eines der beiden Fader eines Stereopaars vielleicht rauh oder ruckhaft erscheint, so ist es doch nur die physische Steuerung, die diesen Effekt verursacht. Die tatsächliche Änderung des Signalpegels im zweiten Kanal erfolgt so weich, wie Sie den Fader bewegen.

Mehrere Kanäle gleichzeitig zu Stereopaaren koppeln

Im hier dargestellten Fenster können Sie den Zustand aller Stereopaare betrachten und ändern:



So nutzen Sie dieses Fenster:

- 1 Drücken Sie bei leuchtender SHIFT-LED die LINK/GRP-Taste.
- 2 Drücken Sie so oft LINK/GRP (oder die POD-Taste 3), bis das ST LINK-Fenster erscheint:

- 3 Mit den Cursorstasten oder den SEL-Tasten wählen Sie ein Kanalpaar aus (der Cursor ist hier ein aufwärts gerichteter Pfeil – in diesem Beispiel ist Kanal 3 ausgewählt).

Gekoppelte und nicht gekoppelte Kanäle sind wie folgt dargestellt:

gekoppelt	nicht gekoppelt
ST LINK	↕ ↕

- 4 Drücken Sie ENTER, um zwei Kanäle zu einem Stereopaar zu koppeln, oder um ein Stereopaar zu trennen.

Wie Sie sehen, können Sie in diesem Fenster ebenso Busse und Aux-Sends zu Paaren koppeln. Wenn sie gekoppelt sind, sind die Kompressoreinstellungen, Zuweisungen, Mute-Status und Faderpegel ebenfalls verbunden.

WICHTIG

Wenn Paare gebildet oder getrennt werden, können sich die Gruppierungsschemas (siehe „Gruppen bilden“ auf Seite 73) ändern. Überprüfen Sie diese, nachdem Sie Kanäle gekoppelt oder getrennt haben.

Unterschiede in den Fenstern

Es gibt folgende Unterschiede im MODULE-Fenster, wenn Sie einen gekoppelten Kanal anstelle eines einzelnen Kanals zur Bearbeitung ausgewählt haben:

Phasenumkehrung Kann für jeden Kanal des Paares getrennt geändert werden.

Panorama Wird zu Balance und ein Stereobreiten-Regler ist zusätzlich vorhanden.

Der Balanceregler kann zentriert aber nicht verbunden werden (Gang-Funktion).

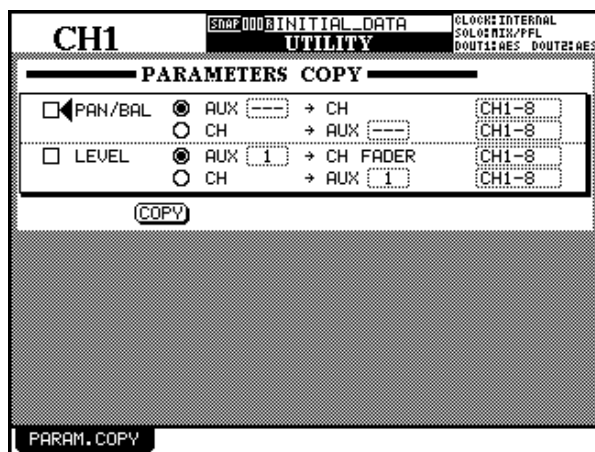
Mit POD 3 bedienen Sie den IMAGE-Regler. Er beeinflusst die Stereobreite der beiden Kanäle Die Mittelstellung ist mit L+R MONO bezeichnet und bietet eine punktuelle Mischung beider Signale. Wenn Sie den Regler vollständig entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (STEREO wird angezeigt), erhalten Sie die volle Stereobreite. Je weiter Sie den Regler im

Uhrzeigersinn drehen, desto mehr wandert der linke Kanal nach rechts und der rechte Kanal nach links im Stereobild. Am rechten Anschlag wird REVERSE angezeigt (die Kanäle haben ihre Position getauscht).

Mono-Schalter (MONO SW) Der Mono-Schalter befindet sich in der untersten Reihe (POD 2). Mit ihm wählen Sie, ob das Stereopaar eines der beiden Eingangssignale als Monosignal (L MONO oder R MONO) oder beide Eingangssignale als Stereosignal (STEREO) verarbeiten soll.

Hilfsfunktionen: Parameter kopieren

In diesem Fenster haben Sie die Möglichkeit, die Aux-Send-Pegel und Panorama-Einstellungen einer Gruppe von Kanälen auf die Kanalfader zu kopieren und umgekehrt. Das kann zum Beispiel hilfreich sein, wenn Sie eine Monitormischung mithilfe der Aux-Sends erstellen möchten und die Pegel- und Panorama-Einstellungen zunächst mit den Einstellungen der Kanäle übereinstimmen sollen.



Hier können Sie diese Kopie in einem einzigen Fenster herstellen.

- 1 Drücken Sie bei leuchtender SHIFT-LED die UTILITY-Taste.**

Es gibt nur diese eine Registerkarte.

- 2 Aktivieren Sie die gewünschten Kontrollkästchen (PAN/BAL und/oder LEVEL), je nachdem welche Werte Sie kopieren möchten.**
- 3 Wählen Sie in jedem Bereich die Kopierrichtung (AUX -> CH oder CH -> AUX).**
- 4 Wählen Sie Quelle und Ziel.**

Für Panorama/Balance-Einstellungen können Sie nur solche Aux-Sends als Quelle oder Ziel auswählen, die zu Stereopaaren gekoppelt sind. Einzelne Aux-Sends lassen sich in diesem Fall nicht auswählen.

Wenn Sie Pegelinstellungen kopieren, können Sie einzelne Aux-Sends oder Stereopaare als Quellen oder Ziele auswählen.

Kanäle sind zu jeweils acht zusammengefasst: 1-8, 9-16, 17-24, 25-32 und ALL (alle). Einzelne Kanäle können nicht gewählt werden.

- 5 Bewegen Sie den Cursor zur Schaltfläche COPY, und drücken Sie ENTER.**
- 6 Drücken Sie ENTER, um zu bestätigen oder eine der Cursortasten, um abzubrechen.**

Ein Dialogfenster erscheint.

Wenn Sie keines der beiden Kontrollkästchen aktiviert haben und COPY drücken, erscheint eine Fehlermeldung.

Das DM-24 ist mit Dynamikprozessoren ausgestattet, die an jeder beliebigen Stelle der Mischkette zugeschaltet werden können.

Die hochwertigen, vollständig digital ausgelegten Prozessoren umfassen Kompressoren, Gates und Expander.

Die Prozessoren im Einzelnen:

- Sechzehn Gate- oder Expander-Einheiten für die ersten sechzehn Eingangskanäle.
- 32 Kompressor-Einheiten für die Kanäle 1 bis 32.
- Sechs zuweisbare Ausgangskompressoren für die Aux-Sends, Busausgänge und den Stereo-Summenausgang.

Darüber hinaus können Sie den Einschleifpunkt der Prozessoren bestimmen, um das Signal an verschiedenen Stellen der Verarbeitungskette zu beeinflussen.

Prozessoren ein- oder ausschalten

Wenn für ein Modul mehr als ein Prozessor zur Verfügung steht (also bei den Kanälen 1 bis 16), stellen Sie im Modulfenster ein, ob das Gate oder der Expander aktiviert ist.

Den Kompressor können Sie in allen Modulfenstern ein- oder ausschalten (bei den Kanälen 1 bis 16 können Sie das Gate bzw. den Expander ebenfalls separat ein- oder ausschalten).

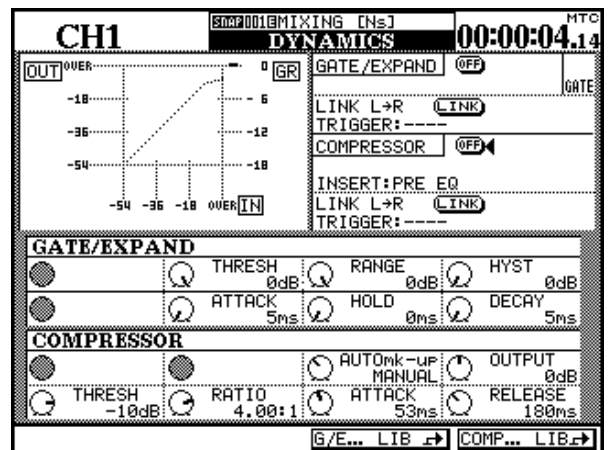
Im Fenster **DYNAMICS** (Kanäle 1 bis 16) können Sie das Gate oder den Expander ein- oder ausschalten. Der Kompressor lässt sich hier ebenfalls separat zuschalten.

Dynamikfunktionen (Kanäle 1 bis 16)

Das mit der **DYNAMICS**-Taste aufgerufene Fenster zeigt die Einstellungen für den aktuell gewählten Eingangskanal (erkennbar an der **SEL**-LED) an.

Wenn der ausgewählte Kanal Teil eines Stereopaars ist, wirken sich die Einstellungen auf beide gekoppelten Kanäle aus.

Wenn Sie die **SEL**-Tasten anderer Kanäle drücken, werden entsprechend die Dynamik-Einstellungen dieser Kanäle angezeigt.



Zwischen Gate und Expander wählen

Die Prozessoren wählen Sie mithilfe der Bibliothekenfunktion aus. Wenn Sie aus der Gate-/Expander-Bibliothek eine Vorlage (Template), eine Voreinstellung (Preset) oder eine gespeicherte Benutzereinstellung für ein Noise-Gate auswählen, werden die Gate-Parameter angezeigt.

Wenn Sie dagegen einen Eintrag aus der Expander-Bibliothek auswählen, werden die Expander-Parameter angezeigt.

Um im **DYNAMICS**-Fenster zwischen Gate und Expander umzuschalten, benutzen Sie die **G/E... LIB**-Auswahltaste, die das Bibliothekenfenster aufruft. Wählen Sie darin den gewünschten Eintrag aus einer Bibliothek.

Übergreifende Einstellungen

Die übergreifenden Einstellungen, mit denen Sie die Dynamikprozessoren für die Kanäle 1 bis 16 beeinflussen, ändern Sie, indem Sie den Cursor auf die gewünschte Schaltfläche bewegen und **ENTER** drücken. Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

GATE/EXPAND Dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Gates oder Expanders für den ausgewählten Kanal.

LINK L->R Ermöglicht das Auslösen (Triggern) von zwei Gates oder Expandern durch ein gemeinsames Auslösesignal.

Trigger source Die Auslösequelle (TRIGGER) ist nur einstellbar, wenn zwei Gates oder Expander gekoppelt wurden. Diese Option (die Sie mit der **ENTER**-Taste und dem Rad auswählen) legt fest, ob die gekoppelten Prozessoren durch den linken Kanal (L-*ch*), den rechten Kanal (R-*ch*) oder beide Kanäle (BOTH) ausgelöst werden (bei der Einstellung BOTH fungieren beide Kanäle als Auslöser, das heißt der zuerst ausgelöste Kanal aktiviert automatisch auch den Prozessor des zweiten Kanals).

COMPRESSOR Dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Kompressors für den ausgewählten Kanal.

Bibliothek auswählen

Am unteren Rand dieses Fensters sehen Sie zwei Schaltflächen. Mit der ersten gelangen Sie zur Gate-/Expander-Bibliothek, mit der zweiten zur Kompressor-Bibliothek. Auf diese Weise können Sie die aktu-

INSERT (Einschleifpunkt) Hier legen Sie fest, ob der Kompressor vor oder hinter dem EQ eingeschleift wird. Bewegen Sie den Cursor zu diesem Feld, und ändern Sie die Einstellung mit der **ENTER**-Taste.

LINK L->R Ermöglicht das Auslösen von zwei Kompressoren durch ein gemeinsames Auslösesignal.

Trigger source Die Auslösequelle (TRIGGER) ist nur einstellbar, wenn zwei Kompressoren gekoppelt wurden. Diese Option (die Sie mit der **ENTER**-Taste und dem Rad auswählen) legt fest, ob die gekoppelten Prozessoren durch den linken Kanal (L-*ch*), den rechten Kanal (R-*ch*) oder beide Kanäle (BOTH) ausgelöst werden (bei der Einstellung BOTH fungieren beide Kanäle als Auslöser, d. h., der zuerst ausgelöste Kanal aktiviert automatisch auch den Prozessor des zweiten Kanals).

WICHTIG

Wenn zwei Kanäle zu einem Stereopaar gekoppelt sind, lassen sich Gates, Expander oder Kompressoren nicht entkoppeln. Gekoppelte Kanäle sind wie im Fenster oben mit L=R gekennzeichnet.

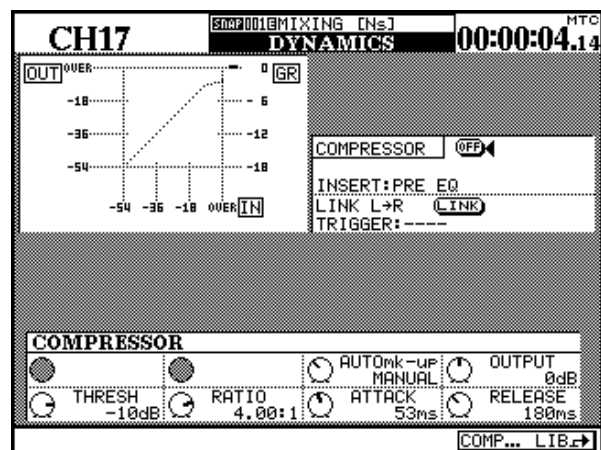
ellen Einstellungen ganz einfach in der Bibliothek für die künftige Verwendung speichern.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel „Bibliotheken“ auf Seite 136.

Dynamikfunktionen (Kanäle 17 bis 32)

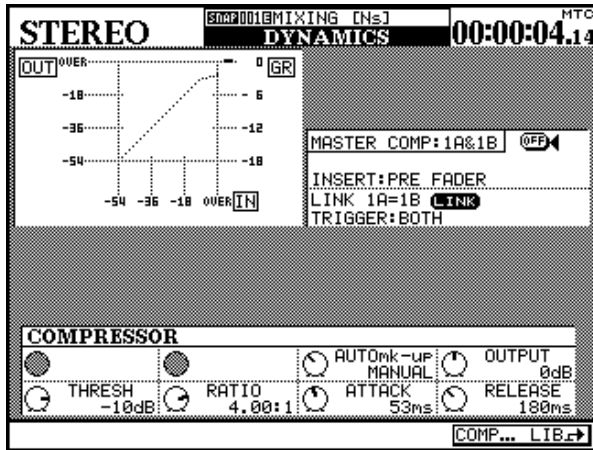
Das **DYNAMICS**-Fenster für die Kanäle 17 bis 32 unterscheidet sich von dem für die Kanäle 1 bis 16.

In diesem Fenster stehen keine Expander oder Gates zur Verfügung. Die Displayregler für diese Prozessoren sind daher nicht vorhanden. Das gilt auch für die Auswahlstasten – in diesen Fenstern haben Sie nur Zugriff auf die Kompressor-Bibliothek.



Dynamikfunktionen (Masterkanäle)

Wenn ein Masterkanal (Aux-Send, Bus oder Stereosumme) ausgewählt ist, öffnet die **DYNAMICS**-Taste ein Fenster, das sich ein wenig von dem Fenster für die Kanäle 1 bis 16 unterscheidet.



Das oben abgebildete Fenster zeigt die Stereosumme, dasselbe Prinzip gilt aber auch für zwei gekoppelte Aux-Sends und die Busse.

Das Fenster unterscheidet sich in folgenden Punkten von den Dynamik-Fenstern der Kanäle 1 bis 16:

Kein Expander oder Gate ist in diesen Master-Fenstern verfügbar. Die Displayregler für diese Prozessoren sind daher nicht vorhanden. Das gilt auch für die Auswahltasten – in diesen Fenstern haben Sie nur Zugriff auf die Kompressor-Bibliothek.

Einschleifpunkt Der Einschleifpunkt ist auf Pre-Fader festgelegt.

Master-Module zu Stereopaaren koppeln

Bei Master-Modulen werden gekoppelte Kanäle anders bezeichnet. Sie heißen hier nicht „Links“ und „Rechts“, sondern „1“ und „2“ (es wäre auch nicht sinnvoll, von „links“ bzw. „rechts“ zu sprechen).

Prozessoren Masterkanälen zuweisen

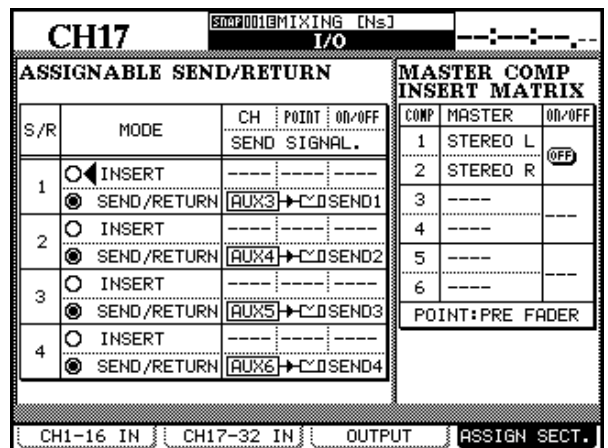
Auf der Registerkarte **ASSIGN SECT** im I/O-Fenster können Sie bis zu drei Masterkanälen Stereo-Kompressoren zuweisen.

Mit der vierten POD-Taste rufen Sie den entsprechenden Bereich auf.

Bewegen Sie den Cursor in die zweite Spalte (MASTER COMP INSERT MATRIX), weisen Sie die in Frage kommenden Masterkanäle mit dem Rad zu, und bestätigen Sie mit **ENTER**.

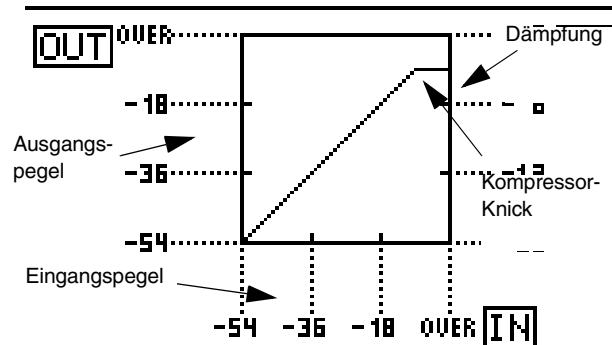
WICHTIG

Wie Sie aus der Abbildung ersehen können, beansprucht die Stereosumme zwei Kanäle.



Dynamikdiagramm

Das folgende Fenster stellt die Kompressor-Einstellungen grafisch dar. Sobald ein Signal durch den Kompressor gelangt, werden zudem Eingangs- und Ausgangspegel angezeigt:



Gates/Expander

Die folgenden Parameter beeinflussen das Gate und den Expander, sofern Sie dem ausgewählten Kanal diese Effekte zugewiesen haben.

Gate

THRESH (Threshold) Die Pegelschwelle, bei dem das Gate öffnet. Einstellbar mithilfe von POD 1 im Bereich zwischen -80 dB und 0 dB in 1-dB-Schritten.

RANGE Bereich, in dem das Gate arbeitet. Einstellbar mithilfe von POD 2 im Bereich zwischen 60 dB und 0 dB in 1-dB-Schritten.

HYST Hysterese, einstellbar mithilfe von POD 3 im Bereich zwischen 0 dB und 24 dB in 1-dB-Schritten.

ATTACK Ansprechzeit, einstellbar mithilfe von POD 1 in der untersten Reihe im Bereich zwischen 0 ms und 125 ms in 1-dB-Schritten.

HOLD Haltezeit, einstellbar mithilfe von POD 2 in der untersten Reihe im Bereich zwischen 0 ms und 990 ms in 100 Schritten.

DECAY Abklingzeit, einstellbar mithilfe von POD 3 in der untersten Reihe zwischen 50 ms und 5,0 s.

Die Schrittweite variiert:

- von 5 ms bis 200 ms: 5 ms
- von 200 bis 300 ms: 10 ms
- von 300 bis 500 ms: 20 ms
- von 500 bis 1,00 s: 50 ms
- von 1,00 s bis 3,00 s: 0,1 s
- von 3,00 s bis 5,00 s: 0,2 s.

Expander

THRESH Die Pegelschwelle, bei der der Expander einsetzt, einstellbar im Bereich zwischen -48 dB und 0 dB in 1-dB-Schritten.

RATIO Das Expansionsverhältnis im Vergleich zum Originalsignal. Einstellbar sind: 1:1, 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64.

ATTACK Die Ansprechzeit des Expanders, einstellbar zwischen 0 ms und 125 ms in 1-ms-Schritten.

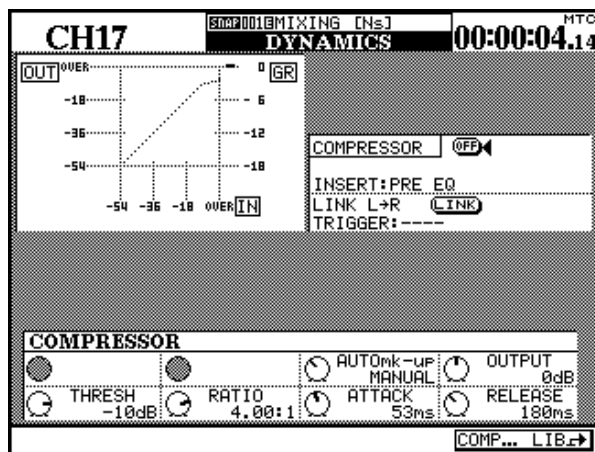
RELEASE Die Abklingzeit des Expanders. Einstellbar zwischen 5 ms und 5,00 s.

Die Schrittweite variiert:

- von 5 ms bis 200 ms: 5 ms
- von 200 bis 300 ms: 10 ms
- von 300 bis 500 ms: 20 ms
- von 500 bis 1,00 s: 50 ms
- von 1,00 s bis 3,00 s: 0,1 s
- von 3,00 s bis 5,00 s: 0,2 s.

Kompressoren

Die 32 Kompressoren für die Kanäle und die sechs zuweisbaren Kompressoren für die Ausgänge können mit folgenden Parametern im DYNAMICS-Fenster beeinflusst werden:



THRESH Pegelschwelle, einstellbar mithilfe von POD 1 im Bereich zwischen -48 dB und 0 dB in 1-dB-Schritten.

RATIO Kompressionsverhältnis, einstellbar mithilfe von POD 2 im Bereich von 1:1 bis ∞:1 (unendliche Kompression).

Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

1.00:1 / 1.05:1 / 1.11:1 / 1.18:1 / 1.25:1 / 1.33:1 / 1.43:1 / 1.54:1 / 1.67:1 / 1.82:1 / 2.00:1 / 2.22:1 / 2.50:1 / 2.86:1 / 3.33:1 /

4.00:1 / 5.00:1 / 6.67:1 / 10.0:1 / 20.0:1 / ∞:1.

ATTACK Ansprechzeit, einstellbar mithilfe des Drehreglers von POD 3 im Bereich von 0 ms bis 125 ms in 1-ms-Schritten.

RELEASE Abklingzeit, einstellbar mithilfe des Drehreglers von POD 4 im Bereich von 5 ms bis 5,0 s in 100 Schritten.

Die Schrittweite variiert:

- von 5 ms bis 200 ms: 5 ms
- von 200 bis 300 ms: 10 ms
- von 300 bis 500 ms: 20 ms
- von 500 bis 1,00 s: 50 ms
- von 1,00 s bis 3,00 s: 0,1 s
- von 3,00 s bis 5,00 s: 0,2 s.

AUTOMk-up Automatischer Pegelausgleich, steuerbar mittels POD 3, der hier als Schalter fungiert. Wird verwendet, wenn die Kompressionseinstellungen zu einer Dämpfung des Signalpegels führen.

OUTPUT Ausgangsverstärkung, wird mit POD 4 in der untersten Reihe beeinflusst (Funktion ist abgeblendet, wenn Auto Make-up aktiviert ist). Einstellbar zwischen -20 dB und +20 dB in 1-dB-Schritten.

Voreinstellungen

Die folgenden Voreinstellungen können Sie entweder unverändert übernehmen oder als Vorlagen bzw. Ausgangspunkte für eigene Experimente verwenden.

Diese Bibliotheken-Einträge sind schreibgeschützt (was im Display durch ein inverses R angezeigt wird) und können daher nicht überschrieben werden. Sie können die Einträge aber laden, die Parameter bear-

beiten und sie unter einem anderen Namen abspeichern.

Was dabei „funktioniert“ und was nicht, bleibt ganz Ihnen überlassen. Verwenden Sie die Einstellungen einfach in verschiedenen Umgebungen und ändern Sie sie nach Ihren Wünschen ab.

Kompressoren

Programm-Nummer	Name	Beschreibung
000	Sample Snare	Geeignet für Snare-Drums
001	Slap bass	Geeignet für Slap-Bass und ähnliche Instrumente
002	Wood bass	Geeignet für Standbass (Kontrabass)
003	Synth. Bass 1	Geeignet für Synth-Bass-Läufe
004	Synth. Bass 2	Geeignet für Synth-Bass-Läufe
005	Acoustic Guitar	Geeignet für akustische Gitarren (Nylon- oder Stahlsaiten)

Programm-Nummer	Name	Beschreibung
006	Ele.Guitar 1	Geeignet für elektrische Gitarren
007	Ele.Guitar 2	Geeignet für elektrische Gitarren
008	Ele.Guitar 3	Geeignet für elektrische Gitarren
009	Brass	Gut geeignet für Blechbläser und dergleichen
010	Vocal 1	Für Gesangsstimmen
011	Vocal 2	Für Gesangsstimmen
012	Total Comp 1	Allgemeine Kompressoreinstellung
013	Total Comp 2	Allgemeine Kompressoreinstellung
014	Total Comp 3	Allgemeine Kompressoreinstellung
015	Post Pro.1	Geeignet für die Postproduction
016	Post Pro.2	Geeignet für die Postproduction
017	Narration	Für gesprochene Texte

Gates/Expander

Programm-Nummer	Name	Beschreibung
000	Noise Gate 1	Allgemeine Noise-Gate-Einstellung
001	Noise Gate 2	Allgemeine Noise-Gate-Einstellung
002	Light Expander	Eine nicht zu starke Expander-Einstellung
003	Slow Expander	Eine langsamere Expander-Einstellung

Das DM-24 ermöglicht Ihnen, Kanäle zu Fadergruppen, Mutegruppen oder zu einer Kombination aus beiden zusammenzufassen.

Beachten Sie bitte Folgendes, wenn Sie Gruppen verwenden:

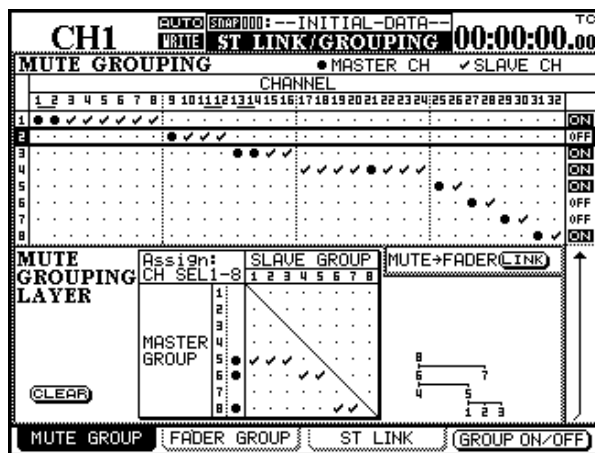
- Sie können bis zu acht Gruppen jedes Typs bilden.
- Die Anordnung der Mutegruppen kann auf die Fadergruppen übertragen werden, so dass beide Gruppensätze identisch sind.
- Ein Kanal kann nicht zu mehr als einer Gruppe jedes Typs gehören. Er kann also maximal zu einer Fadergruppe und einer Mutegruppe gehören.
- In jeder Gruppe (Fader oder Mute) gibt es immer einen Kanal, den man als „Master“-Kanal bezeichnet. Dieser Kanal bestimmt den Status aller anderen „Slave“-Kanäle der Gruppe. In einer Mutegruppe folgen die Slavekanäle also dem

Mute-Status des Masterkanals. In einer Fadergruppe folgen die Fader den Bewegungen des Masterkanals, und ändern so die Pegel der Kanäle entsprechend.

- Ein Slavekanal einer Gruppe lässt sich unabhängig von den anderen Kanälen der Gruppe regeln.
- So, wie Kanäle einer Gruppe angehören können, können Gruppen wiederum anderen Gruppen angehören. Dadurch ist es möglich, hierarchische „Gruppenebenen“ zu erstellen. Fadergruppen können nur anderen Fadergruppen angehören, und entsprechend können Mutegruppen nur anderen Mutegruppen angehören.
- Das Gruppierungsfenster enthält auch eine Registerkarte für das Koppeln zu Stereopaaren (ST LINK). Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Kanäle zu Stereopaaren koppeln“ auf Seite 64.

Mutegruppen

Die beiden Gruppierungsfenster (für die Fader- und die Mute-Gruppierung) sind ähnlich aufgebaut. In der Abbildung sehen Sie das Mutegruppen-Fenster.



Wie der Name bereits vermuten lässt, können Sie mithilfe von Mutegruppen Kanäle so gruppieren, dass Sie mit der **MUTE**-Taste des Masterkanals die Stummschaltung aller anderen (Slave-) Kanäle beeinflussen.

Die Stummschaltung von Slavekanälen kann unabhängig von der Gruppeneinstellung ein- oder ausgeschaltet werden. Die Gruppen sind in der oberen Hälfte des Fensters durch horizontale Reihen in der Matrix dargestellt. Die 32 Kanäle werden als Spalten angezeigt.

Wenn eine Reihe (Gruppe) keine Häkchen oder großen Punkte aufweist, haben Sie dieser Gruppe noch keine Kanäle zugewiesen.

Um einer Gruppe einen Kanal zuzuweisen, verwenden Sie die Tasten **▲** und **▼** oder das Rad, und bewegen Sie den Cursor in die entsprechende Reihe.

Wenn die Gruppe bereits Kanäle enthält, blinkt die **SEL**-Taste des Masterkanals beim Auswählen der Gruppe, während die **SEL**-Tasten der schon vorhandenen Slavekanäle stetig leuchten.

WICHTIG

*Es kann vorkommen, dass Sie beim Auswählen einer Gruppe die blinkende **SEL**-Taste nicht sehen können, da der Master-Kanal sich in einer nicht aktiven Faderebene befindet.*

Drücken sie die (nicht leuchtende) **SEL**-Taste eines beliebigen Kanals, um ihn der Gruppe zuzuweisen.

Wenn es sich bei dem Kanal um den ersten einer Gruppe handelt, ändert sich das Symbol in einen großen Punkt, um anzuzeigen, dass dies nun der Masterkanal der Gruppe ist. Zusätzlich blinkt die **SEL**-LED.

Wenn der zugewiesene Kanal nicht der erste in einer Gruppe ist, so wird er mit einem Häkchen markiert, um anzuzeigen, dass es sich um einen Slavekanal handelt. Seine **SEL**-LED leuchtet stetig.

Wenn ein Kanal bereits Slave einer Gruppe ist, und diese Gruppe gegenwärtig ausgewählt ist, so wird er durch Drücken der **SEL**-Taste aus der Gruppe entfernt.

Wenn ein Kanal bereits Master einer Gruppe ist, und Sie ihn durch Drücken der **SEL**-Taste einer anderen ausgewählten Gruppe als Slave zuweisen wollen, so

erscheint ein Warnhinweis (Re-assign mute grouping?). Wenn Sie zur Bestätigung **ENTER** drücken, wird die Gruppierung geändert. Jede der Cursortasten hat hier die Funktion von „Nein“ bzw. „Abbrechen“.

Wenn ein Kanal bereits Master einer Gruppe ist, so löschen Sie durch Drücken der **SEL**-Taste die ganze Gruppe. Ein Dialogfenster erscheint (Clear this mute grouping?). Mit **ENTER** löschen Sie die Gruppe. Jede Cursortaste hat hier die Funktion von „Nein“ bzw. „Abbrechen“.

Gruppen ein- oder ausschalten

Wenn eine Gruppe im Fenster markiert ist (das heißt, wenn sie vom Cursorrahmen umgeben ist), schalten Sie sie mit der POD-Taste 4 oder der **ENTER**-Taste

ein bzw. aus. Die Einstellungen der Gruppe werden dadurch nicht gelöscht.

Einstellungen der Mutegruppen auf die Fadergruppen übertragen

Im mittleren rechten Bereich des Fensters finden Sie eine Schaltfläche für die **LINK**-Funktion.

Hierdurch werden die Einstellungen der Mutegruppen auf die Fadergruppen übertragen (das heißt, die Fadergruppen sind nun identisch mit den Mutegruppen). Die Verknüpfung wird dynamisch aktualisiert – sobald Sie Änderungen an den Mutegruppen vornehmen, spiegeln sich diese sofort in den Fadergruppen wieder und umgekehrt.

Wenn diese Schaltfläche nicht aktiviert ist, trägt sie die Bezeichnung **MUTE > FADER**.

Wenn Sie den Cursor auf diese Schaltfläche bewegen und **ENTER** drücken, werden Sie gefragt, ob eine Verknüpfung erstellt werden soll: „Grouping link (Mute -> Fader)“. Drücken Sie **ENTER**, um zu bestätigen oder eine der Cursortasten, um abzubrechen.

Die Schaltfläche trägt nun die Bezeichnung **MUTE=FADER** und wird invers dargestellt, um anzuzeigen, dass die Verknüpfung aktiv ist.

Die Verknüpfung deaktivieren Sie, indem Sie die Schaltfläche **LINK** im Mute- bzw. Fadergruppen-Fenster erneut markieren und **ENTER** drücken.

Fadergruppen

Wie der Name bereits vermuten lässt, können Sie mithilfe von Fadergruppen Kanäle so gruppieren, dass der Masterfader einer Gruppe den Pegel aller anderen (Slave-) Fader in der Gruppe steuert.

Sie können Slave-Fader unabhängig von den anderen Fadern in der Gruppe bewegen.

Die Gruppen werden in der oberen Hälfte des Fensters durch horizontale Reihen in der Matrix dargestellt. Die 32 Kanäle werden als Spalten angezeigt.

Wenn eine Reihe (Gruppe) keine Häkchen oder großen Punkte aufweist, haben Sie dieser Gruppe noch keine Kanäle zugewiesen.

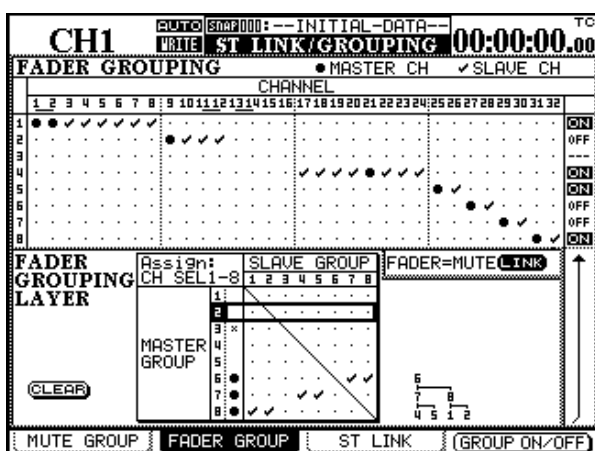
Um einer Gruppe einen Kanal zuzuweisen, verwenden Sie die Tasten **▲** und **▼** oder das Rad, und bewegen Sie den Cursor in die entsprechende Reihe.

Wenn die Gruppe bereits Kanäle enthält, blinkt die **SEL**-Taste des Masterkanals beim Auswählen der Gruppe, während die **SEL**-Tasten der schon vorhandenen Slavekanäle stetig leuchten.

WICHTIG

Es kann vorkommen, dass Sie beim Auswählen einer Gruppe die blinkende **SEL**-Taste nicht sehen können, da sich der Master-Kanal in einer inaktiven Faderebene befindet.

Drücken sie die (nicht leuchtende) **SEL**-Taste eines beliebigen Kanals, um ihn der Gruppe zuzuordnen.



Wenn es sich bei dem Kanal um den ersten einer Gruppe handelt, ändert sich das Symbol in einen großen Punkt, um anzuzeigen, dass dies nun der Masterkanal der Gruppe ist. Zusätzlich blinkt die **SEL**-LED.

Wenn der zugewiesene Kanal nicht der erste in einer Gruppe ist, so wird er mit einem Häkchen markiert, um anzuzeigen, dass es sich um einen Slavekanal handelt. Seine **SEL**-LED leuchtet stetig.

Wenn ein Kanal bereits Slave einer Gruppe ist, und diese Gruppe gegenwärtig ausgewählt ist, so wird er durch Drücken der **SEL**-Taste aus der Gruppe entfernt.

Wenn ein Kanal bereits Master einer Gruppe ist, und Sie ihn durch Drücken der **SEL**-Taste einer anderen ausgewählten Gruppe als Slave zuweisen wollen, so erscheint ein Warnhinweis (Re-assign mute grouping?). Wenn Sie zur Bestätigung **ENTER** drücken, wird die Gruppierung geändert. Jede Cursortaste hat hier die Funktion von „Nein“ bzw. „Abbrechen“.

Wenn ein Kanal bereits Master einer Gruppe ist, so wird durch Drücken der **SEL**-Taste die ganze Gruppe gelöscht. Ein Dialogfenster erscheint (Clear this mute grouping?). Mit **ENTER** löschen Sie die Gruppe. Jede Cursortaste hat hier die Funktion von „Nein“ bzw. „Abbrechen“.

Einstellungen der Fadergruppen auf die Mutegruppen übertragen

Im mittleren rechten Bereich des Fensters finden Sie eine Schaltfläche für die **LINK**-Funktion.

Wenn diese Schaltfläche nicht aktiviert ist, trägt sie die Bezeichnung **FADER>MUTE**.

Wenn Sie den Cursor auf diese Schaltfläche bewegen und **ENTER** drücken, werden Sie gefragt, ob eine Verknüpfung hergestellt werden soll: „Grouping link (Fader -> Mute)“ (**ENTER** zur Bestätigung, Cursortasten zum Abbrechen).

Hierdurch werden die Einstellungen der Fadergruppen auf die Mutegruppen übertragen (das heißt, die

Mutegruppen sind nun identisch mit den Fadergruppen). Die Verknüpfung wird dynamisch aktualisiert – sobald Sie Änderungen an den Fadergruppen vornehmen, spiegeln sich diese sofort in den Mutegruppen wieder und umgekehrt.

Die Schaltfläche trägt nun die Bezeichnung **FADER=MUTE** und wird invers dargestellt, um anzuzeigen, dass die Verknüpfung aktiv ist.

Die Verknüpfung deaktivieren Sie, indem Sie die Schaltfläche **LINK** im Mute- bzw. Fadergruppenfenster erneut markieren und **ENTER** drücken.

Gruppen ein- oder ausschalten

Wenn eine Gruppe im Fenster markiert ist (das heißt, wenn sie vom Cursorrahmen umgeben ist), schalten Sie sie mit der **POD**-Taste 4 oder der **ENTER**-Taste

ein bzw. aus. Die Einstellungen der Gruppe werden dadurch nicht gelöscht.

Gruppenebenen

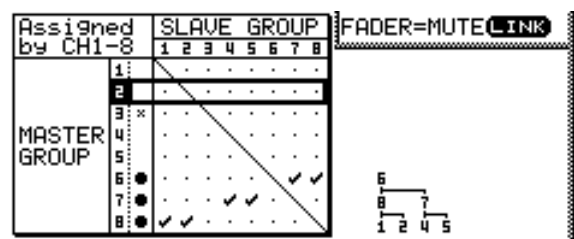
Oft bietet es sich an, Gruppen zu neuen Gruppen zusammenzufassen, um das Mischen zu vereinfachen. Dabei entstehen Gruppen in mehreren Ebenen, wie im rechten Teil des Fensters dargestellt. Sie können Gruppenebenen für Fadergruppen wie für Mutegruppen erstellen.

Wenn Sie Mutegruppen verwenden, könnten Sie beispielsweise die Gesangsmikrofone einer Session in der ersten Mutegruppe, die Schlagzeugmikrofone in einer weiteren und zusätzliche Perkussionsmikrofone in einer dritten Gruppe zusammenfassen.

Um nun beispielsweise in Pausen das gleichzeitige Stummschalten all dieser Mikrofone zu ermöglichen, könnten Sie aus den drei Mikrofon-Gruppen eine

übergeordnete „Supergruppe“ bilden, die sämtliche Mikrofon-signale beeinflusst.

Es ist sogar möglich, gruppierte Gruppen zu gruppieren, so dass wieder neue Ebenen entstehen:



In der rechten Hälfte dieser Detailansicht sehen Sie in der dreistufigen Anordnung der Ebenen, dass Gruppe 6 die „Super-Mastergruppe“ ist. Wenn Sie

die Master-**SEL**-Taste dieser Gruppe drücken, beeinflussen Sie also die Gruppen 7 und 8.

Diese „Sub-Mastergruppen“ wiederum steuern die Gruppen 1 und 2 (die ihrerseits von Gruppe 8 gesteuert werden) bzw. 4 und 5 (die von Gruppe 7 gesteuert werden).

So erstellen Sie Gruppenebenen:

- 1 Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten ▲- und ▼ oder dem Rad zu den Master-Gruppen, die in der Matrix unten im Fensters als horizontale Reihen dargestellt sind.**

Leere Gruppen (also solche ohne Master oder Slave) sind mit einem × neben der Gruppennummer gekennzeichnet.

- 2 Benutzen Sie die SEL-Tasten der Module 1 bis 8 als Gruppenauswahltasten, um Slave-Gruppen zu bilden.**

WICHTIG

Beachten Sie, dass die SEL-Tasten sich hier nicht auf Kanäle beziehen, sondern auf die Gruppen, die Sie im oberen Teil des Fensters eingerichtet haben. Diese Funktion haben die Tasten in den beiden Kanalebene (1–16 und 17–32), nicht jedoch in der MASTER-Ebene.

Wenn Sie die **SEL**-Taste einer Gruppe drücken, wird diese Gruppe der von der Mastergruppe gesteuerten

Ebene hinzugefügt (Häkchen) bzw. aus ihr entfernt (Punkt). Dies gilt natürlich **nicht** für die SEL-Taste der ausgewählten Mastergruppe selbst. Neben der Nummer der Mastergruppe erscheint ein Punkt, sobald eine Untergruppe hinzugefügt wurde (Gruppen 6, 7 und 8 in unserem Beispiel).

Der Ebenenbaum wird aktualisiert.

Wenn Sie die **SEL**-Taste einer Mastergruppe drücken, werden Sie gefragt, ob die aktuelle Gruppe gelöscht werden soll (**ENTER** um zu bestätigen, Cursor-tasten zum Abbrechen).

Wenn Sie versuchen, eine in sich geschlossene Gruppenebene zu bilden (indem Sie beispielsweise Gruppe 5 zu einer Submastergruppe von Gruppe 2 und anschließend Gruppe 2 zu einer Submastergruppe von Gruppe 5 machen), wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt (Cannot assign fader grouping layer).

Mit der Schaltfläche **CLEAR** können Sie alle Gruppierungsebenen gleichzeitig löschen. Ein Hinweisfenster erscheint (Clear all mute grouping layers? bzw. Clear all fader grouping layers?). Mit **ENTER** löschen Sie alle Gruppenebenen, nicht jedoch die Gruppen selbst. Jede Cursor-taste hat hier die Funktion von „Nein“ bzw. „Abbrechen“.

Das DM-24 beinhaltet eine hochentwickelte Abhörvorrichtung, mit der Sie für Regieraum und Aufnahme- raum jeweils getrennte Mischungen anlegen

können. Daneben stehen Ihnen ein integriertes Talk- back-Mikrofon und ein Testton-Oszillator zur Verfü- gung.

Abhören im Regieraum

Das Bedienfeld für das Regieraum-Monitoring (CR = control room), zu dem auch zwei Stereo-Kopfhörer-

ausgänge gehören, befindet sich rechts neben der Stereo-Pegelanzeige.

Ausgänge für den Regieraum-Monitor

Die Ausgangssignale für den Regieraum-Monitor werden an den symmetrischen Analog-Klinkenbuch- sen (+4 dBu) **CR (BAL)** ausgegeben⁶.

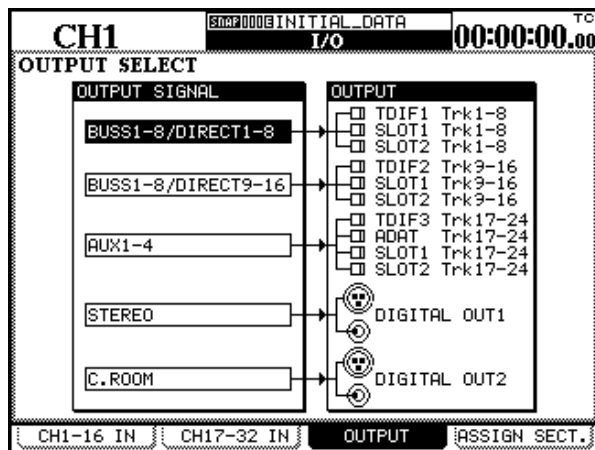
Wenn Sie die digitalen Ausgänge nicht anderweitig verwenden, können Sie die Regieraum-Ausgänge im Fenster I/O OUTPUT jedoch auch den Ausgangs- paaren **DIGITAL 1** oder **DIGITAL 2** zuweisen.

Wählen Sie im Fenster I/O OUTPUT mit der dritten POD-Taste die Registerkarte **OUTPUT SELECT** aus.

Bewegen Sie den Cursor auf eines der unteren Aus- wahlfelder gegenüber von **DIGITAL OUT1** oder **DIGITAL OUT2**.

Drehen Sie das Rad, bis **C. ROOM** angezeigt wird, und drücken Sie anschließend **ENTER**.

Das Regieraumsignal wird nun an den ausgewählten Digitalausgängen ausgegeben.



WICHTIG

Das Signal wird gleichzeitig über die XLR- und die Cinch-Buchsen ausgegeben. Das Format des Ausgangssi- gnals (AES/EBU oder SPDIF) stellen Sie auf der Register- karte **FORMAT** im Fenster **DIGITAL** ein.

Den Signalpegel an den Analogausgängen stellen Sie mit dem **CR**-Regler ein.

Den Signalpegel der beiden Kopfhöreranschlüsse stellen Sie gemeinsam mit dem **PHONES**-Regler ein.

Signal für den Regieraum-Monitor auswählen

Es gibt vier Auswahltasten für das Regieraumsignal.

Sie lauten: **STEREO**, **SEL 1 (AUX 1-2)**, **SEL 2 (D IN 1)**, **SEL 3 (2 TR IN)**.

Die erste Option (**STEREO**) ist fest verdrahtet. Das bedeutet, dass bei dieser Option an den gewählten Regieraumausgängen stets das Stereo-Summensignal ausgegeben wird.

Die übrigen drei Tasten sind frei konfigurierbar und können intern anderen als den standardmäßig einge- stellten Ausgangssignalen (die auf der Bedienober- fläche in Klammern bezeichnet sind) zugewiesen werden. Die Vorgabewerte empfehlen sich jedoch in der folgenden Situation:

Beim Aufnehmen nutzen Sie die Aux-Sends 1 und 2 als Monitorweg für den Aufnahme- raum, während die Aux-Sends 3 bis 6 für Effekte und dergleichen zur Verfügung stehen. Wenn Sie mit der **SEL 1**-Taste den

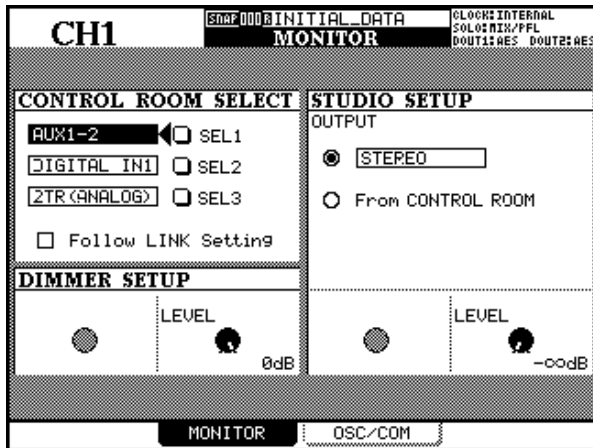
Vorgabewert **AUX 1-2** einstellen, kann der Regie- raummonitor das an den Aufnahme- raum abgegebene Signal parallel wiedergeben.

Zum Mischen können Sie sowohl digitale als auch analoge Mastering-Recorder an die Stereosumme anschließen. Die **SEL 2**-Taste ist standardmäßig dem ersten Digitaleingang zugeordnet (ob es sich hierbei um die XLR- oder die Cinch-Buchse handelt, bestim- men Sie auf den **IN**-Registerkarten des **I/O**-Fen- sters), und kann daher dazu dienen, die Wiedergabe eines digitalen 2-Spur-Mastering-Recorders abzuhö- ren.

Die **SEL 3**-Taste ist standardmäßig den analogen Zweispur-Eingängen **9** zugeordnet. Sie werden nor- malerweise dazu verwendet, die Wiedergabe eines analogen Mastering-Recorders abzuhören, der an das DM-24 angeschlossen ist.

Im Fenster **MONITOR** können Sie die Funktionsweise dieser Tasten ändern.

Drücken Sie bei leuchtender **SHIFT**-LED die Taste **METER/FADER [MONITOR]**, um das folgende Fenster aufzurufen:



Bewegen Sie den Cursor auf eines der drei Symbole für die Tastenauswahl (SEL 1, SEL 2 und SEL 3).

Zweispur-Eingang

Da die **2TR IN**-Eingänge analog ausgelegt sind, sollten Sie Folgendes beachten, wenn Sie diese Quelle abhören:

- Wenn Sie die DIM-Funktion (siehe „Dimmen und Talkback“ auf Seite 80) beim Abhören dieses Signals verwenden, ist der Dämpfungswert fest auf -30 dB eingestellt und kann nicht geändert werden.
- Wenn Sie den Regieraum-Ausgang wie zuvor beschrieben („Ausgänge für den Regieraum-Moni-

tor“ auf Seite 77) einem der **DIGITAL OUTPUTS** (1 oder 2) zugewiesen haben, und Sie möchten den Zweispur-Eingang abhören, wird das Signal an diesem Digitalausgang nicht ausgegeben. In diesem Fall ist es auch nicht möglich, den Zweispur-Eingang über die Ausgänge für den Aufnahmerraum abzuhören, obwohl es sich hierbei um einen Analogausgang handelt (siehe unten).

Drücken Sie **ENTER**, um zu bestätigen.

WICHTIG

Es ist möglich, dieselbe Option mehr als einer Monitor-Auswahltaste zuzuweisen.

Die Option **Follow LINK Setting** beeinflusst ebenfalls, was über die Regieraum-Ausgänge ausgegeben wird. Wenn Sie eine Monoquelle ausgewählt haben, die zu einem Stereokanal gehört (also einen einzelnen Aux-Send oder Bus) und dieses Kästchen ist markiert, so wird die Quelle als Stereosignal mit ihrem „Gegenstück“ im Abhörweg gekoppelt.

In diesem Fall wird der ungeradzahlige Aux-Send oder Bus am linken Kanal, der geradzahlige am rechten Kanal ausgegeben.

Abhören im Aufnahmerraum

Für den Aufnahmerraum können Sie entweder die Einstellungen des Regieraums übernehmen oder unabhängig davon arbeiten. Sie stellen dies im gleichen Fenster ein, in dem Sie auch den Regieraum-Monitor einrichten (siehe oben).

Damit für den Aufnahmerraum die gleichen Signale wie für den Regieraum ausgegeben werden, gehen Sie wie folgt vor:

Bewegen Sie den Cursor auf der Monitoring-Hauptseite (POD-Taste 2) auf das Optionsfeld **From CONTROL ROOM**, und drücken Sie **ENTER**. Jedes Signal, das Sie über den Regieraum-Ausgang ausgeben, wird nun auch an den Monitorausgängen für den Aufnahmerraum ausgegeben.

Um eine andere Quelle für den Aufnahmerraum auszuwählen, bewegen Sie den Cursor auf das Optionsfeld, und drücken Sie **ENTER**, so dass die verfügbaren Quellen angezeigt werden.

Bewegen Sie den Cursor nach rechts, und wählen Sie mit dem Rad die gewünschte Quelle aus: Stereo, Buss 1-2, Buss 3-4, Buss 5-6, Buss 7-8, Aux 1-2, Aux 3-4, Aux 5-6, Digital In 1, Digital In 2, 2TR (Analog). Drücken Sie **ENTER**, um zu bestätigen.

Als Quelle für den Aufnahmerraum bietet sich ein Aux-Send-Paar an, da Sie damit Signale vor den Fadern abgreifen und individuell anpassen können, um so eine vollkommen eigenständige Mischung zu erstellen.

Abhörpegel im Aufnahmerraum

Die Lautstärke der Monitore im Aufnahmerraum bestimmen Sie mit POD 4 im gleichen Fenster. Der

Pegel ist einstellbar im Bereich von $-\infty$ dB (Stille) bis +10 dB.

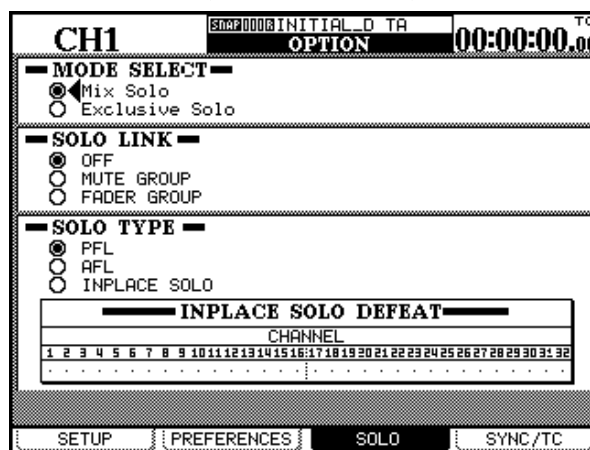
Vorhören

Die Vorhörfunktionen haben wir bereits kurz im Abschnitt über Module angesprochen (siehe „Registertkarte SOLO“ auf Seite 22). Der Vollständigkeit halber wiederholen wir sie an dieser Stelle.

Beachten Sie, dass Sie nur die 32 Eingangskanäle vorhören können. Es ist nicht möglich, Aux-Sends oder Busse vorzuhören (verwenden Sie hierzu den Regieraum-Monitor, siehe „Signal für den Regieraum-Monitor auswählen“ auf Seite 77).

Das DM-24 kennt die beiden nachfolgend beschriebenen Vorhörmodi. Von Vorhören sprechen wir, wenn sowohl die **SOLO**-Taste (über dem STEREO-Fader) als auch die **MUTE**-Taste mindestens eines Kanals gedrückt sind. Wie sich dies im Einzelnen

auswirkt, hängt von den Einstellungen auf der Registertkarte SOLO ab (OPTION-Fenster).



MODE SELECT

Sie haben die Wahl zwischen **Mix Solo** oder **Exclusive Solo**. **Mix Solo** erlaubt Ihnen, die Ausgangssignale mehrerer Kanäle (genauer gesagt derjenigen, deren **MUTE**-Tasten im Vorhörmodus

blinken oder stetig leuchten) gemeinsam vorzuhören. Bei aktivierter Option **Exclusive Solo** können Sie immer nur einen Kanal vorhören (und zwar den, dessen **MUTE**-Taste Sie zuletzt gedrückt haben).

SOLO LINK

Bei dieser Option können Sie die Vorhörfunktion mit den Fader- und Mutegruppen (siehe „Gruppen bilden“ auf Seite 73) anwenden.

Wenn eine der Gruppierungsoptionen (**MUTE GROUP** or **FADER GROUP**) aktiviert ist, wird durch das Auswählen eines Gruppen-Masterkanals die ganze Gruppe vorgehört. Die oben beschriebene Einstellung **Mix Solo/Exclusive Solo** hat hierauf keinen Einfluss.

Wenn Sie einen Slave-Kanal einer Gruppe auswählen, ist nur der Vorhörstatus dieses Slavekanals betroffen. Die Auswirkung auf andere, bereits auf Solowiedergabe geschaltete Kanäle (egal, ob sie zu einer Gruppe gehören oder nicht), ist abhängig von der oben beschriebenen Einstellung **Mix Solo/Exclusive Solo**.

Siehe auch „Vorhören ein- und ausschalten“ auf Seite 80.

SOLO TYPE

Hier haben Sie drei Wahlmöglichkeiten: **PFL** (Vorhören vor dem Fader), **AFL** (Vorhören hinter dem Fader) und **INPLACE SOLO**. Auch diese Funktionen sind im Abschnitt „Vorhören“ ausführlich beschrieben. Hier nur eine kurze Erklärung:

PFL ermöglicht Ihnen, das Signal abzuhören, bevor es über den Panoramaregler und Fader geleitet wird. Die Summenausgänge bleiben hiervon unbeeinflusst

(das Vorhören erfolgt nur über die Monitorausgänge **CR** und **STUDIO**).

AFL gibt das Signal hinter dem Fader (und vor dem Panoramaregler) der ausgewählten Kanäle über die Monitorausgänge aus.

INPLACE SOLO erlaubt das Abhören der auf Solowiedergabe geschalteten Signale über die Summen-

ausgänge, während alle anderen Signale stummgeschaltet werden.

Je nachdem, welche Art des Vorhörens Sie gewählt haben, werden die **SOLO**-Taste (über dem **STEREO**-Fader) und die **MUTE**-Taste jedes auf Solowiedergabe geschalteten Kanals entweder blinken oder stetig leuchten:

PFL	schnell blinkend
AFL	langsam blinkend
Inplace	stetig leuchtend

Inplace-Solo-Unterdrückung

Diese Option verhindert, dass die ausgewählten Kanäle stummgeschaltet werden, wenn Sie andere Kanäle vorhören. Sie kann zum Beispiel bei einem Paar Effekt>Returns verwendet werden, so dass diese immer Bestandteil der Inplace-Mischung sind – zusammen mit den anderen Kanälen, die Sie für das Inplace-Vorhören gewählt haben.

Beim Inplace-Vorhören werden nur die gewählten Kanäle an den Summenausgängen ausgegeben, alle anderen Kanäle werden stummgeschaltet.

Verwenden Sie die Cursorstasten (oder die **SEL**-Tasten der Kanäle), um einen Kanal zu markieren, und drücken Sie die **ENTER**-Taste, um den Status von **INPLACE SOLO DEFEAT** für diesen Kanal zu ändern.

Pegel beim Vorhören

Den Pegel der PFL- und AFL-Signale stellen Sie mit dem **SOLO**-Regler oberhalb der Monitorauswahltasten ein. Die LED neben diesem Regler leuchtet oder

blinkt während des Vorhörens (je nach gewählter Vorhörart).

Vorhören ein- und ausschalten

Verwenden Sie die **SOLO**-Taste mit integrierter roter LED oberhalb des **STEREO**-Faders, um den im **OPTION**-Fenster ausgewählten Vorhörmodus ein- oder auszuschalten.

Bei aktivierter Vorhörfunktion leuchtet diese LED stetig oder sie blinkt (wie die LED über dem **SOLO**-Pegelregler). Die zu diesem Zeitpunkt leuchtenden **MUTE**-LEDs erlöschen.

Mit den **MUTE**-Tasten wählen Sie, welche Kanäle vorgehört werden. Wenn Sie die **MUTE**-Taste eines Kanals drücken, wird seine Stummschaltung aufgehoben, und er wird auf Solowiedergabe geschaltet. Die **MUTE**-LED eines auf Solowiedergabe geschalteten Kanals leuchtet stetig oder blinkt.

Wenn Sie im Vorhörmodus **Mix Solo** (siehe „MODE SELECT“ auf Seite 79) eine weitere **MUTE**-Taste drücken, fügen Sie den entsprechenden Kanal der Vorhormischung hinzu. Bei aktivierter **SOLO**-

LINK-Funktion werden alle zu dieser Gruppe gehörenden Kanäle vorgehört, sofern es sich bei dem Kanal um einen Gruppen-Masterkanal handelt. Im Mix-Vorhörmodus können Sie mehr als eine Gruppe zur gleichen Zeit vorhören.

Im Modus **Exclusive Solo** hören Sie nur den Kanal, dessen **MUTE**-Taste Sie zuletzt gedrückt haben. Bei aktivierter **SOLO-LINK**-Funktion werden auch hier alle zu dieser Gruppe gehörenden Kanäle vorgehört, sofern es sich bei dem Kanal um einen Gruppen-Masterkanal handelt. Wenn Sie die **MUTE**-Taste eines anderen Kanals drücken, wird nur dieser Kanal vorgehört, unabhängig davon, ob der Kanal zu einer Gruppe gehört oder nicht. Im Modus **Exclusive-Solo** können Sie nur jeweils eine Gruppe vorhören.

Die Art des Vorhörens (Pre-Fader usw.) ist abhängig von den Einstellungen, die im Abschnitt „**SOLO TYPE**“ auf Seite 79 beschrieben sind.

Dimmen und Talkback

Im selben Fenster, in dem Sie die Einstellungen für den Regieraum vornehmen, können Sie auch festlegen, wie stark die Ausgangssignale des Regieraums „gedimmt“ (gedämpft) werden, wenn die **DIM**-Taste

gedrückt ist oder das Talkback-Signal in den Aufnahmerraum geleitet wird.

Mit **POD 2** stellen Sie den Pegel des gediminten Ausgangssignals relativ zum normalen Regieraum-

pegel ein. Der Wert ist einstellbar im Bereich von -40 dB bis 0 dB in 1-dB-Schritten.

Beim Dimmen des Aufnahme-raum-Signals arbeitet die **DIM**-Taste „intelligent“: Wenn Sie sie kurz drücken, schaltet Sie die Dimmfunktion ein (rastend). Durch erneutes kurzes Drücken schalten Sie die Dimmfunktion wieder aus.

Wenn Sie die Taste länger als eine halbe Sekunde gedrückt halten, funktioniert der Schalter nicht-rastend, das heißt die Dimmfunktion bleibt nur so lange eingeschaltet, wie Sie die Taste gedrückt halten.

Sobald die Dimmfunktion aktiv ist, leuchtet die LED.

Den Pegel des Talkback-Mikrofons können Sie mit dem **T/B**-Regler einstellen (Sie finden ihn unter dem **PHONES**-Regler).

Das Talkback-Signal können Sie an die Aufnahme-raum-Ausgänge weiterleiten (indem Sie die **STUDIO**-Taste drücken) oder, wie im Folgenden beschrieben, an eine bestimmte Gruppe von Aux- und Bus-Ausgängen (indem Sie die **TO SLATE**-Taste drücken).

Sowohl die **STUDIO**- als auch die **TO SLATE**-Taste sind intelligente Tasten. Sie funktionieren genauso wie die **DIM**-Taste. Wenn Sie sie nur kurz drücken, rasten sie ein; wenn Sie sie gedrückt halten, funktionieren sie wie Taster (nicht-rastend). Der Zustand dieser Tasten wird durch LEDs angezeigt.

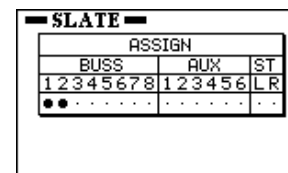
Ziel des Talkback-Signals wählen

Das DM-24 ermöglicht Ihnen, genau zu bestimmen, an welchen Ausgängen das Talkback-Mikrofonsignal ausgegeben wird.

Drücken Sie im Fenster **MONITOR** die dritte POD-Taste, um die Registerkarte **OSC/COM** aufzurufen. Hier können Sie den Oszillator einstellen und das Ziel des Talkback-Mikrofonsignals wählen.

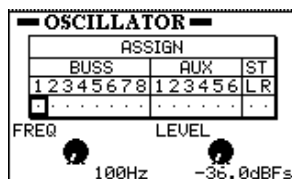
Im **TO SLATE**-Bedienfeld dieses Fensters wählen Sie die Aux-Sends, Ausgangsbusse und Stereokanäle, an denen das Talkback-Signal ausgegeben werden soll.

Mit den Cursortasten bewegen Sie sich in der Reihe vorwärts, und mit der **ENTER**-Taste wählen Sie die gewünschte Busse aus:



Testton-Oszillator

Das DM-24 enthält einen Testton-Oszillator, den Sie auf dieselbe Weise wie das Talkback-Signal verschiedenen Ausgängen zuweisen können.



Neben der Auswahl der Ausgänge, an denen das Oszillatorsignal ausgegeben wird, können Sie mit POD 1 die Frequenz einstellen (100 Hz, 440 Hz, 1 kHz oder 10 kHz).

Den Pegel des Oszillators stellen Sie mit POD 2 ein, und zwar im Bereich von -36.0 dBFS bis 0.0 dBFS in 0,5-dB-Schritten.

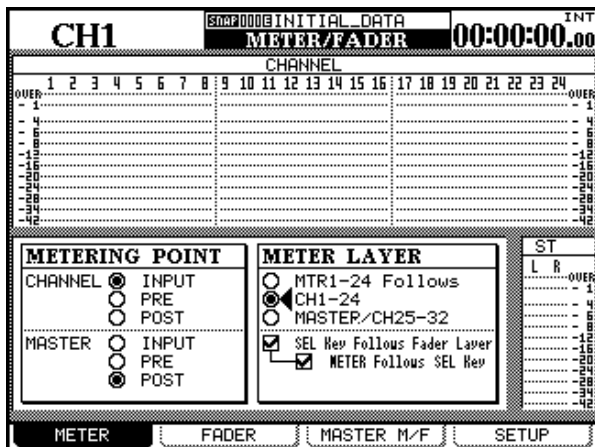
Mit der POD-Taste 1 schalten Sie den Oszillator ein (Schaltfläche wird invers dargestellt) oder aus.

Pegelanzeigen und Fader

Neben den Stereopegelanzeigen stellt Ihnen das DM-24 auch Pegelanzeigen auf dem Display für alle Module des Pults zur Verfügung.

Drücken Sie die Taste **METER/FADER** (die **SHIFT**-LED sollte nicht leuchten).

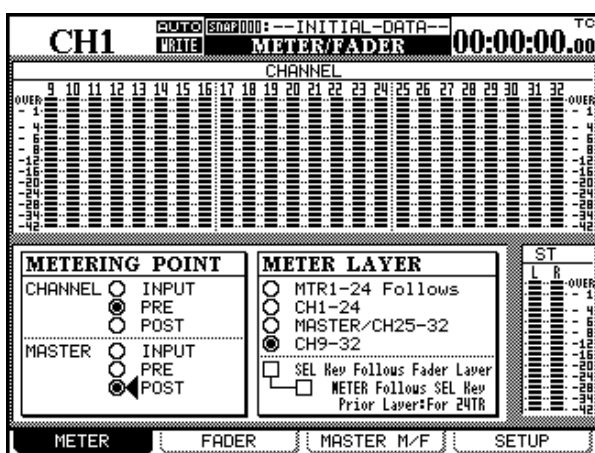
Im folgenden Fenster sehen Sie die Pegelanzeigen der Eingangskanäle:



Als **METERING POINT** (Messpunkt) für die Kanäle 1 bis 32 (**CHANNEL**) können Sie **INPUT** (vor dem digitalen Pegelregler und nach der Eingangsauswahl), **PRE** (Pre-Fader und vor allen zuweisbaren Einschleifwegen) oder **POST** (Post-Fader und nach allen zuweisbaren Einschleifwegen) wählen.

Den Messpunkt für die **MASTER** (Aux-Sends, Busse, Stereosumme) können Sie ebenfalls wählen: **INPUT** (Buspegel, vor allen Kompressor-Einschleifwegen), **PRE** (Pre-Fader und nach allen Kompressor-Einschleifwegen) und **POST** (Post-Fader).

Da das Display nur 24 Kanäle gleichzeitig darstellen kann, können Sie festlegen, für welche Elemente jeweils Pegelanzeigen zu sehen sind: entweder die Returns 1–24, die Kanäle 1–24, ein Fenster mit den Kanälen 25–32, den Aux-Sends 1–6 und den Bussen 1–8 oder die Kanäle 9–32.



Die Funktion **SEL Key Follows Fader Layer** ermöglicht die automatische Verknüpfung der Faderebenen mit der Kanalauswahl.

Aktivieren Sie diese Option, damit beim Umschalten der Faderebenen die Kanalauswahl der jeweiligen Faderebene erhalten bleibt.

Beispiel: In Faderebene 1–16 leuchtet die **SEL**-Taste 2 (Kanal 2 ist gewählt). Sie wechseln nun in die Faderebene 17–32, und drücken dort die **SEL**-Taste 3 (Kanal 19 ist gewählt). Wenn Sie zur Faderebene 1–16 zurückkehren, leuchtet wieder die **SEL**-Taste 2.

Wenn Sie diese Option nicht aktiviert haben, bleiben beim Wechseln der Faderebene immer die gleichen Module ausgewählt. Beispiel: Wenn bei aktiver Faderebene 1–16 die **SEL**-Taste 2 leuchtet, und Sie in die Faderebene 17–32 wechseln, so leuchtet die **SEL**-Taste 2 weiterhin (Kanal 18 ist ausgewählt).

Wenn Sie die Option **Meter Follows SEL key** aktivieren, wird die Pegelanzeigenebene automatisch umgeschaltet, sobald Sie die entsprechende **SEL**-Taste drücken. Die Funktionsweise ist zudem abhängig von der Option **Prior Layer**:

- Wenn hier **FOR 24TR** gewählt ist gilt Folgendes: Beim Wählen der Kanäle 1 bis 24 werden die Pegelanzeigen der Kanäle 1–24 aufgerufen, beim Wählen der Kanäle 25 bis 32 werden die Pegelanzeigen der Summen und der Kanäle 25–32 dargestellt.
- Wenn **FOR 16TR** gewählt ist, gilt Folgendes: Beim Wählen der Kanäle 1 bis 16 werden die Pegelanzeigen der Kanäle 1–24 aufgerufen, beim Wählen der Kanäle 17 bis 32 werden die Pegelanzeigen der Kanäle 9–32 dargestellt.

WICHTIG

Die Option **METER follows SEL keys** ist nur wirksam, wenn zugleich die die Option **SEL Key Follows Fader Layer** gewählt ist.

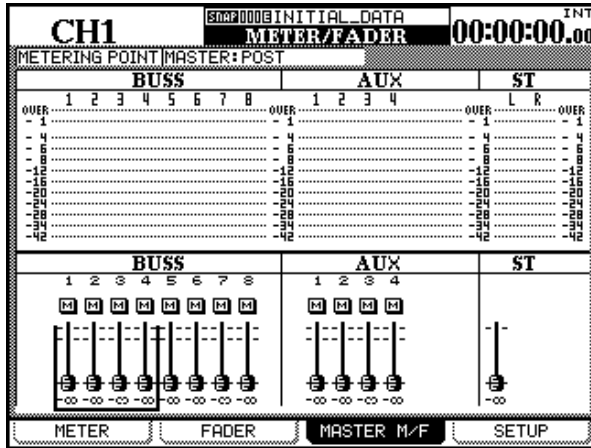
TIPP

Diese Einstellungen können Sie auch auf der Registerkarte **PREFERENCES** im **OPTION**-Fenster vornehmen („Registerkarte **PREFERENCES**“ auf Seite 20).

Betrieb mit Meterbridge MU-24 Wenn bei Ihrem DM-24 die optionale Meterbridge installiert ist, können Sie die Pegel der Kanäle 9–32 (also 24 Kanäle) anzeigen, indem Sie auf der Meterbridge die Tasten **CH1-24** und **MASTER/CH25-32** gleichzeitig drücken (beide LEDs leuchten). Die Pegelanzeigen auf dem Display folgen der Einstellung der MU-24.

Master-Pegelanzeigen

Neben der oben beschriebenen Funktion können Sie im **METER/FADER**-Fenster durch Drücken der **POD-Taste 3** folgende Ansicht der Pegelanzeigen und Fader für Summe, Busse und Aux-Sends aufrufen:

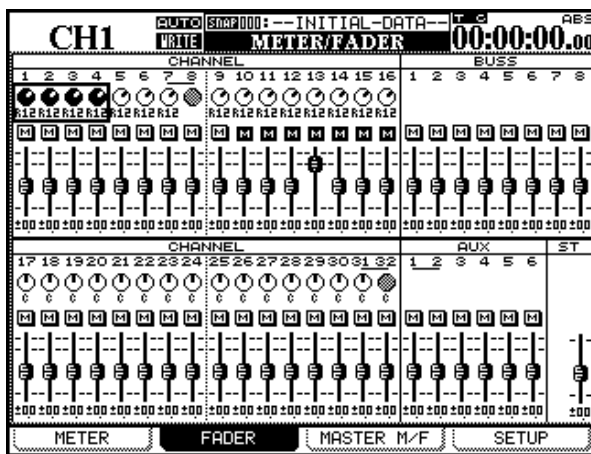


Den Messpunkt (**METERING POINT**) können Sie wie oben beschrieben festlegen (**ENTER**-Taste, Rad und **ENTER**-Taste). Die möglichen Optionen hier sind **PRE** (Pre-Fader), **POST** (Post-Fader) und **INPUT** (Eingang). Die hier vorgenommenen Änderungen spiegeln sich im **METER**-Fenster wieder (und umgekehrt).

Mit den **SEL**-Tasten oder den Cursortasten bewegen Sie den Auswahlrahmen jeweils vier Module vor- oder zurück und mit den **PODs** stellen Sie die Faderwerte ein.

Kanalfader

Manchmal (zum Beispiel bei der Automation), ist es hilfreich, bestimmte Faderpegel anzuzeigen, obwohl gerade eine andere Faderebene ausgewählt ist.



Das abgebildete **FADER**-Fenster (aufgerufen mit **POD-Taste 2**) und das Fenster **MASTER M/F** direkt darüber geben Ihnen ein Beispiel für eine solche Darstellung.

Zudem haben Sie die Möglichkeit, Panoramaeinstellungen und Faderpegel der Kanäle zu ändern (die Faderpegel allerdings nur bei den Aux-Sends und Bussen). Und Sie können die Mute-Einstellungen aller Module überprüfen.

Mit dem Cursor und den **PODs** ändern Sie die Panoramaeinstellungen oder die Faderpegel. Die Kanäle wählen Sie mit dem Cursor und den **SEL**-Tasten in Blöcken von vier Kanälen aus, denen jeweils vier **PODs** zugeordnet sind.

WICHTIG

Wenn sich das DM-24 in einem Surround-Modus befindet, beeinflussen diese Panoramaregler die Position des Kanals im Stereobild der frontseitigen L/R-Ausgänge.

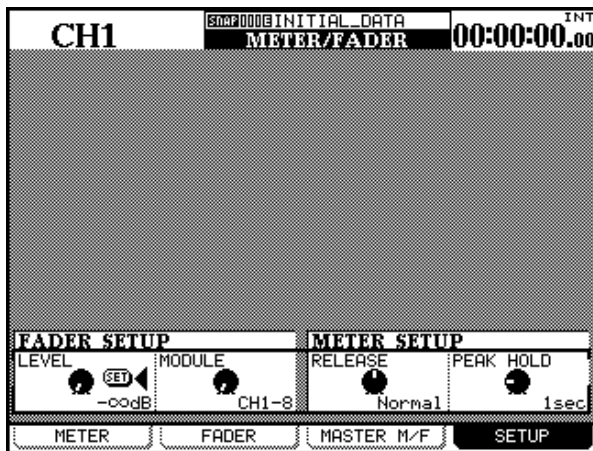
Wenn die bearbeitete Faderebene ausgewählt ist, bewegen sich die entsprechenden Fader synchron mit den Fadern auf dem Display.

Normierte Fader ändern ihr Aussehen, wie im Abschnitt „Faderbereich“ auf Seite 54 beschrieben.

Sie können auch mit den **SEL**-Tasten in den Gruppen navigieren.

Pegelanzeigen und Fader einrichten

In diesem Fenster können Sie die Eigenschaften der Pegelanzeigen einstellen und einem Fader oder einer Fadergruppe einen bestimmten Wert zuweisen.



Faderpegel Mit POD 1 stellen Sie den Faderpegel (LEVEL) im Bereich zwischen $-\infty$ und -36 dB in 128 Stufen ein.

Mit POD 2 bestimmen Sie, worauf sich die Einstellungen jeweils auswirken: auf Gruppen aus jeweils acht Kanälen (CH1-8, CH9-16, CH17-24, CH25-32), auf die acht Busse (BUSS1-8), auf die sechs Aux-Sends (AUX1-6), die Stereosumme

(STEREO), einzelne Kanäle (CH \times), einzelne Busse (BUSS \times), einzelne Aux-Sends (AUX \times) oder auf alle Kanäle (ALL CH).

Drücken Sie **ENTER**, um einen Pegel zu kopieren. Ein Dialogfenster erscheint. Durch erneutes Drücken von **ENTER** bestätigen Sie den Kopiervorgang, mit einer der Cursortasten brechen Sie ab.

Ballistik der Pegelanzeigen (METER SETUP)

Mit POD 3 können Sie für die Abfallzeit der Pegelanzeigen (RELEASE) entweder *Slow* (langsam), *Normal* oder *Fast* (schnell) wählen.

Mit POD 4 stellen Sie die Haltezeit für Pegelspitzen (PEAK HOLD) auf *Off*, 1, 2, 4, 8 (in Sekunden) oder ∞ (unbegrenzt) ein. Wenn Sie unbegrenztes Halten (∞) eingestellt haben, können Sie die Pegelspitzen zurücksetzen, indem Sie einen anderen Wert wählen oder die Pegelanzeigenebene umschalten.

Diese Einstellungen gelten sowohl für die Pegelanzeigen auf dem Display als auch für die Pegelanzeigen der optionalen Meterbridge. Beachten Sie, dass der Spitzenpegel der Stereosumme (STEREO) nicht zurückgesetzt wird, wenn Sie die Pegelanzeigenebene mit der optionalen Meterbridge umschalten.

Das DM-24 beinhaltet eine Reihe hochwertiger Effekte, die Sie entweder während der Aufnahme oder beim Mischen einsetzen können.

Folgende Effekte sind verfügbar:

- Mikrofon-Modellierer (einkanalig)
- Lautsprecher-Modellierer (zweikanalig)
- Chorus (zweikanalig)
- Verzögerung (Delay, zweikanalig)
- Verzerrung (Distortion, einkanalig)
- Gitarren-Kompressor (einkanalig)
- Soft-Kompressor (zweikanalig)
- Phaser (zweikanalig)
- Pitch-Shifter (zweikanalig)

- Flanger (zweikanalig)
- De-Esser (zweikanalig)
- Exciter (zweikanalig)
- Nachhall (Reverb, zweikanalig)

Mit den Samplingfrequenzen 44,1 kHz oder 48 kHz können Sie jederzeit zwei dieser Effekte nutzen. Mit doppelter Samplingfrequenz (88,2 kHz oder 96 kHz) ist nur ein Effekt verfügbar.

WICHTIG

Folgende Kombinationen sind nicht möglich: Reverb + Reverb, Reverb + Speaker Modeler.

Bei Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz sind zudem Reverb, Mikrofon-Nachbildung und Lautsprecher-Nachbildung nicht möglich.

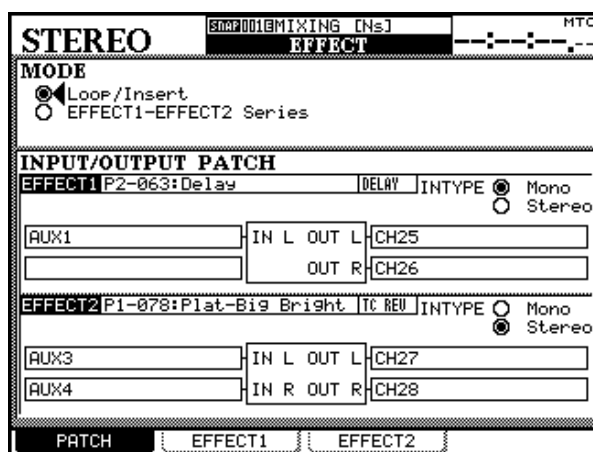
Effekte einfügen und einrichten

Alle Effekteinstellungen sind über die **Effekt**-Taste zugänglich. Hier können Sie Sends und Returns zuweisen sowie Effekte auswählen und Parameter einstellen.

Mit zwei Optionen bestimmen Sie die grundsätzliche Betriebsart der Effekte:

1. Die Effekte werden unabhängig voneinander in einer Effektschleife oder einem Kanaleinschleifweg (Insert) verwendet.
2. Die Effekte sind in Reihe geschaltet, so dass der Ausgang von Effekt 1 den Eingang von Effekt 2 speist (ähnlich wie bei einigen Multieffekt-Geräten).

Die erste dieser Betriebsarten wird `Loop/Insert` genannt, die zweite `Effekt1 Effekt2 Series`.



Drücken Sie die **Effekt** -Taste und anschließend die **POD** -Taste 1 (**PATCH**), um die hier gezeigt Registerkarte aufzurufen.

WICHTIG

Wenn Sie das DM-24 mit hoher Samplingfrequenz betreiben, ist nur ein Effekt verfügbar, und es wird nur ein Effekt (Effekt 1) in diesem Fenster angezeigt.

Wählen Sie die Betriebsart mit dem Cursorstasten (entweder `Loop/Insert` oder `EFFECT1 EFFECT2 Series`), und drücken Sie **ENTER**, um die Auswahl zu bestätigen.

Im unteren Teil des Fensters sehen Sie eine Darstellung der Eingänge und Ausgänge der beiden internen Effekte. Ein Effekt kann zwei Eingänge (L und R) und zwei Ausgänge (L und R) haben. Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „Mono- und Stereoeingänge“ auf Seite 86.

Das bedeutet jedoch nicht, dass es für jeden Effekt zwei getrennte Effektprozessoren gibt. Sie können zwar unterschiedliche Signale in die beiden Eingänge des Effektprozessors einspeisen, ratsam ist dies jedoch nicht.

Wir empfehlen Ihnen dringend, Signale nur paarweise (z. B. Stereo-Inserts, Buspaare (ungerade/gerade), Aux-Inserts und Aux-Send-Paare (ungerade/gerade)) in Stereoeffekte einzuspeisen.

Hier können Sie wählen, von welcher Quelle die internen Effekte gespeist werden.

Folgende Signale stehen zur Auswahl:

Eingangssignal	Display zeigt
Aux-Sends 1 bis 6	AUXx
Einschleifwege in Bussen 1 bis 8	BUSS1 INS SEND
Einschleifwege in Aux 1 bis 6	AUXx INS SEND

Eingangssignal	Display zeigt
Einschleifweg in der Stereosumme L/R	ST-L PRESEND, STR-R PRE SEND
zuweisbare Einschleifwege 1 bis 4	ASGN INSx SEND

Verwenden Sie die Cursortasten, das Rad und die **ENTER**-Taste, um die Einstellung für jeden Eingang vorzunehmen.

VORSICHT

Es ist zwar theoretisch möglich, sowohl einen Aux-Send als auch einen Aux-Insert als Quellen für einen Effekt zu wählen. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass man damit eine Rückkopplungsschleife bildet, die Lautsprecher (und Ohren!) schädigen kann. Verzichten Sie deshalb bitte auf eine solche Einstellung.

Mono- und Stereoeingänge

Wie am Anfang dieses Kapitels beschrieben, sind die internen Effekte des DM-24 entweder einkanalig oder zweikanalig.

Im Bereich **INPUT/OUTPUT PATCH** gibt es bei jedem Effekt das Optionsfeld **INTYPE** (Eingangsart).

Bei einkanaligen Effekten ist nur die Option **Mono** verfügbar.

Bei zweikanaligen Effekten haben Sie die Wahl zwischen **Stereo** und **Mono**. Wählen Sie die geeignete Option, je nachdem ob Sie ein Mono- oder ein Stereosignal (z. B. ein paar Aux-Sends) mit Effekt versehen wollen.

Wir empfehlen nochmals, Signale nur paarweise (z. B. Stereo-Inserts, Buspaare (ungerade/gerade), Aux-Inserts und Aux-Send-Paare (ungerade/gerade)) in Stereoeffekte einzuspeisen.

Die Anzahl der Ausgänge, über die ein Effekt verfügt, ist von mehreren Faktoren abhängig: der Art des gerade gewählten Effekts, der gewählten Eingangsart (Mono/Stereo) und dem Ziel des Effektsignals (wenn beispielsweise Effekt 1 in Reihe geschaltet ist mit einem einkanaligen Effekt 2, wird von Effekt 1 nur ein Kanal ausgegeben).

Es erscheint ein Hinweis, dass die Zuweisung vorgenommen wurde.

WICHTIG

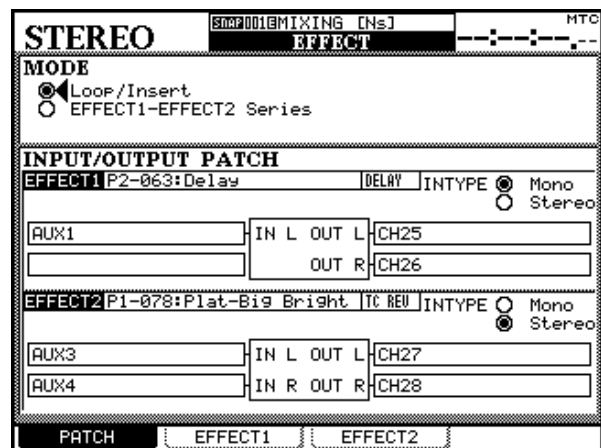
Sie können nicht die gleiche Quelle zwei verschiedenen Effekteingängen zuweisen (außer bei den Aux-Sends). Falls Sie es dennoch versuchen, erscheint ein Hinweis.

Wenn Sends>Returns den Effekten zugewiesen sind, haben diese Zuweisungen Vorrang vor der Verwendung dieser Sends>Returns als Einschleifwege für externe Geräte.

Das Ziel der Effektausgänge können Sie hier nicht festlegen – es ist abhängig von der gewählten Quelle und im Fall der Aux-Sends auch von den Einstellungen in den **I/O**-Fenstern.

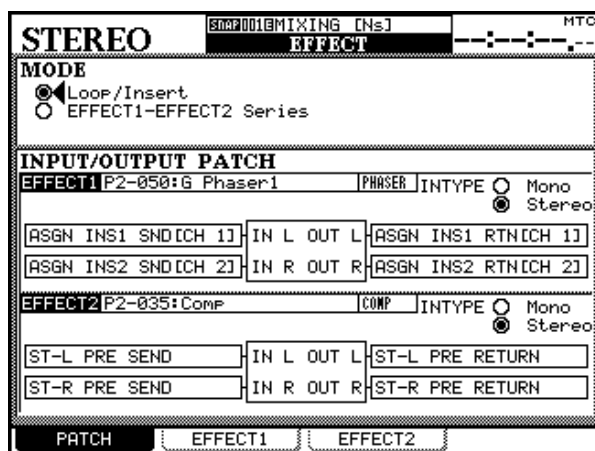
Beispiel 1 (Loop/Insert-Modus: Effekt 1 = Monoeingang, Effekt 2 = Stereoeingang)

In diesem Beispiel wird das Delay aus einem Mono-signal gespeist (z. B. Mikrofon) und das Ausgangssignal am linken und rechten Ausgang ausgegeben.



Der Stereoeingang des Plattenhalls (Effekt 2) sorgt dafür, dass das Stereobild des Quellsignals beibehalten wird (z. B. ein Paar Overhead-Mikros, die ein Schlagzeugset abnehmen).

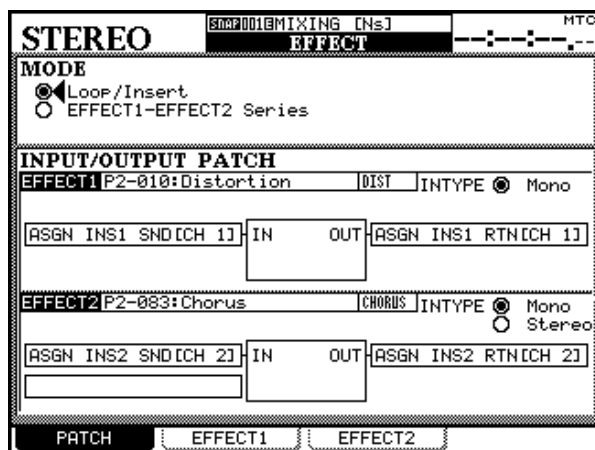
Beispiel 2 (Loop/Insert-Modus: beide Effekt mit Stereoeingang) In diesem Beispiel werden beide Effekte in Kanalpaaren eingeschleift. Die Busse 1 und 2 nutzen Effekt 1 als Stereo-Phaser (der ein oder ausgeschaltet werden kann).



Der Stereo-Kompressor (Effekt 2) ist in die Stereo-Summe eingeschleift, um die Dynamik des Summensignals zu begrenzen.

Beispiel 3 (Loop/Insert-Modus: Beide Effekte mit Monoeingang) Auch hier werden beide Effekte eingeschleift, sie haben jedoch Mono-eingänge.

Effekt 1 wird hier verwendet, um eine Stimme zu verzerren.



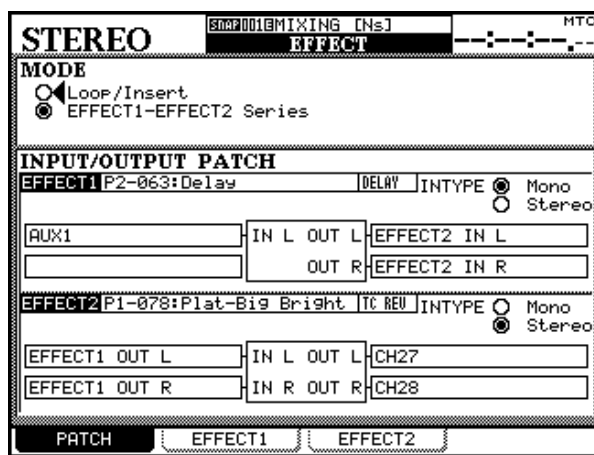
Effektschleife oder Insert

Ob der Effekt (oder die Effekte in Reihenschaltung) in einer Effektschleife oder in einem Einschleifweg (Insert) verwendet wird, ist davon abhängig, welches Eingangssignal für die Effekte gewählt wurde.

Aux-Sends 1 bis 6 Wenn Sie die Aux-Sends als Quellen für die Effekteingänge wählen, wird der Effekt in einer Effektschleife verwendet. Den Effekt-

Effekt 2 (eine Chorus-Einstellung) ist in einen Eingangskanal eingeschleift, um das Signal eines Slap-Basses fetter zu machen. Da in diesem Beispiel beide Effekte nur in jeweils einem Kanal benötigt werden, brauchen Sie keine Aux-Sends und -Returns für Effektschleifen verschwenden und können sie für andere Zwecke verwenden.

Beispiel 4: Effekte 1/2 in Reihe (1 = Monoeingang, 2 = Stereoeingang) In diesem Beispiel sind die beiden Effekte in Reihe geschaltet. Effekt 1 (Echo) erhält ein Monosignal von einem Mikrofon, das am linken und rechten Kanal ausgegeben wird.



Diese mit Echo versehenen Signale gelangen dann in das Reverb, um einen interessanten Stereoeffekt zu erzielen (bei umgekehrter Reihenfolge der Effekte wären Echos vom Hallsignal das Ergebnis, was vermutlich weniger wünschenswert ist).

ausgang (Return) in dieser Einstellung können Sie im I/O-Fenster einem Kanal zuweisen (siehe Abschnitt „Signalquellen“ auf Seite 37).

Wenn Sie eine solche Zuweisung bereits vorgenommen haben, wird der Kanal hier auf der Ausgangsseite des Effekts (OUT) angezeigt (Chxx, wobei xx eine Kanalnummer von 1 bis 32 sein kann). Wenn der

Effektausgang noch nicht zugewiesen ist, werden Striche angezeigt (---). Wenn der Effektausgang mehr als einem Kanal zugewiesen ist, werden Sternchen angezeigt (****).

Einschleifwege in Aux 1 bis 6 Wenn diese als Quelle für die Effekteingänge gewählt sind (AUXx INS SEND), wird der Effekt in die entsprechenden Aux-Sends eingeschleift (beispielsweise um Effekte auf eine Monitormischung zu geben).

Der Einschleifpunkt befindet sich vor dem Aux-Send-Fader.

Die Ausgänge des Effekts werden automatisch zugewiesen und als AUX INS RETURN angezeigt.

Einschleifwege Busse 1 bis 8 Wenn diese als Quelle für die Effekteingänge gewählt sind (BUSSx INS SEND), wird der Effekt in die entsprechenden Aux-Sends eingeschleift (beispielsweise um Effekte auf eine Monitormischung zu geben).

Der Einschleifpunkt befindet sich hinter dem Bus-Fader.

Die Ausgänge des Effekts werden automatisch zugewiesen und als BUSS INS RETURN angezeigt.

Einschleifweg in der Stereosumme L/R

Wenn diese als Quelle für die Effekteingänge gewählt sind (ST-L PRE SEND und ST-R PRE SEND), wird der Effekt in die entsprechenden

Bus-Sends eingeschleift (beispielsweise um Effekte auf bestimmte Signalgruppen zu geben).

Der Einschleifpunkt befindet sich vor dem Stereosummen-Fader.

Die Ausgänge des Effekts werden automatisch zugewiesen und als ST-L PRE RETURN und ST-R PRE RETURN angezeigt.

Zuweisbare Einschleifwege 1 bis 4 Wenn diese als Quelle für die Effekteingänge gewählt sind (ASGN INSx SEND), wird der Effekt in die entsprechenden Aux-Sends eingeschleift (beispielsweise um Effekte auf eine Monitormischung zu geben).

Um den Effekt auf diese Weise in Kanäle einschleifen zu können, müssen diese zuweisbaren Einschleifwege als Inserts eingerichtet sein und nicht als Send/Return-Schleifen (siehe Abschnitt „Zuweisbare Sends und Returns“ auf Seite 44). Wenn sie als Send/Return-Schleifen eingerichtet sind, erscheint ein Hinweis.

Beachten Sie: Wenn die zuweisbaren Einschleifwege als Inserts verwendet werden, sind die entsprechenden Klinkenbuchsen abgeschaltet.

Die Ausgänge des Effekts werden an die Returns der zuweisbaren Einschleifwege geleitet. Wenn Kanäle zugewiesen sind, werden diese am Ausgang des Effekts als ASGN INSx RTN CH Ψ angezeigt, wenn keine Zuweisung besteht, wird ASGN INSx RTN --- angezeigt.

Effekte 1 und 2 hintereinander

Wenn Sie beide Effekte hintereinander verwenden, so dass Effekt 1 Effekt 2 speist (Reihenschaltung), können Sie die Eingangssignale nur für Effekt 1 wählen.

Die Ausgänge von Effekt 1 sind automatisch mit den Eingängen von Effekt 2 verbunden.

Wenn Effekt 1 von einem Aux-Send gespeist wird, ist der Ausgang von Effekt 2 einem Kanal zugewiesen (eingestellt im I/O-Fenster).

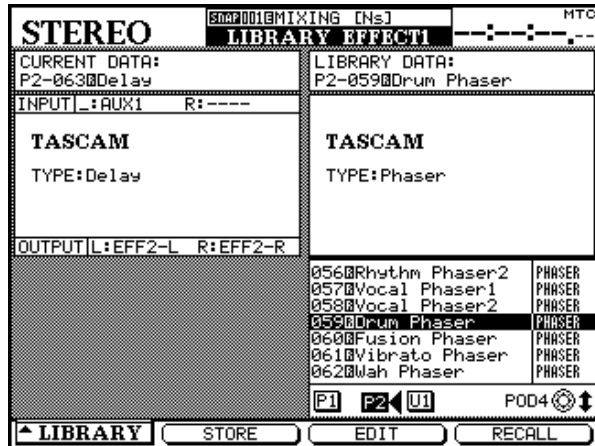
Wenn Effekt 1 von einem Einschleifweg (Insert) gespeist wird, ist der Ausgang von Effekt 2 mit dem Return des Einschleifwegs verbunden.

Die Ausgänge von Effekt 1 werden als EFFECT2 IN L und EFFECT2 IN R angezeigt, die Eingänge von Effekt 2 als EFFECT1 OUT L und EFFECT1 OUT R (sofern Effekt 2 zweikanalig ist).

Wenn Effekt 2 so eingerichtet ist, dass er nur ein Monosignal ausgibt, wird am Ausgang von Effekt 1 EFFECT2 IN L angezeigt. Wenn in Effekt 2 nur ein einkanaliges Signal eingespeist wird, ist dieser mit EFFECT1 OUT L beschriftet.

Effekte verwenden

Um einen der internen Effekte zu verwenden, drücken Sie die **EFFECT**-Taste und dann POD-Taste 2 oder 3 für EFFECT 1 oder EFFECT 2.



Betätigen Sie die Schaltfläche **EFF... LIB->** (POD-Taste 4), um die Effekt-Bibliothek zu öffnen.

Verwenden Sie die Cursortasten und die **ENTER**-Taste, key um eine der beiden Bänke mit Voreinstellungen oder die Bank mit Benutzereinstellungen auszuwählen.

Die beiden Bänke mit Voreinstellungen enthalten:

- Voreinstellungen des TC Works Reverb sowie leere Vorlagen für die Mikrofon- und Lautsprecher-Modellierer von Antares („Hall-Voreinstellungen“ auf Seite 103).
- Voreinstellungen für TASCAM-Effekte („Effekt-Voreinstellungen“ auf Seite 109).

Effekt-Einstellungen ändern

Die Einstellungen für jeden Effekt ändern Sie mithilfe der Cursor-Tasten und PODs, dem Rad und der **ENTER**-Taste auf die gleiche Weise wie andere Parameter des DM-24. Änderungen sind sofort zu hören.

Weitere Informationen zu den Parametern der einzelnen Effekte finden Sie weiter unten in diesem Kapitel.

Grundsätzlich gibt es zwei unterschiedliche Typen von Effekten: Solche, die in Kanäle eingeschleift werden (vor allem zur Dynamikbearbeitung) und solche, die üblicherweise über eine Effektschleife (Aux-Send --> Return über einen Kanal) genutzt werden.

Wie Sie die Effekte letztlich einsetzen, bleibt allein Ihnen überlassen. Wenn Sie mit dem Gitarrenverstär-

ker-Simulator ein Streicherquartett verfremden möchten, steht Ihnen das natürlich frei!

Für jeden Effekt gibt es oben links auf dem Display Pegelmessers für Eingangs- und Ausgangssignals, mit denen Sie sorgfältig auspegeln können.

WICHTIG

Obwohl die Bänke mit den Voreinstellungen mit 1 und 2 bezeichnet sind, können Sie Effekte aus Bank 1 auch mit Effekt 2 verwenden und umgekehrt. Bedenken Sie dennoch, dass Effekt 1 immer Effekt 2 speist, wenn Sie beide Effekte in Reihe verwenden. Wenn Sie Effekte in der falschen Reihenfolge einfügen, ist das Ergebnis möglicherweise nicht wie gewünscht (beispielsweise klingt ein Echo auf einem Halleffekt deutlich anders als ein verhalltes Echo).

Der Mikrofon-Modellierer hat je einen Regler für Eingangs- und Ausgangspegel (PODs in der obersten Reihe).

Wenn Sie die **EFFECT**-Taste drücken, erscheint das EFFECT-Fenster mit den entsprechenden Parametern und Werten für den gewählte Effekttyp.

Nachdem Sie einen Effekt aus der Bibliothek abgerufen haben, gibt es keine Möglichkeit mehr, den Typ des Effekts über das Display zu ändern. Sie müssen einen anderen Effekt aus der Bibliothek abrufen, um einen anderen Effekttyp zu erhalten.

WICHTIG

Die Punkte, an die die Effekte zurückgeführt werden, werden im I/O-Fenster eingestellt und lassen sich auf die gleiche Weise wählen wie für MicLine-Eingänge.

Der Lautsprecher-Modellierer hat einen Regler für den Eingangspegel (POD in der obersten Reihe).

Das Reverb und die anderen Effekte (TASCAM) haben je einen Regler für Eingangs- und Ausgangspegel, sowie für das Mischungsverhältnis (nass/trocken).

WICHTIG

Falls Signalverzögerungen (Latenz) unvermeidlich sind, ist es ratsam, den Mix-Regler stets auf 100% (nur Effekt-

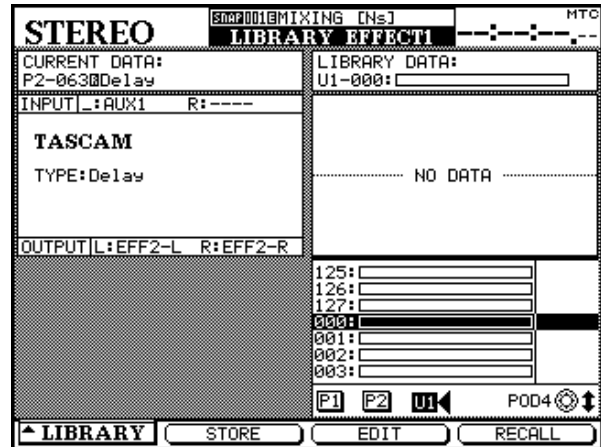
signal) zu stellen, weil die Mischung von minimal versetztem Original- und Effektsignal unerwünschte Erscheinungen im Audiosignal zur Folge haben kann.

Eigene Einstellungen speichern

Wenn Sie die Parameter eines Effekts eingestellt haben, können Sie die Einstellung in der Effekt-Bibliothek speichern, um sie später wieder zu verwenden.

Drücken Sie im EFFECT-Fenster die POD-Taste 4 (für die Schaltfläche EFF . . . LIB), um das Bibliotheken-Fenster zu öffnen. Hier können Sie durch die Einträge blättern, und Ihre Einstellung entweder auf einem unbenutzten Speicherplatz in der Benutzerbank ablegen, oder einen vorhandenen Eintrag überschreiben.

(Einzelheiten zu den Bibliotheken siehe Kapitel „Bibliotheken“ auf Seite 136).



Hinweise zur Benutzung der Effekte

Aufgrund des Prinzips für Zuweisungen beim DM-24 ist es erforderlich, die Zuweisung der Effekte gut zu planen, weil das DM-24 es erlaubt, das gleiche Signal zur gleichen Zeit in mehr als einen Kanal einzuspeisen.

Auch wenn diese Flexibilität häufig erwünscht ist, muss man sich vergewissern, dass eine solche dop-

pelte Zuweisung nicht versehentlich vorgenommen wird und zu unerwünschten Ergebnissen führt.

Dieser Abschnitt liefert einige Tipps und Hinweise dazu, wie man das DM-24 einrichtet, um solche möglichen Probleme zu vermeiden.

Voreinstellungen in Snapshots

In der Voreinstellung des Mix-Snapshots werden die Ausgänge der Effekte 1 und 2 zurückgeführt auf die Kanäle 25/26 und 27/28.

Im selben Snapshot erscheinen die zuweisbaren Returns auf den Kanälen 29 bis 32.

Diese Einstellungen sind dafür gedacht, die internen Effekte mit den Aux-Sends und Returns und externe

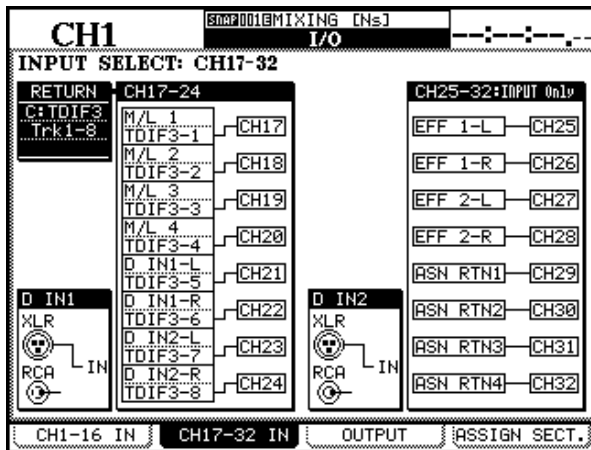
Effekte mit den physisch vorhandenen Einschleifwegen (zuweisbare Sends und Returns) zu verwenden. Wenn Sie die internen Effekte einschleifen oder die zuweisbaren Sends und Returns als Einschleifwege oder zuweisbare Einschleifwege nutzen möchten, ist ein wenig Arbeit in den Zuweisungsfenstern erforderlich.

Die internen Effekte einschleifen (i)

In diesem Beispiel werden wir Effekt 1 in Bus 2 einschleifen.

Dafür müssen zunächst die Effekt>Returns von den Kanälen 25 und 26 entfernt (die Zuweisung aufgehoben) werden.

Drücken Sie bei leuchtender **SHIFT**-LED die **I/O**-Taste so oft, bis die Seite mit den Kanälen 17 bis 32 erscheint (Registerkarte 2).

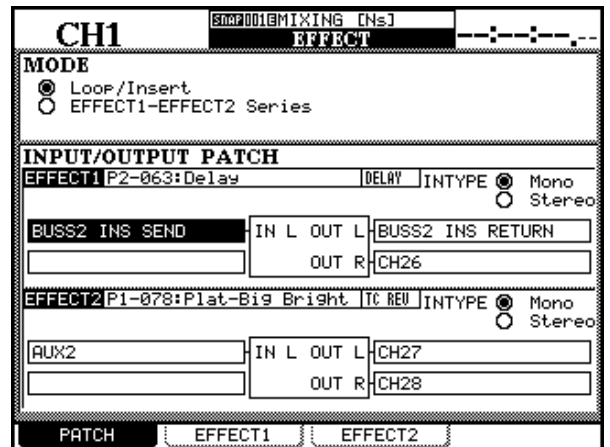


Wählen Sie für diese Eingänge eine wenig gefährliche Einstellung, die nicht mit anderen Zuweisungen in Konflikt gerät. Eine nützliche Quelle wären beispielsweise die Digitaleingänge (falls Sie diese nicht bereits nutzen).

WICHTIG

Sie können zwar dieselbe Quelle mehr als einem Kanal zuzuweisen. Die Gefahren dabei liegen allerdings auf der Hand, deshalb raten wir Ihnen davon ab.

Kehren Sie nun zurück zur Registerkarte **PATCH** im **EFFECT**-Fenster (**EFFECT**-Taste drücken bis die Registerkarte **PATCH** erscheint):



Wählen Sie als Eingangsquelle für Effekt 1 **BUSS2 INS SEND**. Wenn Sie dies tun, wird der Ausgang von Effekt 1 automatisch zugewiesen (**BUSS INS RETURN**).

Wenn Sie die die Effekt>Returns zuvor nicht von den Kanälen 25 und 26 entfernt hätten, wären sie nun diesen Kanälen und zugleich dem Return des Bus-Einschleifwegs zugewiesen (wie in der Abbildung oben).

Die internen Effekte einschleifen (ii)

Hier wollen wir nun betrachten, wie Sie die Voreinstellung ändern, um Effekt 2 als Stereoprozessor zusammen mit den zuweisbaren Send/Return-Einschleifwegen 1 und 2 zu verwenden. Der Effekt soll in die Kanäle 1 und 2 eingeschleift werden.

Drücken Sie wieder die **I/O**-Taste (die **SHIFT**-LED muss leuchten), um die Kanäle 17 bis 32 aufzurufen (Registerkarte 2), und entfernen Sie die zuweisbaren Returns 1 und 2 von den Kanälen 29 und 30.

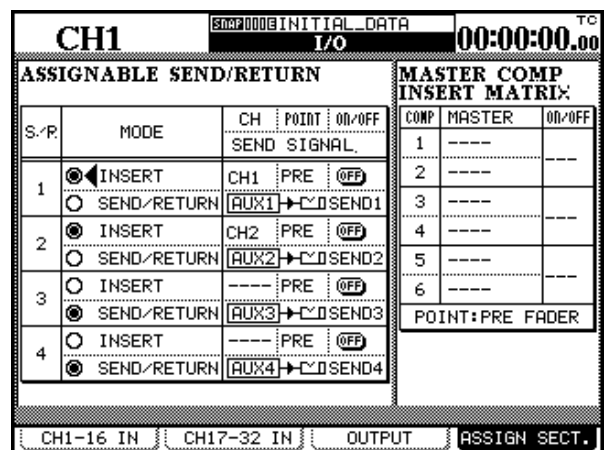
Wählen Sie auch hier einen ungefährlichen Eingang, den Sie nicht verwenden.

Nun müssen die zuweisbaren Sends und Returns in einen Einschleifweg verwandelt werden.

Drücken Sie die **POD**-Taste 4, um die rechts gezeigte Registerkarte aufzurufen.

Wählen Sie für die Send/Returns 1 und 2 die Option **INSERT**.

Als Kanäle, in denen diese Einschleifwege zur Verfügung stehen sollen, wählen Sie hier 1 und 2 (natürlich können Sie hier auch beliebige andere Kanäle wählen).



Wählen Sie auf der Registerkarte **PATCH** im **EFFECT**-Fenster **Stereo** als Eingangstyp für Effekt 2.

Wählen Sie als Eingangssignal für den linken Kanal **ASGN INS 1 SEND (CH 1)** und für den rechten Kanal **ASGN INS 2 SEND (CH 2)**.

WICHTIG

Es ist wichtig, dass Sie die Reihenfolge dieser Schritte hier einhalten. Wenn Sie versuchen, diese zuweisbaren Einschleifwege Effekt 2 zuzuweisen (auf der Register-

karte PATCH), ohne zuerst den INSERT-Modus gewählt zu haben, erscheint ein Warnhinweis.

Wenn Sie den Fehler dann beheben wollen, indem Sie vom Send/Return-Modus zum Insert-Modus wechseln, erscheint ein weiterer Hinweis, dass Return 1 gegenwärtig Kanal 29 zugewiesen ist.

Antares Mikrofon-Modellierer

WICHTIG

Alle Namen von Mikrofonherstellern und Mikrofonbezeichnungen in diesem Handbuch und auf dem DM-24 werden ausschließlich verwendet, um die Mikrofone zu bezeichnen, die bei der Entwicklung der digitalen Modelle untersucht wurden. Sie deuten weder auf eine Verbindung mit oder eine Unterstützung durch einen der genannten Hersteller hin.

Mit diesem Effekt haben Sie die Möglichkeit, die Charakteristik eines bestimmten Mikrofons nachzubilden und auf Ihr Mikrofon anzuwenden.

Neben der Nachbildung der Klangeigenschaften eines Mikrofons erlaubt dieser Effekt auch, bestimmte Ausstattungsmerkmale des Originals (wie Bassabsenkung usw.) zu simulieren.

Normalerweise werden Sie den Mikrofon-Modellierer auf bereits aufgezeichnete Spuren anwenden, da Sie hierbei mehr Möglichkeit zum Experimentieren mit unterschiedlichen Einstellungen haben.

Dennoch, wenn Sie diesen Effekt beim Abmischen einsetzen, sollten Sie genaue Informationen darüber

haben, wie die Aufnahme zustande kam. Dieser Effekt erlaubt nämlich für eine optimale Nachbildung auch die Auswahl des Quellmikrofons.

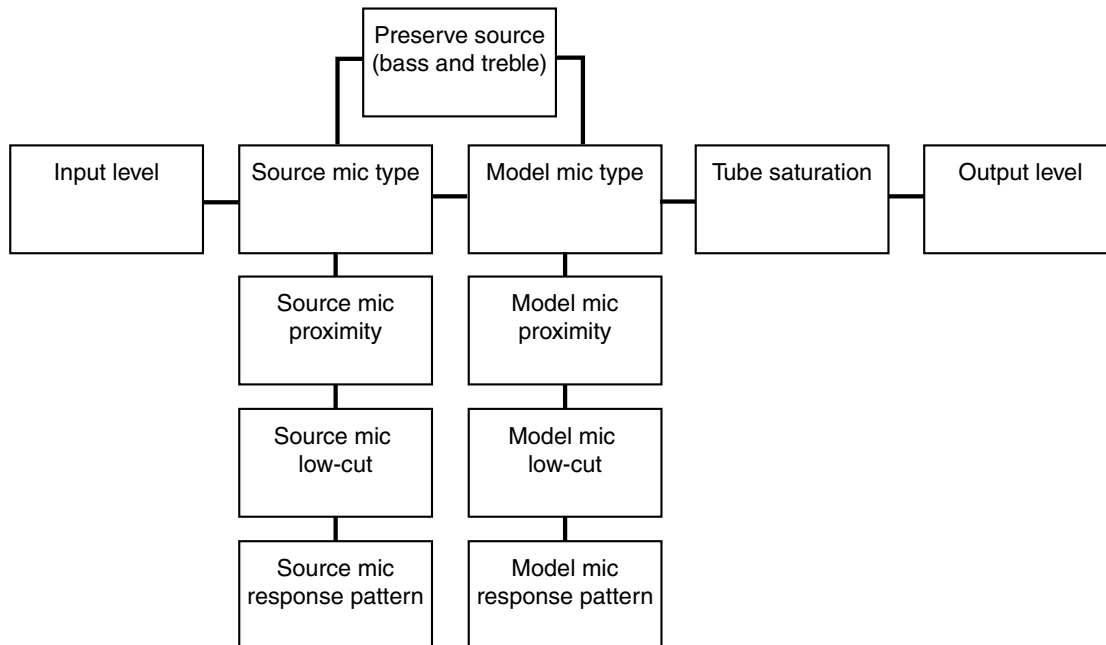
Vor allem sollten Sie Folgendes über die Aufnahme wissen:

- Mikrofontyp
- Abstand der Schallquelle vom Mikrofon
- Filtereinstellungen am Mikrofon
- Aufnahmecharakteristik während der Aufnahme

Natürlich ist es auch möglich, direkt mit einem physischen Mikrofon aufzunehmen und ein anderes nachzubilden. Jedoch ist es auf diese Weise schwierig, ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen.

In diesem Abschnitt benutzen wir den Ausdruck *Quellmikrofon* für das physische Mikrofon, und den Ausdruck *Nachbildung* für das virtuelle, modellierte Mikrofon.

Die grafische Darstellung unten soll veranschaulichen, wie die verfügbaren Parameter aufeinander wirken (Signalfluss von links nach rechts).



Beschränkungen

Der Mikrofon-Modellierer ermöglicht hervorragende Effekte, dennoch sollten Sie sich darüber im Klaren

sein, dass sie keine Wunder vollbringen kann. Mit anderen Worten: Eine dürftige Aufnahme, die Sie mit

einem billigen Mikrofon hergestellt haben, wird sich kaum auf magische Weise in eine hochwertige Aufnahme verwandeln. Sie wird immer noch wie eine dürftige Aufnahme klingen, aber wie eine, die mit einem teuren Mikrofon gemacht wurde.

Genauso wenig kann der Mikrofon-Modellierer fehlende Anteile des Originalsignals herbeizaubern, die aufgrund der Beschränkungen des Quellmikrofons verlorengegangen sind. Wenn Sie ein billiges Mikrofon mit eingeschränkter Tieftonwiedergabe für die Aufnahme verwenden, wird die Nachbildung eines teuren Modells den fehlenden Bass nicht wieder zurückbringen.

Bestimmte Frequenzbereiche können übermäßig betont werden, wenn Wechselwirkungen zwischen Quellmikrofon und Nachbildung Rauschen erzeugen. Dieses Rauschen wird insbesondere dann übermäßig verstärkt, wenn die Filter des Mikrofons und die Klangeinstellung bei der Aufnahme diesen Frequenzbereich begünstigt haben.

Die Auswirkung der Richtcharakteristik auf den Klang kann simuliert werden, die Richtwirkung des Quellmikrofons wird jedoch dadurch nicht geändert. Wenn Sie beispielsweise ein Signal mit einem Mikrofon mit Nierencharakteristik aufnehmen und für die Nachbildung ein Modell mit Kugelcharakteristik wählen, wird das Quellmikrofon dadurch nicht plötzlich Umgebungsgeräusche aufzeichnen (wie es für ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik normal wäre).

Ebenso verhält es sich mit bestimmten Übertragungseigenschaften außerhalb der Achse des Quellmikrofons. Auch diese Eigenarten bleiben erhalten, wenn Sie eine andere Nachbildung wählen.

WICHTIG

Der Mikrofon-Modellierer kann nur mit dem jeweils linken Eingang und Ausgang von Effekt 1 oder Effekt 2 verwendet werden. Es ist nicht möglich, den Mikrofon-Modellierer mithilfe eines Effekts auf zwei Kanäle zur gleichen Zeit anzuwenden.

Der Mikrofon-Modellierer ist im Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz nicht verfügbar.

Mikrofon-Modellierer wählen

Um den Mikrofon-Modellierer zu wählen, laden Sie den Eintrag 1-100 aus der Bibliothek.

Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „Effekte verwenden“ auf Seite 89.

Übergreifende Einstellungen

Diese Einstellungen wirken sich auf den gesamten Effekt aus (nicht auf ein einzelnes Quellmikrofon oder eine einzelne Nachbildung).

Eingangsverstärkung Mit diesem Regler (INPUT) stellen Sie den relativen Eingangspegel für das Eingangssignal ein (obere Reihe, POD 2).

Beginnen Sie mit 0 dB, Sie können den Pegel aber auch leicht erhöhen, um den Prozessor optimal auszusteuern. Das Signal kann um bis zu 30 dB gedämpft und um maximal 12 dB verstärkt werden.

WICHTIG

Das Erhöhen dieses Eingangspegels bis zum maximalen Ausschlag (ohne zu übersteuern) führt nicht zur Erweiterung des Dynamikbereichs, wie dies bei einem Analogsystem der Fall wäre.

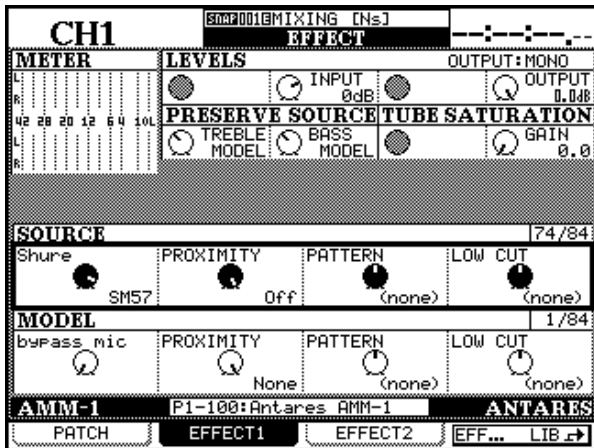
terung des Dynamikbereichs, wie dies bei einem Analogsystem der Fall wäre.

Ausgangspegel Mit diesem Regler (OUTPUT) stellen Sie den relativen Ausgangspegel des Effekts zwischen 0 dB und -12 dB ein.

Bypass Hiermit können Sie den gesamten Mikrofon-Modellierer für einen A/B-Vergleich umgehen. Diese Funktion ist nicht identisch mit der Auswahl des Bypass-Mikrofonmodells als Nachbildung (siehe „Das Bypass-Mikrofonmodell“ auf Seite 94), bei dem es sich um ein „neutrales“ Mikrofon handelt, das entweder als Quellmikrofon oder als Nachbildung gewählt werden kann. Die Bypass-Funktion hat jedoch die gleiche Auswirkung, wie das Wählen des Bypass-Mikrofons als Quelle und als Nachbildung.

Quellmikrofon auswählen

Bewegen Sie den Cursor zum Feld **SOURCE**, und wählen Sie das Mikrofon, das Quellmikrofon mit POD 1.



Der Name des Herstellers wird links oben und das Modell rechts unten neben dem Displayregler angezeigt.

Möglicherweise gibt es von bestimmten Quellmikrofonen zwei Einträge, von denen eines mit **-w** endet. Wählen Sie einen solchen Eintrag, wenn das Mikrofon mit dem mitgelieferten Windschutz versehen ist

(der die Klangeigenschaften des Mikrofons beeinträchtigt).

Auch ist es möglich, dass der name eines Mikrofons mit **(m1)** oder **(m2)** endet. Diese beziehen sich auf unterschiedliche Beispiele für die gleiche Art von Mikrofon. Suchen Sie sich diejenige aus, die zu Ihrem bestimmten Mikrofon am ehesten passt.

Wenn Sie Ihr Quellmikrofon in der Liste nicht finden:

- Verwenden Sie ein anderes Mikrofon, das in der Liste enthalten ist.
- Wählen Sie ein ähnliches Modell des gleichen Herstellers, und zwar eines, das ähnlichen Eigenschaften aufweist wie das verwendete Mikrofon.
- Wählen Sie ein anderes Mikrofon des gleichen Typs (z. B. ein anderes großes Kondensatormikrofon).
- Wählen Sie **BYPASS** (also kein bestimmtes Mikrofon) als Quellmikrofon.

Bedenken Sie: Wenn Sie hier ein anders Mikrofon wählen, als für die Aufnahme tatsächlich verwendet wird (oder wurde), erzielen Sie vielleicht ein annehmbares aber kein 100-prozentig genaues Ergebnis.

Das Bypass-Mikrofonmodell

Das Bypass-Mikrofonmodell verhält sich so, als ob Sie das Signal direkt (also ohne Mikrofon) abnehmen. Dieses Modell können Sie beispielsweise als Quellmikrofon wählen, wenn Sie Instrumente direkt

ins Mischpult einspeisen. Als Nachbildung wählen Sie dann ein Mikrofon, das Sie simulieren möchten.

Das Ergebnis ist vielleicht nicht dasselbe wie eine Aufnahme mit dem Originalmikrofon, mit Sicherheit erhalten Sie aber einen interessanten Sound.

Einstellungen für das Quellmikrofon

Neben dem für die Aufnahme verwendeten Mikrofontyp benötigt der Mikrofon-Modellierer einige weitere Angaben, um die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

Proximity (Aufnahmeabstand) Dieser Wert beschreibt den mittleren Abstand der Schallquelle vom Mikrofon während der Aufnahme. Dieser Wert wird hier in Zoll gemessen (1 Zoll = 2,54 cm). Wenn hier kein Wert eingestellt ist, wird der „Nahbesprechungseffekt“ (eine künstliche Anhebung des Tieftonteils im Nahbereich) möglicherweise nicht richtig kompensiert, und der Klang wird unnatürlich. Weil Mikrofone mit Kugelcharakteristik diesen Nahbe-

sprechungseffekt nicht aufweisen, hat dieser Parameter bei solchen Mikrofonen keine Auswirkung.

Mit POD 2 in der dritten Reihe ändern Sie diesen Wert.

WICHTIG

Wenn die Quelle sich vom Mikrofon entfernt, wird der Aufnahme etwas mehr Raumklang hinzugefügt. Der Mikrofon-Modellierer kann diesen Raumklang zwar nicht selbst erzeugen, aber ein wenig Raumhall (Reverb) erfüllt diesen Zweck.

Charakteristik Stellen Sie hier die Richtcharakteristik des Quellmikrofons ein (falls wählbar). Wenn das Mikrofon eine vorgegebene Richtcharakteristik

hat, können Sie hier nichts wählen und es wird `None` angezeigt. Benutzen Sie POD 3 in der dritten Reihe.

Low Cut (Bassabsenkung) Viele Mikrofone verfügen über eine Bassabsenkung (Trittschallfilter). Wenn Sie diese Bassabsenkung am physischen Mikrofon aktiviert haben, sollten Sie diese Einstellung auch für das Quellmikrofon im Modellierer verwenden.

Die Auswahl treffen Sie mit POD 4 in der dritten Reihe.

Modell für die Nachbildung auswählen

Auf die gleiche Weise, wie Sie ein Modell für das Quellmikrofon ausgewählt haben, wählen Sie auch das Mikrofon, das Sie nachbilden möchten (POD 1, unterste Reihe).

Wie beim Quellmikrofon bedeutet ein $\text{—} \text{W}$, dass der Windschutz verwendet wird. Ebenso kann es mehrere Varianten eines Basismodells geben, wie oben beschrieben.

Parameter der Mikrofon-Nachbildung

Wie auch beim Quellmikrofon gibt es hier verschiedene Parameter, die Sie zusätzlich einstellen können.

Proximity (Aufnahmeabstand) Wie beim Quellmikrofon stellen Sie hier den Aufnahmeabstand (in Zoll) ein. Benutzen Sie POD 2 in der untersten Reihe.

Dieser Wert beeinflusst den endgültigen Charakter des Klangs so, als ob das Quellsignal bei der Aufnahme die hier eingestellte Entfernung vom nachgebildeten Mikrofon gehabt hätte.

Beachten Sie, dass diese Einstellung nicht für mehr Raumanteil in der Aufnahme sorgt, obwohl dieser Raumanteil in Wirklichkeit mit zunehmendem Abstand von der Quelle zunimmt.

WICHTIG

Weil Mikrofone mit Kugelcharakteristik keinen Nahbesprechungseffekt aufweisen, hat dieser Parameter bei Mikrofonen mit Kugelcharakteristik keine Auswirkung.

Low Cut (Bassabsenkung) Wenn das nachgebildete Mikrofon mit einer schaltbaren Bassabsenkung (Trittschallfilter) ausgestattet ist, so ist diese auch hier wählbar. Wenn das Mikrofon keinen Filter hat, können Sie hier nichts wählen und es wird `None` angezeigt).

Welche Bezeichnung für den Filter angezeigt wird, ist abhängig von der tatsächlichen Bezeichnung auf dem Mikrofon. Wenn kein Filter angezeigt wird, verfügt das Originalmikrofon auch nicht über einen solchen Filter (`None` wird angezeigt).

WICHTIG

Der Modellierer geht davon aus, dass die Quelle in Achsrichtung aufgenommen wurde. Denn weil es keine Möglichkeit gibt, dem Modellierer die tatsächliche Position der Schallquelle relativ zum Mikrofon mitzuteilen, kann er Frequenzabweichungen, die aus einer solchen Platzierung außerhalb der Achsrichtung resultieren, auch nicht ausgleichen.

Wenn Sie hier das Bypass-Mikrofonmodell wählen und ein Quellmikrofon gewählt ist, wird lediglich die Charakteristik des Quellmikrofons zu hören sein. Wenn Sie das Bypass-Mikrofonmodell als Quelle und als Nachbildung wählen, ist das Ergebnis gleich dem Originalsignal zuzüglich der im Modellierer eingestellten Röhrensättigung (siehe unten).

Beachten Sie, dass es sich hier nicht um einen einfachen Hochpassfilter handelt. Vielmehr wird der im physischen Originalmikrofon vorhandene Filter nachgebildet.

WICHTIG

Auch wenn man sich nicht unbedingt daran halten muss, ist es eine gute Idee, die Bassabsenkung auch für die Nachbildung zu aktivieren, wenn man sie bereits beim Quellmikrofon eingesetzt hat.

Pattern (Richtcharakteristik) Wie für das Quellmikrofon kann auch für die Nachbildung zwischen unterschiedlichen Richtcharakteristiken gewählt werden (vorausgesetzt, das nachgebildete Original verfügt über dieses Merkmal, andernfalls wird `None` angezeigt). Benutzen Sie dafür POD 3 in der untersten Reihe.

Noch einmal: Bedenken Sie, dass der Modellierer nicht spontan fehlende Daten wiederherstellen kann. Wenn Sie also eine Quelle außerhalb der Achsrichtung aufgenommen haben, ermöglicht es diese Einstellung nicht, Frequenzbereiche hinzuzufügen, die bei dieser Mikrofonaufstellung verloren gegangen sind.

Preserve source (Frequenzbereich der Quelle bewahren) Mit diesen beiden Reglern haben Sie die Möglichkeit, ein Hybridmikrofon zu erzeugen, indem Sie vom Quellmikrofon den einen und von der Nachbildung den anderen Teil des Übertragungsbereichs (Tiefen oder Höhen) nutzen.

So lassen sich die beiden Hälften der Mikrofone zu einem „Sandwich“ zusammenfügen, um ungewöhnliche, kreative Effekte zu erzielen.

Normalerweise werden Sie diese Funktion jedoch nutzen, um eine wünschenswerte Eigenschaft des Quellmikrofons zu bewahren (zum Beispiel seine gute Tieftonwiedergabe) und die unerwünschte (etwa eine schlechte Höhenwiedergabe) mit den guten Eigenschaften der Nachbildung zu verbessern.

Nehmen Sie zuerst die entsprechenden Einstellungen am Quellmikrofon vor (im Abschnitt SOURCE auf dem Display). Die Bypass-Funktion hier zu verwenden, ist keine gute Idee, da sie keine brauchbaren Effekte hervorbringen wird.

Benutzen Sie POD 1 und POD 2 in der zweiten Reihe (Preserve Source), um zu wählen, welchen Anteil des Quellmikrofons Sie bewahren möchten (entweder die Höhen = Treble oder die Tiefen = Bass).

Stellen Sie PRESERVE ein, um den Bereich zu bewahren, und PROCESS, um den Bereich vom Modellierer bearbeiten zu lassen.

Wenn ein Frequenzbereich auf diese Weise bewahrt wird, überschreibt er den entsprechenden Bereich der Nachbildung.

Die Proximity-Einstellungen für Quellmikrofon und Nachbildung bleiben in jedem Fall erhalten.

Tube saturation (Röhrensättigung) Einer der reizvollen Effekte der guten alten (und neuen!) Röhrengeräte ist die Röhrensättigung. Der Mikrofon-Modellierer gibt Ihnen die Möglichkeit, diesen Effekt auf der Ausgangsseite nachzubilden.

Wählen Sie mit dem GAIN-Regler (POD 4 in der zweiten Reihe) einen Wert. Die maximale Verstärkung beträgt +10 dB (in 0,1-dB-Schritten). Das aufzunehmende Signal muss daher zumindest größer sein als -10 dB, um hier eine Auswirkung hören zu können.

Achten Sie aber unbedingt darauf, den Eingangsspegel nicht so weit zu erhöhen, dass es zu digitaler Übersteuerung kommt.

Eventuell müssen Sie ein wenig mit dem Eingangsspegel und der Röhrensättigung jonglieren, um den bestmöglichen Effekt zu erhalten.

Mikrofon-Modelle

Die nachfolgend aufgeführten Mikrofon-Modelle sind Bestandteil des Modellierers.

Auf dem Display werden normalerweise Werte und Bezeichnungen wie hier beschrieben angezeigt. Lediglich die Leerräume können aus Platzgründen manchmal etwas abweichen.

Die Richtcharakteristiken der Mikrofone sind in Großbuchstaben dargestellt: CARDIOID (Niere), OMNI (Kugel), HYPERCARDIOID (Hyperniere), FIGURE 8 (Acht), WIDE CARDIOID (breite Niere), w A98SPM (w A98SPM) und MS (MONO SIM) (MS (Mono-Simulation)).

Nr.	Hersteller	Bezeichnung	Bassabsenkung	Charakteristik
0	Bypass	-	---	---
1	AKG	C 1000S	---	---
2		C 12A	keiner / -7 dB/Okt. / -12 dB/Okt.	Niere / Kugel
3		C 3000	aus / ein	Niere / Hyperniere
4		C 4000 B	0 Hz / 100 Hz	Niere / Hyperniere / Kugel
5		C414	0 Hz / 75 Hz / 150 Hz	Niere
6		C 414B-ULS (mod1)	0 Hz / 75 Hz / 150 Hz	Niere / Hyperniere / Acht / Kugel
7		C 414B-UHS (mod2)	0 Hz / 75 Hz / 150 Hz	Niere / Kugel
8		C 414B-UHS Gold	0 Hz / 75 Hz / 150 Hz	Niere / Hyperniere / Acht / Kugel
9		C 414B-ULS Gold (w)	0 Hz / 75 Hz / 150 Hz	Niere / Hyperniere / Acht / Kugel
10		C 460 B, CK 61-ULS	0 Hz / 50 Hz / 70 Hz / 150 Hz	---
11		D 122 (1)	---	---
12		D 122 (2)	---	---
13		D 790	---	---

Nr.	Hersteller	Bezeichnung	Bassabsenkung	Charakteristik
14	Alesis	AM61	aus / ein	---
15	Audio Technica	3525	aus / ein	---
16		4033	aus / ein	---
17		4047 sv	aus / ein	---
18		4050	aus / ein	Niere / Acht / Kugel
19		4055	---	---
20		4060	---	---
21		853Rx	---	---
22		ATM11	---	---
23		ATM31	---	---
24		Audix	D4	---
25	OM2		---	---
26	OM3-xb		---	---
27	OM5		---	---
28	Beyer	CK-703	aus / ein	---
29		M-500 LE Classic	---	---
30		MC-834	LIN / 80 Hz / 160 Hz	---
31	Brauner	VM1	---	Niere / Hyperniere / breite Niere / Acht / Kugel
32	B & K	4007	---	---
33	CAD	95Ni	---	---
34		C400S	---	---
35		Equitek E100	aus / ein	---
36		Equitek E200	aus / ein	Niere / Acht / Kugel
37		Equitek E350	aus / ein	Niere / Acht / Kugel
38		VSM1 (mod 1)	aus / ein	---
39	Coles	4038	---	---
40	Earthworks	TC-30K	---	---
41		Z30X	---	---
42	ElectroVoice	N/D 357	---	---
43		PL20	aus / ein	---
44	Gefell	UMT 800	aus / ein	Niere / Hyperniere / breite Niere / Acht / Kugel
45	Groove	Tubes MD-1	---	---
46	Lawson	L47	---	---
47	Manley	Reference Gold	---	Niere / Acht / Kugel
48	Neumann	KM 184	---	---
49		KM 184(w)	---	---
50		M 149	20 Hz / 40 Hz / 80 Hz / 160 Hz	Niere / Hyperniere/breite Niere / Acht / Kugel
51		TLM 103	---	---
52		TLM 193	---	---
53		U 47	---	Niere / Kugel
54		U 87 GOLD	aus / ein	Niere / Acht / Kugel
55		U 87	aus / ein	Niere / Kugel
56	Oktava	MC 012	---	Niere / Hyperniere / Kugel
57		MK-319	aus / ein	---
58	RCA	BK-5A	M (Musik) / V1 (Voice = Stimme) / V2 (Voice = Stimme)	---

Nr.	Hersteller	Bezeichnung	Bassabsenkung	Charakteristik
59	Rode	NT1	---	---
60		NT2	aus / ein	Niere / Kugel
61		NT2(w)	aus / ein	Niere / Kugel
62		NTV	---	---
63	Royer	R-121	---	---
64	Sennheiser	E 609	---	---
65		E 835S	---	---
66		MD 421	M (Musik) / 3 / 2 / 1 / S (Sprache)	---
67		MD 441	M (Musik) / 3 / 2 / 1 / S (Sprache)	---
68	Shure	Beta 52	---	---
69		Beta 57A	---	---
70		Beta 87A	---	---
71		Beta 98D-S	---	---
72		KSM32	LC 0 / LC 1 / LC 2	---
73		SM57	---	---
74		SM58	---	---
75		SM7A	Bassabsenkung aus Mitten aus / Bassabsenkung aus Mitten ein / Bassabsenkung ein Mitten aus / Bassabsenkung ein Mitten ein	---
76		SM81	LC 0 / LC 1 / LC 2	---
77		SM98A	aus / ein	w A98SPM
78	VP88 (Mono-Simulation)	aus / ein	MS (Mono-Simulation)	
79	Sony	C37P	M / M1 / V1 / V2	---
80		C48	M (Musik) / V (Voice = Stimme)	Niere / Acht / Kugel
81		C800G	---	Niere / Kugel
82		C800G(w)	---	Niere / Kugel
83	Telefunken	TELE U47	---	Niere / Kugel

Mikrofon-Modelle aktualisieren

Der Modellierer beinhaltet bis zu 100 Mikrofon-Modelle. In Zukunft werden wir möglicherweise weitere Modelle auf der TASCAM Website zur Verfügung stellen.

Fragen Sie Ihren Fachhändler falls Sie ein bestimmtes Modell benötigen.

Antares Lautsprecher-Modellierer

Auf die gleiche Weise wie es Mikrofone nachbilden kann, ist das DM-24 auch in der Lage, Lautsprecher zu simulieren.

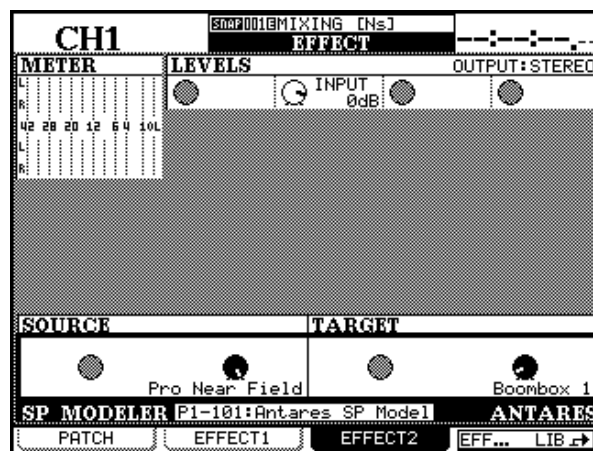
Wir weisen Sie nochmal darauf hin, dass dieser Effekt nicht dazu fähig ist, aus einem Paar Billig-Lautsprecher ein Paar der besten und teuersten Abhörlautsprecher zu zaubern (selbst modernste Technik hat ihre Grenzen). Er kann jedoch dabei helfen, einige der Lautsprechertypen zu simulieren, auf denen Ihr Projekt einmal abgespielt werden wird und für die Ihnen vielleicht vielleicht der Platz oder das Geld fehlt (oder würden Sie einen Geländewagen anschaffen, nur um seine Akustik zu testen?).

Die Vorgehensweise für die Nutzung dieses Effekts ist ähnlich mit der des Mikrophon-Modellierers, aber nicht so komplex.

Grundsätzlich bestimmen Sie einen Satz *Quelllautsprecher* (die wirklichen Lautsprecher, über die Sie abhören) sowie einen Satz *Ziellautsprecher* (diejenigen, die Sie nachbilden möchten).

Dieser Lautsprecher-Modellierer kann zwar an beliebiger Stelle in die Signalkette eingefügt werden,

sinnvoll ist er jedoch eigentlich nur in der Stereosumme.



WICHTIG

Aufgrund technischer Beschränkungen können Sie den Lautsprecher-Modellierer nicht zusammen mit dem Halleffekt nutzen.

Zudem ist er nicht verfügbar, wenn Sie mit doppelter Samplingfrequenz arbeiten.

Lautsprecher-Modellierer wählen

Um den Lautsprecher-Modellierer zu wählen, laden Sie den Eintrag 1-101 aus der Bibliothek.

Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „Effekte verwenden“ auf Seite 89.

Allgemeine Einstellungen

Die folgenden drei Einstellungen ändern Sie mit den PODs in der obersten Reihe.

INTYPE (Eingangsart) Die Art, wie der Eingang verwendet wird. Vier Optionen sind hier wählbar: Stereo, L mono, R mono und LR mono. Die ersten drei sind selbsterklärend, die letzte Option bildet ein Monosignal aus dem linken und rechten Stereokanal.

INPUT (Eingangspiegel) Hier können Sie den Eingangspiegel zwischen -30 dB und +6 dB (in 1-dB-Schritten) einstellen.

BYPASS Hiermit können Sie den gesamten Lautsprecher-Modellierer umgehen.

SOURCE (Quelllautsprecher-Typen) Hier stehen allgemeine Lautsprechertypen und nicht bestimmte Modelle zur Auswahl.

Mit POD 2 in der untersten Reihe haben Sie Zugriff auf folgende Typen:

- **Bypass speaker** (eine neutrale Einstellung; so als wäre kein Lautsprecher an das DM-24 angeschlossen)
- **Cheap Near Field** (für preiswerte Lautsprecher mit akzeptablen Übertragungseigenschaften)
- **Large Studio** (große Studio-Abhörlautsprecher)
- **Mid Field Studio** (mittelgroße Studio-Abhörlautsprecher)
- **Near Field** (bessere Qualität als „Cheap Near Field“)
- **Pro Near Field** (teurere, professionelle Nahfeld-Abhörlautsprecher)

Wählen Sie die Einstellung, die Ihrer Meinung nach am ehesten Ihren Lautsprechern entspricht.

Sie können Einstellungen vergleichen, indem Sie als Ziellautsprecher (Target) den Eintrag `BYPASS` wählen, und dann jeweils zwischen den einzelnen Optionen und dem unbeeinflussten Signal umschalten (mithilfe des `BYPASS`-Schalters).

TARGET (Ziellautsprecher-Typen) Auch bei den hier wählbaren Ziellautsprechern handelt es sich um grundsätzliche Arten und nicht um bestimmte Modelle.

Die breite Palette ermöglicht Ihnen, die Wiedergabe Ihres Audiomaterials mit vielen denkbaren Lautsprechertypen zu testen. Mit `POD 4` in der untersten Reihe wählen Sie zwischen diesen Optionen:

- `BYPASS speaker` (kein Ziellautsprecher gewählt)
- `Boombbox 1` (eine „Boombbox“)
- `Boombbox 2` (eine andere Variante einer „Boombbox“)

- `Car Sedan` (durchschnittliches Auto-Lautsprechersystem)
- `Car SUV` (Lautsprechersystem, das man von einem „Sport Utility Vehicle“, also einem besseren Geländewagen erwartet)
- `Compact Stereo` (Heim-Stereoanlage mit kleinen Lautsprechern)
- `Computer Speaker` (hilfreich für Multimedia-Produktionen)
- `Large Home Studio` (große, hochwertige Heim-Stereoanlage)
- `Mid Sound Reinforcement` (mittelgroße Beschallungsanlage von guter Qualität)
- `Small Home Studio` (kleinere Lautsprecher für Musiker/Home-Recording)
- `TV` (typische Fernseher-Lautsprecher)

Mit `POD 4` in der untersten Reihe wählen Sie den Lautsprechertyp.

Einige Beschränkungen

Noch einmal: Der Lautsprecher-Modellierer kann keine Wunder vollbringen.

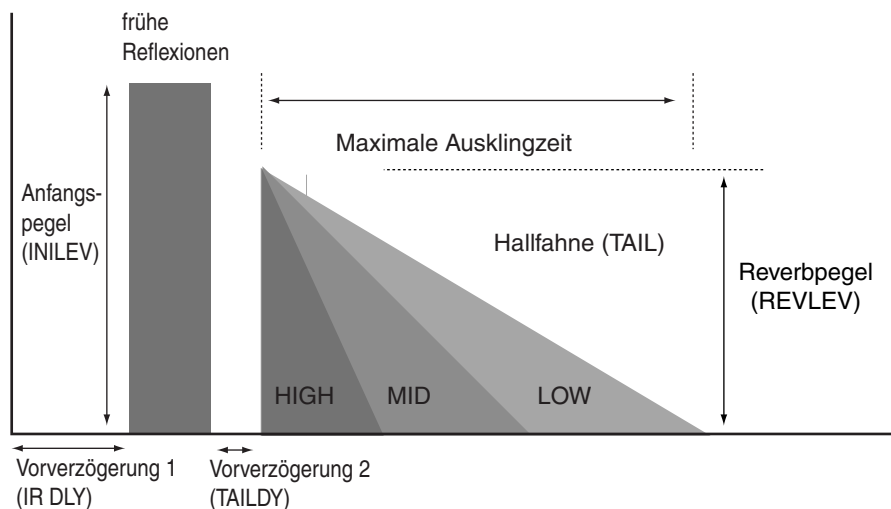
Er kann Ihnen jedoch dabei helfen, die klanglichen Eigenschaften bestimmter Lautsprechertypen und

ihrer Umgebung nachzubilden. Damit sind Sie in der Lage, Ihr Projekt einem Praxistest für eine bestimmte Anwendung zu unterziehen, ohne die Abhörlautsprecher wechseln zu müssen.

TC Works Reverb (Halleffekt)

Das TC Works Reverb im DM-24 ist ein hochentwickeltes Nachhallsystem, das die Akustik einer Vielzahl von Umgebungen simulieren kann.

Die meisten üblichen (und einige weniger gebräuchliche) Parameter sind einstellbar, so dass sich der Klang insgesamt sehr genau anpassen lässt.



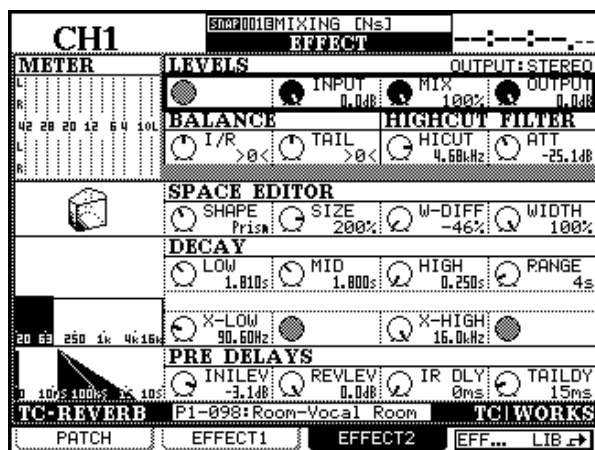
WICHTIG

Aufgrund technischer Beschränkungen können Sie den Halleffekt nicht zusammen mit dem Lautsprecher-Modellierer oder einem zweiten Halleffekt nutzen.

Zudem ist er nicht verfügbar, wenn Sie mit doppelter Samplingfrequenz arbeiten.

Allgemeine Einstellungen

Die folgenden drei Einstellungen ändern Sie mit den PODs in der obersten Reihe.



INPUT (Eingangspegel) Folgende Einstellungen sind verfügbar: Off (Aus), von -140 dB bis -60 dB in 5-dB-Schritten, von -60 dB bis -20 dB in 1-dB-Schritten und von -20 dB bis 0 dB in 0,1-dB-Schritten.

MIX (Mischungsverhältnis) Hier stellen Sie das Mischungsverhältnis zwischen 0% (trocken) und 100% (nur Hall) in 1%-Schritten ein.

OUTPUT (Ausgangspegel) Folgende Einstellungen sind verfügbar: Off (Aus), von -140 dB bis -60 dB in 5-dB-Schritten, von -60 dB bis -20 dB in 1-dB-Schritten und von -20 dB bis 0 dB in 0,1-dB-Schritten.

BALANCE-Regler Es gibt zwei BALANCE-Regler in der zweiten Reihe:

I/R Diese Abkürzung steht für „initial reflections“ = Anfangsreflexionen (manchmal auch „early reflections“ = frühe Reflexionen genannt). POD 1 steuert die Links/Rechts-Balance dieser Reflexionen zwischen 50 (L) über 0 (Mitte) bis 50 (R).

TAIL Dies bedeutet „reverb tail“ und meint die Hallfahne bis zum vollständigen Ausklingen des Effekts. POD 2 steuert die Links/Rechts-Balance dieses Signalanteils zwischen 50 (L) über 0 (Mitte) bis 50 (R).

HIGHCUT FILTER (Höhenabsenkung) Mit diesem Filter lässt sich der Hochtonanteil des Hallsignals beschneiden.

Mit den PODs 3 und 4 in der zweiten Reihe stellen Sie diesen Filter ein.

HICUT Bestimmt die untere Grenzfrequenz des Filters (POD 3). Der niedrigste einstellbare Wert ist 20 Hz, der höchste 16 kHz.

ATT (Attenuation = Dämpfung) Betrag, um den die hohen Frequenzen gedämpft werden (POD 4). Einstellbar sind Werte zwischen -40.0 dB und 0 dB in 0,1-dB-Schritten.

SPACE EDITOR (Raumeditor)

Mit diesen vier Parametern haben Sie die Möglichkeit, den grundlegenden Raumtyp zu beeinflussen.

SHAPE (Form) Erlaubt es, die grundlegende Form des simulierten Raumes zu bestimmen.

Mit POD 1 wählen Sie einen Raumtyp. Links auf dem Display erscheint jeweils eine kleine Darstellung des entsprechenden Raums:

- **HALL** – Halle (üblicherweise ein Würfel)
- **H. SHOE** – hufeisenförmiger (horseshoe) Raum
- **PRISM** – prismaförmiger Raum mit zwei parallelen Wänden und zwei Wänden, die zu einem Keil zusammenlaufen (wie in Auditorien der Fall).
- **FAN** – noch stärker zulaufender Keil als in der Einstellung oben.
- **CLUB** – T-förmiger Raum mit integriertem Bühnenbereich

- **SMALL** – kleinere, gemütlichere Variante eines Würfels

SIZE Die Größe, genauer gesagt, das Volumen des Raums. Die Einheit ist nicht festgelegt, einstellbar sind folgende Werte zwischen 0.04 und 4.0: 0.04, 0.05, 0.06, 0.08, 0.10, 0.13, 0.16, 0.20, 0.25, 0.32, 0.40, 0.50, 0.63, 0.80, 1.0, 1.3, 1.6, 2.0, 2.5, 3.2, 4.0.

W-DIFF (Wall diffusion = Streuung durch die Wände) Bestimmt die Anzahl der Reflexionen und damit die „Lebendigkeit“ des Raums. Einstellbar sind Werte zwischen -50% und +50% in 1%-Schritten.

WIDTH (Breite) Diese Einstellung beeinflusst nicht die Breite des Raums, sondern die Stereobreite des Hallsignals (die von der Breite des Raums abhängt). Einstellbar sind Werte zwischen 0% (Mono-Punktschallquelle) und 100% (volle Breite) in 1%-Schritten.

DECAY (Ausklingszeiten)

Die Ausklingszeit lässt sich für drei Bänder unabhängig voneinander einstellen. Damit können Sie beispielsweise den Höhenanteil des Hallsignals länger ausklingen lassen als Mitten und Tiefen, wodurch der Raum einen hellen Charakter erhält.

Die Übergangsfrequenzen zwischen den drei Bändern sind getrennt einstellbar.

Verwenden Sie die vier PODs in der vierten Reihe und die beiden PODs in der fünften Reihe (beschriftet mit **DECAY**), um die drei Ausklingszeiten und den Zeitbereich (**RANGE**) einzustellen.

LOW, MID, HIGH (Tiefen, Mitten, Höhen)

Für jedes der drei Bänder sind Werte zwischen 0,25 s und 9,99 s sowie zwischen 10,0 s und 64 s einstellbar.

RANGE (Bereich) Der Einstellbereich für die drei Bänder ist umschaltbar zwischen 1 s, 4 s, 16 s und 64 s.

X-LOW, X-HIGH (Übergangsfrequenzen)

Die beiden Übergangsfrequenzen, die das Frequenzspektrum in die drei Bänder unterteilen, sind einstellbar. Für jede dieser Frequenzen können Sie einen Wert zwischen 20 Hz und 16 kHz festlegen. Benutzen Sie die PODs 1 und 3 in der fünften Reihe, um diese Werte festzulegen.

PRE DELAYS

In der untersten Zeile lassen sich verschiedene Verzögerungswerte einstellen.

In der Darstellung oben wird erläutert, was genau diese Parameter bewirken.

INILEV Hier bestimmen Sie den anfänglichen Pegel der frühen Reflexionen.

Benutzen Sie POD 1, um entweder Offf (Aus) oder einen Wert zwischen -140 dB und 0 dB einzustellen.

REVLEV Hier bestimmen Sie den Pegel, mit dem die Hallfahne beginnt.

Benutzen Sie POD 2, um entweder Off (Aus) oder einen Wert zwischen -140 dB und 0 dB einzustellen.

IR DLY Dies ist die Vorverzögerung der frühen Reflexionen, also die Zeitspanne zwischen dem Ursprungssignal und den frühen Reflexionen.

Mit POD 3 können Sie einen Wert zwischen 0 ms und 160 ms in 1-ms-Schritten einstellen.

TAILDY Dies ist die Verzögerung der Hallfahne, also die Zeit zwischen dem Beginn der frühen Reflexionen und dem Beginn der Hallfahne.

Mit POD 4 können Sie einen Wert zwischen 0 ms und 100 ms in 1-ms-Schritten einstellen.

Kein Durchblick bei den Parametern?

Die Vielzahl der Einstellmöglichkeiten für diesen Halleffekt mögen auf den ersten Blick vielleicht etwas verwirrend erscheinen. Verglichen mit einigen anderen Geräten jedoch wird Ihnen nach kurzem Experimentieren klar werden, welche Auswirkungen die einzelnen Parameter auf das Klangergebnis haben.

Die Voreinstellungen in der Bibliothek lassen sich gut als Basis für eigene Experimente nutzen, so dass Sie wirkliche Hallsituationen simulieren, aber auch künstliche Hallräume mit ganz eigenem Charakter erfinden können.

Hall-Voreinstellungen

Die folgenden Einstellungen sind alle Bestandteil der Effekt-Bibliothek.

Die englischsprachigen Namen geben eine Vorstellung vom Klangergebnis.

Ambience Solche Voreinstellungen machen einen Klang lebendiger, ohne dass ein eigentlicher Hall hörbar wird.

Box Diese Voreinstellungen sind sehr kleine Räume und klingen normalerweise recht lebendig.

Chamber Diese Einstellungen sorgen für räumlicheren Klang.

FX Diese Einstellungen klingen nicht unbedingt natürlich, lassen sich aber gut als Spezialeffekte einsetzen.

Tunnel Diese Einstellungen vermitteln den Eindruck von langen, schmalen Räumen.

Hall Diese Einstellungen enthalten größere geschlossene Räume. Hier finden Sie eine Reihe von „Hallen“ mit unterschiedlichen akustischen Eigenschaften einschließlich Kirchen und Kathedralen.

Drum Diese Einstellungen sind speziell auf Schlagzeug abgestimmt. Natürlich können Sie sie auch mit anderen Instrumenten verwenden, aber dort sind sie möglicherweise nicht so wirksam.

Perc Diese Einstellungen eignen sich für Perkussions-Instrumente und perkussive Klänge.

Plate Diese Einstellungen simulieren alte Platten-Hallgeräte.

Room Diese Einstellungen liefern kleinere, dichtere Räume als Hallen.

Nummer	Name	Anzeige
000	Ambience - Bright 1	Ambi-Bright 1
001	Ambience - Bright 2	Ambi-Bright 2
002	Ambience - Bright 3	Ambi-Bright 3
003	Ambience - Dark	Ambi-Dark
004	Ambience - Midnight	Ambi-Midnight
005	Ambience - Mornin' Vocal	Ambi-MorninVocal
006	Ambience - Soft 1	Ambi-Soft 1
007	Ambience - Soft 2	Ambi-Soft 2

Nummer	Name	Anzeige
008	Ambience - Space	Ambi-Space
009	Box - Bright	Box-Bright
010	Box - Dark	Box-Dark
011	Chamber - Large, Dark	Chmb-Large, Dark
012	Chamber - Small	Chmb-Small
013	Chamber - Small, Dark	Chmb-Small, Dark
014	Chamber - Very Small	Chmb-Very Small
015	FX - Big Barrel Space	FX-BigBarrelSpce
016	FX - Big Pre Delay Slap	FX-BigPreDlySlap
017	FX - Bright Cymbals	FX-BrightCymbals
018	FX - Drum Boom Slap	FX-DrumBoom Slap
019	FX - Dry After Taste	FX-DryAfterTaste
020	FX - Icy Shower	FX-Icy Shower
021	FX - Lost in Space	FX-Lost in Space
022	FX - Neighbor (Hallway)	FX-NeighborHallw
023	FX - Neighbor 2 (Floor)	FX-NeighborFloor
024	FX - Not so Dry After Taste	FX-NotsoDryAfter
025	FX - Short Non-Lin Like	FX-Short Non-Lin
026	FX - Slap Back	FX-Slap Back
027	FX - Steel Works	FX-Steel Works
028	FX - Steel Works 2	FX-Steel Works 2
029	FX - Subtle Slapback	FX-SubtleSlapbac
030	FX - Take Off	FX-Take Off
031	FX - Tight Bounce Around	FX-Tight Bounce
032	FX - Ultra Bright	FX-Ultra Bright
033	FX - Under The Surface	FX-Under Surface
034	FX - Wet After Taste	FX-WetAfterTaste
035	FX - Wet After Taste w/Rain	FX-W.A.T w/Rain
036	FX - Wood Floor	FX-Wood Floor
037	Tunnel - Bright	Tunn-Bright
038	Tunnel - Dark	Tunn-Dark
039	Tunnel - Tube	Tunn-Tube
040	Hall - Big Bright	Hall-Big Bright
041	Hall - Big Clear	Hall-Big Clear
042	Hall - Big Predelayed	Hall-BigPredelay
043	Hall - Big Warm	Hall-Big Warm
044	Hall - Cathedral 12s	Hall-Cathdral12s

Nummer	Name	Anzeige
045	Hall - Cathedral 7s	Hall-Cathedral7s
046	Hall - Church	Hall-Church
047	Hall - Dome	Hall-Dome
048	Hall - Huge Clear	Hall-Huge Clear
049	Hall - Huge Warm	Hall-Huge Warm
050	Hall - Last Row Stadium Con	Hall-LastRowStdm
051	Hall - Lush Ballad	Hall-Lush Ballad
052	Hall - Medium Bright	Hall-Med.Bright
053	Hall - Medium Clear	Hall-MediumClear
054	Hall - Medium Warm	Hall-Medium Warm
055	Hall - Outside the Stadium	Hall-OutsideStdm
056	Hall - Small Bright	Hall-SmallBright
057	Hall - Small Clear	Hall-Small Clear
058	Hall - Small Warm	Hall-Small Warm
059	Hall - Stage	Hall-Stage
060	Hall - Warm Vocal Hall	Hall-Warm Vocal
061	Drum - Boom Room	Drum-Boom Room
062	Drum - Drum Booth	Drum-Drum Booth
063	Drum - Huge Low Tubular	Drum-HugeLowTubu
064	Drum - Low Tubular	Drum-Low Tubular
065	Drum - Snare Hall	Drum-Snare Hall
066	Drum - Snare Room	Drum-Snare Room
067	Drum - Subtle Kick Boom	Drum-SubtleKick
068	Perc - Big Bright	Perc-Big Bright
069	Perc - Big Clear	Perc-Big Clear
070	Perc - Big Warm	Perc-Big Warm
071	Perc - Medium Bright	Perc-Med.Bright
072	Perc - Medium Clear	Perc-MediumClear
073	Perc - Medium Warm	Perc-Medium Warm
074	Perc - Small Bright	Perc-SmallBright
075	Perc - Small Clear	Perc-Small Clear
076	Perc - Small Room	Perc-Small Room
077	Perc - Small Warm	Perc-Small Warm
078	Plate - Big Bright	Plat-Big Bright
079	Plate - Big Clear	Plat-Big Clear
080	Plate - Big Warm	Plat-Big Warm
081	Plate - Tight	Plat-Tight

Nummer	Name	Anzeige
082	Room - Bathroom	Room-Bathroom
083	Room - CD Master	Room-CD Master
084	Room - Dark & Mellow 5 sec	Room-Dark&Mellow
085	Room - Dry House	Room-Dry House
086	Room - Empty Garage	Room-EmptyGarage
087	Room - Empty Room	Room-EmptyRoom
088	Room - Empty Room, Small	Room-EmptyRoom S
089	Room - Large Garage	Room-LargeGarage
090	Room - Percussion Room	Room-Perc Room
091	Room - Small	Room-Small
092	Room - Small Damped Room	Room-S Dmp Room
093	Room - Small Yet Big	Room-SmallYetBig
094	Room - Small Yet Big w/Pre	Room-S.Y.B w/Pre
095	Room - Stage	Room-Stage
096	Room - Vocal Booth	Room-Vocal Booth
097	Room - Vocal Dry	Room-Vocal Dry
098	Room - Vocal Room	Room-Vocal Room
099	Room - Vocal Room 2	Room-Vocal Room2
Dies sind keine Hall-Voreinstellungen, sondern hier wählen Sie den Mikrofon- und den Lautsprecher-Modellierer.		
100	Antares AMM-1	Antares AMM-1
101	Antares SP modeler	Antares SP Model

TASCAM-Effekte

Die hier beschriebenen Effekte können entweder direkt in einen Kanal eingeschleift oder in einer Effektschleife (Aux-Send/Return) verwendet werden.

Es gibt keine festen Regeln, wie diese Effekte zu verwenden sind. Grundsätzlich können Sie jeden Effekt, dessen Mischungsverhältnis (nass/trocken) einstellbar ist, in einer Effektschleife verwenden und die anderen in Kanäle einschleifen.

Allgemeine Einstellungen

In der obersten Reihe des Fensters können Sie mit den PODs 2,3 und 4 drei Parameter ändern, die sich auf alle Effekte auswirken.

INPUT steht für Eingangspegel. Mit diesem Regler stellen Sie den Pegel am Eingang des Effekts ein.

MIX (Mischungsverhältnis) ist das Verhältnis zwischen dem trockenen und dem Effektsignal am Ausgang. Wenn hier 0% eingestellt sind, besteht das Ausgangssignal einzig aus dem Originalsignal. Wenn 100% eingestellt sind, wird nur das Effektsignal ausgegeben.

WICHTIG

Bei manchen Effekten ist eine kurze Verzögerungszeit infolge der Signalverarbeitung unvermeidlich. Wenn Sie den Effekt einschleifen, sollten Sie diesen Wert deshalb möglichst bei 100% halten.

OUTPUT ist der Pegel am Ausgang des Effekts. Folgende Einstellungen sind verfügbar: Off (Aus), von -140 dB bis -5 dB in 5-dB-Schritten, von -60 dB bis -1 dB in 140-dB-Schritten und von -0 dB bis 60 dB in 1,20-dB-Schritten.

Effekt-Parameter

Bei den einzelnen Effekten können Sie die folgenden Parameter ändern:

	Geschwindigkeit	Tiefe	Vorverzögerung	Rückkopplung	Pegel Effektanteil	Pegel Originalsignal	
Chorus	0,1 Hz bis 10 Hz (91 Schritte)	0% bis 100% (101 Schritte)	0,05 ms bis 500 ms (101 Schritte)	0% bis 90% (91 Schritte)	-40 dB bis -0 dB (41 Schritte)	-40 dB bis +20 dB (61 Schritte)	
De-esser	Schwellenpegel -40 dB bis -1 dB (40 Schritte)	Kompressionsverlauf 0,50 bis 1,00 (11 Schritte)	Mittelfrequenz 1,0 kHz bis 10 kHz (91 Schritte)	Ausgangspegel -40 dB bis -20 dB (61 Schritte)	Bypass Ein/Aus		
Delay	Verzögerungszeit 0,05 ms bis 650 ms (651 Schritte)	Rückkopplungszeit 0,05 ms bis 650 ms (651 Schritte)	Rückkopplungspegel 0% bis 90% (91 Schritte)	Rückkopplungsart Stereo/ Ping-Pong/ Multi-Tap	Pegel Effektanteil -40 dB bis -0 dB (41 Schritte)	Ausgangspegel -40 dB bis +20 dB (61 Schritte)	
Distortion	Drive-Verhältnis 0 bis 42 (43 Schritte)	Drive-Verstärkung 1x bis 32x (32 Schritte)	EQ-Charakteristik Overdrive 1/2, Distortion 1/2, Amp 1/2	Ausgangspegel -40 dB bis +20 dB (61 Schritte)			
Exciter	Abtastwert 0 bis 42 (43 Schritte)	Frequenz 1,0 kHz bis 10 kHz (91 Schritte)	Ausgangspegel -40 dB bis +20 dB (61 Schritte)	Bypass Ein/Aus			

Flanger	Geschwindigkeit	Tiefe	Resonanz	Verzögerung	Pegel Effektanteil	Pegel Originalsignal	
	0,1 Hz bis 10 Hz (91 Schritte)	0% bis 100% (101 Schritte)	0,00 bis 1,00 (91 Schritte)	0,05 ms bis 500 ms (101 Schritte)	-40 dB bis -0 dB (41 Schritte)	-40 dB bis +20 dB (61 Schritte)	
Gitarren-Kompressor	Verhältnis	Anstiegszeit	Ausgangspegel	Bypass			
	0 bis 42 (43 Schritte)	0,1 ms bis 5,0 ms (50 Schritte)	-40 dB bis +20 dB (61 Schritte)	Ein/Aus			
Phaser	Schritte	LFO-Rate	LFO-Tiefe	Resonanz	Ausgangspegel	Bypass	
	1 bis 16 (16 Schritte)	0,1 Hz bis 10 Hz (99 Schritte)	0% bis 100% (101 Schritte)	0% bis 100% (101 Schritte)	-18 dB bis +12 dB (31 Schritte)	Ein/Aus	
Pitch-Shifter	Halbtonverschiebung	Feinverschiebung	Vorverzögerung	Rückkopplung	Pegel Effektanteil	Pegel Originalsignal	
	-12 bis +12 (25 Schritte)	-50 bis +50 (101 Schritte)	0,05 ms bis 500 ms (91 Schritte)	0% bis 90% (91 Schritte)	-40 dB bis -0 dB (41 Schritte)	-40 dB bis +20 dB (61 Schritte)	
Soft-Kompressor	Schwellenpegel	Verhältnis	Anstiegszeit	Abklingzeit	Kompressionsverlauf	Ausgangspegel	Bypass
	-40 dB bis -1 dB (40 Schritte)	1:1,00 bis 1:∞	0,05 s bis 5,0 s (100 Schritte)	50,0 ms bis 500 ms (451 Schritte)	1,0x bis 0,5x (21 Schritte)	-18 dB bis +12 dB (31 Schritte)	Ein/Aus

Einige dieser Einstellungen sind schwer in Worte zu fassen, und offen gestanden ist Experimentieren die einzige Möglichkeit herauszufinden, was sie tatsächlich bewirken.

Dennoch sollten die meisten dieser Parameter jedem geläufig sein, der schon einmal mit einem Multieffektgerät gearbeitet hat.

Hier trotzdem noch einige Hinweise:

- Alle hier genannten Effekte sind zweikanalig mit Ausnahme des Verzerrers und des Gitarrenkompressors, die einkanalig sind.
- Die „EQ-Charakteristiken“ des Verzerrers entsprechen den Durchschnittswerten einiger der

gebräuchlichsten Gitarren- und Bassverstärker-Lautsprecher-Kombinationen. Experimentieren Sie mit diesen Parametern, um den gewünschten Gitarrensound (oder den Sound eines beliebigen anderen Instruments) zu erhalten.

- Die unterschiedlichen Feedback-Einstellungen beim Delay ermöglichen Stereo, Ping-Pong- und Multi-Tap-Effekte.
- Die Verzögerungszeit des Delays lässt sich auch mithilfe eines Fußschalters (Tasters) steuern, den man im Takt betätigt (siehe auch „Funktionen per Fußschalter bedienen“ auf Seite 131).
- Der Kompressionsverlauf beim Softkompressor beeinflusst die Schärfe des Kompressoreffekts.

Effekt-Voreinstellungen

Bedenken Sie bitte, dass die Beschreibungen hier sehr subjektiv sind. Wenn wir einen Sound für die Verwendung mit einem Bass empfehlen, so handelt es sich wirklich nur um eine Empfehlung und nicht

um die Regel. Spielen und experimentieren Sie mit diesen Voreinstellungen und nutzen Sie sie als Basis für Ihre eigenen Effekte.

Effektart	Nr.	Bezeichnung	Anzeige	Beschreibung
Gitarrenkompressor				
	0	Guitar Comp.	Guitar COMP.	einfacher Kompressor
	1	Classic Comp.	Classic COMP.	Sound eines klassischen Kompressors
	2	Sustain	Sustain	Kompressor-Einstellung für Gitarren-Sustain
	3	Fat Comp.	Fat COMP.	Ziemlich tiefe „fette“ Kompression
	4	Deep Comp.	Deep COMP.	Tiefe Kompression
	5	Rhythm Comp.	Rhythm COMP.	Kurze Kompressoreinstellung für perkussive Sounds
	6	Fast Attack	Fast Attack	Schnell ansprechende Einstellung (kurze Anstiegszeit)
	7	Slow Attack	Slow Attack	Relativ langsam ansprechende Einstellung (lange Anstiegszeit)
	8	Slap Comp.	Slap COMP.	Geeignet für Slap-Bass
	9	Percussive	Percussive	Klarer Sound für perkussive Gitarren usw.
Distortion				
	10	Distortion	Distortion	Einfacher Verzerrer
	11	Over Drive	Over Drive	Einfacher Overdrive-Sound
	12	Blues 1	Blues 1	Geeignet für Blues-Gitarre (vorderer Pickup)
	13	Blues 2	Blues 2	Etwas kräftigerer Sound als Blues 1
	14	Vocal Dist	Vocal Dist	Verzerrer für Gesangsstimmen
	15	Rock 1	Rock 1	Geeignet für Rockmusik der 70er
	16	Rock 2	Rock 2	Anderer Rock-Verzerrer
	17	Rhythm 1	Rhythm 1	Angenehme Verzerrung für Rhythmusgitarren
	18	Rhythm 2	Rhythm 2	Leichtere Verzerrung für Rhythmusgitarren
	19	Bass Dist	Bass Dist	Für verzerrten Bass
	20	Fusion 1	Fusion 1	Erzielt mit Einzelinstrumenten einen breiten Sound
	21	Fusion 2	Fusion 2	Verzerrer für sanfte, schöne Fusion-Sounds
	22	British	British	Klassische fette Single-coil-Verzerrung
	23	Fuzzy	Fuzzy	Ziemlich heftige Fuzz-Verzerrung
	24	Guts	Guts	Single-coil-Overdrive
	25	Sweet	Sweet	Ziemlich lieblicher Solo-Sound für den hinteren Pickup
	26	Mellow	Mellow	Weiche Verzerrung (für vorderen Pickup)
	27	Cheap	Cheap	Billiger, fröhlich klingender Verzerrer
	28	Lead	Lead	Verzerrer für Lead-Gitarre
	29	Bottom	Bottom	Ziemlich basslastiger, treibender Sound

Effektart	Nr.	Bezeichnung	Anzeige	Beschreibung
	30	Strong	Strong	Kraftvoller, treibender Sound
	31	Trebley	Trebley	Treibender Sound mit vielen Höhen
	32	Solo	Solo	Humbucker-Solo-Sound
	33	Crunch	Crunch	„Crunchy“ Sound
	34	Fat Drive	Fat Drive	Dicke, fette Übersteuerung
Kompressor				
	35	Comp	Comp	Einfacher Kompressor
	36	Fast Attack	Fast Attack	Schnell ansprechender Kompressor
	37	Slow Attack	Slow Attack	Langsam ansprechender Kompressor
	38	Short Release	Short Release	Schnell abklingender Kompressor
	39	Long Release	Long Release	Langsam abklingender Kompressor
	40	Vocal Comp 1	Vocal Comp 1	Einstellung für Gesangsstimmen
	41	Vocal Comp 2	Vocal Comp 2	Etwas natürlichere Einstellung als Vocal 1
	42	Inst	Inst	Kompressor für Drum-Computer
Exciter				
	43	Exciter	Exciter	Verbessert die Definition musikalischer Sounds
	44	Edge	Edge	Verminderter Höhenanteil
	45	Vocal EX	Vocal EX	Einstellung für Gesangsstimmen
	46	Rhythm G	Rhythm G	Einstellung für Rhythmusgitarren
	47	Bass EX	Bass EX	Für Bassgitarren und Instrumente
De-esser				
	48	De-esser	De-esser	Vermindert Zischlaute
Phaser				
	49	Phaser	Phaser	Einfacher Phaser
	50	G Phaser 1	G Phaser 1	Phaser für Gitarren
	51	G Phaser 2	G Phaser 2	Einstellung für Begleitgitarren
	52	G Phaser 3	G Phaser 3	Resonanz für Gitarren
	53	Bass Phaser 1	Bass Phaser 1	Für schnelle Passagen auf einer Bassgitarre
	54	Bass Phaser 2	Bass Phaser 2	Langsamer Bass-Phaser
	55	Rhythm Phaser 1	Rhythm Phaser 1	Phaser für schneidende Rhythmusgitarren
	56	Rhythm Phaser 2	Rhythm Phaser 2	Schneller Rhythmus-Phaser
	57	Vocal Phaser 1	Vocal Phaser 1	Recht „lockerer“ Phaser
	58	Vocal Phaser 2	Vocal Phaser 2	Inspirierender Phaser für Stimmen
	59	Drum Phaser	Drum Phaser	Einstellung für voluminöse Drums
	60	Fusion Phaser	Fusion Phaser	Gut geeignet für Fusion-Stile
	61	Vibrato Phaser	Vibrato Phaser	Phaser als Vibrato
	62	Wah Phaser	Wah Phaser	Phaser, der wie ein Wah-Wah-Pedal klingt

Effektart	Nr.	Bezeichnung	Anzeige	Beschreibung
Delay				
Stereo	63	Delay	Delay	Einfache Delay-Einstellung
	64	Long Echo	Long Echo	Langes Echo
	65	Stereo Echo	Stereo Echo	Langes Stereo-Echo
	66	Bath	Bath	Singen im Bad?
	67	Doubling	Doubling	Doppler-Effekt
	68	One Time	One Time	Einfaches Echo
	69	Rhythm Echo	Rhythm Echo	Guter Echo-Sound für Schlagzeug
Ping-Pong	70	Oasis	Oasis	Träges, lässiges Echo
	71	Short Echo	Short Echo	Kurze Wiederholung
	72	Loose	Loose	Etwas lockereres Echo
	73	Vocal Echo 1	Vocal Echo 1	Karaoke-artiges Echo
	74	Vocal Echo 2	Vocal Echo 2	Kurze Wiederholung für Gesang
Multi-tap	75	Cross Feedback	Cross Feedback	Echos wechselnd zwischen links und rechts
	76	Cool	Cool	Fast ein Vibrato
	77	100bpm 1	100bpm 1	Einstellung für 100 BPM (beats per minute = Schläge pro Minute)
	78	100bpm 2	100bpm 2	
	79	120bpm 1	120bpm 1	Einstellung für 120 BPM
	80	120bpm 2	120bpm 2	
	81	150bpm 1	150bpm 1	Einstellung für 150 BPM
	82	150bpm 2	150bpm 2	
Chorus				
	83	Chorus	Chorus	Einfacher Chorus
	84	Backing Chorus	Backing Chorus	Arpeggio-artiger Chorus
	85	Fast Chorus	Fast Chorus	Schneller Chorus
	86	Slow Chorus	Slow Chorus	Langsamer, träger Chorus
	87	Soft Chorus	Soft Chorus	Weicher, sanfter Chorus
	88	Deep Chorus	Deep Chorus	Tiefer Chorus
	89	Ensemble 1	Ensemble 1	Dichter „Mehrfach“-Chorus
	90	Ensemble 2	Ensemble 2	Chorus mit starkem Tremolo
	91	Ensemble 3	Ensemble 3	Weitere Ensemble-Einstellung
	92	Clean Chorus 1	Clean Chorus 1	Leichter Chorus
	93	Clean Chorus 2	Clean Chorus 2	Klarer Chorus für Gesang
	94	Clean Chorus 3	Clean Chorus 3	Vibrato-artiger Chorus
	95	Chorus Flange 1	Chorus Flange 1	Rückgekoppelter Chorus, fast wie ein Flanger
	96	Chorus Flange 2	Chorus Flange 2	Flanger-artige Einstellung für Bass
	97	Chorus Flange 3	Chorus Flange 3	Starke Modulation

Effektart	Nr.	Bezeichnung	Anzeige	Beschreibung
Pitch				
	98	Pitch shifter	Pitch shifter	Oktaven-Doppler
	99	Ensemble 1	Ensemble 1	Wiederholungseinstellung für einen Ensemble-Effekt
	100	Ensemble 2	Ensemble 2	Kurze Wiederholung bietet „Kommen und Gehen“-Effekt
	101	Ensemble 3	Ensemble 3	Hilfreich in Verbindung mit Chorus
	102	3th Harmony 1	3th Harmony 1	Dritte Harmonische
	103	3th Harmony 2	3th Harmony 2	Tiefere dritte Harmonische
	104	Octave 1	Octave 1	Aufwärtsverschiebung um eine Oktave
	105	Octave 2	Octave 2	Abwärtsverschiebung um eine Oktave
	106	5th Harmony 1	5th Harmony 1	Fünfte obere Harmonische
	107	5th Harmony 2	5th Harmony 2	Fünfte untere Harmonische
	108	Pitch Chorus 1	Pitch Chorus 1	Verstimmung und Echo erzeugen einen Choruseffekt
	109	Pitch Chorus 2	Pitch Chorus 2	Starke Tonhöhenverschiebung erzeugt Chorus-artigen Sound
	110	12 Strings	12 Strings	Nachbildung einer 12-saitigen Gitarre
	111	Glow up	Glow up	Interessanter Effekt aus Tonhöhenverschiebung und Rückkopplung
	112	Mystery	Mystery	Mysteriöser Sound
Flanger				
	113	Flanger	Flanger	„Prickelnder“ Flanger
	114	G Flanger 1	G Flanger 1	Flanger für Gitarren
	115	G Flanger 2	G Flanger 2	Schneller Flanger für Gitarren
	116	G Flanger 3	G Flanger 3	Lockerere Flangereinstellung
	117	Bass Flanger 1	Bass Flanger 1	Wie der Name sagt
	118	Bass Flanger 2	Bass Flanger 2	Weitere Einstellung für Bässe
	119	Vocal Flanger	Vocal Flanger	Macht Gesangsstimmen lebendiger
	120	Funny	Funny	Kreaturen aus dem All?
	121	Jet Flanger 1	Jet Flanger 1	Resonanz simuliert einen startenden Jet
	122	Jet Flanger 2	Jet Flanger 2	Weiträumiger Jet-Sound
	123	Sweet Flanger	Sweet Flanger	Sanfterer, lieblicher Flanger
	124	Flanger Echo	Flanger Echo	Wiederholung gepaart mit Flanger
	125	Tremolo Flange	Tremolo Flange	Flanger als Tremolo
	126	Deep Flanger	Deep Flanger	Tiefer Flanger
	127	Metallic Tone	Metallic Tone	Metallischer Flanger

Mit dem DM-24 können Sie die unterschiedlichsten externen Geräte fernsteuern. Welche Funktionen bei der Maschinensteuerung im Einzelnen zur Verfügung stehen, hängt natürlich vom zu steuernden Gerät ab.

Dabei werden die Geräte über die DTRS-Schnittstelle, die MIDI-Anschlüsse (für MMC) oder die serielle Schnittstelle (**RS-422**) gesteuert.

Sie können verschiedene Geräte gleichzeitig mit dem DM-24 steuern, wobei jedes Gerät auf andere Weise

angesprochen wird. So kann das DM-24 beispielsweise bei einem Gerät das Laufwerk und bei einem anderen die Aufnahmebereitschaft der Spuren steuern.

WICHTIG

In diesem Abschnitt bezieht sich der Begriff „Controller“ auf den Teil des Betriebssystems, der für die Steuerung externer Geräte zuständig ist und nicht auf eine Hardwarefunktion oder das DM-24 selbst.

Laufwerkstasten sperren

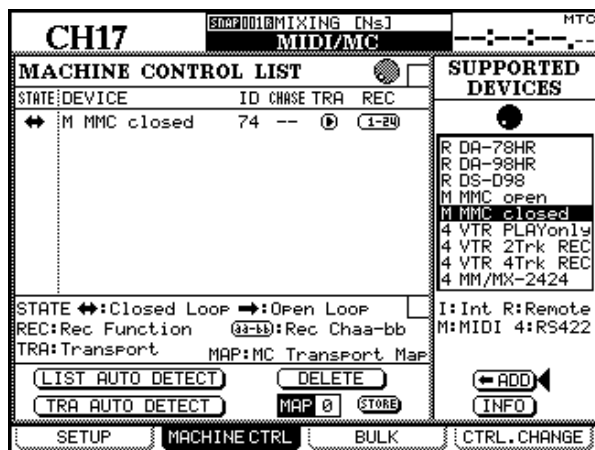
Sie können die Laufwerkstasten des DM-24 sperren, um die versehentliche Wiedergabe oder Aufnahme auf einem gesteuerten Gerät zu verhindern.

Drücken Sie die Tastenkombination **2ND F. + STOP**, um die Sperre zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Geräte auswählen

Die Einrichtung der externen Steuerung nehmen Sie im Fenster **EXT CTRL - MIDI/MC** vor.

- 1 Drücken Sie bei leuchtender **SHIFT-LED** die Taste **EXT CTRL [MIDI/MC]**.
- 2 Öffnen Sie mit der **POD-Taste 2** das Fenster für die Maschinensteuerung (**MACHINE CTRL**):



- 3 Markieren Sie mit dem Cursor die Schaltfläche **<-ADD** oder **INFO**, und blättern Sie mit dem Rad durch die rechts angezeigte Liste der Geräte, die das DM-24 steuern kann (**SUPPORTED DEVICES**).
- 4 Wenn Sie das zu steuernde Gerät in der Liste ausgewählt haben, bewegen Sie den Cursor auf die Schaltfläche **<-ADD**, und drücken Sie **ENTER**.

Das Gerät wird der Liste hinzugefügt.

Um nähere Informationen zu einem bestimmten Gerät zu erhalten, markieren Sie dessen Eintrag in der Liste, bewegen den Cursor auf die Schaltfläche **INFO**, und drücken Sie **ENTER**. Es öffnet sich ein Fenster, das Einzelheiten zu dem Listeneintrag enthält. Unterhalb der Liste finden Sie eine Erläuterung der Abkürzungen für die Steuerart:

Anzeige Bedeutung

I	Internes Gerät
R	REMOTE (DTRS-Recorder)
M	MIDI-Machine-Control (MMC)
4	P2 (RS-422)

Zur Zeit werden folgende Geräte unterstützt:

Gerät	Anzeige	Steuerart
MIDI-Timecodegenerator	MTC Generate	I
Kaskaden-Master	CASCADE MSTR	I
DTRS-Recorder DA-88	DA-88	R
DTRS-Recorder DA-38	DA-38	R
DTRS-Recorder DA-98	DA-98	R
DTRS-Recorder DA-78HR	DA-78HR	R
DTRS-Recorder DA-98HR	DA-98HR	R
MMC Open-Loop-Gerät	MMC OPEN	M
MMC Closed-Loop-Gerät	MMC CLOSE	M
Videorecorder (nur Wiedergabe)	VTR PLAYonly	4
2-Spur-Videorecorder mit Aufnahme-Unterstützung	VTR 2Trk REC	4
4-Spur-Videorecorder mit Aufnahme-Unterstützung	VTR 4Trk REC	4
TASCAM MMR-8 oder MMP-16 HD-Recorder	MMR8/MMR16	4
DAT-Recorder mit Timecodespur TC	DAT	4

Die Liste der unterstützten Geräte wird möglicherweise künftig noch erweitert. Wenn Sie den Namen des Gerätes, das Sie steuern möchten, nicht in der Liste finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Tascam-Fachhändler. Eventuell ist ein Software-Upgrade verfügbar, mit dem die Steuerung Ihres Gerätes möglich ist.

Die Liste für die Maschinensteuerung kann bis zu 16 Geräte aufnehmen. Falls mehr Geräte angeschlossen

bzw. der Liste hinzugefügt werden, als zur gleichen Zeit angezeigt werden können, erscheinen kleine Pfeile am oberen und unteren Rand.

Wenn ein Eintrag in der Maschinensteuerungsliste markiert ist (das heißt der Cursor befindet sich links des Fensters), blättern Sie mit dem Rad durch die Liste und können so auch die Einträge anzeigen, die nicht im Display sichtbar sind.

Internen MTC-Generator verwenden

Den internen MIDI-Timecodegenerator können Sie beispielsweise zur Steuerung von DAWs usw. verwenden, die auf MMC-Befehle nicht reagieren. Lassen Sie solche Anwendungen dem MIDI-Timecode des DM-24 folgen, und steuern Sie sie mit den Laufwerkstasten des DM-24.

Um den internen Generator nutzen zu können, muss im **OPTION**-Fenster auf der Registerkarte **SYNC/TC** als Synchronisationsquelle **INT** (intern) gewählt sein. Einzelheiten dazu siehe Seite 22ff.

Geräte aus der Liste entfernen

Wenn Sie der Maschinensteuerungsliste versehentlich ein Gerät hinzugefügt haben oder wenn Sie eines nicht mehr benötigen, markieren Sie das Gerät, bewegen Sie den Cursor auf die Schaltfläche

DELETE, und drücken Sie **ENTER**. Der letzte Eintrag in der Liste wird gelöscht.

Sie können dies so lange wiederholen, bis die gesamte Liste gelöscht ist.

Geräte automatisch erkennen lassen

Neben der Möglichkeit, die zu steuernden Geräte manuell hinzuzufügen, stehen Ihnen auch zwei Schaltflächen für die automatische Erkennung zur Verfügung. Die eine dient dazu, alle an das DM-24 angeschlossenen Geräte zu erkennen (**LIST AUTO DETECT**), die andere dient der Zuordnung von Laufwerksfunktionen (siehe „Einstellungen der Maschinensteuerung in Mappings speichern“ auf Seite 115 weiter unten).

Bewegen Sie den Cursor auf die Schaltfläche **LIST AUTO DETECT**, und drücken Sie **ENTER**. Die Steuerschnittstellen werden nun abgefragt. Gefundene Geräte werden angezeigt und der Maschinensteuerungsliste hinzugefügt (siehe „Einstellungen der Maschinensteuerung in Mappings speichern“ auf Seite 115).

WICHTIG

Da sich nicht jedes Gerät, das vom DM-24 gesteuert werden kann, ordnungsgemäß identifiziert, kann es

vorkommen, dass manche Geräte nicht in der Liste erscheinen. Sie müssen sie der Liste dann manuell hinzufügen.

Wenn das DM-24 versucht, ein MIDI-Gerät zu identifizieren, so sendet es zunächst einen „MMC Read Signature“-Befehl. Für jede Geräteerkennung, die es auf diesen Befehl hin erhält, wird ein „Closed-Loop“-Standardgerät eingerichtet.

Zudem sendet das DM-24 einen „MIDI Device Inquiry“-Befehl. Wenn ein Gerät auf diesen Befehl antwortet und ein entsprechender Controller verfügbar ist, so wird das Standard-MMC-Gerät durch diesen ersetzt.

Nach dem Einschalten kann es ein bis zwei Minuten dauern, bis die Erkennung der angeschlossenen Geräte abgeschlossen ist. Zudem kann es sein, dass die in die Liste eingetragenen Geräte unmittelbar nach dem Hochfahren des Systems noch nicht angesprochen werden können.

Steuerungsart für die Geräte wählen

Die Liste der zu steuernden Geräte enthält mehrere Spalten. Sie sind im Folgenden erklärt:

STATE Der Status des gesteuertes Geräts wird durch ein Symbol angezeigt. Ein Pfeil mit einer Spitze steht für ein Open-Loop-Gerät (das heißt, es werden Befehle vom DM-24 an das Gerät gesendet, aber

keine Daten auf demselben Kanal an das DM-24 zurück übertragen. Das Gerät sendet die Daten auf einem separaten Kanal, z. B. für Timecode oder MIDI).

- Ein Pfeil mit zwei Spitzen symbolisiert eine geschlossene Schleife (Closed-Loop), bei der die Daten zwischen dem angeschlossenen Gerät und dem DM-24 über denselben Kanal fließen.
- Ein Kreuz zeigt an, dass das Gerät nicht vom DM-24 gesteuert wird.
- Zwei Striche (--) bedeuten, dass die Steuerungsart hier nicht von Bedeutung ist (dies gilt zum Beispiel für den MIDI-Timecode-Generator).

DEVICE Der Name des gesteuerten Gerätes sowie dessen Steuerungsart. Diese Einträge können nicht geändert oder bearbeitet werden.

ID Bei DTRS-Geräten bezieht sich dieser Eintrag auf die Gerätekennung, die nicht bearbeitet werden kann. Bei MMC-Geräten bezieht er sich auf die MMC-Kennung des Gerätes (zwei Hexadezimalzahlen). Dieser Eintrag kann geändert werden. Mit dem Rad ändern Sie den Wert, mit **ENTER** bestätigen Sie ihn.

CHASE Bei DTRS-Geräten können Sie hiermit den Chase-Modus des ausgewählten Gerätes ein- oder ausschalten. Jedes Gerät, dessen Chase-Modus durch das DM-24 gesteuert werden kann, ist hier durch ein Kästchen gekennzeichnet. Geräte, deren Chase-Modus nicht ferngesteuert werden kann, sind durch zwei Striche (--) gekennzeichnet. Bewegen Sie den Cursor auf den Eintrag, und schalten Sie den Modus mit der **ENTER**-Taste ein (das Kästchen enthält einen Haken) oder aus (Kästchen ist leer).

TRA Mit diesen beiden Parametern ist es möglich, die Laufwerkssteuerung des ausgewählten Gerätes über die Laufwerkstasten des DM-24 anzusprechen (TRA = Transport).

Es kann immer nur ein Gerät für die Laufwerkssteuerung ausgewählt sein. Es ist durch das * -Symbol gekennzeichnet. Wenn Sie das Laufwerk eines anderen Gerätes steuern wollen, müssen Sie zuerst die Laufwerkssteuerung des aktuell ausgewählten Gerätes ausschalten.

Wenn Sie versuchen, die Laufwerkssteuerung einem nicht aktiven Gerät zuzuweisen, wird ein Hinweisfenster angezeigt, und die Zuweisung erfolgt nicht.

Eine versteckte Funktion der Laufwerkstasten ist der Bandauswurf. Bei DTRS-Geräten und den meisten Videorecordern können Sie die Cassette auswerfen, indem Sie **STOP** und gleichzeitig die **CLEAR**-Taste auf dem Auto-Punch-Bedienfeld drücken (nicht die **CLR**-Taste auf dem Ziffernblock).

Manche Geräte fädeln das Band aus, wenn zum Anhalten des Laufwerks die **STOP**-Taste gedrückt wird.

WICHTIG

Die genaue Funktionsweise der Laufwerkssteuerung bei dem externen Gerät hängt von seinen spezifischen Fähigkeiten ab. So hätte beispielsweise die Verwendung der Aufnahmetaste mit dem internen Timecode-Generator wenig Sinn.

Wenn Sie weitere Informationen zu den Steuerungsfunktionen eines bestimmten Gerätes benötigen, die hier nicht aufgeführt sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Tascam-Fachhändler, der Ihnen sicher weiterhelfen kann.

REC Erlaubt die Verwendung der **REC**-Tasten am DM-24, um die Spuren des externen Gerätes in Aufnahmebereitschaft zu versetzen.

Wählen Sie mit dem Rad zwischen 1-8, 9-16, 17-24, 25-32 (8 Spuren), 1-16, 17-32 (16 Spuren), 1-24 und 9-32 (24 Spuren).

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der **ENTER**-Taste.

Wenn Sie versuchen, zwei sich überlagernde Gruppen von **REC**-Controllern zuzuweisen, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung. Drücken Sie die **ENTER**-Taste, um die neue Zuweisung anzunehmen, oder eine Cursorstaste, um das Dialogfenster zu schließen und zur vorherigen Zuweisung zurückzukehren.

WICHTIG

*Wenn die **MASTER-LED** leuchtet (das heißt wenn die Masterebene ausgewählt ist), haben die **REC**-Tasten der Module keine Funktion.*

Mit der **ALL SAFE**-Taste über dem **STEREO**-Fader können Sie die Aufnahmebereitschaft aller Spuren mit zugewiesenen **REC**-Tasten ausschalten. Wenn **ALL SAFE** aktiv ist, sind die **REC**-Tasten solange deaktiviert, bis Sie die Funktion wieder ausschalten. Der Aufnahmestatus, der vor dem Einschalten von **ALL SAFE** aktiv war, wird dann wiederhergestellt.

Einstellungen der Maschinensteuerung in Mappings speichern

Das DM-24 bietet zehn Speicherplätze (0 bis 9), in denen Sie häufig genutzte Einstellungen für die

Maschinensteuerung (Mappings) ablegen können.

Jeder Speicherplatz kann ein Gerät enthalten, das mit der Laufwerkssteuerung des DM-24 angesprochen wird.

In jedem Speicher sind folgende Einstellungen abgelegt: CHASE, SCR und TRA.

Eine Anwendungsmöglichkeit aus der Praxis wären beispielsweise drei DTRS-Recorder, die an einen Videorecorder angeschlossen sind und dessen Timecode folgen. Normalerweise steuern Sie mit den Laufwerkstasten den Videorecorder und mit den **REC**-Tasten die drei DTRS-Geräte. Diese sind dann verkettet und synchronisieren sich mit dem Videorecorder. Manchmal ist es aber erforderlich, die DTRS-Recorder direkt (über den ersten DTRS) anzusprechen. Die Aufnahmefunktionen sind weiterhin den DTRS-Recordern zugewiesen.

Die Mappings werden automatisch zugewiesen, wenn Sie auf die Schaltfläche TRA AUTO DETECT drücken, nachdem die Geräte der Liste hinzugefügt wurden.

In einem Dialogfenster werden Sie gefragt, ob die automatische Erkennung durchgeführt werden soll (weil dabei alle vorherigen Mappings gelöscht werden).

Drücken Sie **ENTER**, um mit der automatischen Erkennung fortzufahren, oder eine der Cursortasten, um abubrechen.

Wenn die Abfrage beendet ist, listet ein Fenster die gefundenen Geräte und ihre jeweiligen Zuweisungen zu den Mappings auf.

Für jedes ausgewählte Gerät, das gesteuert werden kann, wird ein neues Mapping erstellt.

Wenn mehr Geräte angeschlossen sind, als die Liste aufnehmen kann (also mehr als 10), erscheint eine entsprechende Meldung.

Wenn die Geräte eine Kennung aufweisen, wird diese ebenfalls angezeigt.

Mappings für die Maschinensteuerung verwenden

Natürlich muss mindestens ein Mapping vorhanden sein, bevor diese Funktion ausgeführt werden kann.

- 1 **Halten Sie die SHIFT- und die CLR-Taste im Ziffernblock gedrückt.**
- 2 **Wählen Sie die Zifferntaste, die dem gewünschten Mapping entspricht (0 bis 9).**

Die Laufwerkstasten des DM-24 steuern nun das gewählte Gerät. Die anderen Mapping-Funktionen stehen ebenfalls zur Verfügung.

Das Feld MAP am unteren Rand des Fensters zeigt das aktuell geladene Mapping an.

Laufwerk-Mappings anzeigen

Um die Laufwerk-Mappings anzuzeigen (also die Liste der Geräte, die durch die einzelnen Mappings angesprochen werden):

- 1 **Halten Sie die SHIFT- und die CLR-Taste im Ziffernblock gedrückt.**

- 2 **Drücken Sie die EDIT-Taste.**

Es wird eine Liste der in den einzelnen Mappings gesteuerten Geräte und deren Kennung angezeigt.

- 3 **Drücken Sie ENTER, um fortzufahren.**

Mappings bearbeiten

Wenn Sie ein Mapping erstellt haben, können Sie die Parameter bearbeiten, die nicht Bestandteil der reinen Laufwerkssteuerung sind (zum Beispiel die Verwendung der **REC**-Tasten).

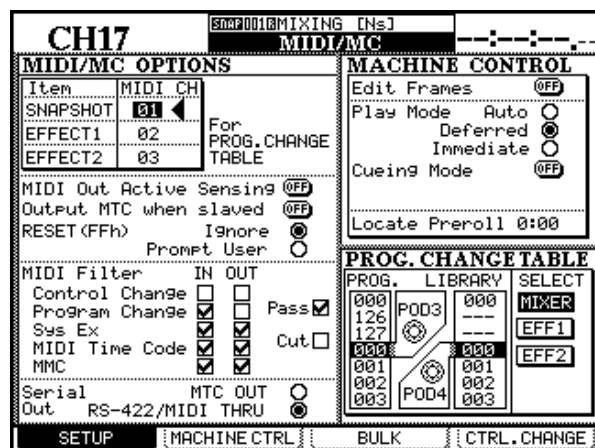
Um diese Änderungen dem aktuell geladenen Mapping dauerhaft hinzuzufügen:

- 1 **Bewegen Sie den Cursor zu der Zahl neben dem Feld MAP.**
- 2 **Wählen Sie mit dem Rad den Speicherplatz, in dem das aktuelle Mapping abgelegt wird, und drücken Sie ENTER.**
- 3 **Drücken Sie ENTER (die Schaltfläche STORE).**

Allgemeine Einstellungen

Drücken Sie bei leuchtender **SHIFT-LED** die **MIDI/MC**-Taste. Rufen Sie mit der **POD-Taste 1** die folgende Registerkarte auf.

Hier können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen und beispielsweise MIDI-Kanäle einrichten und den Signalweg der MIDI-Daten (einschließlich des MIDI-Timecodes) sowie verschiedene Parameter für die Maschinensteuerung anpassen.



Kanäle für Programmwechsel

Um die Mischpult-Snapshots und die beiden internen Effektprozessoren fernzusteuern, können Sie diese drei Bibliotheken so einrichten, dass sie auf unterschiedlichen Kanälen MIDI-Programmwechselbefehle empfangen und entsprechend reagieren.

Setzen Sie den Cursor im Feld **MIDI Ch** links oben im Fenster neben die Einträge **SNAPSHOT**, **EFFECT**

1 oder **EFFECT 2**, wählen Sie mittels des Rades den MIDI-Kanal (1 bis 16), und drücken Sie **ENTER**.

Jede dieser Bibliotheken muss einen separaten MIDI-Kanal verwenden. Wenn Sie versuchen, einen MIDI-Kanal mehr als einer Bibliothek zuzuweisen, erscheint ein entsprechender Hinweis.

Einstellungen für Programmwechsel

Mit dieser Einstellung können Sie einem bestimmten Bibliothekeneintrag eine Programmwechselnummer (MIDI Program Change) zuordnen. Mit anderen Worten, die Nummer eines bestimmten Synthesizer-Patches und die Nummer der Effekteinstellung, die Sie gewöhnlich auf diesen Patch anwenden, müssen nicht übereinstimmen.

Diese Einstellungen, die für die drei oben genannten Bibliotheken (Snapshot und die beiden internen Effektbibliotheken) gelten, nehmen Sie im Fenster unten links vor. Die Vorgehensweise ist bei jeder Bibliothek dieselbe.

- 1** **Bewegen Sie den Cursor auf die Tabelle der Bibliothek, die Sie bearbeiten wollen (MIXER für Snapshots, EFF1 für Effekt 1 und EFF2 für Effekt 2).**
- 2** **Drücken Sie ENTER.**
- 3** **Stellen Sie mit POD 3 die MIDI-Programmwechselnummer ein.**
- 4** **Wählen Sie mit POD 4 den Bibliothekeneintrag, der dem Programmwechsel zugeordnet werden soll.**

Wiederholen Sie den Vorgang, bis die Tabelle Ihren Wünschen entspricht.

Allgemeine MIDI-Parameter

Folgende Parameter sind einstellbar (ziehen Sie ein MIDI-Handbuch zu Rate, wenn Ihnen die Funktion einiger Befehle nicht klar ist):

MIDI OUT Active Sensing Schaltet den Active Sensing-Ausgang des DM-24 ein und aus.

OUTPUT MTC when slaved Legt fest, ob das DM-24 beim Empfang von Timecode MIDI-Timecode ausgibt, wenn es als Timecode-Slave arbeitet.

RESET (FFh) Legt fest, welche Aktion ausgeführt wird, wenn ein MIDI-Reset-Befehl empfangen wird. Das DM-24 kann entweder so eingestellt werden, dass alle Reset-Anforderungen ignoriert werden, oder dass

Sie in einem Dialogfenster gefragt werden, ob eine Reset-Anforderung angenommen werden soll.

MIDI-Befehle filtern

Sie können einstellen, ob die folgenden MIDI-Befehle vom DM-24 angenommen oder ignoriert werden: Control Change-Befehle, Program-Change-Befehle, System-Exclusive (SysEx) -Befehle, MTC (MIDI Time Code) und MIDI-Machine-Control (MMC) -Befehle.

Wenn Sie ein Optionsfeld in der Spalte **IN** markieren, wird der entsprechende MIDI-Befehl akzeptiert. **OUT** bedeutet, dass der Befehl vom DM-24 gesendet wird.

Die Kästchen **PASS** und **CUT** sind nicht auswählbar. Sie zeigen lediglich an, dass der MIDI-Befehl bei markiertem Kästchen durchgelassen („pass“) bzw. ausgefiltert wird („cut“), wenn es nicht markiert ist.

Sie können die Filterung für die externe Steuerung mittels MIDI-Mixer **EXT. CTRL**, siehe „MIDI-Mixer“ auf Seite 128) und die Mischparameter (**Mix Parm**) unabhängig voneinander vornehmen und sowohl eingangs- wie auch ausgangseitig unabhängig voneinander festlegen.

Serial output (Serielle Ausgabe)

Das DM-24 kann seinen eigenen Timecode über die **MIDI OUT**-Schnittstelle (**MTC OUT**) ausgeben.

Alternativ dazu kann es empfangenen Timecode als MIDI-Timecode auch über die **MIDI THRU**- und die serielle **RS-422**-Schnittstelle ausgeben.

Edit Frames (Frames bearbeiten)

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie Locatorpositionen usw. framegenau bearbeitet. Bei deaktiviert

vierter Option erfolgen die Locatoreinstellungen sekundengenau.

Play Mode (Wiedergabemodus)

Diese Funktion legt fest, wie sich die **PLAY**-Taste bei Verwendung des Locators verhält. Folgende Einstellungen sind möglich: **Auto**, **Deferred** und **Immediate**.

AUTO Die **PLAY**-LED blinkt, während das Gerät einen Locatorpunkt ansteuert. Sobald er erreicht ist, wird die Wiedergabe automatisch gestartet. Wenn Sie die **PLAY**-Taste drücken, bevor der Locatorpunkt erreicht ist, wird die Wiedergabe sofort gestartet.

DEFERRED (verzögert) Das Gerät stoppt, sobald der Locatorpunkt erreicht ist. Wenn Sie die **PLAY**-Taste drücken, während das Gerät den Locator-

punkt ansteuert, blinkt die **PLAY**-LED, und die Wiedergabe startet, sobald der Locatorpunkt erreicht ist.

WICHTIG

Da ein MMC-Gerät, das per Open-Loop angeschlossen ist, nicht melden kann, wann der Locatorpunkt erreicht ist, ist die verzögerte Wiedergabe bei einem auf diese Weise gesteuerten Gerät nicht möglich.

IMMEDIATE (sofort) Das Gerät stoppt, sobald der Locatorpunkt erreicht ist. Wenn Sie die **PLAY**-Taste drücken, während das Gerät den Locatorpunkt ansteuert, wird die Wiedergabe ohne Berücksichtigung des Locatorpunktes sofort gestartet.

Cueing Mode (Suchlaufmodus)

Wenn Sie während der Wiedergabe die Vorlauf- oder Rücklaftaste drücken, rastet diese nicht ein und das ferngesteuerte Gerät befindet sich im Suchlaufmodus. Sobald Sie die Taste loslassen, setzt das Gerät die Wiedergabe fort. Wenn die Tasten für den schnellen Vor- bzw. Rücklauf einrasten sollen, drücken Sie zuerst die **STOP**-Taste.

Wenn Sie einen Videorecorder über die RS-422-Verbindung steuern, bleibt das Bild im Suchlaufmodus sichtbar.

Wenn Sie den Suchlaufmodus nicht aktivieren, rasten die Tasten bei jedem Drücken ein.

MMC-Befehl bei Wiedergabe

Seit Version 2.0 gibt es hier eine weitere Option (`MMC Command Type`), die dafür sorgt, dass an externe Geräte, die per Open-Loop-Verbindung angeschlossen sind, beim Drücken der **PLAY**-Taste

der Befehl *True Play* und nicht wie zuvor *Deferred Play* gesendet wird.

Dadurch lassen sich mithilfe der **PLAY**-Taste eine Reihe von DAW-Anwendungen und Festplattenrecorder steuern.

Verhalten der Spurscharfschaltung

Seit Version 2.0 gibt es hier eine weitere Option (`RecFn`), für die man entweder `TRUE(40h)` oder `MASKED(41h)` wählen kann.

Für die meisten Geräte ist `TRUE(40h)` die geeignete Einstellung. Bei manchen Recordern funktioniert die

Spurscharfschaltung jedoch nur, wenn `MASKED(41h)` gewählt ist (z.B. Mackie HDR-24/96 und MDR-24/96. Damit ist das DM-24 nun vollständig kompatibel mit Mackie-Recordern.

Locate Preroll (Locator-Vorlaufzeit)

Wählen Sie dieses numerische Feld aus, um die Vorlaufzeit eines Locatorpunktes einzugeben (in Minuten und Sekunden). Wenn Sie in dieses Feld beispielsweise `0:10` eingeben und einen Locatorpunkt bei `00:20:32` ansteuern, wird die Wiedergabe schon an Position `00:20:22` gestartet.

Beachten Sie, dass dies nur für das direkte Ansteuern eines Locatorpunktes gilt („Locatorpunkte aufsuchen“ auf Seite 120). Bei manuellem Ansteuern eines Locatorpunktes („Locatorpunkte manuell ein-

geben“ auf Seite 121) wird der eingegebene Punkt angesteuert, unabhängig von der hier eingestellten Vorlaufzeit.

Stellen Sie die Vorlaufzeit mit dem Rad ein, und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der **ENTER**-Taste.

WICHTIG

Beim DTRS-Recorder DA-98 wird immer eine Position ungefähr sieben Sekunden vor dem im DM-24 eingegebenen Locatorpunkt angesteuert. Die hier vorgenommene Einstellung hat darauf keinen Einfluss.

Locatorpunkte speichern

Das DM-24 ermöglicht das Speichern und Abrufen von bis zu zehn Locatorpunkten. Das Aufsuchen von

zuvor festgelegten Bandpositionen ist so ganz einfach.

Anzeigeoptionen für Locatorpunkte

Wie im Abschnitt „LOCATE DISPLAY MODE“ auf Seite 19 beschrieben, legen Sie mit der Einstellung `LOCATE DISPLAY MODE` im Fenster `OPTION SETUP` fest, ob die Locatorpunkte beim Eingeben, Bearbeiten und Abrufen auf der LED-Zeitanzeige oder als Dialogfenster im Display angezeigt werden.

Wenn wir in diesem Abschnitt also von der „Anzeige“ für Locatorpunkte sprechen, so ist damit die hier gewählte Anzeigeoption gemeint.

WICHTIG

Ob beim Bearbeiten von Locatorpunkten Frame-Werte angezeigt werden, hängt von den Einstellungen für die Frame-Anzeige („Edit Frames (Frames bearbeiten)“ auf Seite 118) ab.

Locatorpunkt bei laufendem Band speichern

Sie können einen Locatorpunkt bei laufendem Band setzen, unabhängig davon, ob gerade Timecode empfangen wird oder nicht. Wenn gerade kein Timecode eingeht, wird der zuletzt empfangene Wert übernommen, der auf der Zeitanzeige zu sehen ist.

Der Wert der Zeitanzeige wird als Locatorpunkt übernommen, unabhängig davon, ob es sich um Timecode, MTC oder die ABS-Zeit eines DTRS-Recorders handelt. Wenn jedoch ein zeitlicher Versatz oder eine andere Abweichung zwischen Time-

code und ABS-Zeit vorliegt, können die Locatorpunkte auf diesem Gerät nur von einem für die Verwendung mit DTRS-Geräten geeigneten Controller korrekt angesteuert werden. Andere Controller werten die ABS-Zeit als Timecode-Wert und steuern die entsprechende Position an.

- 1 **Drücken Sie die MEMO-Taste. Die LED beginnt zu blinken.**
- 2 **Drücken Sie die Zifferntaste, die dem gewünschten Locatorspeicher entspricht.**

Die **MEMO**-LED hört zu blinken auf, und der angezeigte Timecode-Wert wird im entsprechenden Locatorspeicher abgelegt.

Locoatorpunkte manuell eingeben und bearbeiten

Mit dieser Funktion können Sie Locoatorpunkte bearbeiten und neue hinzufügen.

- 1 **Drücken Sie die EDIT-Taste. Die LED beginnt zu blinken.**
- 2 **Drücken Sie eine der Zifferntasten, um den Speicherplatz zu bestimmen, auf dem der Wert abgelegt werden soll.**
Die **EDIT**-LED leuchtet stetig.
- 3 **Geben Sie den Timecode-Wert über den Ziffernblock ein.**
Die Ziffern füllen das Feld beim Eingeben von rechts nach links.
Wenn Sie nach dem Wählen der Locatorspeicher-Nummer die **EDIT**-Taste nochmals drücken, beginnt die LED erneut zu blinken, und Sie können andere Locatorpunkte überprüfen und bearbeiten.
- 4 **Drücken Sie die ENTER-Taste, wenn Sie den Timecode-Wert für den Locatorpunkt eingeben haben.**

- 5 **Drücken Sie erneut EDIT, um einen weiteren Locatorpunkt zu bearbeiten. Durch zweimaliges Drücken von EDIT verlassen Sie den Bearbeitungsmodus.**

Wenn Sie vor dem Betätigen der **ENTER**-Taste auf **CLR** drücken, können Sie einen falsch eingegebenen Eintrag löschen. Wenn Sie **ENTER** drücken, wird eine leere Locatorposition gespeichert.

WICHTIG

Leere Locatorspeicher werden als Timecodespeicher behandelt. Wenn Sie einen solchen bearbeiten und versuchen, ihn als ABS-Zeit mit einem DTRS-Recorder anzusteuern, so wird dies höchstwahrscheinlich zu unerwünschten Ergebnissen führen. Wir empfehlen daher, eine ABS-Zeit zuerst zu erfassen, bevor Sie sie bearbeiten.

Sie können jederzeit zwischen dem Erfassen, Bearbeiten und Aufsuchen von Locatorpunkten wechseln.

Locatorpunkte aufsuchen

Wenn Sie Locatorpunkte gespeichert haben, können Sie sie auf die folgende Weise aufsuchen:

- 1 **Drücken Sie die DIRECT-Taste. Die LED leuchtet auf.**
- 2 **Drücken Sie die Zifferntaste, die dem gewünschten Locatorspeicher entspricht.**
- 3 **Das gesteuerte Gerät sucht den im Locatorspeicher abgelegten Locatorpunkt auf.**

Die folgenden Aktionen hängen von der **PLAY MODE**-Einstellung ab („Play Mode (Wiedergabemodus)“ auf Seite 118).

WICHTIG

Wenn Sie eine Vorlaufzeit eingegeben haben („Locate Preroll (Locator-Vorlaufzeit)“ auf Seite 119), sucht das gesteuerte Gerät den Locatorpunkt abzüglich der Vorlaufzeit an.

Locatorpunkte als Liste anzeigen

Um eine Liste aller gespeicherten Locatorpunkte anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 **Drücken Sie die SHIFT-Taste. Die LED leuchtet auf.**

- 2 **Drücken Sie die LIST-Taste.**

Die Liste zeigt die Art (Timecode, MTC oder ABS) und die Zeitposition jedes Locatorpunkts an.

Locatorpunkte manuell eingeben

Sie haben auch die Möglichkeit, einen Locatorpunkt manuell einzugeben (zum Beispiel anhand einer Cue-Liste) und ihn direkt aufzusuchen.

- 1 **Drücken Sie die MANUAL-Taste. Die LED leuchtet auf.**
- 2 **Geben Sie mit den Zifferntasten eine Zahl im Format hh:mm:ss (wahlweise auch Frames) ein.**
- 3 **Wenn Sie nun die ENTER-Taste drücken, sucht das gesteuerte Gerät den eingegebenen Locatorpunkt auf.**

Sie können diesen Locatorpunkt abspeichern, indem Sie die **MEMO**-Taste (die LED blinkt) und anschließend erneut die **MANUAL**-Taste drücken.

Um diesen Punkt nach dem Speichern erneut aufzusuchen, drücken Sie die **MANUAL**-Taste und anschließend die **ENTER**-Taste.

Beachten Sie, dass die Vorlaufzeit („Locate Preroll (Locator-Vorlaufzeit)“ auf Seite 119) hierbei nicht berücksichtigt wird.

Wiederholte Wiedergabe

Die Locatorspeicher 8 und 9 (auf die Sie mit den Tasten **8** und **9** zugreifen) dienen als Anfangs- und Endpunkte einer Wiederholungsschleife. Sie können diese wiedergeben, indem Sie die **REPEAT**-Taste im Laufwerkssteuerungsbereich drücken.

Wie die wiederholte Wiedergabe funktioniert, wenn der Anfangspunkt hinter dem Endpunkt liegt oder der Abstand zwischen den beiden Punkten sehr kurz ist, ist von Gerät zu Gerät unterschiedlich.

Automatische Punch-Funktionen

Wenn Sie DTRS-Recorder steuern, haben die drei **AUTO PUNCH**-Tasten **RHSL**, **IN/OUT** und **CLEAR** dieselbe Funktion wie die entsprechenden Tasten am DTRS-Recorder.

Einzelheiten zur Verwendung der Punch-Funktion finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres DTRS-Recorders.

Die Punch-in- und Punch-out-Punkte können Sie mithilfe der Locatorspeicher **4** und **5** anzeigen und bearbeiten. Wenn Sie die **CLEAR**-Taste drücken, um den Vorgang zu beenden, werden die ursprünglich vorhandenen Locatorpunkte wiederhergestellt.

ALL INPUT und AUTO MON

Mit den Tasten **ALL INPUT** und **AUTO MON** senden Sie die entsprechenden Befehle an alle Geräte in der Liste, bei denen die **REC**-Funktion aktiviert ist. Bei aktivierter Funktion leuchtet die zugehörige LED.

Wenn der Controller die Funktion nicht unterstützt, leuchtet sie nicht.

Wenn Sie die **REC**-Funktion bei mehreren Controllern aktiviert haben, diese aber nicht von allen Gerä-

ten unterstützt wird, leuchtet die LED in der Regel nicht.

Der Befehl wird von DTRS-Geräten und MMC-Geräten unterstützt. Manche Geräte, die über das P2-Protokoll gesteuert werden, akzeptieren diese Befehle und andere nicht. Dies hängt im Einzelfall davon ab, wie der Hersteller das Protokoll implementiert hat.

Externe Steuerung

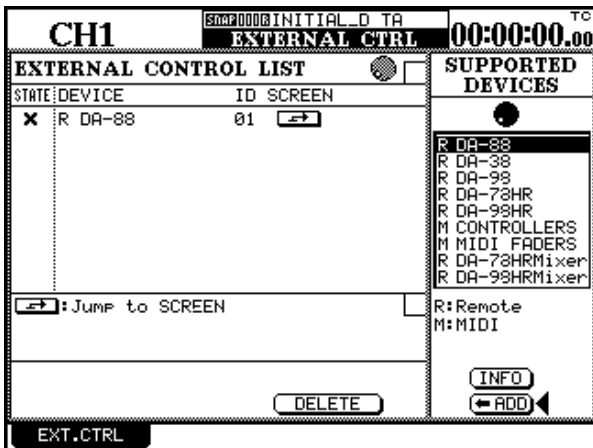
Die folgenden Hinweise beziehen sich auf die gerätespezifischen Fenster für externe Geräte, die Sie mit dem DM-24 steuern können.

Die Liste der Geräte, die dem DM-24 für die Steuerung zugewiesen werden, richten Sie wie folgt ein:

WICHTIG

Beachten Sie, dass diese Liste nichts mit der zuvor beschriebenen Geräteliste der Maschinen- und Laufwerkssteuerung zu tun hat. Sie bezieht sich auf gerätespezifische Steuerungseigenschaften und nicht auf die allgemeinen Steuerungsfunktionen.

- 1 Drücken Sie die Taste **EXT CTRL** (die **SHIFT-LED** sollte nicht leuchten), um des Hauptfenster für die externe Steuerung aufzurufen:



Anfangs enthält die Liste noch keine Einträge. Gehen Sie wie folgt vor, um Geräte hinzuzufügen.

- 2 Bewegen Sie den Cursor in die rechte Spalte des Fensters, und blättern Sie mit dem Rad durch die Liste der unterstützten Geräte. Wenn Sie das gewünschte Gerät markiert haben, benutzen Sie die Schaltfläche **<ADD**, um es der Hauptliste in der linken Bildschirmhälfte hinzuzufügen.

Um Informationen zu dem ausgewählten Gerät anzuzeigen, benutzen Sie die **INFO**-Schaltfläche.

Sobald das Gerät der Liste für externe Steuerung hinzugefügt wird, werden auch die Geräteerkennung und der Kommunikationstyp (wie unter „STATE“ auf Seite 114 und „ID“ auf Seite 115 beschrieben) erkannt und angezeigt. Folgende Geräte sind verfügbar:

Gerät	Name des Fensters
DTRS-Recorder DA-98HR („DA-98HR“ auf Seite 123)	DA-98HR
DTRS-Recorder DA-78HR („DA-78HR“ auf Seite 125)	DA-78HR

Gerät	Name des Fensters
DTRS-Recorder DA-98 („DA-98“ auf Seite 125)	DA-98
DTRS-Recorder DA-38 („DA-38“ auf Seite 126)	DA-38
DTRS-Recorder DA-88 („DA-88“ auf Seite 126)	DA-88
Allgemeine MIDI-Control-Change-Parameter für einen einzelnen MIDI-Kanal („MIDI-Control-Change-Befehle“ auf Seite 126)	CONTROLLERS
Fader steuern einen MIDI-Control-Change-Parameter für 16 Kanäle („MIDI-Fader“ auf Seite 127)	MIDI FADERS
Interner Submixer des DA-98HR („DTRS-Mixer“ auf Seite 124)	DA-98HRMixer

Auf diese Weise können Sie bis zu acht Geräte hinzufügen. Wenn Sie versuchen, weitere hinzuzufügen, wird ein Hinweifenster (**External Control List Full**) angezeigt. Drücken Sie **ENTER**, um das Fenster zu schließen.

Bei MIDI-Geräten (Controllern und Fadern) können Sie die Kennung so einstellen, dass sie bei Controllern dem MIDI-Kanal entspricht (siehe „MIDI-Control-Change-Befehle“ auf Seite 126) und bei Fadern der Control-Change-Nummer (siehe „MIDI-Fader“ auf Seite 127).

Um ein Gerät aus der Liste zu entfernen, bewegen Sie den Cursor in die linke Displayhälfte. Sie können nun mit dem Rad durch die aktive Liste blättern.

Markieren Sie das zu löschende Gerät mit dem Rad, bewegen Sie den Cursor auf die Schaltfläche **DELETE**, und drücken Sie **ENTER**.

Um zum Fenster der gerätespezifischen Steuerung für das ausgewählte Gerät zu springen, markieren Sie das Gerät, indem Sie den Cursor neben der Schaltfläche **JUMP** platzieren, und drücken Sie **ENTER**.

Zwischen Fenstern wechseln

Wenn Sie auf diese Weise ein solches Fenster aufgerufen haben, erscheinen am unteren Rand zwei Schaltflächen, auf die Sie mit den **POD**-Tasten 3 und 4 zugreifen.



Mit diesen Schaltflächen können Sie zwischen den verschiedenen Seiten der extern gesteuerten Geräte (im Fenster **EXTERNAL CONTROL**) hin- und herspringen.

DTRS-Recorder

Je nach Funktionsumfang des DTRS-Recorders (DA-98HR, DA-78HR, DA-98, DA-88 oder DA-38) stehen Ihnen weitere Optionen wie Spurdelay, Dither-Einstellung usw. zur Verfügung, die mit dem DM-24 gesteuert werden können. Näheres zur Verwendung dieser Funktionen finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres DTRS-Recorders.

Achten Sie unbedingt darauf, dass das über die **DTRS REMOTE CONTROL** mit dem DM-24 verbundene Gerät die ID 1 erhält (bzw. 0 bei DA-88-Geräten). Es empfiehlt sich, die anderen Geräte der Kette entsprechend ihrer Reihenfolge zu nummerieren. Dies ist jedoch keine Bedingung. Denken Sie daran,

dass eine Kette aus DTRS-Recordern stets terminiert (mit einem Abschlusstecker versehen) sein muss.

Wenn die DTRS-Recorder als Wordclock-Slaves des DM-24 arbeiten sollen, müssen Sie den Wordclock-Eingang des angeschlossenen DTRS-Recorders mit dem Word-Sync-Ausgang des DM-24 verbinden. Als Clockquelle sollten Sie **WORD** einstellen. Die weiteren Geräte in der Kette erhalten ihr Wordclock-Signal direkt über die **REMOTE**-Verbindungen und benötigen keine separaten Wordclock-Verbindungen.

Es folgen gerätespezifische Informationen.

DA-98HR

In diesem Fenster (auf das Sie mit den POD-Tasten 3 und 4 zugreifen) können Sie folgende Parameter fernsteuern.

WICHTIG

Wenn der DA-98HR auf eine andere Samplingfrequenz als die Basisfrequenz (einschließlich der doppelten und vierfachen Basisfrequenz) eingestellt ist, weicht die Anzahl der im Display angezeigten Spuren und Parameter von der Abbildung ab. Einige Funktionen stehen zudem nur im 8-Spur-Modus zur Verfügung. Nähere Einzelheiten zu diesen Funktionen finden Sie im Benutzerhandbuch zu Ihrem DA-98HR.

CH1		SNAP 0008 INITIAL_DATA		TC	
		EXTERNAL CTRL		00:00:00.00	
FS:44.1K		TASCAM DA-98HR		PAGE 1/1	
DIGITAL INPUT		TDIF-1		TC/SYNC	
INPUT PATCH		Trk 1 2 3 4 5 6 7 8		Time Mode ABS	
OUTPUT PATCH		Trk 1 2 3 4 5 6 7 8		TC REC (OFF)	
INPUT MONITOR		ON		TC Generator (STOP)	
TRACK DELAY		ALL UNIT		Start Time 00:00:00.00	
TIME		ISP SP		Machine Offset+00:00:00.00	
TRK 1 TRK 2 TRK 3 TRK 4		PUNCH IN/OUT		Preroll 00m00s	
TRK 5 TRK 6 TRK 7 TRK 8		VARI SPEED (OFF) -6.0%		Postroll 00m00s	
EXT.CTRL		CLOCK		DITHER OFF	
		INT VIDEO SLOT		WORD AES/EBU ch 1/2	

DIGITAL INPUT Hiermit schalten Sie zwischen den TDIF- und den AES/EBU-Eingängen um.

INPUT PATCH In diesem Fenster können Sie die Eingangspatchbay anzeigen und einstellen. Benutzen Sie die Cursortasten, um in der Matrix zu navigieren.

OUTPUT PATCH In diesem Teil des Fensters können Sie die Ausgangspatchbay anzeigen und einstellen.

INPUT MONITOR In diesem Teil des Fensters können Sie die Abhörfunktionen für die einzelnen Spuren einstellen und anzeigen.

TRACK DELAY Die Spurverzögerung können Sie für eine einzelne Spur oder alle Spuren gemeinsam einstellen. Bewegen Sie den Cursor in die gewünschte Zeile, und nehmen Sie mit dem entsprechenden POD Einstellung für nur eine einzelne Spur vor bzw. stellen Sie mit POD 3 alle Werte gleichzeitig ein. Bestätigen Sie mit der Schaltfläche SET.

Mit POD 4 schalten Sie die Maßeinheit zwischen Frames und Millisekunden um.

TIME MODE Wählen Sie als Zeitbasis entweder ABS oder TC.

TC REC Mit dieser Schaltfläche aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Timecode-Spur.

TC Generator Hiermit starten bzw. stoppen Sie den Timecode-Generator des DA-98HR und stellen die Startzeit ein. Gehen Sie mit dem Cursor in das entsprechende Feld, um Stunden, Minuten, Sekunden oder Frames einzugeben.

Machine Offset Geben Sie diesen Wert hier ein. Bewegen Sie den Cursor zum entsprechenden Feld, um Stunden, Minuten, Sekunden oder Frames einzugeben.

PUNCH IN/OUT Hier stellen Sie die Zeiten für Vorlauf und Nachlauf ein.

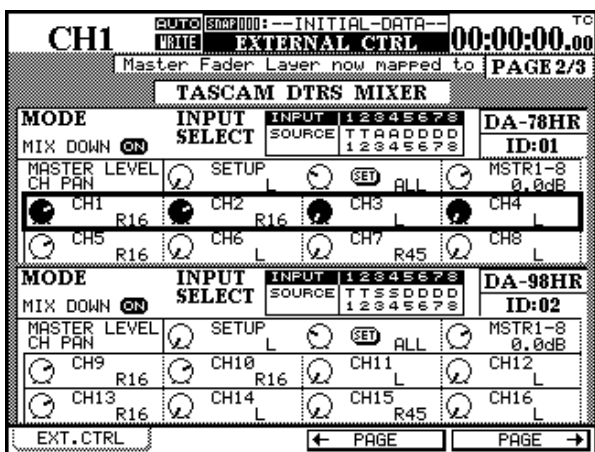
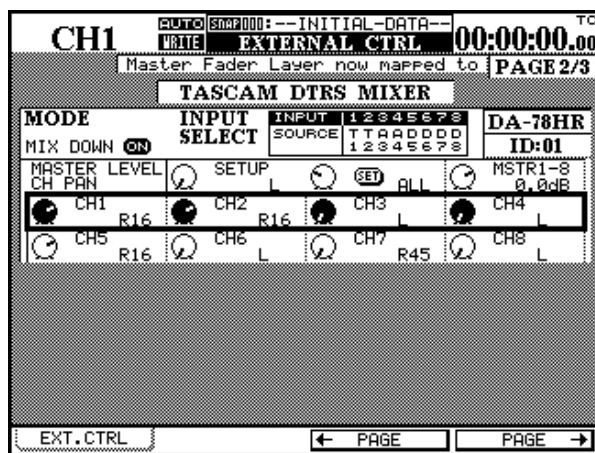
DITHER Hier stellen Sie den Dither-Typ auf Aus, Rechteck oder Dreieck.

VARI SPEED Diese Option lässt sich ein- und ausschalten, wobei Sie den Wert im Bereich von $\pm 6,0\%$ relativ zur Normaltonhöhe eingestellt werden kann.

CLOCK Wählen Sie unter den verschiedenen Clockquellen, die für den DA-98HR zur Verfügung stehen: INT (intern), VIDEO, SLOT, WORD sowie die AES/EBU-Eingänge. Wenn Sie die AES/EBU-Eingänge wählen, können Sie anschließend das als Clockquelle verwendete Eingangspaar festlegen.

DTRS-Mixer

Neben dem oben beschriebenen Fenster steht Ihnen auf dem Display auch ein Ausgangsmixer zur Verfügung, mit dem Sie die internen Mixer von bis zu zwei DTRS-Recordern ansprechen können.



Diesen Mixer wählen Sie in der Liste der vom DM-24 gesteuerten Geräte als separates Gerät aus (DA-98HR Mix). Die hier beschriebenen Mischfunktionen stehen Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie den Mixer der Liste mit den zu steuernden Geräten hinzugefügt haben (die betreffenden DTRS-Recorder allein hinzuzufügen, genügt nicht).

Nähere Einzelheiten zur Funktionsweise der bei jedem Modell unterschiedlichen Abmischmodi finden Sie im Benutzerhandbuch zu Ihrem DTRS-Recorder.

Wenn im Display mehr als ein DTRS-Recorder angezeigt wird, wird das Fenster in zwei Hälften geteilt und weist dann zum Beispiel zwei obere Zeilen auf.

Im Bereich INPUT SELECT am oberen Rand jeder Displayhälfte können Sie den Kanälen Quellsignale zuweisen. Verwenden Sie die Cursorstasten, das Rad und die **ENTER**-Taste, um diese Zuweisungen zu ändern. Bei Geräten des Typs DA-78HR können Sie hier Track (T), Digital (D) oder Analog (A) wählen. Bei Geräten des Typs DA-98HR sind es Track (T), Digital (D) oder Slot (S).

Mit der Schaltfläche **MIX DOWN** steuern Sie den Abmischmodus des DTRS-Recorders.

In der ersten Zeile jeder Bildschirmhälfte können Sie mit POD 1 den Master-PAN-Wert einstellen. Mit POD 2 wählen Sie den Bereich (ALL, ODD, EVEN 1-8 und 9-16). Bestätigen Sie die Einstellung mit der Schaltfläche **SET**.

Mit POD 3, das sich ebenfalls in der ersten Zeile befindet, regeln Sie den Gesamtausgangspegel der ersten acht Kanäle (erstes Gerät). Mit POD 4 regeln Sie die nächsten acht Kanäle (zweites Gerät).

Mit den PODs in den übrigen Zeilen der Displayhälfte regeln Sie die Panoramapositionen der Ausgänge.

Mit den Fadern der Master-Ebene und den **MUTE**-Tasten steuern Sie den DTRS-Mixer, sofern dieses Fenster aktiv ist (Module 1 bis 8 steuern das erste Gerät, Module 9 bis 16 das zweite). Wenn das Fenster aktiv ist und Sie die Master-Ebene ausgewählt haben, blinken die **MASTER**-LED und die **MUTE**-Tasten der einzelnen Module.

DA-78HR

Die Einstellungen für dieses Gerät unterscheiden sich kaum von denen des DA-98HR, abgesehen davon, dass die acht Spuren jederzeit sichtbar sind (da der DA-78HR nur über acht Spuren verfügt). Der andere Hauptunterschied besteht darin, dass der DA-78HR keine Möglichkeit bietet, Eingangskanäle einzeln abzuhören. Entsprechend weist das Steuerungsfenster auch keine solche Funktion auf.

CH1		Sm2000: -- INITIAL DATA --		ABS	
EXTERNAL CTRL		00:00:00.00		PAGE 3/3	
FS:44.1K		TASCAM DA-78HR		ID:01	
DIGITAL INPUT		TDIF-1		TC/SYNC	
INPUT PATCH		Trk 1 2 3 4 5 6 7 8		Time Mode ABS	
Src		T T A D D D D D		TC REC <input checked="" type="checkbox"/>	
Ch		1 2 3 4 5 6 7 8		TC Generator <input checked="" type="checkbox"/>	
OUTPUT PATCH		Trk 1 2 3 4 5 6 7 8		Start Time 00:00:00.00	
Trk		1 2 3 4 5 6 7 8		Machine Offset +00:00:00.00	
TRACK DELAY TIME		ALL UNIT		PUNCH IN/OUT	
TRK 1 TRK 2 TRK 3 TRK 4		0.0ms (SET)		Prenroll 00m00s	
TRK 5 TRK 6 TRK 7 TRK 8		0.0ms		Postroll 00m00s	
EXT. CTRL		← PAGE		PAGE →	

Bei den Digitaleingängen können Sie wählen zwischen den TDIF1-Eingängen und dem SPDIF-Eingang (nur zwei Kanäle)

Daneben fehlen in diesem Fenster auch die Clockquellen, über die der DA-78HR nicht verfügt (Video, AES/EBU und Slot).

Wie beim DA-98HR können Sie in einem weiteren Fenster die internen Mixer von bis zu zwei Geräten steuern. Dazu muss das Gerät DTRS Mixer der Liste der steuerbaren Geräte hinzugefügt werden. Wenn Sie dies versäumen, stehen Ihnen die hier beschriebenen Mischfunktionen nicht zur Verfügung (auch dann nicht, wenn die betreffenden DTRS-Recorder enthalten sind).

DA-98

Viele Funktionen des DA-98 entsprechen denen der beiden oben beschriebenen Geräte. Er weist jedoch folgende Unterschiede auf:

CH1		Sm2000: -- INITIAL DATA --		ABS	
EXTERNAL CTRL		00:00:00.00		PAGE 3/3	
FS:44.1K		TASCAM DA-98		ID:01	
DIGITAL INPUT		<input checked="" type="checkbox"/>		TC/SYNC	
TRACK COPY		IN 1 2 3 4		Time Mode ABS	
TP		1 2 3 4		TC REC <input checked="" type="checkbox"/>	
Track Copy		<input checked="" type="checkbox"/>		TC Generator <input checked="" type="checkbox"/>	
INPUT MONITOR		ON		Start Time 00:00:00.00	
TRK 1 TRK 2 TRK 3 TRK 4		0.0ms		Machine Offset +00:00:00.00	
TRK 5 TRK 6 TRK 7 TRK 8		0.0ms		PUNCH IN/OUT	
EXT. CTRL		← PAGE		PAGE →	

Der Digitaleingang kann nur ein- und ausgeschaltet werden.

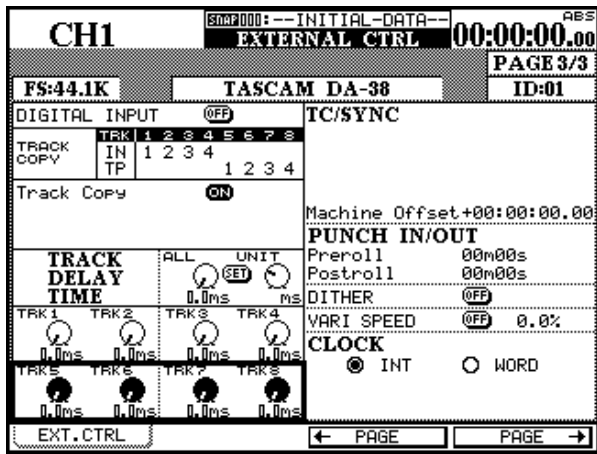
In dem Fenster können Sie die Spur-Kopierfunktion ein- oder ausschalten und konfigurieren. Bewegen Sie den Cursor in die Zeile für die Eingänge (IN) oder die Bandspuren (TP), und nehmen Sie mithilfe des Rades die Zuweisung zwischen Bandspuren und Eingängen vor.

Die Abhörfunktion für die Eingänge können Sie spurweise ein- oder ausschalten.

Die drei zur Verfügung stehenden Clockquellen sind: Intern, Wordclock und Video.

DA-38

Der DA-38 weist nicht so viele Optionen auf wie der DA-98.



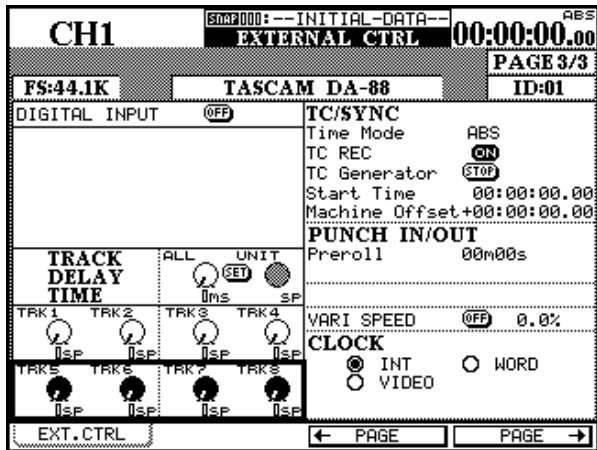
Das Abhören der Eingänge ist nicht möglich, aber Sie können wie beim DA-98 Spuren kopieren.

Da der DA-38 nicht mit einem Timecode-Generator ausgestattet ist, sind die im Bereich TC/SYNC zur Verfügung stehenden Optionen eingeschränkt. Sie können hier nur den Offset-Wert einstellen.

Als Clockquellen können Sie nur Intern und Wordclock wählen.

DA-88

Für dieses Gerät stehen folgende Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:



Ähnlich dem DA-38 kann der Digitaleingang ein- oder ausgeschaltet werden (es wird also zwischen analogen und digitalen Eingängen umgeschaltet).

Das Spurdelay können Sie individuell oder global einstellen. Verwenden Sie dazu die PODs.

Wenn im DA-88 eine SY-88-Erweiterungskarte installiert ist, gilt für die Timecode-Einstellungen das gleiche wie für den DA-98.

Nur die Punch-Vorlaufzeit ist einstellbar (das Einstellen der Nachlaufzeit ist nicht möglich).

Als Clockquellen können Sie nur Intern, Video oder Word wählen.

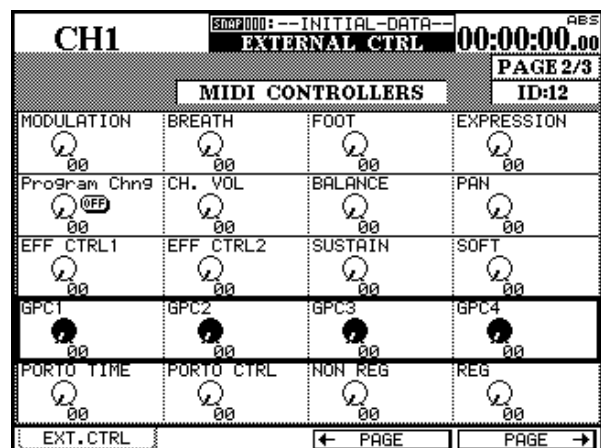
MIDI-Control-Change-Befehle

Sie können die PODs des DM-24 zum Senden von MIDI-Control-Change-Befehlen verwenden.

Die Liste führt die gebräuchlichsten Controller auf. Die Werte dieser Controller für den ausgewählten Kanal stellen Sie mit den Cursortasten und PODs ein.

Den ausgewählten Kanal erkennen Sie am oberen Rand des Fensters. Er entspricht der auf der Setup-Seite ausgewählten ID.

Folgende Steuerungsfunktionen stehen in diesem Fenster zur Verfügung:

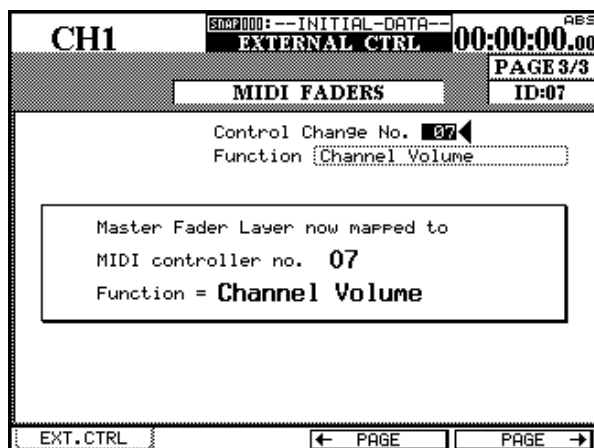


MIDI-Fader

Im Fenster **MIDI FADERS** können Sie über die Master-Faderebene den Control-Change-Wert eines MIDI-Controllers auf alle sechzehn MIDI-Kanäle gleichzeitig anwenden:

In diesem Fenster können Sie die MIDI-Control-Change-Nummer einstellen. Wie Sie aus dem Beispiel ersehen können, wird diese Funktion häufig mit der MIDI-Lautstärke (Control Change 7) verwendet. Auf diese Weise kann die Lautstärke von bis zu sechzehn an das DM-24 angeschlossenen MIDI-Geräten unabhängig voneinander geregelt werden.

Folgende Einstellungen lassen sich mit den Fadern mittels MIDI steuern:



Nummer	Steuerfunktion	Nummer	Steuerfunktion
00	Bank Select	50	GP Controller 3 (LSB)
01	Modulation	51	GP Controller 4 (LSB)
02	Breath Control	52 - 63	Nicht festgelegt
03	Nicht festgelegt	64	Damper Pedal (sustain)
04	Foot Controller	65	Portamento On / Off
05	Portamento Time	66	Sostenuto
06	Data entry MSB	67	Soft Pedal
07	Channel Volume	68	Legato Footswitch
08	Balance	69	Hold 2
09	Nicht festgelegt	70	Sound Variation
10	Pan	71	Harmonic Intensity
11	Expression	72	Release Time
12	Effect Control 1	73	Attack Time
13	Effect Control 2	74	Brightness
14 - 15	Nicht festgelegt	75	Sound Controller 6
16	GP Controller 1	76	Sound Controller 7
17	GP Controller 2	77	Sound Controller 8
18	GP Controller 3	78	Sound Controller 9
19	GP Controller 4	79	Sound Controller 10
20 - 31	Nicht festgelegt	80	GP Controller 5
32	Bank Select (LSB)	81	GP Controller 6
33	Modulation (LSB)	82	GP Controller 7
34	Breath Control (LSB)	83	GP Controller 8
35	Nicht festgelegt	84	Portamento Control
36	Foot Controller (LSB)	85 - 90	Nicht festgelegt
37	Portamento Time (LSB)	91	Effect 1 Depth
38	Data entry MSB (LSB)	92	Effect 2 Tremolo
39	Channel Volume (LSB)	93	Effect 3 Chorus
40	Balance (LSB)	94	Effect 4 Detune
41	Nicht festgelegt	95	Effect 5 Phaser
42	Pan (LSB)	96	Data increment
43	Expression (LSB)	97	Data decrement
44	Effect Control 1	98	Non-Registered LSB
45	Effect Control 2	99	Non-Registered MSB
46 - 47	Nicht festgelegt	100	Registered LSB
48	GP Controller 1 (LSB)	101	Registered MSB
49	GP Controller 2 (LSB)	102 - 119	Nicht festgelegt

MIDI-Mixer

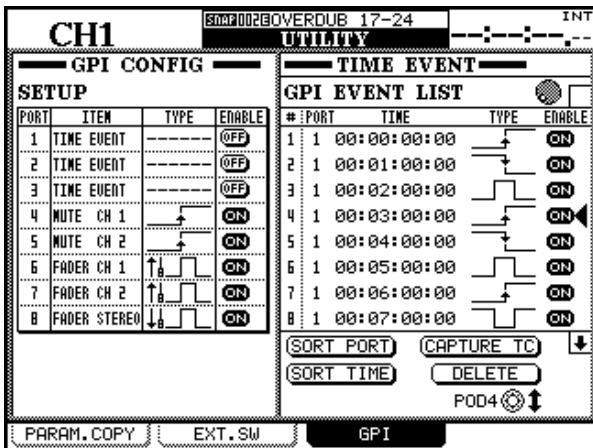
Im Fenster MIDI MIXER steht Ihnen ein zweite Ebene zur Verfügung, über die Sie ebenfalls mithilfe der Fader, Regler und Tasten externe MIDI-Geräte steuern können. Beim Bewegen der Fader bleiben in diesem Fall jedoch die Audiopegel im Mischpult unbeeinflusst.

Welche Control-Change-Befehle gesendet werden, bestimmen Sie im Fenster MIDI/MC (siehe „Control-Change-Befehle senden und empfangen“ auf Seite 133).



GPI-Steuerung

Das DM-24 bietet eine GPI-Funktion (*General Purpose Interface*) für Faderstart und zeitgesteuertes Auslösen von Events.



Der mit GPI bezeichnete Steckverbinder auf der Rückseite des DM-24 enthält die GPI-Ports, an denen das Schaltsignal mit TTL-Pegel (Low = 0 Volt,

High = +5 Volt) ausgegeben wird. Er ist wie folgt verdrahtet:

Pin	GPI-Port	Pin	GPI-Port
1	1	2	2
3	3	4	4
5	Gehäusemasse	6	5
7	6	8	7
9	8		

Für jeden dieser GPI-Ports können Sie die Funktionsweise wählen zwischen:



Der typische Laststrom für jeden dieser Ports beträgt 12 mA, der maximal zulässige Wert ist 25 mA.

Die Schaltzeit beträgt etwa 3 ns, der Tastimpuls ist 150 ms lang.

GPI einrichten

Um die GPI-Funktion einzurichten, öffnen Sie im UTILITY-Fenster die Registerkarte GPI.

Im linken Teil des Fensters können Sie unter ITEM zwischen folgenden Optionen wählen:

- TIME EVENT – Deaktiviert den zugehörigen GPI-Port für manuell ausgelöste Events. Wenn diese Option gewählt ist, können Sie in dieser Zeile keine weiteren Eintragungen vornehmen. Stattdessen geben Sie im rechten Teil des Fensters ein, zu

welcher (Timecode-) Zeit das Event ausgelöst werden soll.

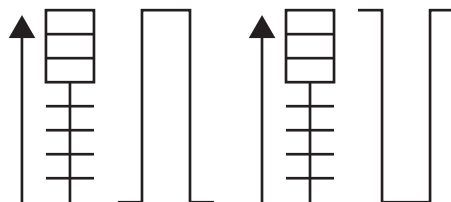
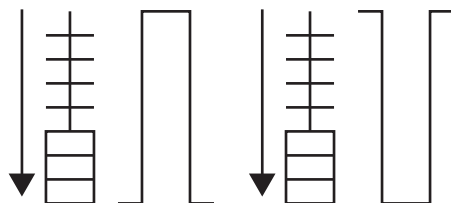
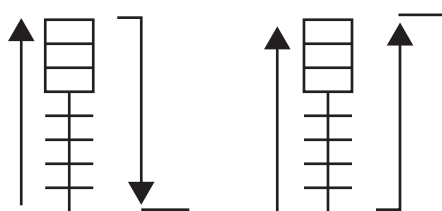
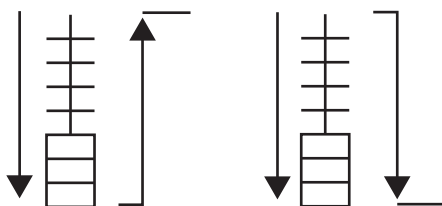
- MUTE – Das Event wird durch Drücken der gewählten MUTE-Taste (in den Kanalzügen oder Bussen) auf dem Mischpult ausgelöst.
- PLAY – Das Event wird ausgelöst durch Drücken der PLAY-Taste auf dem Mischpult.
- STOP – Das Event wird ausgelöst durch Drücken der STOP-Taste auf dem Mischpult.

- **REC** – Das Event wird ausgelöst durch Drücken der **REC**-Taste auf dem Mischpult.
- **FFWD** – Das Event wird ausgelöst durch Drücken der **FFWD**-Taste auf dem Mischpult.
- **REW** – Das Event wird ausgelöst durch Drücken der **REW**-Taste auf dem Mischpult.
- **INPUT ALL** – Das Event wird ausgelöst durch Drücken der **INPUT ALL**-Taste auf dem Mischpult.

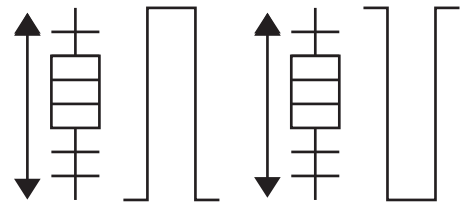
WICHTIG

Für alle Tasten gilt: Das Event wird ausgelöst, sobald die Taste heruntergedrückt wird und die LED leuchtet. Eine Ausnahme bildet die **MUTE**-Taste, wenn Sie zum Aufheben der Stummschaltung eines Kanals gedrückt wird: In diesem Fall wird das Event erst beim Loslassen der Taste ausgelöst.

- **FADER** – Wenn Sie einen der Kanal-, Aux- oder Busfader für das Auslösen von Events nutzen möchten, stehen folgende Faderstart- und Faderstop-Optionen zur Auswahl:

**Faderstart (Impuls)****Faderstop (Impuls)****Faderstart (Potentialwechsel)****Faderstop (Potentialwechsel)**

Events lassen sich auch durch Faderbewegungen in beide Richtungen auslösen:

**Faderbewegung (Impuls)**

Ereignisse zeitgesteuert auslösen Wenn Sie für einen GPI-Port im linken Teil des Fensters **TIME EVENT** gewählt haben, können Sie im rechten Teil des Fensters eingeben, zu welcher (Timecode-) Zeit das Event ausgelöst werden soll. Bis zu 16 Events lassen sich auf diese Weise einrichten. Mit **POD 4** bewegen Sie sich durch die Liste.

Zeitpunkte für solche GPI-Events lassen sich direkt erfassen, indem man bei laufendem Timecode die Schaltfläche **CAPTURE TC** betätigt. Alternativ können Sie auch das Rad verwenden, um einen Timecodewert einzustellen. Wählen Sie außerdem die Art des Schaltereignisses, wie auf der vorhergehenden Seite beschrieben.

WICHTIG

Es ist möglich, einen GPI-Port so einzurichten, dass aufeinander folgende Events durch unterschiedliche Schaltarten gesteuert werden. Achten Sie beim Einrichten Ihrer Events darauf, dass es dabei nicht zu Konflikten mit dem gesteuerten Gerät kommt.

Mit den Schaltflächen **SORT PORT** und **SORT TIME** haben Sie die Möglichkeit, die Events nach Port oder Zeit sortiert anzuzeigen.

Um ein einzelnes Event in der Liste zu löschen, wählen Sie es aus und betätigen Sie die **DELETE**-Schaltfläche.

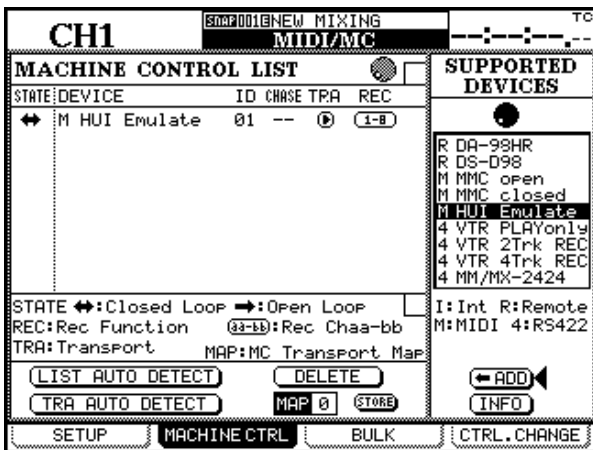
HUI™-Emulation

Das DM-24 ist nun in der Lage, das Mackie HUI™ zu emulieren und somit Fader, Regler und Tasten verschiedener DAW-Softwares (z.B. ProTools, Digital Performer und Nuendo) per MIDI zu steuern.

WICHTIG

Diese Emulation bildet nicht 100%-ig jede einzelne der Mackie-HUI-Funktionen nach. Tascam übernimmt deshalb keine Garantie dafür, dass ein externes, durch die HUI-Emulation des DM-24 gesteuertes Gerät sich genauso verhält, wie wenn es per Mackie HUI gesteuert würde.

Die HUI-Emulation verwendet eine geschlossene MIDI-Schleife (Closed-Loop) und wird im MIDI/ MC-Fenster ausgewählt:



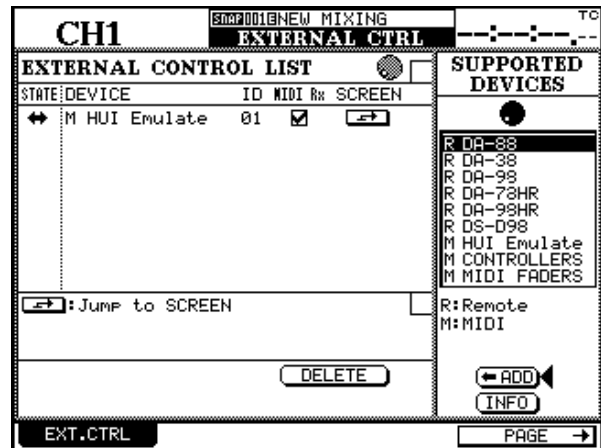
Wenn das DM-24 die Closed-Loop-Verbindung nicht erkennt, erscheint in der Spalte STATE ein Kreuz anstelle des Doppelpfeils.

Als einzigen Parameter können Sie hier den MIDI-Kanal (1–16) einstellen.

Wie bei anderen externen Geräten gelangen Sie mit der Schaltfläche SCREEN zu einem weiteren Fenster, in dem die Steuerfunktionen der HUI-Emulation auswählbar sind.

Die HUI-Emulation verwendet die ersten acht Kanäle des DM-24 als Hardware-Regler für die DAW-Software: die Fader für die Pegel der DAW-Spuren, die **MUTE**-Tasten für die Stummschaltung der DAW-Kanäle, die **REC**-Tasten, um die DAW-Spuren in Aufnahmebereitschaft zu versetzen, und die PODs, um das Panorama der DAW-Kanäle einzustellen.

Mit den beiden **BANK**-Schaltflächen springen Sie jeweils um acht DAW-Kanäle zurück oder weiter.

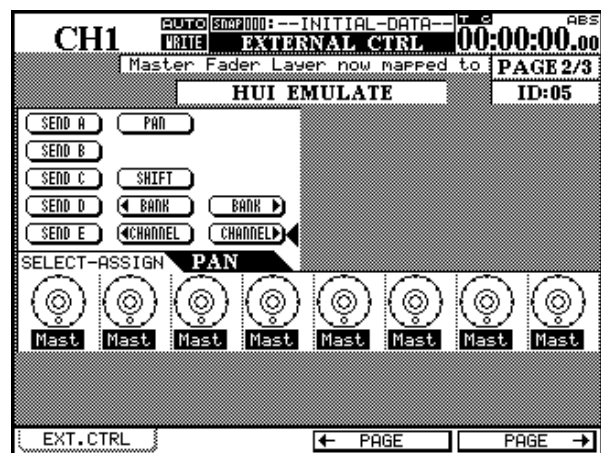


Die Regler des DM-24 wirken sich dann entsprechend auf die gewählten acht Kanäle aus.

Mit den CHANNEL-Schaltflächen springen Sie um jeweils einen Kanal zurück oder weiter.

Mit den PODs beeinflussen Sie das Panorama oder die Aux-Sends A bis E, je nachdem welche Schaltfläche oben im Fenster aktiviert ist.

Die SHIFT-Schaltfläche bietet Ihnen die Möglichkeit, die berührungsempfindlichen Fader des DM-24 anstelle der PODs für die Aux-Sends zu verwenden – sie vertauscht die Fader mit den PODs.



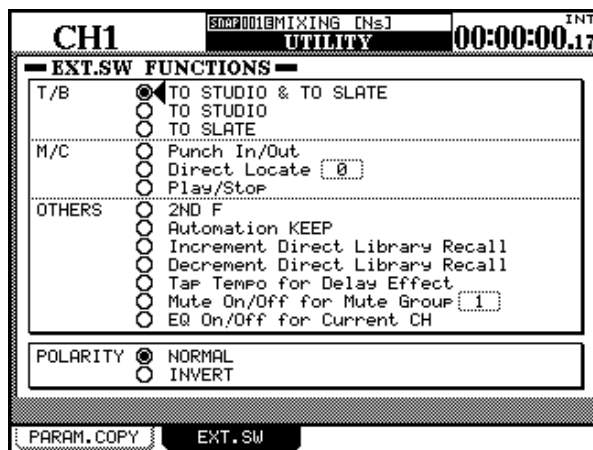
Wie Sie sehen, werden auch die Kanalnamen der DAW vom DM-24 erkannt: Die ersten vier Buchstaben erscheinen jeweils in dem betreffenden Kanal auf dem Display. Verständlicherweise kann es dabei zu Verwechslungen kommen, wenn sich die ersten vier Zeichen einer Kanalbezeichnung gleichen – berücksichtigen Sie dies bei der Namensgebung.

HUI™ ist ein Markenzeichen der Mackie Designs Inc.

Funktionen per Fußschalter bedienen

Sie können einen gewöhnlichen Fußschalter (Taster, nicht rastend) wie den Tascam RC-30P verwenden, um gewisse Funktionen fernzusteuern.

Auf welche Funktion der Fußschalter wirkt, stellen Sie im UTILITY-Fenster auf der Registerkarte EXT. SW ein:



Folgende Möglichkeiten stehen zur Wahl:

T/B (Talkback)

- TO STUDIO & TO SLATE – schaltet das Talkback-Mikrofon auf den Aufnahmerraum-Monitorausgang und alle Summen- und Busausgänge
- TO STUDIO – schaltet das Talkback-Mikrofon auf den Aufnahmerraum-Monitorausgang
- TO SLATE – schaltet das Talkback-Mikrofon auf alle Summen- und Busausgänge

M/C (Maschinensteuerung)

- Punch In/Out – ermöglicht das Einsteigen und Aussteigen während einer Aufnahmesession
- Direct Locate x – erlaubt das Ansteuern eines bestimmten Locatorpunkts (geben Sie die Nummer des Locatorspeichers hier ein)
- Play/Stop – startet und stoppt die Wiedergabe

OTHERS (weitere)

- 2ND F. – erfüllt die gleiche Funktion wie die 2ND F.-Taste auf dem Mischpult
- Automation KEEP – erfüllt die gleiche Funktion wie die KEEP-Taste auf dem Mischpult
- Increment Direct Library Recall – erhöht die Nummer des Bibliothekeneintrags, der als nächster aufgerufen wird, um eins
- Decrement Direct Library Recall – verringert die Nummer des Bibliothekeneintrags, der als nächster aufgerufen wird, um eins
- Tap Tempo for Delay Effect – ermöglicht die Anpassung der Verzögerungszeit für den Delay-Effekt, indem man den Fußschalter im Takt betätigt
- Mute On/Off for Mute Group x – aktiviert/deaktiviert die angegebene Mutegruppe
- EQ On/Off for Current Channel – schaltet den EQ des aktuell gewählten Kanals ein oder aus

Sie können das DM-24 zum Steuern von MIDI-Geräten verwenden. Umgekehrt kann auch das DM-24 von solchen Geräten gesteuert werden.

Im Kapitel über die Maschinensteuerung finden Sie eine Beschreibung, wie Sie mit dem DM-24 externe MIDI-Geräte steuern. Dabei nutzen Sie die PODs, um verschiedene Control-Change-Befehle über einen einzelnen Kanal zu übertragen (siehe „MIDI-Control-Change-Befehle“ auf Seite 126) oder die Fader, um denselben Control-Change-Befehl auf bis zu 16 verschiedenen MIDI-Kanälen gleichzeitig zu senden (siehe „MIDI-Fader“ auf Seite 127).

In diesem Kapitel wird auch beschrieben, wie Sie das DM-24 so einrichten, dass es bestimmte MIDI-Befehle akzeptiert oder ignoriert (siehe „Allgemeine MIDI-Parameter“ auf Seite 117). Außerdem finden Sie dort eine Beschreibung weiterer MIDI-Einrichtungsparameter („MIDI-Befehle filtern“ auf Seite 118).

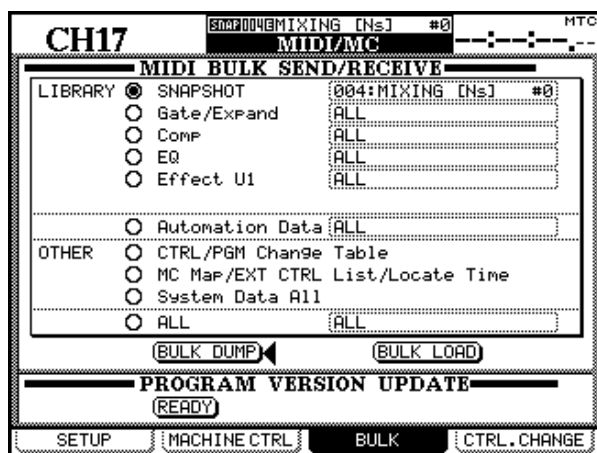
Das DM-24 kann auch selbst über MIDI-Befehle gesteuert werden und ist in der Lage, mithilfe von System-Exclusive-Befehlen Benutzereinstellungen von MIDI-Massenspeichern zu laden bzw. darauf abzuspeichern.

MischpultEinstellungen als MIDI-Daten speichern

Diese Funktion bietet Ihnen eine bequeme Möglichkeit, die Einstellungen, die Sie am DM-24 vornehmen, abzuspeichern und wieder abzurufen. Die meisten Sequenzer und ähnliche Programme erlauben das Speichern solcher System-Exclusive-Daten auf Disketten oder anderen Wechselmedien. Auf diese Weise können Sie projektspezifische Einstellungen (einschließlich aller automatisierten Mischaktionen) problemlos mit Studios austauschen, die ebenfalls über ein DM-24 verfügen.

Wenn Sie in Ihrem Studio zwei DM-24 haben, können Sie über eine solche Datenverbindung auch Einstellungen von einem Gerät auf das andere übertragen.

In jedem Fall müssen Sie die **MIDI OUT**-Buchse des DM-24 mit der **MIDI IN**-Buchse des anderen Geräts verbinden und die **MIDI IN**-Buchse des DM-24 mit der **MIDI OUT**-Buchse des anderen Geräts.



Rufen Sie das Fenster **MIDI MC** auf, indem Sie bei leuchtender **SHIFT**-LED die Taste **MIDI/MC** drücken.

Drücken Sie die POD-Taste 3, um zur hier gezeigten Registerkarte **BULK** zu gelangen.

Sie können die in den Bibliotheken gespeicherten Einstellungen für Snapshots, Dynamik-Prozessoren (Gates, Expander und Kompressoren), EQs und die internen Effekte als MIDI-Daten speichern. Dabei haben Sie die Wahl, ob Sie alle Daten (**ALL**) oder einzelne Einstellungen abspeichern wollen.

Auch Automationsdaten lassen sich so speichern (einzelne Bänke oder alle [**ALL**])

Zudem haben Sie die Möglichkeit, die Programm-Change-Tabelle (siehe „Einstellungen für Programmwechsel“ auf Seite 117) sowie die Control-Change-Tabellen (siehe „Control-Change-Befehle senden und empfangen“ auf Seite 133) zusammen als **CTRL/PGM Change Table** zu speichern.

Auch die Mappings der Maschinensteuerung, die Liste der gesteuerten externen Geräte und die gespeicherten Locatorpunkte (siehe „Locatorpunkte speichern“ auf Seite 119) können Sie für die MIDI-Datenübertragung auswählen (**MC Map/EXT CTRL LIST/Locat Time**).

Darüber hinaus lassen sich auf diese Weise sämtliche Systemdaten senden (**System Data All**).

Schließlich steht Ihnen noch die Option **ALL** zur Verfügung. Dabei werden alle oben genannten Daten für die Übertragung ausgewählt, und zwar entweder der Inhalt sämtlicher Bibliotheken einschließlich aller oben beschriebenen Daten (**ALL**); oder nur der Inhalt aller Bibliotheken (**LIBRARY**); oder alle Einstellungen sämtlicher Bibliotheken einschließlich der Automationsdaten (**LIBRARY + AUTOMATION**).

Daten senden

Richten Sie das andere MIDI-Gerät für den Empfang von System-Exclusive-Daten ein.

Wählen Sie die Daten aus, die Sie vom DM-24 an das MIDI-Gerät senden wollen. Bewegen Sie den Cursor auf die Schaltfläche `BULK DUMP`, und drücken Sie **ENTER**.

Ein Dialogfenster informiert Sie über den Fortschritt der Datenübertragung.

Sie können die Übertragung jederzeit durch Drücken einer Cursortaste unterbrechen.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint die Meldung `Done!` (Fertig!).

Daten empfangen

Wenn Sie die Daten, die Sie in das DM-24 laden möchten, ausgewählt haben, bewegen Sie den Cursor zur Schaltfläche `BULK LOAD`, und drücken Sie **ENTER**.

Ein Dialogfenster informiert Sie, dass das DM-24 nun bereit zum Empfang der ausgewählten Daten ist. Um den Vorgang abubrechen, drücken Sie eine Cursortaste. Vergewissern Sie sich, dass durch die Übertragung keine wichtigen Daten auf dem DM-24 überschrieben werden.

Starten Sie nun die Datenübertragung vom angeschlossenen MIDI-Gerät. Auf dem Display des DM-24 können Sie den Fortgang der Übertragung verfolgen.

WICHTIG

Wenn die Datenübertragung von einem anderen Gerät zum DM-24 einmal gestartet wurde, darf sie nicht mehr unterbrochen werden. Wenn nur ein Teil der Daten übertragen wird, besteht die Gefahr, dass der Inhalt der Bibliotheken und andere Daten beschädigt werden und nicht mehr verwendbar sind.

Systemsoftware aktualisieren

Hierbei handelt es sich um eine spezielle Form der MIDI-Datenübertragung. Von Zeit zu Zeit stellt Tascam Upgrades für die Systemsoftware des DM-24 zur Verfügung. Nähere Informationen zu diesen Upgrades erhalten Sie von Ihrem Händler oder auf der Tascam-Website.

Die Software wird als normale MIDI-Datei geliefert, die Sie übertragen müssen, als ob Sie ein Musikstück von einem MIDI-Sequencer in das DM-24 einspielen.

So aktualisieren Sie die Systemsoftware:

1 Schalten Sie alle mit dem DM-24 verbundenen Audiogeräte aus.

Da sich das DM-24 nach der Aktualisierung der Software zurücksetzt, könnten unerwünschte Pegelsprünge in der Audiokette auftreten.

2 Verbinden Sie die MIDI IN-Buchse des DM-24 mit der MIDI OUT-Buchse des anderen Geräts.

3 Bewegen Sie den Cursor auf der Registerkarte `BULK` zur Schaltfläche `READY` im Feld

`PROGRAM VERSION UPDATE`, und drücken Sie **ENTER**.

Ein Hinweifenster erscheint. Wenn Sie die Aktualisierung doch nicht vornehmen möchten, drücken Sie nun eine Cursortaste

4 Starten Sie die Wiedergabe am angeschlossenen MIDI-Gerät.

Auf dem Display werden Informationen zur MIDI-Datenübertragung angezeigt. Der Fortschritt der Datenübertragung wird dabei durch Blinken symbolisiert.

VORSICHT

UNTER KEINEN UMSTÄNDEN dürfen Sie während der System-Aktualisierung eines der Geräte ausschalten oder auf andere Weise die Übertragung unterbrechen. Durch eine Unterbrechung der Datenübertragung würde das DM-24 höchstwahrscheinlich funktionsuntüchtig.

Das DM-24 setzt sich zurück, sobald die Daten erfolgreich übertragen wurden. Danach können Sie die anderen Audiogeräte wieder einschalten.

Control-Change-Befehle senden und empfangen

Das DM-24 ist nicht nur in der Lage, mithilfe seiner Fader, Panorama-Regler und Mute-Tasten Control-

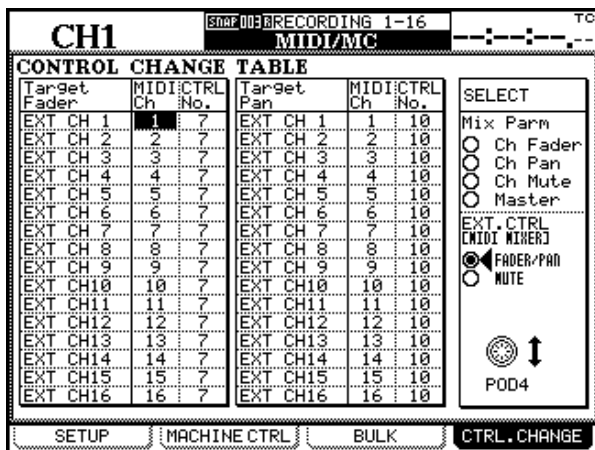
Change-Befehle zu senden (wie im Abschnitt „MIDI-Control-Change-Befehle“ auf Seite 126

beschrieben), sondern es kann auch Control-Change-Befehle von einem MIDI-Gerät empfangen und so von ihm ferngesteuert werden. Obwohl dies keine vollständige Fernsteuerung des DM-24 ermöglicht, gibt es einige nützliche Anwendungsmöglichkeiten für diese Funktion.

So können Sie beispielsweise einen Sequenzer benutzen, um ohne Verwendung von Timecode-Werten die Kanäle im exakten Zeitmaß eines Musikstücks stummzuschalten.

Die auf diese Weise übertragenen Control-Change-Befehle lassen sich auch nutzen, um Einstellungen auf anderen MIDI-Geräten zeitgleich mit Faderbewegungen usw. auszuführen.

Rufen Sie für diese Funktion mit der POD-Taste 4 die Registerkarte CTRL. CHANGE (Control Change) im MIDI/MC-Fenster auf:



Mit POD 4 wählen Sie die Parameter aus, die von den gewählten Control-Change-Nummern beeinflusst werden.

Da Ihnen zwar 32 Audiokanäle, aber nur 16 MIDI-Kanäle zur Verfügung stehen, müssen Sie auf die Mapping-Funktion zurückgreifen. Es ist zum Beispiel nicht möglich, mit dem Control-Change-Befehl

für die MIDI-Lautstärke (7) die Fader-Werte aller 32 Kanäle auf dem DM-24 anzusprechen.

Wie Sie sehen können, ist jedem Ziel (Kanal und Wert) ein MIDI-Kanal und eine MIDI-Control-Change-Nummer zugeordnet. Sie können diese mit den Cursor-tasten, dem Rad und der **ENTER**-Taste bearbeiten.

Wenn zwei Kanäle zu einem Stereopaar gekoppelt sind, wird der geradzahlige Kanal durch nach oben weisende Pfeile gekennzeichnet. Sie können ihm nichts mehr zuweisen, da ihm bereits der ungeradzahlige Kanal zugeordnet ist.

Wenn eine Kombination aus MIDI-Kanal und Control-Change-Befehl bereits verwendet wird, erscheint der Hinweis MIDI Chx [Control No.Y] is already assigned. (MIDI-Kanal x [Control Nr. y] ist bereits zugewiesen.). Drücken Sie **ENTER**, um das Fenster zu schließen.

Die oben genannten Zuweisungen gelten für die ersten drei Optionen: Ch. Fader (Fader), Ch. Pan (Pan) und Ch. Mute (Mute). Wenn die Option Master aktiviert ist, werden die Faderwerte und Mute-Einstellungen für die Bus- und Aux-Sends sowie der Wert des Summenfadern angezeigt.

Mit den Optionen FADER/PAN und MUTE darunter haben Sie Zugriff auf die Zuweisungen der MIDI-Mixer-Ebene (siehe auch „MIDI-Mixer“ auf Seite 128). In der Voreinstellung senden die Mischpultkanäle 1–16 auf den entsprechenden MIDI-Kanälen, wobei die Fader MIDI-Controller 7, die Panoramaregler MIDI-Controller 10 und die Mute-Tasten MIDI-Controller 11 verwenden.

WICHTIG

Die folgenden Control-Change-Befehle stehen bei dieser Funktion nicht zur Verfügung: 0, 6, 32, 38 und 96 bis 127. Wenn Controller doppelt vergeben werden, erscheint ein Warnhinweis.

MIDI-Implementationstabelle

TEAC [Digital Mixer]

DATE : 25 June, :2001

Model:DM-24

MIDI Implementation Chart

Version : 1.0

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1-16	1-16	Memorized
	Changed	1-16	1-16	
Mode	Default	x	x	
	Messages	x	x	
	Altered	*****	x	
Note Number	True Voice	x	x	
		*****	x	
Velocity	Note On	x	x	
	Note Off	x	x	
After Touch	Key's	x	x	
	Ch's	x	x	
Pitch Bend		x	x	
Control Change	1-5, 7-31, 64-95	O	O	Assignable *1, *a
	0, 6, 32-63-96-119	x	x	
	1-2, 4-5, 7-8, 10-13, 16-19	O	O	*b
	64, 67, 84, 99, 101	O	O	
	0, 3, 6, 9, 14-15, 20-63	x	x	
65-66, 68-83, 85-98, 100	x	x		
102-119	x	x		
0-119	O	O	*c	
Prog Change	True #	O (1-127)	O (1-127)	Assignable, *2, *a
		*****	*****	
System Exclusive		O	O	*1, *3
Common	MTC Quarter Frame	O	O	*1
	Song Pos	x	x	
	Song Sel	x	x	
	Tune	x	x	
System Real Time	Clock	x	x	
	Commands	x	x	
Aux Messages	Local ON/OFF	x	x	
	All Notes OFF	x	x	
	Active Sense	O (*1)	O	
	Reset	x	O (*1)	

*a.Fader, mute, pan effect settings with the Control Change on the MIDI screen

*b.Usable with the MIDI Controllers display

*c: Usable with the MIDI Faders display

*1.Capable of being enabled or disabled

*2.Snapshot, Effect1, Effect2

*3.Bulk Dump (MFD Header, MFD Data Packet, MFD EOF) MMC, MTC Full Message, Device Enquiry

MODE 1: OMNI ON, POLY

MODE 2: OMNI ON, MONO

O:Yes

MODE 3: OMNI OFF, POLY

MODE 4: OMNI OFF, MONO

x: No

14 – Bibliotheken

Das DM-24 ermöglicht Ihnen, häufig verwendete Einstellungen in Bibliotheken zu speichern.

Folgende Einstellungen können Sie speichern:

- Snapshots
- EQ-Einstellungen
- Effekt-Einstellungen
- Einstellungen der internen Dynamikprozessoren (jeweils für Kompressor und Gate/Expander)
- Automationsdaten

Ganz gleich mit welcher *Bibliothek* Sie arbeiten, die Vorgehensweise ist fast immer dieselbe (mit Ausnahme der Automationsbibliothek, die über verschiedene andere Funktionen verfügt und in einem gesonderten Kapitel beschrieben ist).

Grundsätzliches zu Bibliotheken

Jede Bibliothek bietet Platz für eine Anzahl von Einstellungen:

Bibliothek	Speicherplätze gesamt	schreibgeschüt- zt
Snapshots	100	1
EQ	128	20
Effekt 1 (P1)	128	128
Effekt 1 (U1)	128	0
Effekt 2 (P2)	128	128
Effekt 2 (U2)	128	0
Kompressor	128	18
Gate/Expander	128	2
Automation	7	-

Die meisten Bibliotheken enthalten bereits einige nützliche Voreinstellungen, die nicht überschrieben werden können.

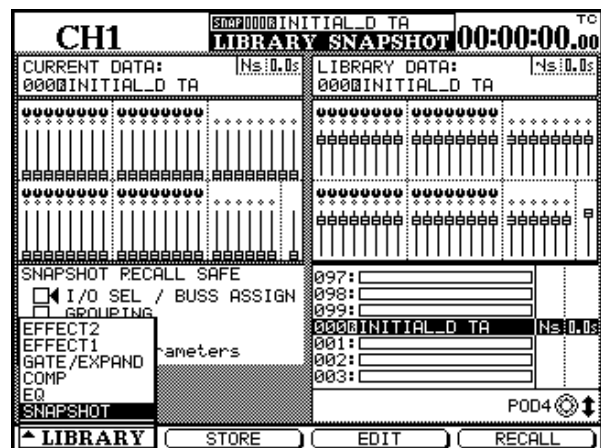
Es gibt zwei Arten von Effekt-Bibliotheken: Voreinstellungen (P für Preset), die nicht überschrieben werden können; und Benutzereinstellungen (U für User), in denen Sie eigene Einstellungen speichern können.

In allen Bibliotheken können Sie praktisch alle Einstellungen von einem einzigen Fenster aus vornehmen.

Die separaten **LIBRARY**-Tasten (–, +, **RECALL** und **STORE**) links neben dem Display haben im Zusammenhang mit Automationsdaten keine Funktion. Wie im Kapitel „LIBRARY DIRECT KEY OPERATION“ auf Seite 19 beschrieben, können Sie die Funktionsweise dieser Tasten an jede der oben genannten Bibliotheken anpassen, mit Ausnahme der Automationsbibliothek.

Wenn wir von einer Bibliothek sprechen, die Sie auf diese Weise mit den separaten Tasten ausgewählt haben, so bezeichnen wir sie als *aktive Bibliothek*.

Im Fenster wird ein schreibgeschützter Speicherplatz durch ein inverses R gekennzeichnet (wie Snapshot 000 im folgenden Fenster):



Übernehmen Sie diese schreibgeschützten Voreinstellungen entweder unverändert, oder benutzen Sie sie als Ausgangspunkte für eigene Experimente.

Wenn Sie versuchen, eigene Einstellungen auf einem dieser schreibgeschützten Speicherplätze abzulegen, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Mit gespeicherten Einstellungen arbeiten

Sie können die Einstellungen speichern, laden, bearbeiten und ihnen sinnvolle Namen aus alphanumerischen Zeichen geben.

Einstellungen in der aktiven Bibliothek speichern

Wenn Sie die Tasten für den Direktzugriff nutzen, speichern Sie die aktuellen Einstellungen von ande-

ren Fenstern aus wie folgt in der aktiven Bibliothek:

- 1 Ändern Sie die am oberen Rand des Fensters angezeigte Nummer des Speicherplatzes mithilfe der Tasten + und – links des Displays.
- 2 Drücken Sie die STORE-Taste unter den Tasten + und –, um die aktuellen Einstellungen in der Bibliothek zu speichern.

Wenn der gegenwärtig ausgewählte Eintrag schreibgeschützt ist (erkennbar am inversen \mathbb{R}),

erscheint eine entsprechende Fehlermeldung, und die Daten werden nicht gespeichert.

Wenn dieser Speicherplatz bereits Daten enthält, erscheint ein Hinweis, dass diese überschrieben werden

- 3 Drücken Sie ENTER, wenn Sie den vorhandenen Eintrag überschreiben möchten, oder eine der Cursortasten, um abzuberechnen.

Einstellungen in einer nicht aktiven Bibliothek speichern

Wenn eine Bibliothek nicht aktiv ist, müssen Sie zum Speichern das entsprechende Fenster der Bibliothek verwenden.

- 1 Drücken Sie LIBRARY (Taste 7 auf dem Ziffernblock; die SHIFT-LED sollte nicht leuchten). Das Fenster der zuletzt verwendeten Bibliothek erscheint.
- 2 Um zu einer anderen Bibliothek zu wechseln, drücken Sie die POD-Taste 1.

Es erscheint ein Menü mit den verschiedenen Bibliotheken.

- 3 Markieren Sie mit POD 1 die Bibliothek, in der die Daten abgelegt werden sollen, und drücken Sie ENTER.

Entsprechend der gewählten Bibliothek wird nun eine „Vorschau“ der zu speichernden Einstellung angezeigt.

- 4 Blättern Sie mit POD 4 durch die Liste der gespeicherten Einstellungen. Schreibgeschützte Speicherplätze sind markiert.

Speicherplätze, die Daten enthalten, haben einen Namen.

- 5 Wenn Sie den Speicherplatz, auf dem die Daten abgelegt werden sollen, markiert haben, drücken Sie die zweite POD-Taste (STORE) oder die spezielle STORE-Taste.

Wenn der gegenwärtig ausgewählte Eintrag schreibgeschützt ist (erkennbar am inversen \mathbb{R}), erscheint eine entsprechende Fehlermeldung, und die Daten werden nicht gespeichert.

Wenn dieser Speicherplatz bereits Daten enthält, erscheint ein Hinweis, dass diese überschrieben werden

- 6 Drücken Sie die ENTER-Taste, um die vorhandenen Einstellungen zu überschreiben.

Wenn Sie eine Einstellung speichern wollen, müssen Sie ihr einen Namen geben. Hinweise zum Benennen von Einstellungen finden Sie weiter unten.

Einstellungen aus einer aktiven Bibliothek abrufen

Wenn eine Bibliothek aktiv ist, können Sie die darin abgelegten Einstellungen von fast jedem Fenster aus abrufen.

- 1 Ändern Sie die am oberen Rand des Fensters angezeigte Nummer des Speicherplatzes mithilfe der Tasten + und – links des Displays.
- 2 Drücken Sie die RECALL-Taste unter den Tasten + und –, um die Einstellung zu laden und die aktuellen Einstellungen damit zu überschreiben.

Wenn dieser Speicherplatz keine Daten enthält, erscheint ein Hinweisfenster, und es werden keine Einstellungen geladen

WICHTIG

Beim Abrufen von gespeicherten Einstellungen sind plötzliche Änderungen der Lautstärke möglich. Das gilt vor allem dann, wenn Sie nicht sicher sind, welche Parameter die betreffende Voreinstellung enthält. Reduzieren Sie deshalb die Lautstärke Ihres Monitorsystems, bevor Sie eine Einstellung abrufen. Sie vermeiden dadurch Hörschäden oder die Beschädigung Ihrer Lautsprecher.

Einstellungen aus einer nicht aktiven Bibliothek abrufen

- 1 Drücken Sie LIBRARY (Taste 7 auf dem Ziffernblock; die SHIFT-LED sollte nicht leuchten).

Das Fenster der zuletzt verwendeten Bibliothek erscheint.

- 2 Um zu einer anderen Bibliothek zu wechseln, drücken Sie die POD-Taste 1.

Es erscheint ein Menü mit den verschiedenen Bibliotheken.

- 3 Markieren Sie mit POD 1 die Bibliothek, in der die Daten abgelegt werden sollen, und drücken Sie ENTER.

Entsprechend der gewählten Bibliothek wird nun eine „Vorschau“ der zu speichernden Einstellung angezeigt.

- 4 Blättern Sie mit POD 4 durch die Liste der gespeicherten Einstellungen.

- 5 Drücken Sie die POD-Taste 4 oder die spezielle RECALL-Taste, um die Einstellung zu laden.

Wenn dieser Speicherplatz keine Daten enthält, erscheint ein Hinweisfenster, und es werden keine Einstellungen geladen

Gezeichnete Einstellungen löschen

Sie können gespeicherte Einstellungen ganz einfach löschen, indem Sie eine Einstellung markieren und anschließend die POD-Taste DELETE drücken.

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie ENTER, um die Einstellung endgültig zu löschen.

Namen eingeben und bearbeiten

Das DM-24 ermöglicht Ihnen, die gespeicherten Einstellungen mit Namen zu versehen. Sie können einen Namen entweder beim erstmaligen Speichern eingeben oder indem Sie später im Bibliothekenfenster die POD-Taste EDIT (3) drücken.

Der Name einer Einstellung darf bis zu 16 Zeichen enthalten.

Bewegen Sie den Cursor im Bearbeitungsfeld mithilfe der Cursortasten.

Wählen Sie auf diese Weise Buchstaben und Symbole aus der Liste unterhalb des Bearbeitungsfeldes aus. Drücken Sie ENTER, um das hervorgehobene Zeichen in das Bearbeitungsfeld einzufügen.

Mithilfe der SCREEN MODE/NUMERIC ENTRY-Tasten haben Sie auch die Möglichkeit, Zahlen direkt einzugeben.

Es stehen Ihnen außerdem folgende Befehle zur Verfügung:

INSERT – fügt ein Leerzeichen an der Cursorposition ein

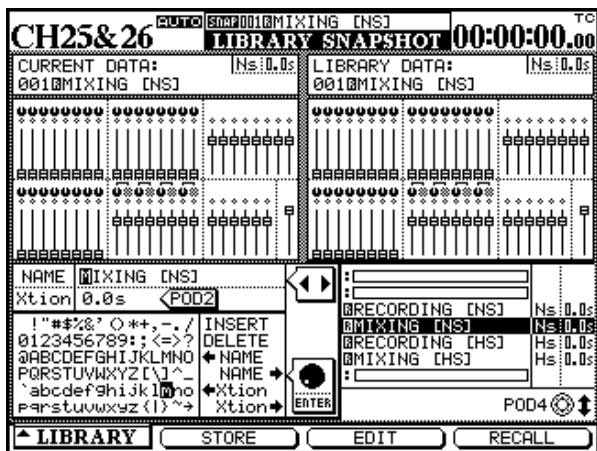
DELETE – löscht das Zeichen an der Cursorposition

<-NAME – kopiert den vorhandenen Namen der Einstellung wie oben beschrieben in das Bearbeitungsfeld

NAME-> - überträgt den bearbeiteten Namen auf die Einstellung, die in der rechten Fensterhälfte markiert ist

Xtion-> und <-Xtion – gilt nur für Snapshots. Dies ist kein Teil des Namens, sondern steht für die Zeit, die beim Laden eines Snapshots vergeht, bis die neuen Werte eingestellt sind (Transition-Time = Übergangszeit). Mit POD 2 stellen Sie diesen Wert im Bereich von 0,0 bis 9,9 Sekunden in 0,1-s-Schritten ein. Mit diesen beiden Optionen übertragen Sie die Übergangszeit in das Bearbeitungsfeld und wieder zurück.

Wenn Sie den Namen eingegeben haben, drücken Sie STORE (POD-Taste 2), um den Namen (bzw. die



Blättern Sie mit POD 4 durch die Liste der gespeicherten Einstellungen

Wenn Sie eine Einstellung speichern, wird dieser ein Standardname zugewiesen (die aktuellen EQ-Parameter von Kanal 12 würden beispielsweise den Namen FROM CH12 (von Kanal 12) erhalten).

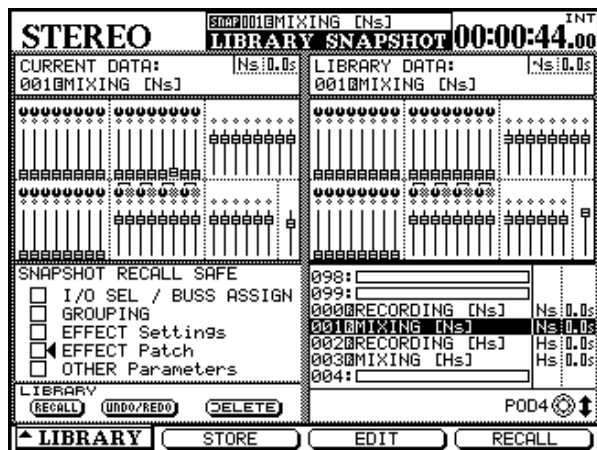
Falls die markierte Einstellung in der Liste bereits einen Namen besitzt und Sie ihn bearbeiten wollen, wählen Sie mit dem Rad die Schaltfläche <-NAME, und drücken Sie ENTER. Der Name der Einstellung wird in das Bearbeitungsfeld kopiert.

Übergangszeit bei Snapshots) zu speichern. Beachten Sie, dass hierdurch nicht der Snapshot, sondern nur dessen Name gespeichert wird.

Mit CANCEL (POD-Taste 3) brechen Sie den Bearbeitungsvorgang ab.

Snapshot-Bibliothek

Für die Snapshot-Bibliothek gilt es einige Punkte zu beachten:



Das Fenster für die Snapshot-Bibliothek enthält eine grafische Darstellung der Fader sowie der Panorama-/Balance- und Mute-Einstellungen.

Ein Snapshot beinhaltet aber noch mehr Daten. Sämtliche Parameter, die im Abschnitt „Abmischen

mit 48 Kanälen (Snapshot 000)“ auf Seite 139 aufgeführt sind, werden ebenfalls gespeichert.

Während Sie mit POD 4 durch die Liste blättern, zeigt die Vorschau rechts im Fenster die jeweils im Snapshot gespeicherten Einstellungen an.

In der Darstellung in der linken Fensterhälfte werden die aktuellen Einstellungen angezeigt.

Neben dem Namen des Snapshots wird auch gespeichert, ob er bei doppelter (96 kHz oder 88,2 kHz) oder normaler Samplingfrequenz erstellt wurde.

WICHTIG

Es ist nicht möglich, einen Snapshot zu laden, der bei doppelter Samplingfrequenz erstellt wurde, während das DM-24 mit normaler Samplingfrequenz arbeitet (und umgekehrt).

Die Übergangszeit in Sekunden wird ebenfalls angezeigt. Hinweise, wie Sie diese Zeit einstellen und speichern, finden Sie weiter oben.

Snapshot-Einstellungen schützen

Es ist möglich, verschiedene Parameter Ihrer Pultkonfiguration vor dem Überschreiben durch Snapshots zu schützen. Das bedeutet, dass Sie nur die für Sie wichtigen Bestandteile eines Snapshots verwenden können. So können Sie beispielsweise festlegen, dass die E/A- und Buszuweisungen erhalten bleiben und nicht durch den Snapshot überschrieben werden.

I/O SEL / BUSS ASSIGN Wenn diese Option markiert ist, bleiben die gewählten Eingänge/Ausgänge (siehe „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37) ebenso wie die Einstellungen für die Buszuweisungen erhalten.

GROUPING Wenn diese Option markiert ist, bleiben die Mute- und Fadergruppen beim Laden eines Snapshots erhalten.

EFFECT Settings Wenn diese Option markiert ist, bleiben die Effekteinstellungen beim Laden eines Snapshots erhalten.

EFFECT Patch Wenn diese Option markiert ist, bleiben die Konfiguration der Effektprozessoren und deren Zuweisungen beim Laden eines Snapshots erhalten.

OTHER Wenn diese Option markiert ist, bleiben beim Laden eines Snapshots auch die übrigen Einstellungen erhalten.

WICHTIG

Wenn Sie alle Optionen markieren, werden durch das Abrufen eines Snapshots keine Einstellungen verändert.

Abmischen mit 48 Kanälen (Snapshot 000)

Dieser Snapshot ist Basis für eine 48-Kanal-Mischung, bei der 24 der 32 Eingangskanäle für die TDIF>Returns verwendet werden. Die acht verblei-

benden Eingänge ermöglichen die Zuspaltung der internen Effekte (zwei Stereo-Kanalpaare) und stellen zudem einen Stereo-Einschleifweg bereit.

Die Mikrofon/Line-Eingänge lassen sich weiterhin nutzen, indem man sie direkt Aux-Weg 1/2 zuweist. So kann man beispielsweise bis zu 16 MIDI-Instrumente den 24 aufgezeichneten Spuren hinzumischen und insgesamt drei Effekte nutzen (zwei interne und einen externen).

Die Signalführung im Einzelnen:

- TDIF 1, 2 und 3 sind den Kanälen 1–24 zugewiesen (Returns)
- Effekte 1 und 2 (stereo) sind den Kanälen 25–28 zugewiesen (Eingänge)

- Digitaleingang 1 (XLR) ist den Kanälen 29 und 30 zugewiesen (Eingänge)
- zuweisbare Sends 1 und 2 sind eingerichtet als Einschleifwege für Kanäle 1 und 2 (pre), jedoch ausgeschaltet
- zuweisbare Returns 3 und 4 sind den Kanälen 31 und 32 zugewiesen (Eingänge)
- alle Kanäle sowie Aux 1–2 sind der Stereosumme zugewiesen (keinem Bus zugewiesen); Direktausgänge sind ausgeschaltet
- die Quelle für Aux 1–2 der Kanäle 1–16 ist auf Mic/Line 1–16 eingestellt

Neue Mischung (Snapshot 001)

Ähnlich wie beim oben beschriebenen Snapshot stehen hier unmittelbar 24 Returns zur Verfügung. Für die Mic/Line-Eingänge 1–8 bleiben jedoch alle Kanalfunktionen einschließlich EQ erhalten. Zudem kann man mehr externe Effekte nutzen: Die Mic/Line-Eingänge 9–16 werden an Aux 1–2 geleitet und die Ausgänge der internen Effekte wie auch die zuweisbaren Returns gelangen direkt zur Stereosumme.

Die Signalführung im Einzelnen:

- TDIF 1, 2 und 3 sind den Kanälen 1–24 zugewiesen (Returns)

- Mic/Line-Eingänge 1–8 sind den Kanälen 25–32 zugewiesen (Eingänge)
- zuweisbare Returns 1–4 sind als Sends>Returns für Aux 3–6 eingerichtet und gelangen direkt zur Stereosumme
- Effekt>Returns 1–2 gelangen direkt zur Stereosumme
- alle Kanäle sowie Aux 1–2 sind der Stereosumme zugewiesen (keinem Bus zugewiesen); Direktausgänge sind ausgeschaltet
- Aux 1–2 sind als Stereopaar der Stereosumme zugewiesen (alle Panoramaregler in Mittelstellung)

Overdub auf Spuren 17–24 (Snapshot 002)

Während die TDIF-Spuren 1–16 auf der zweiten Faderebene zu finden sind (Kanäle 17–32), wird die erste Faderebene (1–16) verwendet für vier Mic/Line-Eingänge, die Returns der beiden internen Effekte und die Returns der dritten Returngruppe (Spuren 17–24). Diese Konfiguration ist ideal, um zu bereits vorhandenen 16 Begleit Spuren die Spuren 17–24 für die Aufnahme von Soli zu nutzen. Zudem bietet Ihnen dieser Snapshot die Gelegenheit, eine Gesangsspur trocken aufzunehmen aber mit Effekt abzuhören.

Die Signalführung im Einzelnen:

- Mic/Line-Eingänge 1–4 sind den Kanälen 1–4 zugewiesen (Eingänge)

- Effekt>Returns 1 und 2 (stereo) sind den Kanälen 5–8 zugewiesen (Eingänge)
- TDIF 3 ist den Kanälen 9–16 zugewiesen
- TDIF 1 und 2 sind den Kanälen 17–32 zugewiesen
- zuweisbare Returns 1–4 sind als Sends>Returns eingerichtet
- Kanäle 1 und 2 sind den Bussen 1 und 2 zugewiesen
- Kanäle 3 und 4 sind den Bussen 3 und 4 zugewiesen
- Kanäle 5–32 sind nur der Stereosumme zugewiesen und auf eine Verstärkung von Null eingestellt

Aufnahme auf Spuren 1–16 (Snapshot 003)

Diese Konfiguration ermöglicht es Ihnen, mithilfe der Faderebenen 1 und 2 die ersten 16 Spuren einer Mehrspuraufnahme aufzuzeichnen und abzuhören. Da die einzelnen Kanäle hier direkt an die Spuren geleitet werden, dient die zweite Faderebene dazu,

die Pegel der Tape>Returns in der Stereosumme (und damit die Monitormischung) zu beeinflussen. Aux 1–6 können als sechs Mono- oder drei Stereo-Ausspielwege oder zur Herstellung von Monitormischungen für den Aufnahmebereich genutzt werden.

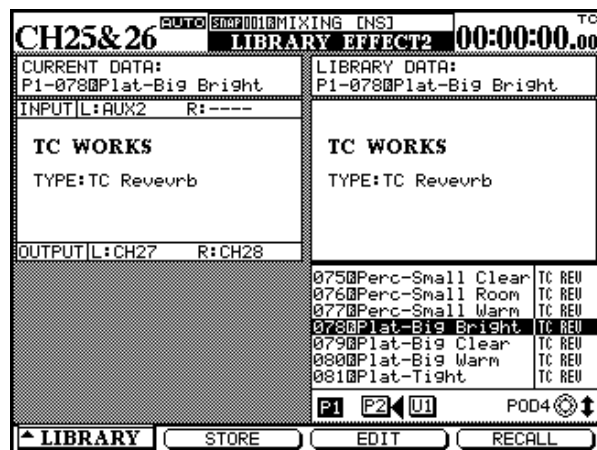
Die Signalführung im Einzelnen:

- Kanäle 1–16 sind als Mic/Line-Eingänge eingerichtet und werden an die Direktausgänge geleitet (nicht an die Stereosumme)

- TDIF 1 und 2 sind den Kanälen 17–32 zugewiesen (Returns)
- Kanäle 17–32 sind nur der Stereosumme zugewiesen und auf Minimalverstärkung eingestellt
- zuweisbare Sends 1–4 sind als Sends>Returns eingerichtet

Effekt-Bibliothek

Wenn Sie die interne Effekt-Bibliothek auswählen, erscheint folgendes Fenster:



Das Aussehen unterscheidet sich von dem der anderen Bibliotheken, da Sie hier von einem Fenster aus auf vier verschiedene untergeordnete Bibliotheken zugreifen können.

Im linken Bereich des Fenster sehen Sie die aktuellen Einstellungen des Effektprozessors; im rechten Bereich finden Sie die gespeicherten Einstellungen. Neben den aktuellen Einstellungen des Effektprozessors (1 oder 2 – je nachdem, welche untergeordnete Bibliothek gegenwärtig ausgewählt ist) werden auch der Ein- und Ausgang des Effekts angezeigt.

Die vier untergeordneten Bibliotheken sind:

- Voreinstellungen für Effektprozessor 1 (F1)

- Voreinstellungen für Effektprozessor 2 (F2)
- Benutzereinstellungen für Effektprozessor 1 (U1)
- Benutzereinstellungen für Effektprozessor 2 (U2)

Um zwischen den untergeordneten Bibliotheken umzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Halten Sie die 2ND F.-Taste gedrückt.
- 2 Blättern Sie nun mit den LIBRARY-Tasten (+/-) durch die untergeordneten Bibliotheken.

Die Einstellungen der Effektprozessoren speichern, laden und benennen Sie in gewohnter Weise.

Sie können Voreinstellungen laden, bearbeiten und anschließend als eigene Einstellungen in den untergeordneten Benutzerbibliotheken speichern. Die Benutzerbibliothek, in der Sie speichern, muss dabei aber die gleiche Nummer tragen wie die Bibliothek, aus der Sie die Einstellung entnommen haben. Sie können also Einstellungen aus Bibliothek P1 und U1 in Bibliothek U1 speichern, aber nicht in Bibliothek U2. Umgekehrt ist es nicht möglich, Einstellungen aus den Bibliotheken P2 oder U2 in U1 zu speichern.

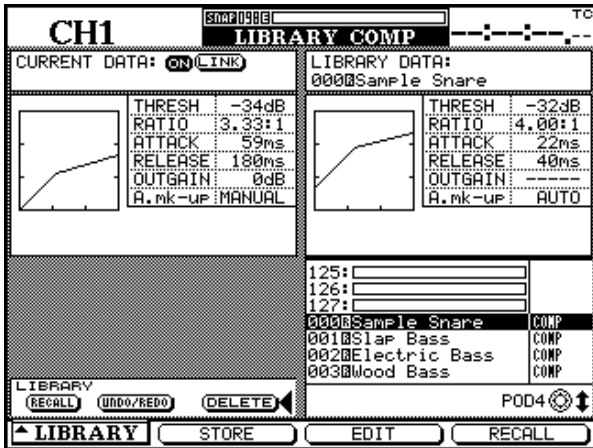
Natürlich können schreibgeschützte Voreinstellungen nicht von Benutzereinstellungen überschrieben werden.

Neben dem in der Bibliothek gespeicherten Namen wird auch die Art des Effekts angezeigt. Diese wird beim Speichern automatisch hinzugefügt und kann nicht geändert oder bearbeitet werden.

Dynamikprozessoren-Bibliothek

Sie können auf zwei verschiedene Dynamikprozessoren zugreifen, die in ihrer Bedienung aber sehr ähnlich sind. Wir beschreiben sie daher hier gemeinsam.

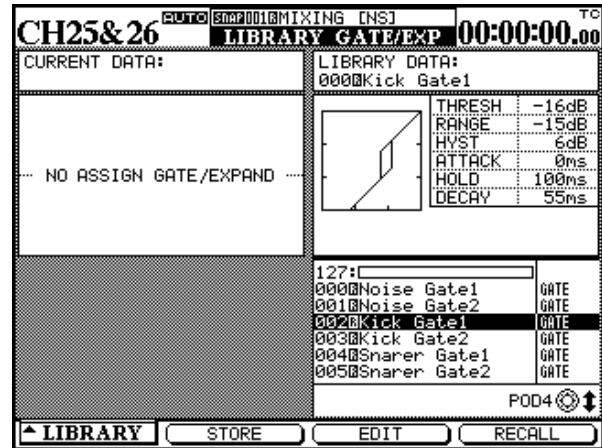
Der erste beinhaltet den Kompressor:



Der zweite beinhaltet den Expander bzw. das Gate (siehe rechts).

Diese beiden Dynamikprozessoren unterscheiden sich lediglich hinsichtlich ihrer Parameter. Entsprechend ändern sich die Anzeige der aktuellen Einstellungen und die Liste der gespeicherten Einstellungen.

Es ist nicht möglich, eine Kompressoreinstellung in der Expander-/Gate-Bibliothek oder umgekehrt zu speichern. Sie können aber Expander und Gates zusammen in der Expander-/Gate-Bibliothek speichern.



Die Art des gespeicherten Dynamikprozessors erscheint in der Liste auf der rechten Seite des Namens. Diese Information können Sie nicht ändern oder bearbeiten.

Die Einstellungen speichern, laden und bearbeiten Sie in der weiter oben beschriebenen Weise (siehe „Mit gespeicherten Einstellungen arbeiten“ auf Seite 136).

Mithilfe der Schaltfläche UNDO/REDO können Sie den letzten Aufruf von Einstellungen rückgängig machen beziehungsweise die rückgängig gemachte Aktion wiederherstellen.

Dynamikvoreinstellungen – Kompressoren

Die Namen dieser Kompressorvoreinstellungen sollen Ihnen eine Vorstellung davon geben, für welche Signalart sie jeweils gedacht sind. Dies dient aber nur der Orientierung. Um den besten Sound für Ihre

Zwecke zu finden, sollten Sie mit diesen Einstellungen und ihren Variationen ruhig ein wenig experimentieren und sie in verschiedenen Situationen verwenden.

Nummer	Name	Beschreibung
000	Snare drum	Einstellung für gesampelte Snare-Drum
001	Slap Bass	Geeignet für Slap-Bass
002	Wood Bass	Geeignet für gezupften Standbass
003	Synth. Bass 1	Für Synthesizer-Sounds
004	Synth. Bass 2	
005	Acoustic Guitar	Kompression für Akustikgitarre
006	Ele. Guitar 1	Für E-Gitarre
007	Ele. Guitar 2	
008	Ele. Guitar 3	
009	Brass	Für Bläsesätze

Nummer	Name	Beschreibung
010	Vocal 1	Für Gesang
011	Vocal 2	
012	Total Comp 1	Fast horizontale Kompression (Limiter)
013	Total Comp 2	
014	Total Comp 3	
015	Post Pro.1	Hilfreich in der Postproduction
016	Post Pro.2	
017	Narration	Nützliche Einstellung für die Aufnahme von Erzählungen

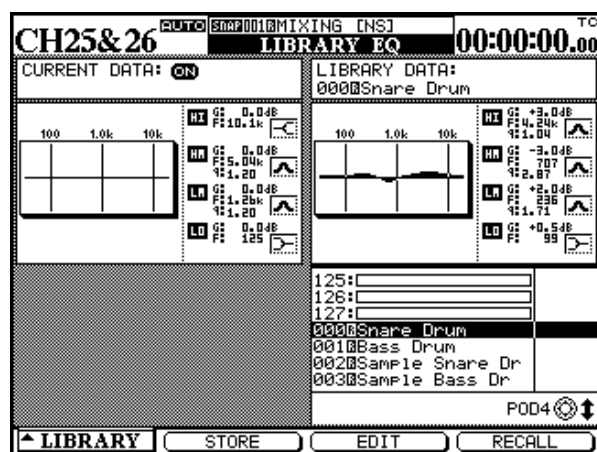
Dynamikvoreinstellungen – Gates

Als Ausgangspunkte für eigene Experimente stehen Ihnen zwei Noise-Gate-Einstellungen zur Verfügung:

Nummer	Name	Beschreibung
000	Snare drum	Einstellung für gesampelte Snare-Drum
001	Slap Bass	Geeignet für Slap-Bass

EQ-Bibliothek

Die EQ-Bibliothek enthält Voreinstellungen und Benutzereinstellungen.



Neben der grafischen Darstellung der EQ-Kurve für die aktuellen und die gespeicherten Einstellungen werden die numerischen Werte für Verstärkung, Frequenz und Güte für jedes der vier Frequenzbänder angezeigt.

Außerdem zeigt ein kleines Symbol neben den Werten jedes Bandes an, ob das EQ-Band als Shelving-, Glocken-, Kerb-, Tiefpass- oder Hochpassfilter konfiguriert wurde.

Wie Sie die Einstellungen speichern, bearbeiten, benennen und laden, ist im Abschnitt „Mit gespeicherten Einstellungen arbeiten“ auf Seite 136 beschrieben.

EQ-Voreinstellungen

Die folgenden Einstellungen können Sie unverändert übernehmen oder als Ausgangspunkte für Experimente und eigene EQ-Einstellungen verwenden:

Nummer	Name	Beschreibung
00	Snare Drum	Geeignet für eine Snare-Drum
01	Bass Drum	Geeignet für Bass-Drum
02	Sample Snare Dr.	Einstellung für einen gesampelten Snare-Sound
03	Sample Bass Dr.	Für eine gesampelte Bass-Drum
04	Wood Bass	Für gezupften Standbass
05	Synth. Bass 1	Für Synthesizer-Sounds
06	Synth. Bass 2	
07	Acoustic Guitar	Geeignet für Akustikgitarre
08	Ele. Guitar 1	Für E-Gitarre
09	Ele. Guitar 2	
10	Ele. Guitar 3	
11	Violins & Violas	Für die höheren Instrumente in einem Streicher-Ensemble
12	Cello & C.Bass	Für die tieferen Instrumente in einem Streicher-Ensemble
13	Brass	Für Bläasersätze
14	Piano	Einstellung für akustisches Piano – Basis für Experimente
15	Pad fits to VOX	Um Pad-Sounds Gesang anzugleichen
16	Vocal 1	Grundeinstellungen für Gesang
17	Vocal 2	
18	Hum Cancel	Unterdrückt Netzbrummen
19	Radio Voice	Gesang aus dem Kofferradio

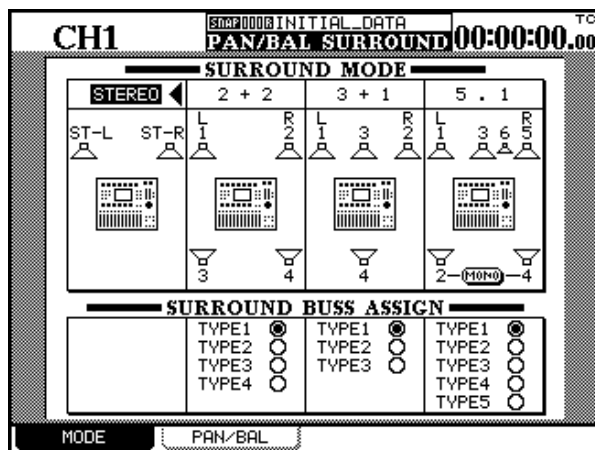
Neben der normalen Stereoausgabe können Sie mit dem DM-24 auch Surround-Mischungen in einer Reihe verschiedener Formate erzeugen.

Das DM-24 stellt verschiedene Surround-Modi zur Verfügung, die sich hinsichtlich Bedienung bzw. Displaydarstellung geringfügig vom Stereo-Modus unterscheiden und im Folgenden erklärt werden.

Surround-Modus wählen

Um einen Surround-Modus zu wählen, öffnen Sie das Fenster PAN/BAL SURROUND:

- 1 Stellen Sie sicher, dass die **SHIFT-LED** nicht leuchtet, und drücken Sie die **PAN/BAL SURROUND-Taste**, bis das folgende Fenster erscheint (alternativ können Sie die **POD-Taste 1** drücken):



Die Bedienung der Surround-Funktionen wird zum Teil auch in anderen Kapiteln erläutert, zur besseren Übersicht finden Sie in diesem Kapitel eine Zusammenstellung aller Funktionen. Wenn Sie einen Surround-Modus wählen, werden die Busse des DM-24 generell dazu benutzt, die verschiedenen Eingangssignale zusammenzuführen und an die Surround-Matrix zu leiten.

- 2 Wählen Sie mithilfe der **Cursortasten** den gewünschten Surround-Modus aus (mit **ENTER** bestätigen).

Folgende Modi sind möglich:

STEREO	ein linker und ein rechter Kanal, die Ausgabe erfolgt über die Stereo-Summenausgänge
2 + 2	ein linker und ein rechter Kanal, zusätzlich zwei Effektkanäle (hinten links und rechts)
3 + 1	ein linker und ein rechter Kanal, zusätzlich ein Kanal vorne in der Mitte und ein Kanal hinten in der Mitte
5 . 1	ein linker und ein rechter sowie ein vorne in der Mitte befindlicher Kanal. Zusätzlich gibt es zwei Effektkanäle (hinten links und rechts) sowie einen Subwoofer-Kanal, der typischerweise vorne in der Mitte platziert wird.

Es erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie die neue Einstellung annehmen oder ablehnen können.

Auf dem Display sehen Sie eine symbolische Darstellung der Lautsprecheranordnung. Bei der Darstellung des 5.1-Modus können Sie die beiden hinteren Lautsprecher auch als einzelnen Monokanal festlegen.

Auswirkung der Surround-Zuweisung abhören

Um die Signale zusammenzuführen und auf die Surround-Matrix zu leiten, werden die Busse des DM-24 benutzt. Mit ihnen lässt sich also das Panorama der einzelnen Surround-Kanäle einstellen.

Beim Abhören müssen Sie daher für jeden verwendeten Bus einen Analogausgang bereitstellen. Am bequemsten erreichen Sie dies mit der Analog-

Schnittstellenkarte IF-AN. Sie erlaubt Ihnen den problemlosen Anschluss eines analogen Mehrkanal-Monitorsystems an das DM-24.

Jedem Surround-Kanal wird ein Bus zugeordnet. Sie erkennen ihn an der entsprechenden Nummer, die auf dem Display neben dem jeweiligen symbolischen Lautsprecher angezeigt wird.

Buszuordnung wählen

Für jeden Surround-Modus können Sie eine von mehreren Buszuweisungen wählen. Die unten abgebildete Tabelle stellt die Zuordnung der Busse zu den Surround-Kanälen dar. Nicht verwendete Surround-Kanäle sind durch einen Strich (–) gekennzeichnet.

In den verschiedenen Buszuordnungen werden die Fader mit unterschiedlichen Signalen versorgt. So können Sie die für Ihre Arbeitsweise geeignete Einstellung individuell wählen und Ihre Surround-Mischung an die Buszuordnungen eines anderen

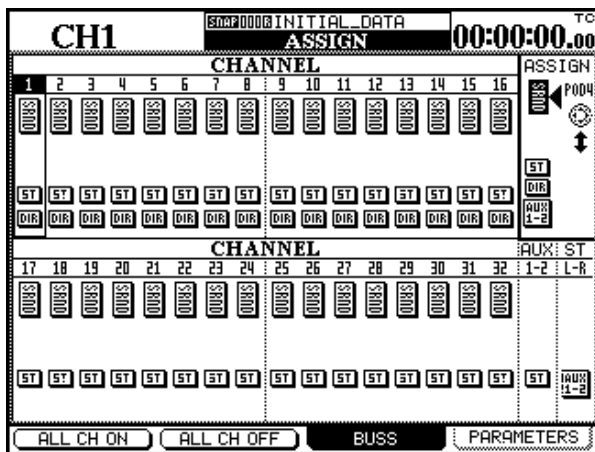
Gerätes anpassen.

Surround-Modus	Art der Buszuw.	Bus verwendet für:						
		vorn links	vorn mitte	vorn rechts	hinten links	hinten mitte	hinten rechts	Sub-Bass
2+2	1	1	—	2	3	—	4	—
	2	1	—	3	2	—	4	—
	3	1	—	4	2	—	3	—
	4	1	—	2	4	—	3	—
3+1	1	1	3	2	—	4	—	—
	2	1	2	3	—	4	—	—
	3	1	2	4	—	3	—	—
5.1	1	1	3	5	2	—	4	6
	2	1	3	2	5	—	6	4
	3	1	2	3	4	—	5	6
	4	1	5	2	3	—	4	6
	5	1	2	3	5	—	4	6

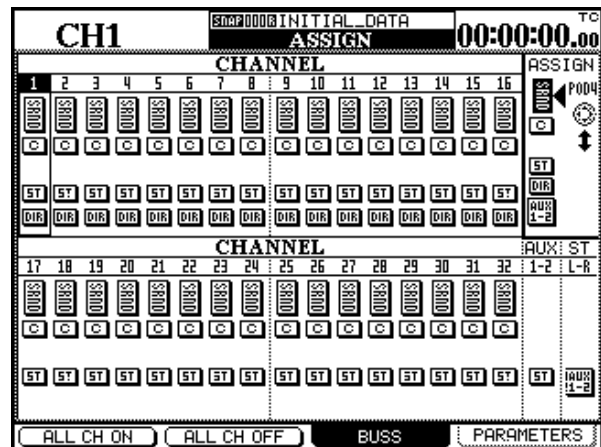
Eingangskanäle den Surround-Kanälen zuweisen

Nachdem Sie einen Surround-Modus gewählt haben, ändert sich die Darstellung des Fensters ASSIGN BUSS. Die Eingangsmodule können nun nicht mehr den Bussen, wohl aber den entsprechenden Surround-Kanälen zugewiesen werden:

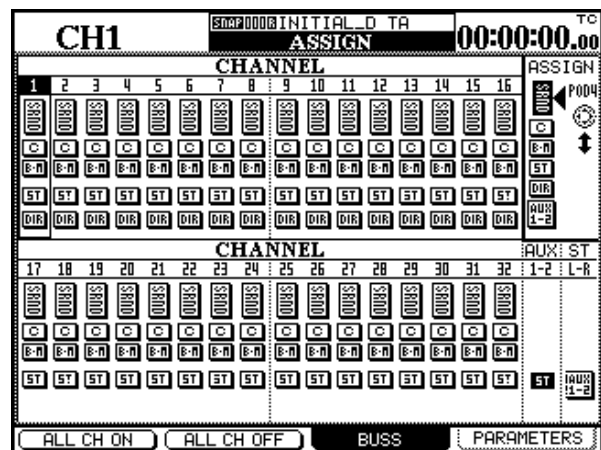
2+2-Surround-Zuweisung:



3+1-Surround-Zuweisung:



5.1-Surround-Zuweisung:



In diesen Fenstern werden die vier Bus-Paare durch Schaltflächen ersetzt, die für die vorderen und hinteren Lautsprecher-Paare (SRND) bzw. den mittleren Lautsprecher (C) bei den 3+1- und 5.1-Modi stehen. Der 5.1-Modus enthält darüber hinaus einen Bus für den Subwoofer oder Basslautsprecher (B-M).

Dieser Kanal kann auch am normalen Summenbus (ΣT) ausgegeben werden.

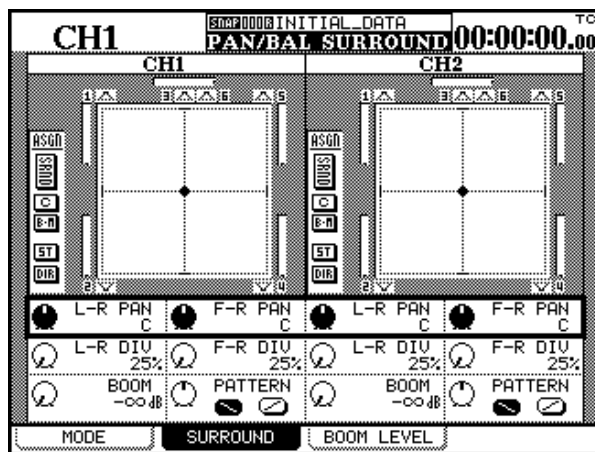
Panoramaregler

Beim Erstellen von Surround-Mischungen wird das Signal auf andere Weise im Raum verteilt, als dies bei Stereomischungen der Fall ist.

Deshalb wird nach Anwahl eines Surround-Modus im Fenster MODULE auch nur der Panoramaregler für die Links-Rechts-Einstellung angezeigt

Für andere Einstellungen an der Surround-Mischung müssen Sie das Fenster SURROUND verwenden.

Sie rufen es auf, indem Sie die Taste **PAN/BAL-SURROUND** drücken. Im Surround-Fenster finden Sie anstelle der Übersicht aller Module nur die Einstellungen des gegenwärtig gewählten Moduls sowie eines weiteren Moduls.



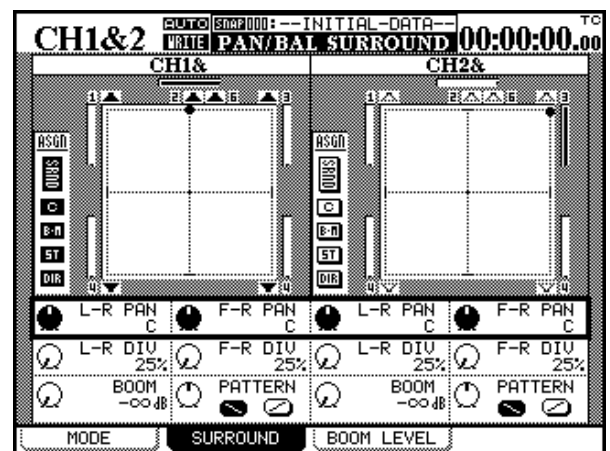
Wenn Sie zwei Module zu einem Stereopaar gekoppelt haben, hat dies keinerlei Auswirkung auf die Einstellungen, das heißt der linke und der rechte Kanal können völlig unterschiedliche Positionen im Raum haben. Dennoch wird die Kopplung zweier Module durch ein \otimes zwischen den beiden Modul-

Wie bei der normalen Zuweisung können die Kanäle 1 bis 16 auch direkt ausgegeben werden.

Wählen Sie den Kanal mit den **SEL**-Tasten und den Ausgangskanal mit POD 4. Bestätigen Sie die Zuweisung mit der **ENTER**-Taste.

Mit den POD-Tasten 1 und 2 betätigen Sie hier die Schaltflächen, um die Zuweisung aller Kanäle dem mit POD 4 gewählten Signalweg vorzunehmen oder aufzuheben.

nummern auf dem Display angezeigt.



Um die Einstellungen eines anderen Moduls zu ändern, wählen Sie dieses mithilfe der entsprechenden **SEL**-Taste aus.

Die Position eines Signals im Raum wird durch einen Punkt angezeigt, der sich auf zwei Achsen bewegen kann (Fadenkreuz).

Stellen Sie mithilfe von POD 1 und POD 3 die Position des Signals auf der horizontalen Achse ein, also den Anteil des Signals im linken bzw. rechten Kanal für das ungerade und für das gerade Modul. Mit POD 2 und POD 4 positionieren Sie das Signal auf der vertikalen Achse, das heißt Sie bestimmen den Anteil des Signals auf den Frontlautsprechern bzw. den hinteren Lautsprechern. Um obige Einstellungen vornehmen zu können, muss die obere Reihe der Drehregler auf dem Display ausgewählt sein.

Für die Positionierung des Signals stehen 201 Schritte zur Verfügung, das heißt der Bereich zwischen linkem und rechtem Kanal erstreckt sich von ganz links (L) über (L99) über die Mitte (C) bis (R99) und ganz nach rechts (R). Ebenso verhält es sich mit dem Bereich zwischen ganz vorne (F50) über die Mitte (C) bis ganz hinten (R50).

Mit den Drehreglern in der zweiten Reihe bestimmen Sie den maximal möglichen Bewegungsradius des Signals zwischen dem linken und rechten bzw. dem vorderen und hinteren Kanal.

Die Werte sind in vier Schritte unterteilt: 25% (Signal lässt sich nur innerhalb eines Viertels der Stereobreite platzieren), 50%, 75% und 100% (Signal lässt sich innerhalb der gesamten Stereobreite platzieren). Mithilfe dieser Parameter können Sie den Bewegungsradius eines Signals beliebig einschränken.

Zudem finden Sie neben jedem Kanal in der grafischen Darstellung eine Anzeige, die den relativen Signalanteil des jeweiligen Kanals darstellt, der über die Surround-Matrix ausgegeben wird.

Links neben den grafischen Darstellungen haben Sie die Möglichkeit, den maximal zulässigen Anteil des Kanalsignals im C-Kanal prozentual festzulegen. Auf diese Weise vermeiden Sie zum Beispiel, dass ein zu großes Effektsignal im C-Kanal die Dialogspuren abdeckt.

Außer den oben beschriebenen Reglern zur Positionierung des Signals im Raum können Sie POD 1 und POD 3 benutzen, um den Anteil des Subwoofers im 5.1-Modus (BOOM) zu regeln.

Um ein Signal auf der Diagonalen zu bewegen, drehen Sie POD 2 bzw. POD 4. Dies entspricht im Prinzip einer gleichzeitigen Bewegung des L-R und F-R-Reglers. Wenn Sie die Richtung der Diagonalen ändern möchten, benutzen Sie die Schaltflächen auf dem Display.

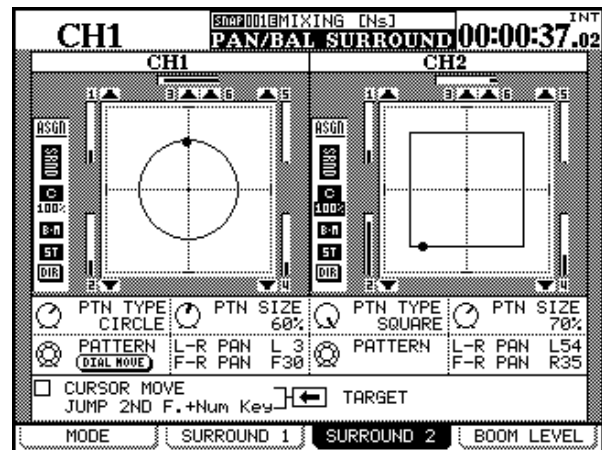
Panning mittels Cursortasten (CURSOR MOVE) Wenn Sie auf der Registerkarte SURROUND 2 diese Option aktivieren, können Sie die Cursortasten für die Einstellung des Panoramas verwenden (zwei Tasten drücken, um den Panorama-Cursor diagonal zu bewegen).

Zu bestimmten Stellen springen (JUMP) Mithilfe von Tastenkombinationen (2ND F.-Taste plus Zifferntaste) springen Sie mit dem Panorama-Cursor schnell zu bestimmten Stellen:

2ND F. +	Ergebnis
1	hinten links
2	hinten Mitte
3	hinten rechts
4	links Mitte
5	Raummitte
6	rechts Mitte
7	vorn links
8	Mitte
9	vorn rechts

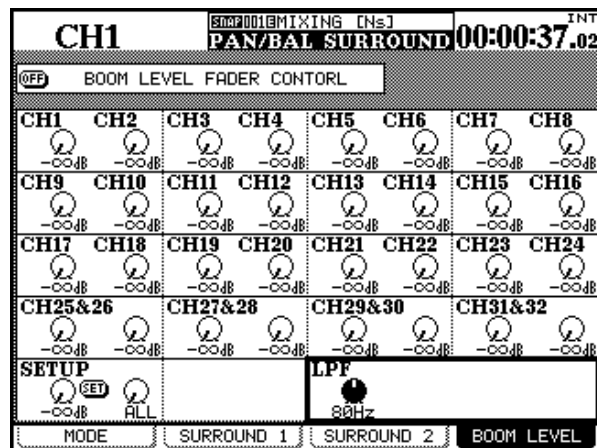
Diese Sprünge lassen sich auch automatisieren.

Panning mittels Datenrad Sehr viel einfacher ist das Surround-Panning mit dem Datenrad. Wählen Sie eine Mustergröße (PTN SIZE) und ein Muster (PTN TYPE) und schon bewegen Sie durch Drehen des Datenrads die Hörposition im 360-Grad-Radius auf dem gewählten Muster.



Anteil des Subwoofers global regeln (nur im 5.1-Modus)

Neben der Möglichkeit, den Anteil des Subwoofers individuell anzupassen (BOOM), können Sie diese Einstellung auch auf einer Seite global für alle Kanäle anzeigen und einstellen:



WICHTIG

Dieses Fenster steht natürlich nur im 5.1-Modus zur Verfügung.

- 1 Drücken Sie bei aktivem SURROUND-Fenster die POD-Taste 3, um die Anzeige für den Subwoofer-Anteil aufzurufen.
- 2 Mit den Cursor-Tasten können Sie Gruppen aus jeweils vier Kanälen auswählen.
- 3 Benutzen Sie die PODs, um den Anteil für die vier ausgewählten Kanäle anzupassen.

Um den Subwoofer-Anteil für mehrere Kanäle gleichzeitig zu regeln, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Bewegen Sie den Cursor im Fenster zur untersten Reihe.
- 2 Mit POD 2 bestimmen Sie, welche Kanäle ausgewählt werden: ALL (alle Kanäle), ODD (ungeradzahlige Kanäle), EVEN (geradzahlige Kanäle), 1-8, 9-16, 17-24, 25-32 (Blöcke aus jeweils acht Kanälen).
- 3 Mit POD 1 regeln Sie den Subwoofer-Anteil für die ausgewählte Gruppe.
- 4 Bewegen Sie den Cursor auf die Schaltfläche SET, und drücken Sie ENTER.

Nachdem Sie auf diese Weise eine globale Einstellung vorgenommen haben, können Sie mithilfe der Cursor-Tasten und PODs weitere Feineinstellungen für die einzelnen Kanäle vornehmen.

Sie haben auch die Möglichkeit, den Subwoofer-Anteil mit den Fadern zu regeln (verwenden Sie hierzu die Schaltfläche BOOM LEVEL FADER CONTROL im oberen Bereich des Fensters. Wie Sie für diese Funktion die Fader bedienen, ist im Abschnitt „Werte mithilfe der Fader ändern“ auf Seite 13 beschrieben).

Tiefpassfilter für den Subwoofer-Kanal

Mit dem Regler LPF unten rechts in diesem Fenster haben Sie die Möglichkeit, den Frequenzbereich des Subwoofer-Kanals zu begrenzen. Wählen Sie eine der beiden Trennfrequenzen (80Hz oder 120Hz) oder schalten Sie das Tiefpassfilter aus (OFF).

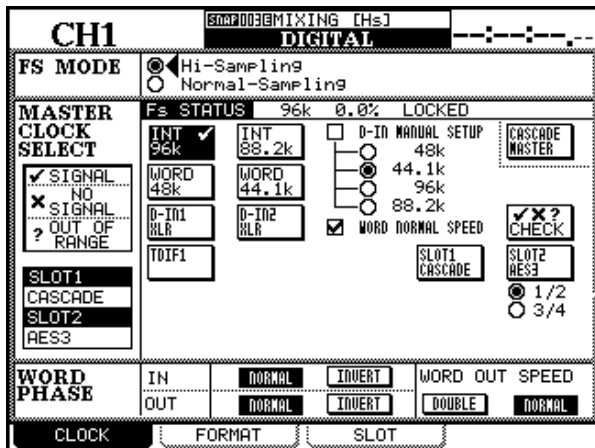
16 – Doppelte Samplingfrequenz

Der Betrieb des DM-24 mit *doppelter Samplingfrequenz* (Hi-Sampling mit 88,2 kHz und 96 kHz) unterscheidet sich geringfügig vom Betrieb mit normaler Samplingfrequenz (44,1 kHz und 48 kHz).

In diesem Abschnitt gehen wir auf die Unterschiede der beiden Betriebsarten ein.

So wählen Sie die doppelte Samplingfrequenz:

Drücken Sie die **DIGITAL**-Taste (**SHIFT** und **AUX 5-6**), um das Fenster **CLOCK** aufzurufen.



Am oberen Rand dieses Fensters finden Sie die beiden Optionsfelder *Hi-sampling* und *Normal-sampling*.

Markieren Sie das Optionsfeld *Hi-sampling*, und drücken Sie **ENTER**.

Die doppelte Samplingfrequenz steht intern zur Verfügung, und zwar sowohl wenn das DM-24 das Wordclock-Signal für das gesamte Audiosystem liefert als auch beim Empfang von Word-Synchronisationssignalen von anderen, entsprechend ausgerüsteten Geräten.

Wenn Sie die Samplingfrequenz umschalten, erscheint eine Aufforderung, das DM-24 aus- und wieder einzuschalten.

Die auf dem Display angezeigten verfügbaren Samplingfrequenzen werden entsprechend angepasst.

WICHTIG

Falls andere Geräte nicht ordnungsgemäß angeschlossen sind, können beim Neustart des DM-24 Störgeräusche auftreten. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Pegel des Monitorsystems herabgesetzt oder das Monitorsystem ganz ausgeschaltet haben, bevor Sie die Samplingfrequenz umschalten.

Wenn Sie auf doppelte Samplingfrequenz umschalten, ändert sich das Aussehen vieler Steuerungsfenster. Die Änderungen sind im Folgenden beschrieben.

Das vom DM-24 ausgegebene Wordclock-Signal kann im Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz auf doppelte (**DOUBLE**) oder normale (**NORMAL**) Frequenz eingestellt werden. Dies kann nützlich sein, wenn das DM-24 als Wordclock-Master für ein anderes Gerät dienen soll, das kein Clocksignal mit doppelter Frequenz akzeptiert.

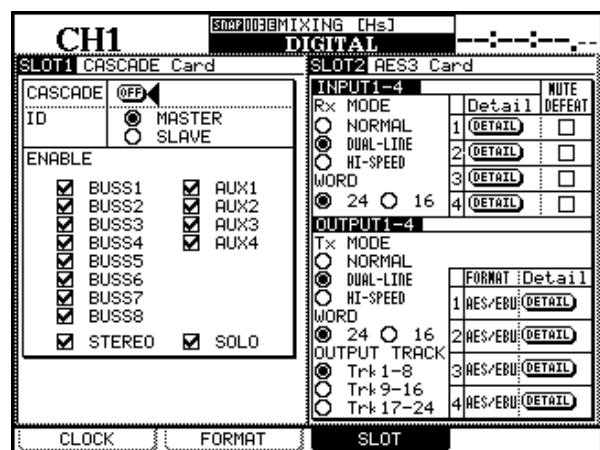
Einschränkungen für andere Geräte

Wenn Sie das DM-24 mit doppelter Samplingfrequenz betreiben, müssen Ihre anderen digitalen Audiogeräte zu diesem Modus kompatibel sein (das heißt sie sollten Audiodaten mit dieser hohen Samplingfrequenz verarbeiten und/oder übertragen können).

Solche Geräte sind beispielsweise der TASCAM DA-98HR und der TASCAM MX-2424.

Wenn Sie mittels der optionalen AES3-Steckkarte eine AES/EBU-Verbindung zu anderen Geräten herstellen, müssen Sie einige wichtige Punkte beachten.

Die Registerkarte **SLOT** des Fensters **DIGITAL** zeigt, dass AES/EBU-Daten bei doppelter Samplingfrequenz auf zweierlei Weise übertragen werden können:



DUAL-LINE ist eine Methode, bei der ein Audiokanal mit hoher Samplingfrequenz über zwei AES/EBU-Leitungen übertragen wird.

DOUBLE-SPEED ist ein Verfahren, bei dem zwei Audiokanäle mit doppelter Samplingfrequenz über eine AES/EBU-Leitung geleitet werden.

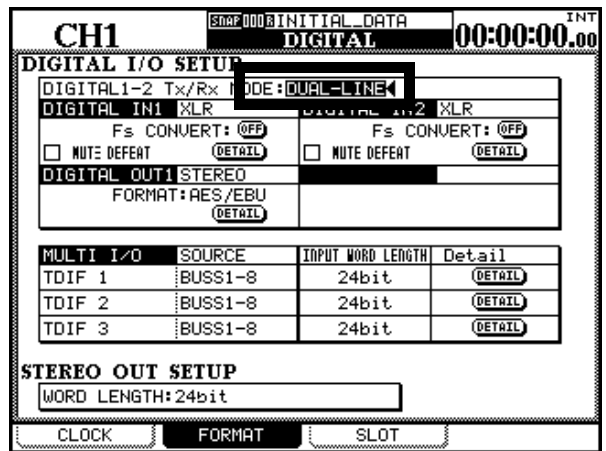
In diesem Fenster können Sie festlegen, ob die vier AES/EBU-Datenströme, die das DM-24 empfängt, im High-Speed- oder Dual-Line-Format vorliegen (je nach den Fähigkeiten des angeschlossenen Geräts).

Wie aus der Abbildung rechts zu ersehen ist, betrifft diese Wahl auch die Geräte, die an die **DIGITAL IN**- und **DIGITAL OUT**-Buchsen des DM-24 angeschlossen sind.

Die Samplingfrequenz für die beiden **DIGITAL IN**- und die beiden **DIGITAL OUT**-Anschlüsse können Sie nur gemeinsam und nicht individuell einstellen. Der gewählte Modus (MODE, am oberen Rand des Fensters) ist entweder **NORMAL**, **DUAL-LINE** oder **HIGH-SPEED**.

WICHTIG

Diese Einstellungen können Sie auch beim Betrieb mit normaler Samplingfrequenz vornehmen. Die Frequenzkonvertierung muss hierfür aber auf **IN** gestellt sein.



Kanäle

Beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz halbiert sich die Zahl der verfügbaren Kanäle von 32 auf 16.

Sie benutzen dann die ersten 16 Fader des DM-24. Die Faderebene 17–32 wird hier nicht verwendet.

Ihnen stehen zwölf Kanäle für Eingänge>Returns und vier weitere als Eingangskanäle zur Verfügung.

Die Zahl der Aux-Sends verringert sich von 6 auf 4. Die Zahl der Busse (8) bleibt jedoch unverändert.

Beachten Sie außerdem, dass sich die Zahl der AES/EBU-Kanäle auf den installierten Steckkarten halbiert.

Das Gleiche gilt für die Zahl der internen Kompressoren und Dynamikprozessoren.

Die Funktionalität der Komponenten, aus denen die Module (EQ usw.) bestehen, wird jedoch nicht beeinträchtigt oder eingeschränkt.

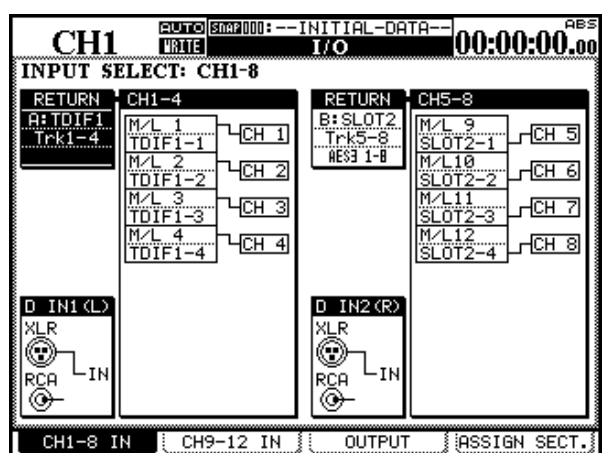
E/A-Zuweisung bei doppelter Samplingfrequenz

Hier erfahren Sie, wie sich die Zuweisungen der Eingänge und Ausgänge beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz ändern.

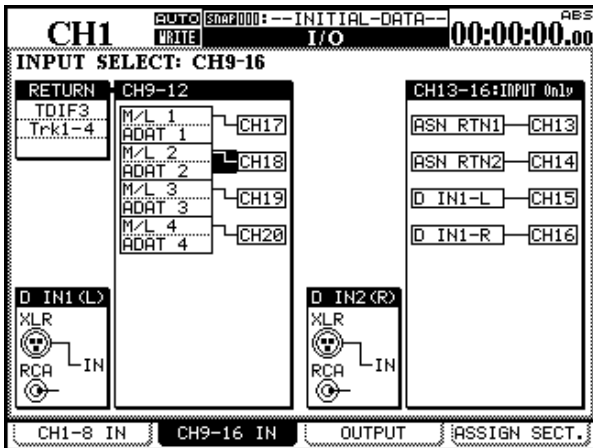
Anstelle der gewohnten Achtergruppen (in den normalen Zuweisungsfenstern, siehe „Eingänge und Ausgänge einrichten“ auf Seite 37), wählen Sie die Zuweisungen nun in Gruppen von jeweils vier aus (siehe Abbildung).

Es werden jeweils acht Kanäle je Fenster angezeigt.

In der folgenden Abbildung sehen Sie die zweite Gruppe aus acht Kanälen (von denen die letzten vier

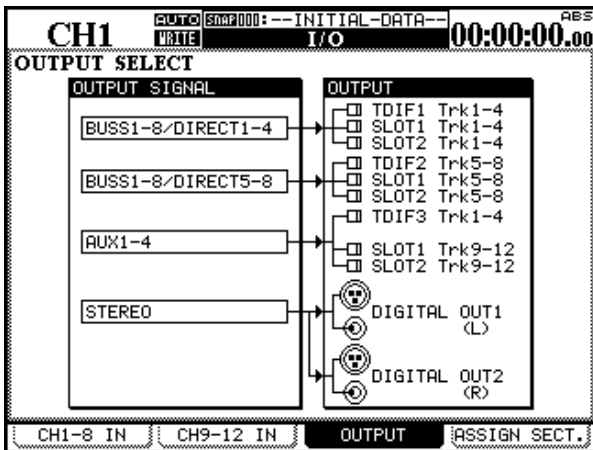


keine Signale von den Mic-/Line-Eingängen erhalten können):

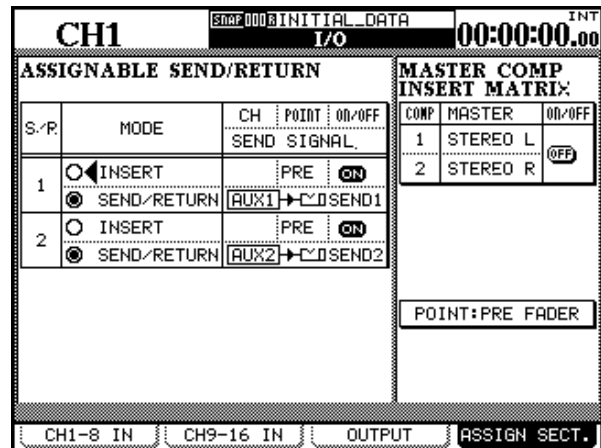


Wie Sie sehen, stehen statt der üblichen acht Kanäle der TDIF-Anschlüsse in diesem Modus nur vier zur Verfügung.

Da für jede Ausgangs-Gruppe nur vier Ausgangskanäle zur Verfügung stehen, nimmt das Fenster für die Ausgänge folgendes Aussehen an. Die acht Ausgangsbusse werden dementsprechend auf zwei Gruppen verteilt (die ersten vier werden der ersten ausgewählten Gruppe zugewiesen, die anderen vier der zweiten Gruppe). Die Zahl der Direktausgänge verringert sich in diesem Modus ebenfalls von 16 auf 8.



Schließlich ändert sich beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz auch das Fenster für die zuweisbaren Sends:



Es stehen nur zwei zuweisbare Sends und Returns zur Verfügung (in diesem Beispiel werden am DM-24 die Anschlüsse 1 und 2 verwendet).

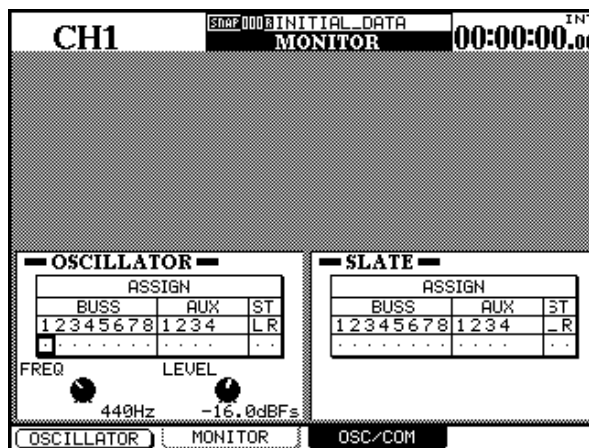
Bei doppelter Samplingfrequenz sind nur zwei Master-Kompressoren-Kanäle verfügbar.

Ansonsten bedienen Sie dieses Fenster genauso wie das entsprechende Fenster für normale Samplingfrequenz.

Abhören

Das Abhörssystem funktioniert in diesem Modus fast genauso wie beim Betrieb mit normaler Samplingfrequenz.

Der Unterschied liegt in den Auswahlmöglichkeiten für den Oszillator und das Ziel des Talkback-Signals (hierfür stehen nur vier Aux-Sends zur Verfügung). Nähere Einzelheiten zu den Talkback- und Oszillator-Funktionen finden Sie in den Abschnitten „Ziel des Talkback-Signals wählen“ auf Seite 81 und „Testton-Oszillator“ auf Seite 81.



Aux-Sends

Da nur vier Aux-Sends zur Verfügung stehen, ändert sich das Aussehen der Aux-Send-Fenster. Das Aux-Fenster für die Module beispielsweise ist etwas kleiner und zeigt nur vier Aux-Sends an.

Wenn Sie das DM-24 mit doppelter Samplingfrequenz betreiben, hat die **AUX 5-6**-Taste keine Funktion.

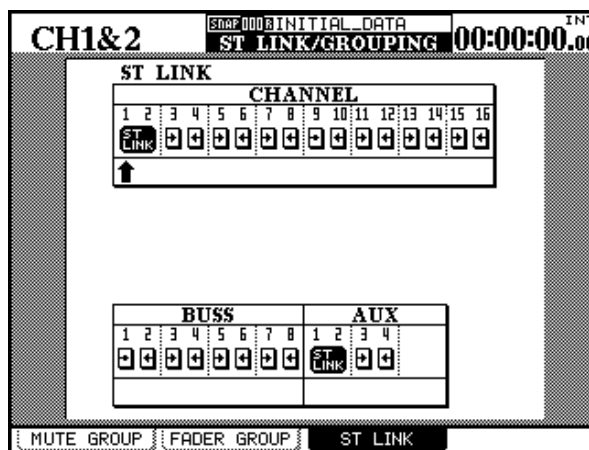
Wenn Sie die Tasten **AUX 1-2** oder **AUX 3-4** drücken, werden nur sechzehn Kanäle auf dem Display angezeigt.

Kanäle zu Stereopaaren koppeln

Wenn Sie das DM-24 mit doppelter Samplingfrequenz betreiben, ändert sich das Fenster für die Kopplung von Kanälen (siehe „Kanäle zu Stereopaaren koppeln“ auf Seite 64).

Wie Sie sehen können, stehen hier nur 16 Kanäle und 4 Aux-Sends zur Verfügung.

Ansonsten können Sie Kanäle auf die gleiche Weise koppeln wie beim Betrieb mit normaler Samplingfrequenz.



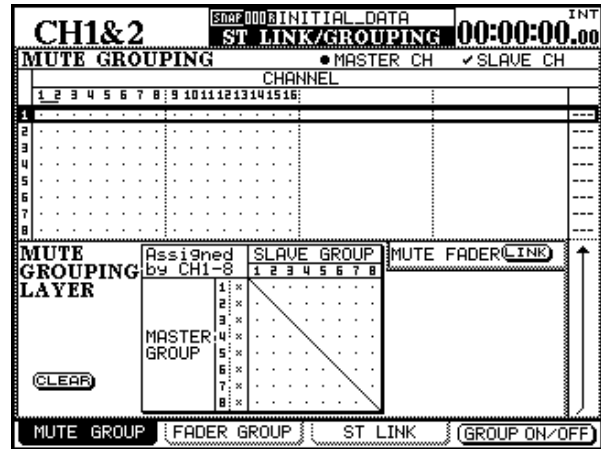
Gruppen

Aufgrund der verminderten Zahl von Kanälen ändert sich die Darstellung der Mute- und Fadergruppen ebenfalls geringfügig, wie Sie aus der folgenden Abbildung ersehen können.

Abgebildet ist das Fenster für die Mutegruppen, das Fenster für die Fadergruppen ist jedoch nahezu identisch.

Wenn Sie zwischen doppelter und normaler Samplingfrequenz umschalten, setzt sich das Pult auf eine Grundeinstellung zurück, und die aktuellen Gruppen sind nicht mehr gültig.

Einzelheiten zu diesen Funktionen finden Sie im Abschnitt „Gruppen bilden“ auf Seite 73.



Trim und Delay

Statt 32 Kanälen weist das Trim-Fenster nur 16 Kanäle auf, das Delay-Fenster nur 12.

Beachten Sie außerdem, dass der Einstellbereich für die Delay-Zeiten auch bei veränderter Samplingfrequenz gleich bleibt.

Bibliotheken

Aufgrund der unterschiedlichen Konfiguration können Sie einen Snapshot, der bei normaler Frequenz erstellt wurde, nicht verwenden, wenn das Gerät mit doppelter Samplingfrequenz arbeitet und umgekehrt.

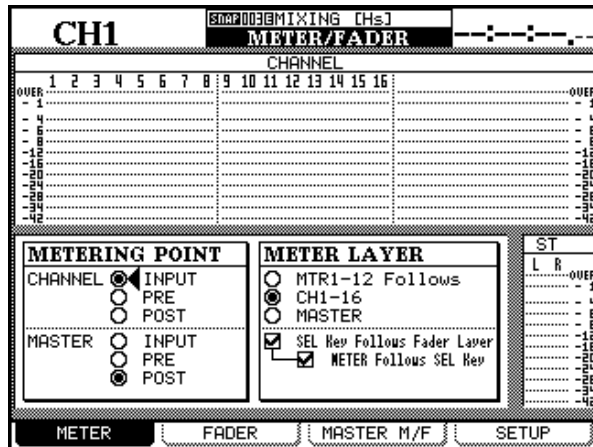
Die in den Bibliotheken gespeicherten Snapshots sind im Bibliothekenfenster neben ihrem jeweiligen Eintrag entweder mit $\text{H}\Xi$ (doppelte Samplingfrequenz) oder $\text{H}\Xi$ (normale Samplingfrequenz) gekennzeichnet.

Wenn Sie versuchen, einen inkompatiblen Snapshot zu laden, erscheint eine Fehlermeldung, und der Vorgang wird abgebrochen.

Es ist jedoch durchaus möglich, Benutzereinstellungen für die Dynamikprozessoren, Effekte und die Klangregelung in einer Samplingfrequenz abzuspeichern und sie in der jeweils anderen zu laden.

Sonstige Fenster

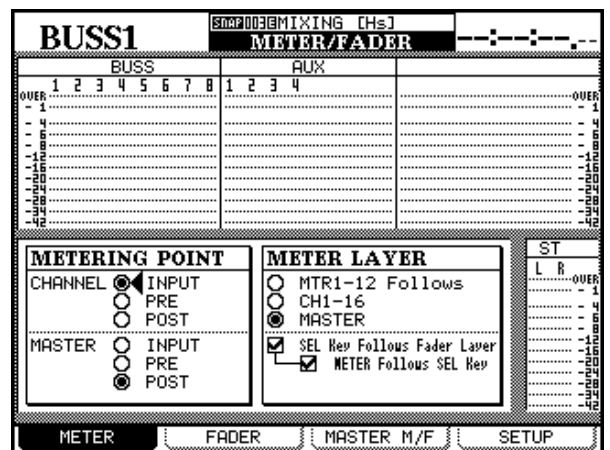
Grundsätzlich gilt: Immer, wenn beim Betrieb des DM-24 mit normaler Samplingfrequenz in einem Fenster 32 Kanäle oder entsprechende Funktionen angezeigt werden, wird diese Zahl beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz auf 16 halbiert.



So kann im oben gezeigten Beispiel die Pegelanzeigen-Ebene nicht den Kanälen 17 bis 32 folgen, da

diese gar nicht existieren. Eine entsprechende Registerkarte ist daher nicht vorhanden.

Da beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz auch nur vier Aux-Sends zur Verfügung stehen, werden alle Fenster, in denen wie im folgenden Fenster Aux-Kanäle erscheinen, entsprechend angepasst.



Das DM-24 ist in der Lage, Mischbewegungen aufzuzeichnen und anschließend automatisch wiederzugeben. Die aufgezeichneten Mischbewegungen können Sie noch während der Wiedergabe bearbeiten und verfeinern. All diese Aktionen erfolgen dabei synchron zum Timecode. Sie benötigen keinen separaten Computer, da Sie die gesamte Automation über die Bedienoberfläche des DM-24 steuern können.

Die automatisierten Mischbewegungen werden vom DM-24 intern gespeichert und können mithilfe von MIDI-System-Exclusive-Befehlen an jedes externe Programm oder Gerät übertragen werden, das solche Daten speichern kann, wie z. B. MIDI-Sequencer oder MIDI-Massenspeichergeräte.

Einige Gründe, Mischbewegungen zu automatisieren:

- Ständig wiederkehrende Handgriffe wie das Stummschalten von Kanälen, die Sie an stets derselben Stelle Ihres Stücks vornehmen müssten,

können Sie aufzeichnen und dann automatisch wiedergeben. So können Sie sich bei Ihrer Arbeit ganz auf die kreative Seite des Zuhörens und Mischens konzentrieren, während Sie sich um die rein mechanischen Aspekte, wie das Drücken der Mute-Tasten im richtigen Moment, nicht mehr zu kümmern brauchen.

- Die Mischbewegungen können Sie so lange verfeinern, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. Das Automationssystem wird die Bewegungen jedes Mal auf genau die gleiche Weise wiedergeben.
- Sie können einen Mix zu einem späteren Zeitpunkt wieder laden und weiter bearbeiten.

Wir haben das Automationssystem des DM-24 so entwickelt, dass Sie es über die vertraute Bedienoberfläche des Mischpults und mit einem Minimum an Tastenkombinationen ganz intuitiv bedienen können. So steht Ihrer Kreativität beim Mischen nichts im Wege.

Automatisierbare Funktionen

Die folgenden Funktionen des DM-24 können Sie automatisieren:

- Faderpegel
- Mutes (Stummschaltung)
- Panorama-Einstellungen (einschließlich Surround-Panorama)
- EQ-Einstellungen:
 - Verstärkung, Frequenz, Güte, Ein/Aus
 - Individuelles Umschalten der Art für einzelne Bänder zwischen Hochpass-/Tiefpassfilter, Glockenfilter, Shelving-Filter
- Aux-Sendpegel und Pre-/Post-Umschaltung
- Aux-Master-Sendpegel
- Bus-Master-Pegel
- Einstellungen der Noise-Gates:
 - THRESHOLD (Schwelle)
 - RANGE (Bereich)
 - HYSTERESE
 - ATTACK (Ansprechzeit)
 - HOLD (Haltezeit)
 - DECAY (Abklingzeit)
- Einstellungen der Kompressoren:
 - THRESHOLD (Schwelle)
 - RATIO (Mischverhältnis)
 - ATTACK (Ansprechzeit)
 - RELEASE (Abfallzeit)
- Abrufen von gespeicherten Einstellungen aus Bibliotheken

Die folgenden Funktionen des DM-24 können Sie **nicht** automatisieren:

- Einstellung des digitalen TRIM-Reglers
- Individuelles Ein-/Ausschalten der EQ-Bänder
- Effekteinstellungen
- Buszuweisungen
- Mic/Line-TRIM-Regler
- Umschalten des Regieraummonitors
- Cursorbewegungen auf dem Display
- Laufwerkssteuerung
- Umschalten der Faderebenen
- Globale Einrichtungsparameter des Mischpults

Sie müssen die Bewegungen der Fader, Drehregler und Schalter nicht während eines einzigen Arbeitsganges automatisieren. Wie bei Mehrspuraufnahmen können Sie sich auf jeweils einen einzelnen Regler konzentrieren und den automatisierten Mix schrittweise in mehreren Durchgängen erstellen. Das Automationssystem des DM-24 macht dies möglich, indem es auf intelligente Weise zwischen den einzelnen Automationsmodi umschaltet. Dies geschieht einzeln für jeden Regler, wodurch Sie immer den Überblick behalten.

Da das DM-24 „mitdenkt“, müssen Sie sich nicht ständig auf die richtige Bedienung des Geräts konzentrieren und können doch so flexibel wie gewohnt arbeiten. Wenn Sie ein erfahrener Anwender sind,

können Sie die automatische Modus-Umschaltung des DM-24 natürlich auch jederzeit deaktivieren.

Die Automation wird mit dem externen Timecode synchronisiert. Dabei kann es sich um linearen Timecode (LTC, häufig als SMPTE/EBU bezeichnet) oder MIDI-Timecode (MTC) handeln.

Die Auflösung für bewegte Ereignisse beträgt ein Ereignis je Viertelframe des Timecodes. Bei einer Timecode-Rate von 30 Frames/Sekunde Non-drop entspricht dies rund 5 Millisekunden pro Ereignis.

Ein Hinweis zu den berührungsempfindlichen Fadern

Wenn Sie bei der Automation die berührungsempfindlichen Fader verwenden, sollten Sie diese immer mit den Fingern berühren. Wenn Sie einen Fader mit

einem Bleistift, Lineal oder selbst Ihren Fingernägeln berühren, wird er keine Berührung registrieren.

Grundeinstellungen

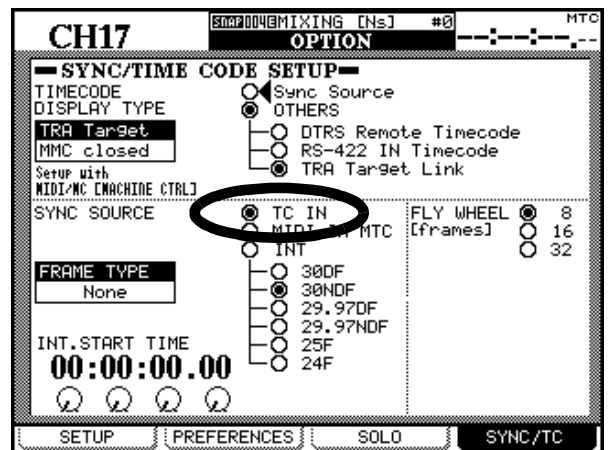
Das Automationssystem des DM-24 kann sich mit zwei verschiedenen Arten von Timecodesignalen synchronisieren. Diese sind hinsichtlich Funktionalität und Genauigkeit gleichwertig. Für welche Art von

Timecode Sie sich entscheiden, hängt von Ihrer jeweiligen Gerätekonfiguration ab. Folgende Möglichkeiten stehen zur Wahl:

LTC

Auf der Rückseite des DM-24 befindet sich eine Cinch-Buchse (**TIME CODE**) für den Empfang von linearem Timecode (SMPTE/EBU).

Um für die Automation LTC zu verwenden, rufen Sie die Registerkarte SYNC/TC im Fenster OPTION auf und wählen wie auf der folgenden Abbildung TC IN:

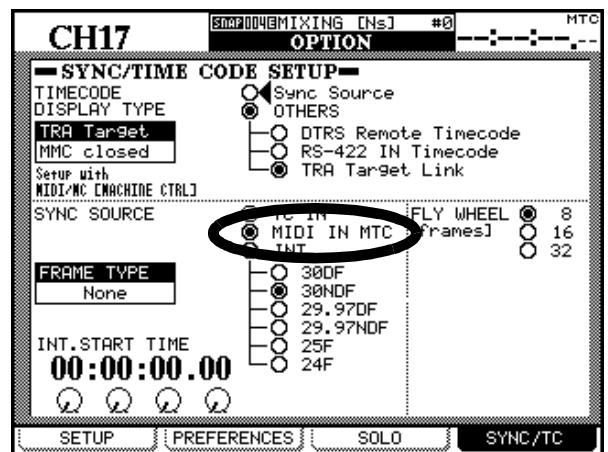


MTC

Mit MTC ist MIDI-Timecode gemeint, der über den MIDI-Eingang des DM-24 empfangen wird. Dabei kann das MTC-Signal von einer digitalen Audio-workstation (DAW) stammen, einem Mehrspurrecorder, der keinen LTC unterstützt oder einer beliebigen anderen MTC-Quelle.

Um für die Automation MTC zu verwenden, rufen Sie die Registerkarte SYNC/TC im Fenster OPTION auf und wählen wie auf der folgenden Abbildung MIDI IN MTC.

Einzelheiten zu diesen Fenstern siehe Abschnitt „Registerkarte SYNC/TC“ auf Seite 22.



Schnelleinführung

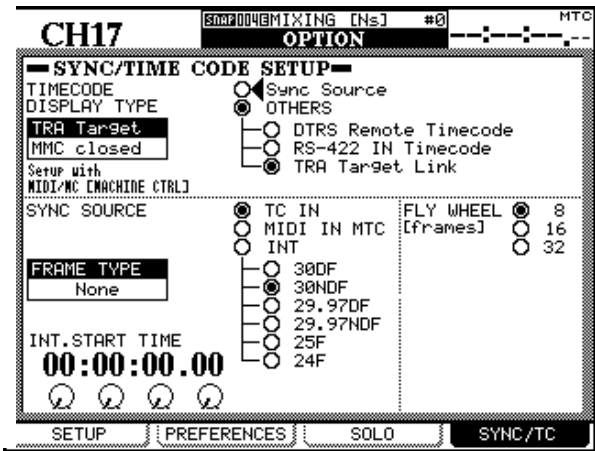
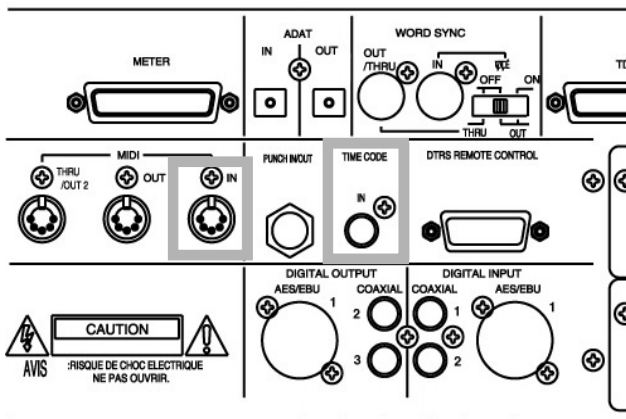
Trotz seiner enormen Leistungsfähigkeit ist das Automationssystem des DM-24 sehr einfach zu benutzen. In dieser Schnelleinführung erfahren Sie alles, was Sie wissen müssen, um mit der Automa-

tion loslegen zu können. Der Rest des Handbuchs widmet sich den verschiedenen Funktionen im Detail und wie Sie deren Möglichkeiten voll ausnutzen können.

Mit dem Timecode geht's los

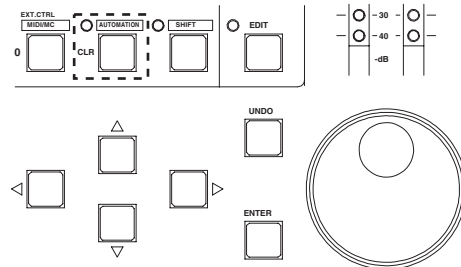
- 1 Verbinden Sie eine LTC- oder MTC-Quelle mit dem TIME CODE- oder MIDI IN-Anschluss auf der Rückseite des DM-24. Wählen Sie im Fenster OPTION - SYNC/TC die entspre-

chende Einstellung. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Recorder die richtige Art von Timecode ausgibt.



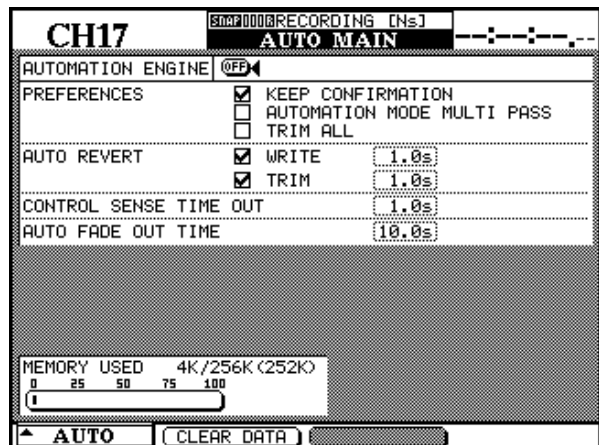
Automationsfenster aufrufen

- 2 Drücken Sie die Taste AUTOMATION, um das Automationsfenster aufzurufen. Wenn auf dem Display nicht AUTO MAIN angezeigt wird, drücken Sie die AUTOMATION-Taste erneut, bis das Fenster erscheint.



Automationssystem einschalten

- 3 Bewegen Sie den Cursor zur Schaltfläche AUTOMATION ENGINE, und drücken Sie die ENTER-Taste, um die Automation zu starten:



Anfangseinstellungen vornehmen

- 4 Starten Sie den Recorder, und bedienen Sie das DM-24 wie beim normalen Mischen.

Das Automationssystem des DM-24 speichert Änderungen während Sie sie vornehmen.

WICHTIG

Zu diesem Zeitpunkt zeichnen Sie noch keine Mischbewegungen auf!

Aktuelle Einstellungen speichern

Im Fenster AUTO FILES speichern Sie die aktuellen Einstellungen als Snapshot ab.

- 5 Drücken Sie die **AUTOMATION**-Taste, bis das Fenster **AUTO FILES** erscheint.

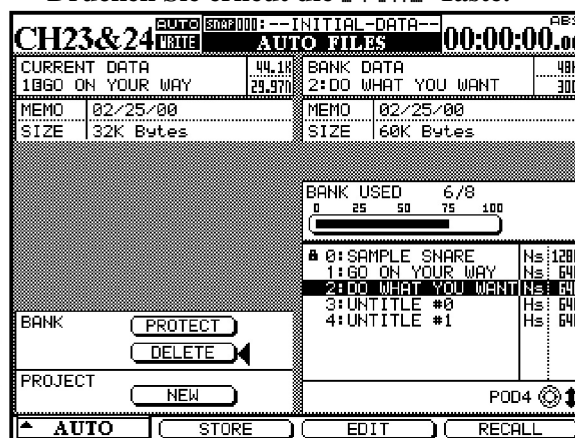
Drücken Sie die **STORE**-Taste (die zweite **POD**-Taste).

Benutzen Sie die **Cursortasten**, das **Datenrad** und die **ENTER**-Taste, um Ihrem Mix einen Namen zu geben.

Einzelheiten darüber, wie Sie gespeicherte Einstellungen benennen und bearbeiten, finden Sie im Kapitel über Bibliotheken.

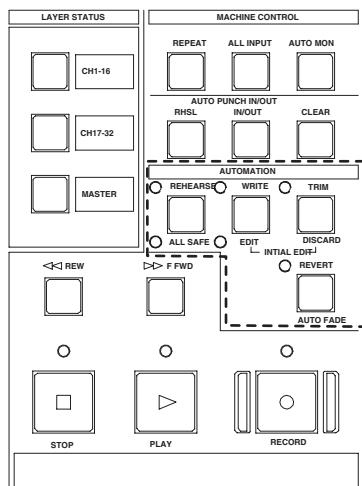
Weitere Informationen zu diesem Fenster finden Sie unter „AUTO FILES“ auf Seite 166.

Drücken Sie erneut die **STORE**-Taste.



Faderbewegungen aufzeichnen

Sobald Sie das Grundgerüst Ihrer Mischung erstellt haben, zeichnen Sie einige Faderbewegungen auf:



- 6 Drücken Sie bei laufendem Timecode die **WRITE**-Taste.

Berühren Sie einen Fader, und bewegen Sie ihn auf und ab.

Lassen Sie den Fader los, wenn Ihr Mix fertig ist.

Sobald Sie ihn loslassen, kehrt er automatisch zu seiner vorherigen Position zurück.

Spulen Sie den Recorder zurück, und spielen Sie den Abschnitt erneut ab.

Das DM-24 gibt die Bewegungen wieder, die Sie gerade aufgezeichnet haben.

Sie können nun wieder die **WRITE**-Taste drücken, um beliebige neue Faderbewegungen aufzuzeichnen.

Mute-Ereignisse aufzeichnen

Zeichnen Sie nun einige Mutes auf (diese Stummschaltaktionen bezeichnet man auch als Schalt-ereignisse).

- 7 Drücken Sie bei laufendem Timecode die **WRITE**-Taste.

Drücken Sie einige **MUTE**-Tasten, um die Stummschaltung für verschiedene Kanäle ein- und auszuschalten.

Spulen Sie den Recorder zurück, und spielen Sie die Abschnitte erneut ab.

Das DM-24 führt nun an den entsprechenden Timecodepositionen die Schalterereignisse aus, die

Sie eben für die **MUTE**-Tasten aufgezeichnet haben.

Aux-Send-Bewegungen aufzeichnen

Zeichnen Sie nun Aux-Send-Bewegungen mit den berührungsempfindlichen Fadern auf:

- 8 Um die Aux-Sends 1 und 2 mit den Fadern ansprechen zu können, drücken Sie AUX 1-2, und wählen Sie Aux-Send 1, indem Sie die erste POD-Taste unterhalb des Displays drücken.**

Drücken Sie bei laufendem Timecode die WRITE-Taste.

Berühren Sie einen Fader, und bewegen Sie ihn auf und ab, um eine Mischbewegung für Aux-Send 1 dieses Kanals aufzuzeichnen.

Lassen Sie den Fader los, wenn Ihr Mix fertig ist.

Sobald Sie ihn loslassen, kehrt er automatisch zu seiner vorherigen Position zurück.

Bewegungen der PODs aufzeichnen

So zeichnen Sie die Bewegung eines POD-Reglers (EQ oder Aux-Send) auf:

- 9 Drücken Sie bei laufendem Timecode die WRITE-Taste.**

Rufen Sie im Display das entsprechende Fenster auf, und drehen Sie den gewünschten POD-Regler, um die Mischbewegung aufzuzeichnen.

Sobald der POD eine Sekunde nicht bewegt wurde, kehrt der Wert automatisch zu seiner vorherigen Einstellung zurück.

WICHTIG

*Wenn Sie Bewegungen der POD-Regler automatisieren, empfiehlt es sich gegebenenfalls, im Fenster **AUTO MAIN** die Funktion **AUTO REVERT** abzuschalten oder den Wert für **CONTROL SENSE TIMEOUT** anzupassen. Siehe dazu „Optionen für die Rückkehrzeit“ auf Seite 180.*

Aufgezeichnete Mischbewegungen korrigieren

Diese Funktion ermöglicht Ihnen, bereits aufgezeichnete Mischbewegungen zu korrigieren (also den relativen Gesamtpegel der Bewegung anzupassen).

Angenommen, Sie sind mit einer in Schritt 6 aufgezeichneten Bewegung an sich zufrieden, nur sollte der Gesamtpegel höher sein.

- 10 Drücken Sie bei laufendem Timecode die TRIM-Taste.**

Berühren Sie den Fader zum gewünschten Zeitpunkt mit dem Finger, und schieben Sie ihn nach oben.

Sie hören nun die zuvor aufgezeichneten Bewegungen mit der von Ihnen hinzugefügten Pegelkorrektur.

Lassen Sie den Fader los, wenn Sie mit dem Korrigieren fertig sind.

Der Fader liest nun wieder die ursprünglichen, nicht korrigierten Mischbewegungen.

Abschließende Schritte

- 11 Vergessen Sie nicht, Ihre Mischung zu speichern (wie unter „AUTO FILES“ auf Seite 166 und „Gespeicherte Mischungen verwalten“ auf Seite 188 beschrieben). Denken Sie auch daran, eventuelle Effekteinstellungen, die Sie in Ihrem Mix verwendet haben, in den Bibliotheken zu speichern.**

Viel Spaß beim Mischen!

Modi (Betriebsarten)

Bevor wir fortfahren, ist eine kurze Beschreibung der Automationsmodi und deren Funktionen angebracht. Eine eingehendere Beschreibung der Funktionsweise

dieser Modi und der automatischen Modus-Umschaltung finden Sie im Abschnitt „Bedienung“ auf Seite 168.

Auto (automatische Umschaltung)

Wenn Sie das Automationssystem einschalten, wechseln alle Fader, PODs und Tasten die Automationsmodi selbsttätig.

Wenn sich ein Fader, POD oder Schalter im Auto-Modus befindet, geht dieser Regler in einen der beiden folgenden Betriebszustände über, sobald Timecode empfangen wird:

Write Ready (Aufnahmebereitschaft, bei leuchtender **WRITE**-LED) beziehungsweise

Trim Ready (Korrekturbereitschaft, bei leuchtender **TRIM**-LED). Der Regler liest bereits aufgezeichnete Daten (sofern vorhanden), bis Sie ihn bewegen. Sobald Sie ihn bewegen, beginnt er mit dem Aufzeichnen oder Korrigieren.

Wenn keine dieser beiden globalen LEDs leuchtet, hängt der Betriebszustand des Reglers davon ab, ob für ihn bereits Mischdaten aufgezeichnet wurden. Wenn bereits Mischdaten aufgezeichnet wurden, geht der Regler beim Empfang von Timecode in den Probemodus über, das heißt Sie hören, wie sich die Bewegungen des Reglers auswirken, ohne dass diese

bereits aufgezeichnet werden. Sind keine Mischdaten vorhanden, geht der Regler in den Betriebszustand Static Ready über (dabei werden die statischen Daten des Reglers aktualisiert).

Es ist möglich, einen einzelnen Regler oder eine ganze Gruppe während eines Durchgangs in den Write- oder Trim-Modus zu versetzen. Sie können bei laufendem Timecode sogar zwischen Write- und Trim-Modus umschalten. Selbst wenn Sie während eines Mischdurchgangs die Rückkehrzeit anpassen, wird dies vom Automationssystem erkannt. Lediglich wenn Sie die Rückkehrzeit auf unendlich eingestellt haben (Write to End-Funktion) müssen Sie den Timecode anhalten, um die Funktion abzuschließen.

WICHTIG

Allgemein gilt: Ein Regler, für den dynamische Mischbewegungen aufgezeichnet wurden, befindet sich im dynamischen Modus. Ein Regler, für den keine dynamischen Mischbewegungen aufgezeichnet wurden, befindet sich im statischen Modus.

Write (Aufzeichnen)

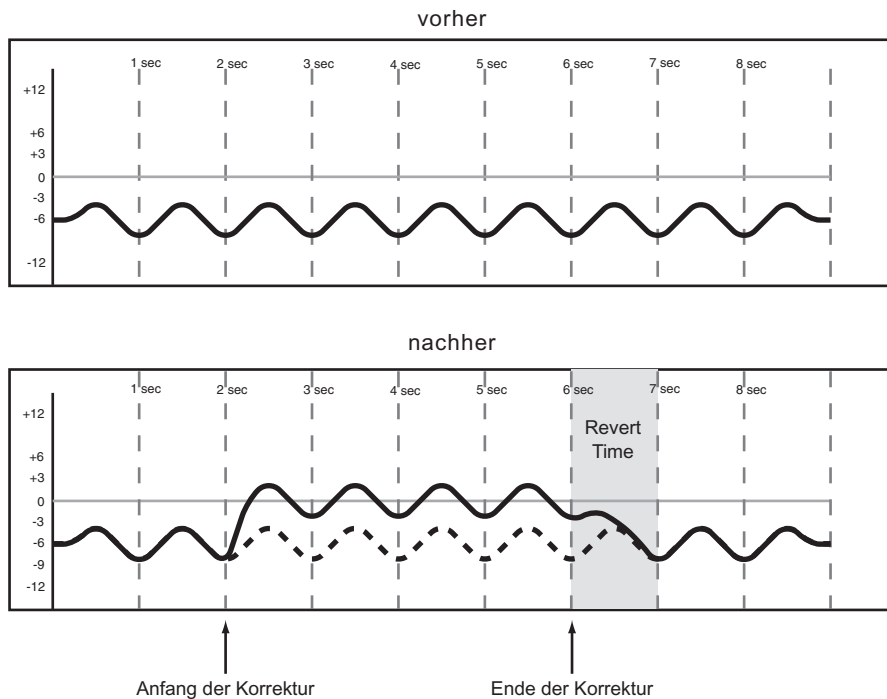
Stellen Sie sich diesen Modus wie die Aufnahmebereitschaft eines Mehrspurrecorders vor. Bei aktivem Write-Modus lesen alle Regler, die sich im Auto-Modus befinden, wie gewöhnlich die vorhandenen

Mischbewegungen. Sobald Sie jedoch einen Regler im Write-Modus bewegen, beginnt er damit, neue Mischbewegungen aufzuzeichnen. Eventuell vorhandene Daten werden dabei überschrieben.

Trim (Korrigieren)

In einem Mix kann es Passagen geben, in denen ein Regler zwar die gewünschte Mischbewegung ausführt, Sie aber den Gesamtpegel dieser Regelbewegung anheben oder absenken möchten. Die aufgezeichnete Bewegung an sich soll jedoch erhalten bleiben.

Um solche relativen Anpassungen der vorhandenen Mischbewegungen vorzunehmen, verwenden Sie den Trim-Modus. Das folgenden Abbildungen sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen.



Im obigen Beispiel wird ein Fader am Punkt „Beginn der Korrektur“ nach oben geschoben und am Punkt „Ende der Korrektur“ wieder losgelassen. Die Aufwärtsbewegung des Faders wird den vorhandenen

Daten hinzuaddiert. Wenn Sie Ihren Mix auf diese Weise korrigieren, wird die Pegeländerung dem Audiosignal in Echtzeit hinzugefügt.

Static (Statischer Modus)

Während einer automatisierten Mischung müssen sich manche Einstellungen bewegen (*dynamische Automation*), während andere unbewegt bleiben, aber dennoch in der Mixdatei gespeichert sind (*statische Automation*).

Sobald Sie einen Regler im statischen Modus bewegen, aktualisiert er automatisch seine Einstellung in der Mixdatei.

WICHTIG

So lange Sie den Write-Modus nicht aktiviert haben, werden die Bewegungen des Reglers nicht als dynamische Automation aufgezeichnet.

Mit der **UNDO**-Taste können Sie die zuletzt an einem Regler vorgenommene Änderung rückgängig machen.

Safe (Schreibgeschützter Modus)

Ein Regler im Safe-Modus kann nur die bereits aufgezeichneten statischen oder dynamischen Automationsdaten lesen. Wenn Sie einen Regler bewegen, der sich im Safe-Modus befindet, werden keine Automationsdaten aufgezeichnet, und die über den Regler

geführten Audiodaten werden nicht verändert. Sie können alle Bedienelemente des Mischpults in den Safe-Modus versetzen, indem Sie die **2ND F.**-Taste betätigen und gleichzeitig die **ALL SAFE**-Taste drücken.

Off (Keine Automation)

Dieser Modus entfernt einen Regler vollständig aus dem Automationssystem. Ein auf Off geschalteter Regler kann keine Mischbewegungen aufzeichnen oder wiedergeben. Natürlich ist ein auf Off geschal-

teter Regler nicht ausgeschaltet, Sie können damit weiterhin das jeweilige Audiosignal beeinflussen. Die Einstellung eines auf Off geschalteten Reglers wird jedoch nicht in der Mischdatei gespeichert.

Rehearse (Probemodus)

Der Probemodus ist eine besondere Funktion, die Sie zusammen mit den Write-, Trim- und Static-Modi anwenden können. Im Probemodus können Sie Mischbewegungen ausprobieren oder einüben, ohne sie aufzuzeichnen.

Um den Unterschied zu Write- und Trim-Vorgängen sichtbar zu machen, blinkt die LED im Probemodus, statt stetig zu leuchten.

Fenster

Die nachfolgend beschriebenen drei Automationsfenster im Display des DM-24 nutzen Sie für folgende Aufgaben:

- Einschalten/Ausschalten des Automationssystems
- Allgemeine Einstellungen vornehmen
- Einstellen der generellen Auto-Ausblendzeit
- Anzeige des belegten/freien Speichers
- Deaktivieren der automatischen Modus-Umschaltung
- Kopieren/Einfügen von Einstellungen zwischen Kanälen
- Verwalten gespeicherter Mischungen

In allen Automationsfenstern bewegen Sie den Cursor mit den Cursortasten rechts unterhalb des Displays.

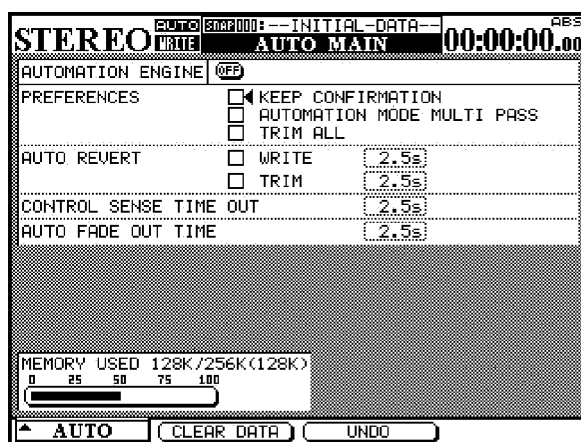
Kontrollkästchen aktivieren/deaktivieren Sie, indem Sie den Cursor zum gewünschten Kontrollkästchen

bewegen und die **ENTER**-Taste drücken. Zeitwerte geben Sie ein, indem Sie den Cursor zum gewünschten Feld bewegen, den Wert mithilfe des Rades ändern und dann die **ENTER**-Taste drücken. Eingegebene Zeitwerte blinken, bis Sie sie mit **ENTER** bestätigen.

Drücken Sie die Taste **AUTOMATION**, um die Automationsfenster aufzurufen. Durch wiederholtes Drücken der **AUTOMATION**-Taste schalten Sie zwischen den verschiedenen Automationsfenstern um.

Sie können ein anderes Automationsfenster auch aufrufen, indem Sie die erste POD-Taste drücken, dann mit dem zugehörigen POD das gewünschte Fenster auswählen und schließlich erneut die erste POD-Taste drücken.

AUTO MAIN



AUTOMATION ENGINE Mit dieser Schaltfläche aktivieren bzw. deaktivieren Sie das Automationssystem des DM-24.

Wenn es aktiv ist, wird in allen Mischfenstern **AUTO** in der linken oberen Ecke des Displays angezeigt.

Wenn das Automationssystem ausgeschaltet ist, werden keine Automationsdaten aufgezeichnet oder wiedergegeben.

Nach dem Einschalten des DM-24 ist das Automationssystem deaktiviert, selbst wenn es beim Ausschalten des DM-24 aktiv war.

KEEP CONFIRMATION Wenn diese Option aktiviert ist, erscheint ein Bestätigungsdialog, bevor ein Mix mit der **KEEP**-Taste gespeichert wird. Beim Speichern mit der **KEEP**-Taste wird eine Kopie der aktuellen Mischung auf dem ersten Speicherplatz abgelegt. Ältere Mischungen werden dabei auf den jeweils nächsten Speicherplatz verschoben. Wenn

alle Speicherplätze belegt sind, wird der älteste (oberste) Mix gelöscht. Alle mit der **KEEP**-Taste gespeicherten Mischungen werden durchnummeriert, wobei die neuesten Mischungen die höchsten Nummern tragen.

In der Grundeinstellung ist diese Funktion aktiviert (Bestätigungsdialog wird angezeigt). Einzelheiten zur Nutzung dieser Funktion siehe „Aktuelle Mischung behalten (Keep-Funktion)“ auf Seite 185).

AUTOMATION MODE MULTI PASS Normalerweise verlässt das Mischpult den Write- oder Trim-Modus, wenn es keinen Timecode mehr empfängt.

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, bleibt das Mischpult im Write- oder Trim-Modus, bis Sie ihn manuell ausschalten. Auf diese Weise können Sie zahlreiche Mischbewegungen aufzeichnen, ohne bei jedem Durchgang den Write- oder Trim-Modus manuell aktivieren zu müssen.

TRIM ALL Wenn Sie diese Option aktivieren, wird eine im Trim-Modus durchgeführte Korrektur vom Beginn einer Mischung bis zum Ende auf sämtliche Mischbewegungen des Reglers angewendet, unabhängig von der Position des Laufwerks. Auf diese Weise können Sie den durchschnittlichen Pegel eines Faders anpassen, ohne die relativen Mischbewegungen zu verlieren – und das, während Sie das Stück an jeder beliebigen Timecode-Position abhören.

So nutzen Sie diese Funktion:

- 1 **Öffnen Sie das AUTO MAIN-Fenster, und aktivieren Sie dort die Option TRIM ALL.**
- 2 **Drücken Sie im Bereich AUTOMATION die TRIM-Taste und starten Sie den Timecode.**
- 3 **Bewegen Sie den Regler (meist einen Fader), um die relative Korrektur auszuführen.**
- 4 **Um die Korrektur abzuschließen, stoppen Sie den Timecode.**

WICHTIG

Sie müssen den Timecode stoppen, um die Korrektur auf sämtliche Mischbewegungen des Reglers anzuwenden.

Die Funktion TRIM ALL kann nicht mit anderen globalen Automationsmodi kombiniert werden.

AUTO REVERT Bei aktivierter **AUTO REVERT**-Funktion kehren die Fader in einer gleichmäßigen Bewegung zu ihrer vorherigen Stellung zurück, sobald Sie sie loslassen. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, müssen Sie die Automationsaufzeichnung manuell beenden, indem Sie die **REVERT**-Taste drü-

cken oder den eingehenden Timecode anhalten. Der Fader kehrt dann in einer gleichmäßigen Bewegung zur seiner vorherigen Stellung zurück.

Die **AUTO REVERT**-Funktion können Sie mit den Kontrollkästchen jeweils getrennt für die Write- und Trim-Modi aktivieren.

WICHTIG

*Sie können die **AUTO REVERT**-Funktion auch während eines Mischdurchgangs aktivieren oder deaktivieren. Die neue Einstellung gilt dabei nur für die nachfolgenden Mischbewegungen. Hierzu ein Beispiel:*

*Bewegen Sie bei leuchtender **WRITE-LED** und deaktiviertem **AUTO REVERT - WRITE** die Fader. Aktivieren Sie nun **AUTO REVERT - WRITE**, und bewegen Sie einige andere Fader. Diese kehren automatisch in ihre Ausgangsstellung zurück, während die erste Gruppe so lange weiter schreibt, bis Sie **REVERT** drücken.*

Zeiten für AUTO REVERT Rechts neben den **AUTO REVERT**-Kontrollkästchen finden Sie Felder, in die Sie die Rückkehrzeiten eingeben können. Die Rückkehrzeit ist die Zeit in Sekunden, die ein Fader benötigt, um wieder in seine ursprüngliche Stellung zurückzukehren. Für die Write- und Trim-Modi können Sie jeweils unterschiedliche Werte zwischen 0,5 Sekunden und 10 Sekunden in 0,5-Sekunden-Schritten eingeben.

Wenn Sie die Einstellung ∞ (unendlich) wählen, wird ein Write- oder Trim-Vorgang vom Anfangspunkt der Automationsaufzeichnung bis zum Ende der Mischung ausgeführt (Write To End- bzw. Trim To End-Funktion).

Im Write-Modus werden dabei vorhandene Mischdaten vom Beginn der Aufzeichnung bis zum Ende der Mischung überschrieben.

Im Trim-Modus wird die Korrektur vom Beginn der Aufzeichnung bis zum Ende der Mischung angewendet.

Zwei Beispiele für Situationen, in denen diese Funktion hilfreich ist:

- Sie haben für ein Musikstück bereits Mischbewegungen aufgezeichnet, die aber von der Mitte des Stücks bis zum Ende lauter sein sollen. Mithilfe der Einstellung ∞ TRIM-Zeitfeld können Sie diesen Vorgang ausführen, ohne das Stück für die Aufzeichnung bis zum Ende abspielen zu müssen.
- Sie haben für ein Musikstück bereits Mischbewegungen aufgezeichnet, aber Sie entscheiden während des Mischens, dass ein Regler von einem bestimmten Punkt im Song bis zum Ende seine Einstellung beibehalten soll. Mithilfe der Einstel-

lung ∞ im WRITE-Zeitfeld können Sie diesen Vorgang ausführen, ohne das Stück für die Aufzeichnung bis zum Ende abspielen zu müssen.

WICHTIG

Damit die Funktionen Write To End oder Trim To End funktionieren, muss AUTO REVERT - WRITE (bzw. TRIM) aktiviert sein.

Einen Write/Trim To End-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode anhalten. Wenn Sie den Write- oder Trim-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird nicht bis zum Ende aufgezeichnet.

Wenn Sie während eines Write/Trim To End-Vorgangs die Rückkehrzeit von der Einstellung ∞ (unendlich) auf irgend einen anderen (bestimmten) Wert ändern, beginnen die Fader sofort, zu ihrer ursprünglichen Position zurückzukehren.

CONTROL SENSE TIME OUT Da die Fader des DM-24 berührungsempfindlich sind, kann das Automationssystem erkennen, wann Sie einen Fader berühren oder loslassen und so Anfang und Ende einer Automationsaufzeichnung bestimmen.

Die POD-Regler, Tasten und Drehregler sind nicht berührungsempfindlich. Diese Regler müssen erst eine Bewegung registrieren, bevor Mischbewegungen aufgezeichnet werden.

Wenn eine bestimmte Zeit verstrichen ist, ohne dass ein solcher Regler bewegt wurde, wird für ihn automatisch die Aufzeichnung beendet. Diese Zeitspanne bestimmen Sie mit dem Control Sense Time Out-Wert. Diesen Wert können Sie im Bereich von 0,5 bis 10 Sekunden in 0,5-Sekunden-Schritten einstellen.

WICHTIG

Durch einen kleinen Kunstgriff ist es möglich, auch die Aux-Sends berührungsempfindlich zu regeln: Weisen Sie die Aux-Sends den Fadern zu.

*Drücken Sie dazu eine der Tasten **AUX 1-2**, **AUX 3-4** oder **AUX 5-6**, und wählen Sie mithilfe der **AUX LEVEL**-Registerkarten am unteren Rand des Fensters einen Aux-Send für alle Kanäle aus.*

Benutzen Sie nun die Fader, um die gewünschten Mischbewegungen für die Aux-Sends aufzuzeichnen.

AUTO FADE OUT TIME Dieses Feld bestimmt die Dauer einer linearen Ausblendung, die für den Summenfader aufgezeichnet wird, wenn Sie die Taste **AUTO FADE** drücken.

Sie können diesen Wert im Bereich von 0,5 Sekunden bis 10 Sekunden in 0,5-Sekunden-Schritten einstellen.

Da die Ausblendung mithilfe des Summenfaderns direkt aufgezeichnet wird, können Sie ihre Dauer nach der Aufzeichnung nicht mehr ändern.

Ein automatische Ausblendung zeichnen Sie wie folgt auf:

- 1 Drücken Sie die WRITE-Taste.**
- 2 Halten Sie die 2ND F.-Taste gedrückt, und drücken Sie AUTO FADE an dem Punkt, an dem die Ausblendung beginnen soll**

Um eine automatische Ausblendung zu löschen, müssen Sie ihre Dauer manuell überschreiben oder die Rückkehrzeit auf unendlich einstellen (Write To End).

TIPP

Merken Sie sich hierzu folgenden Trick: *Eine lineare Ausblendung ist aus musikalischer Sicht meist nicht wünschenswert. Üblicherweise beginnen Sie das Ausblenden meist schnell und werden dann langsamer. Auch das funktioniert mit der Auto Fade-Funktion:*

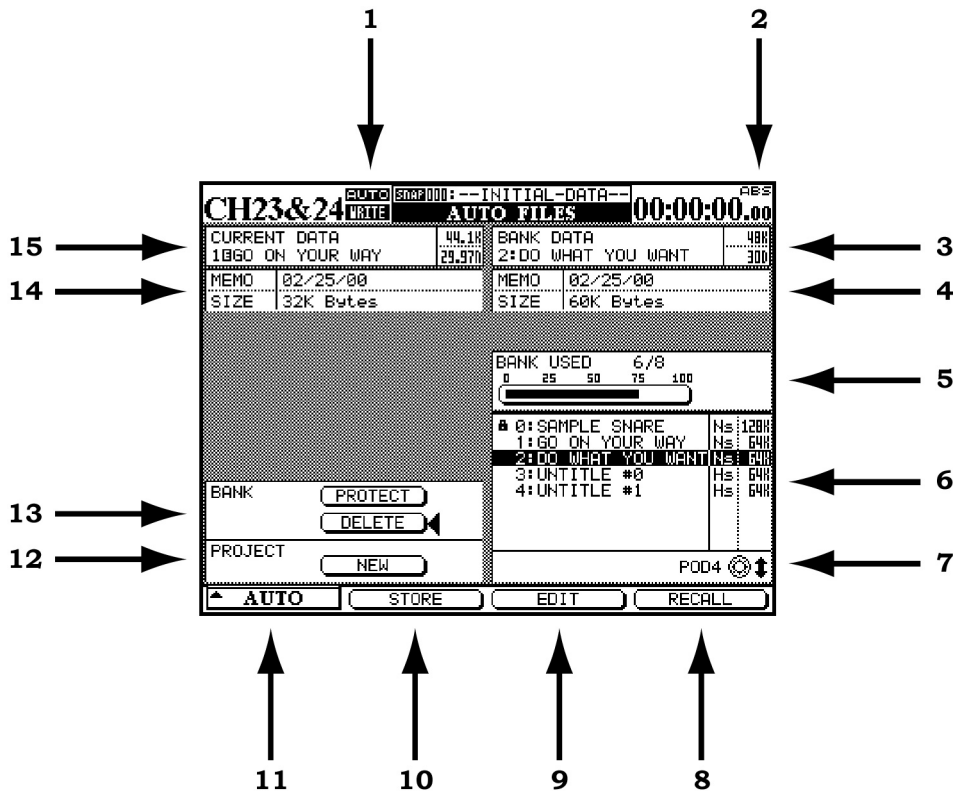
*Drücken Sie **WRITE**.*

*Halten Sie die **2ND F.**-Taste gedrückt, und drücken Sie **AUTO FADE** an dem Punkt, an dem die Ausblendung beginnen soll*

*Halten Sie **2ND F.** weiter gedrückt, warten Sie einen Moment, und drücken Sie dann erneut auf **AUTO FADE**. Die automatische Ausblendung wird von der aktuellen Faderposition aus neu gestartet.*

Wenn Sie möchten, können Sie dies solange wiederholen, bis das Ausblenden zum Ende hin fast zum Stillstand kommt.

AUTO FILES



- 1** Wenn das Automationssystem aktiv ist, erscheint hier in allen Mischfenstern das Wort **AUTO**. Wenn das Mischpult zur Aufzeichnung von statischen oder dynamischen Mischdaten bereit ist, wird **WRITE** angezeigt. Das Wort **WRITE** blinkt, während das Automationssystem Mischdaten für den ausgewählten Kanal aufzeichnet. Das gilt sowohl für den Write- als auch den Trim-Modus.
- 2** Hier wird die Quelle des Timecode-Signals angezeigt, das vom Mischpult und der Automation verwendet wird. **TC** steht für Linear Time Code, **MTC** steht für MIDI-Timecode.
- 3** Zeigt den aktuell gewählten Speicherplatz an. Auf den hier angezeigten Mix werden die am unteren Rand des Fensters gewählten Store-, Edit- und Recall-Funktionen angewendet.
- 4** Enthält Informationen zu dem in Feld 3 angezeigten Mix und seine Größe in Kilobyte.
- 5** Zeigt die prozentuale Speicherplatzbelegung der gewählten Mischung an.
- 6** Eine Auflistung der gespeicherten Mischungen.
- 7** Mit dem vierten POD-Regler unterhalb des Displays markieren Sie einen gespeicherten Mix.
- 8** Mit der POD-Taste unter dieser Schaltfläche laden Sie den markierten Mix in den Arbeitsspeicher.
- 9** Mit der POD-Taste unter dieser Schaltfläche rufen Sie den Bearbeitungsmodus für den Namen einer gespeicherten Mischung auf.
- 10** Mit der POD-Taste unter dieser Schaltfläche speichern Sie den aktuellen Mix auf einem der Speicherplätze.
- 11** Mit der POD-Taste unter dieser Schaltfläche rufen Sie eine Liste mit den drei Automationsfenstern auf. Markieren Sie das gewünschte Fenster mit dem ersten POD-Regler von links, und drücken Sie die zugehörige POD-Taste oder die **ENTER**-Taste, um das ausgewählte Fenster aufzurufen.
- 12** Mit dieser Schaltfläche erstellen Sie ein neues Projekt.
- 13** Mit **DELETE** löschen Sie den Inhalt des markierten Speicherplatzes endgültig.

WICHTIG

Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, wird der Inhalt des Arbeitsspeichers gelöscht.

- 13** Mit **DELETE** löschen Sie den Inhalt des markierten Speicherplatzes endgültig.

WICHTIG

Dieser Schritt kann nicht rückgängig gemacht werden.

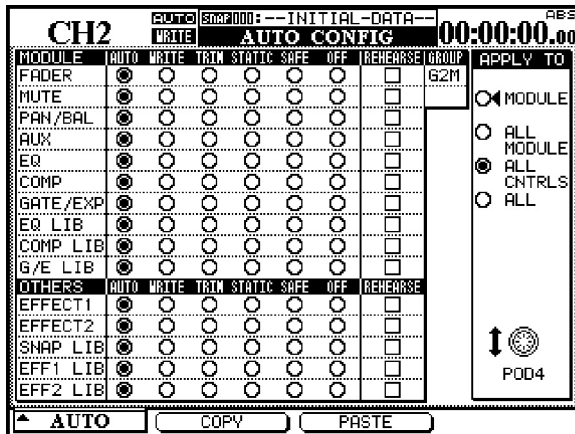
Mit PROTECT schützen Sie den Inhalt des markierten Speicherplatzes vor versehentlichem Löschen.

14 Hier werden Informationen zum aktuellen Mix und dessen Größe in Kilobyte angezeigt.

15 Hier wird der Name der aktuellen Mischung angezeigt.

Nähere Einzelheiten, wie Sie gespeicherte Einstellungen benennen, finden Sie im Kapitel über Bibliotheken.

AUTO CONFIG



Die im Fenster AUTO CONFIG dargestellte Matrix dient dazu, die automatische Modus-Umschaltung manuell außer Kraft zu setzen. Der ausgewählte Kanal wird in der linken oberen Ecke des Fensters angezeigt. Wenn der angezeigte Kanal zu einer Gruppe gehört, so wird dies in der rechten oberen Ecke der Matrix angezeigt.

Die Änderungen, die Sie in dieser Matrix vornehmen, werden auf die Kanäle und Regler angewendet, die Sie mithilfe der Optionsfelder APPLY TO am rechten Rand des Fensters ausgewählt haben. Benutzen Sie für diese Auswahl den vierten POD-Regler. Beachten Sie, dass es nicht erforderlich ist, diese Einstellungen mit der ENTER-Taste zu bestätigen.

Module oder Regler, für die Sie in diesem Fenster einen anderen als den standardmäßigen Auto-Modus einstellen, verbleiben in diesem Modus, bis Sie sie wieder auf Auto schalten.

Die in diesem Fenster vorgenommenen Einstellungen werden zusammen mit den Mischdaten abgespeichert.

MODULE Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen nur für einen bestimmten Regler des ausgewählten Kanals.

ALL MODULE Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen für einen bestimmten Regler aller Kanäle. Wenn die Option ALL MODULE gewählt ist, und Sie aktivieren beispielsweise die Option SAFE in der Zeile FADER, werden alle Fader des Mischpults schreibgeschützt.

ALL CNTRLS Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen für alle Regler des ausgewählten Kanals. Die Änderungen werden in den Bibliotheken gespeichert.

ALL Wenn Sie diese Option wählen, gelten die in diesem Fenster vorgenommenen Änderungen für sämtliche Regler aller Kanäle.

COPY Diese Schaltfläche kopiert die Einstellungen des aktuell gewählten Kanals in eine spezielle Zwischenablage, aus der Sie sie in einen anderen Kanal einfügen können.

PASTE Mit dieser Schaltfläche fügen Sie die per COPY kopierten Einstellungen in den aktuell gewählten Kanal ein. Beachten Sie, dass dieser Schritt nicht rückgängig gemacht werden kann.

Kanal-LEDs

Jeder Kanal verfügt über eine LED, die sich direkt über dem Fader befindet. Wenn Sie einen Mix automatisieren, signalisieren Ihnen diese LEDs, ob für den zugehörigen Kanal gerade Automationsdaten aufgezeichnet oder gelesen werden. Sie zeigen auch an, wenn ein Fader per AUTO REVERT-Funktion in seine Ausgangsposition zurückkehrt.

Im Fenster OPTION stellen Sie die Funktionsweise dieser LEDs ein. In der Grundeinstellung dienen die

LEDs als Übersteuerungsanzeigen für die Kanäle, wie in den anderen Abschnitten beschrieben.

Wenn sie als Automations-LEDs eingerichtet sind, erkennen Sie am Blinken, dass für den zugehörigen Kanal gerade Automationsdaten aufgezeichnet werden oder dass ein Fader in seine Ausgangsposition zurückkehrt. Die LEDs leuchten konstant, während die Regler eines Kanals Automationsdaten lesen.

Die globale Revert-LED über der REVERT-Taste funktioniert in diesem Modus wie eine Kanal-LED.

Bedienung

Das Automationssystem des DM-24 wurde so entworfen, dass dessen Bedienung beim Mischen stets intuitiv und transparent bleibt. Dabei bietet es Ihnen eine auf Mischpulten bislang unerreichte Leistungsfähigkeit und Flexibilität.

Mit den Informationen auf den vorhergehenden Seiten haben Sie bereits das richtige Rüstzeug, um mit dem Automatisieren Ihrer Mischungen loslegen zu können. Die folgende Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie im Einzelnen vorgehen.

Ihren Mix vorbereiten

Vorgehensweise: Aktivieren Sie das Automationssystem im Fenster `AUTO MAIN`, indem Sie den Cursor zur Schaltfläche `AUTOMATION ENGINE` bewegen und **ENTER** drücken.

system befinden sich diese Regler nun im statischen Modus.

Vorgehensweise: Legen Sie den Mix auf einem Speicherplatz ab (siehe „`AUTO FILES`“ auf Seite 166).

Resultat: Die Einstellungen aller Fader, Drehregler und Schalter des Mischpults werden im Arbeitsspeicher gespeichert. Wenn Sie nun irgendwelche Einstellungen ändern, werden automatisch auch die entsprechenden Einstellungen im Arbeitsspeicher aktualisiert. Sie können wie mit einem analogen Pult arbeiten, nur verfolgt das System jetzt die Einstellung jedes einzelnen Reglers. Für das Automations-

Resultat: Bis Sie einen Mix auf einem Speicherplatz ablegen, existiert er nur im Arbeitsspeicher. Der Arbeitsspeicher wird gelöscht, wenn Sie das Pult ausschalten. Wenn Sie eine Mischung also später wieder abrufen möchten, müssen Sie sie auf einem Speicherplatz speichern.

Mischbewegungen aufzeichnen

Vorgehensweise: Drücken Sie vor oder nach dem Starten des Timecodes die **WRITE**-Taste. Die zugehörige LED leuchtet auf. Führen Sie bei laufendem Timecode die gewünschten Mischbewegungen aus.

Bei den POD-Reglern beginnt die Aufzeichnung, sobald Sie einen der Regler bewegen.

Resultat: Während sich das Pult im Write-Modus befindet, wird bei laufendem Timecode jede Bewegung eines Reglers vom Automationssystem aufgezeichnet.

Sobald die dynamischen Mischbewegungen eines Reglers aufgezeichnet wurden, versetzt das Automationssystem diesen Regler automatisch vom statischen in den dynamischen Modus, um die Mischbewegungen zu lesen. Regler, für die keine Mischbewegungen aufgezeichnet wurden, bleiben im statischen Modus, und zwar auch dann, wenn sie zum selben Kanal gehören wie der Regler, für den dynamische Mischdaten aufgezeichnet wurden.

Bei den berührungsempfindlichen Fadern beginnt die Aufzeichnung, sobald Sie einen Fader berühren.

Rückkehrzeit

Wenn für einen Regler keine Mischbewegungen mehr aufgezeichnet werden, kehrt er in einer gleichmäßigen Bewegung zu dem Zustand zurück, in dem er sich vor der Aufnahme befand. Der vorherige Zustand des Reglers kann dabei eine dynamische Mischbewegung oder eine statische Position sein. Die Zeit, in der der Regler am Ende der Aufzeichnung zu seinem vorherigen Zustand zurückkehrt, nennt man *Rückkehrzeit*.

diese Weise wird ein gleichmäßiger Übergang zwischen der neuen Mischbewegung und der ursprünglichen Stellung des Reglers sichergestellt.

Optionen für die Rückkehrzeit

Bei aktivierter `AUTO REVERT -WRITE`-Funktion beendet das Automationssystem die Aufzeichnung von Mischbewegungen für die einzelnen Regler automatisch. Ein manuelles Abschalten der Aufzeichnung ist nicht erforderlich.

Die Rückkehrzeit wird in jedem Fall angewendet, auch nachdem der Timecode angehalten wurde. Auf

Dabei wird die Aufzeichnung von Faderbewegungen in dem Moment beendet, in dem Sie sie loslassen. Die Aufzeichnung von POD-Bewegungen endet, sobald Sie sie nicht mehr bewegen.

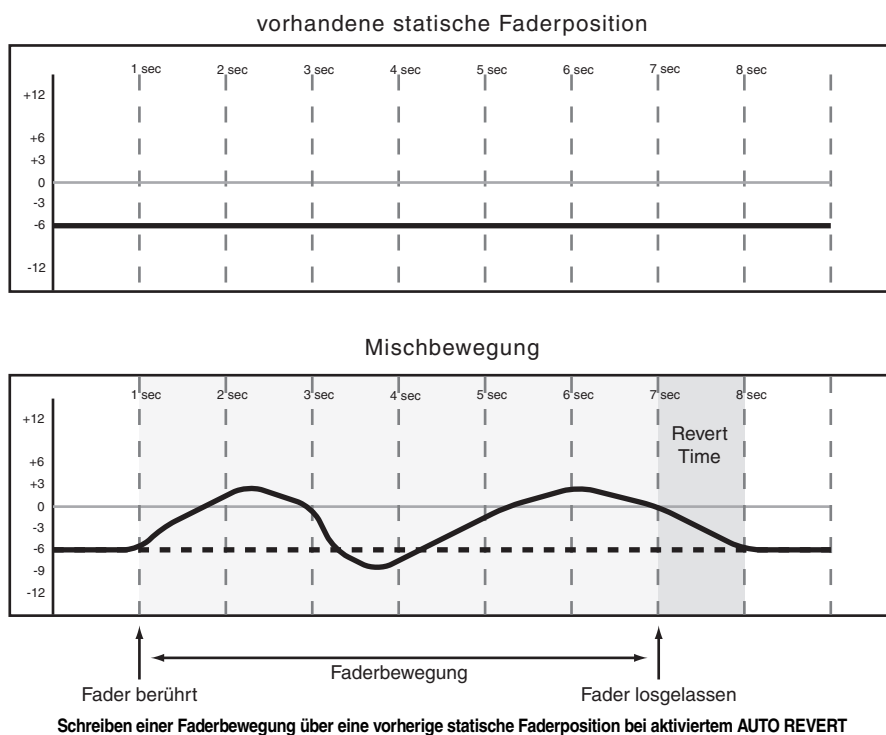
Die berührungsempfindlichen Fader beginnen zu ihrem vorherigen Zustand zurückzukehren, sobald Sie sie loslassen.

Die POD-Regler beginnen zu ihrem vorherigen Zustand zurückzukehren, sobald die CONTROL SENSE TIMEOUT-Zeit verstrichen ist, ohne dass der Regler bewegt wurde. Durch die Funktion CONTROL

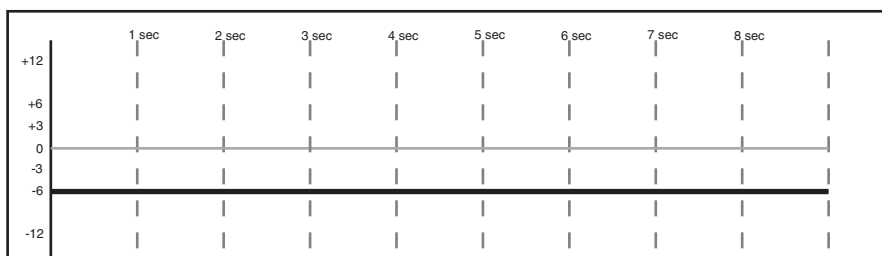
SENSE TIMEOUT können Sie mit den POD-Reglern arbeiten, als ob sie berührungsempfindlich wären (was sie in Wirklichkeit nicht sind).

Die Geschwindigkeit, mit der ein Regler zu seinem vorherigen Zustand zurückkehrt, bestimmen Sie mithilfe der Rückkehrzeit. Unter vorherigem Zustand eines Reglers verstehen wir entweder eine statische Position oder eine dynamische Mischbewegung.

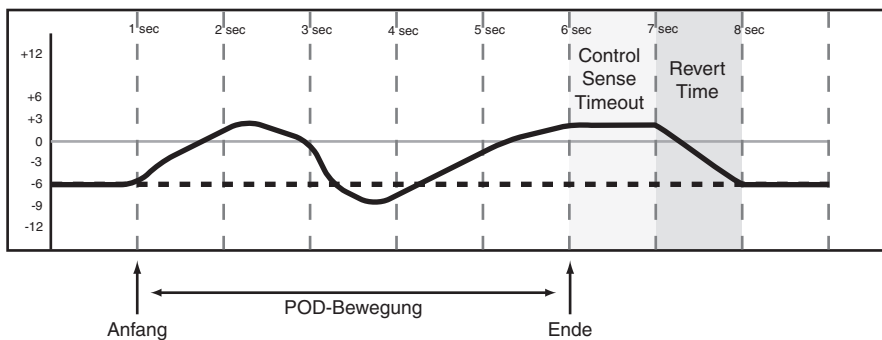
Die Abbildungen unten sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:



vorhandene statische POD-Position

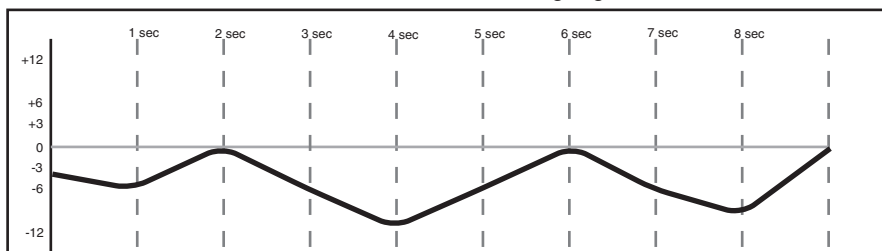


Mischbewegung

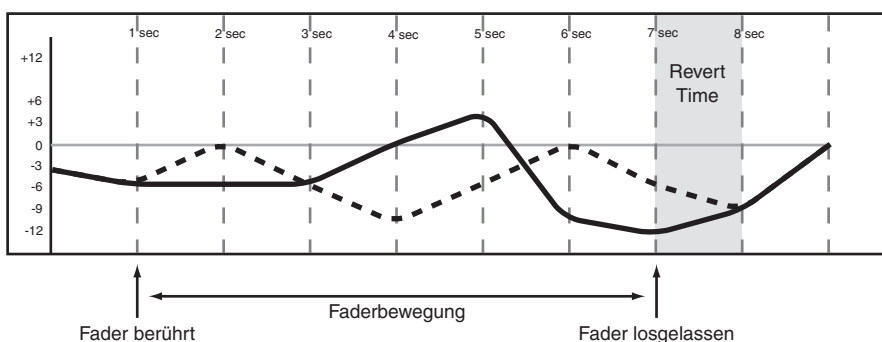


Schreiben einer POD-Bewegung über eine vorherige statische Position bei aktiviertem AUTO REVERT

vorhandene Faderbewegung

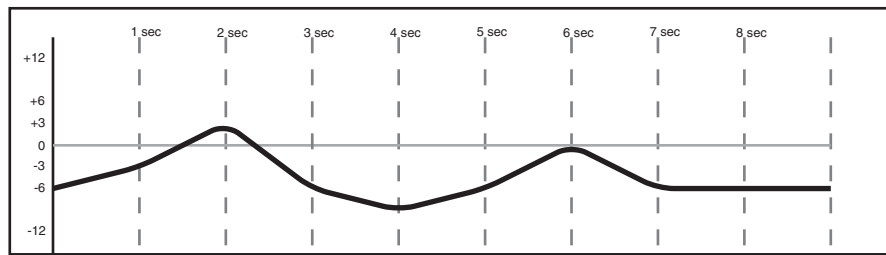


Mischbewegung

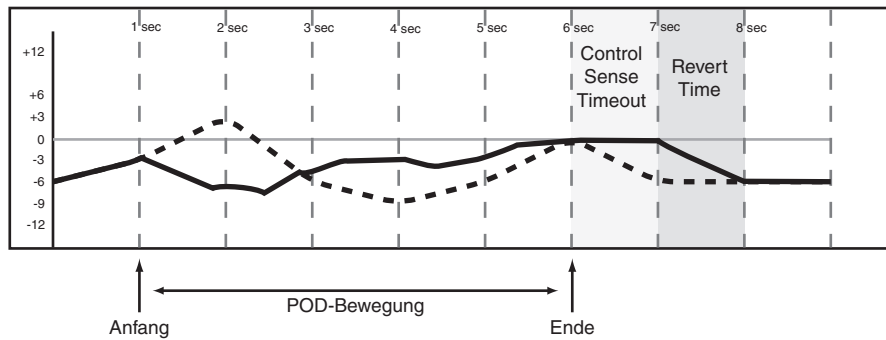


Schreiben einer neuen Faderbewegung über eine vorherige dynamische Faderbewegung bei aktiviertem AUTO REVERT

vorhandene POD-Bewegung



Mischbewegung



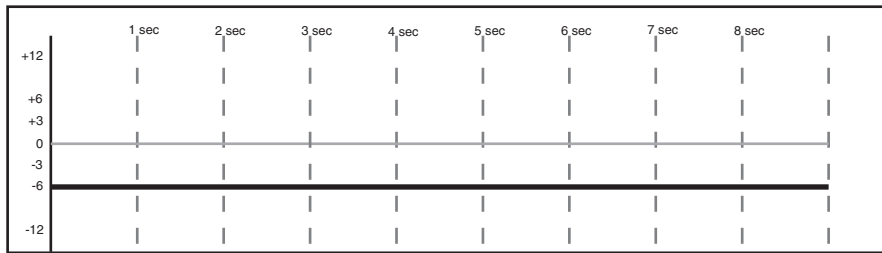
Schreiben einer neuen POD-Bewegung über eine vorherige dynamische POD-Bewegung bei aktiviertem AUTO REVERT

Wenn Sie **AUTO REVERT** deaktivieren, können Sie die Aufzeichnung von Mischbewegungen manuell unterbrechen, und zwar entweder, indem Sie den Timecode stoppen oder indem Sie die **REVERT**-Taste drücken. In dem Moment, in dem Sie **REVERT** drücken oder den Timecode stoppen, wird die Aufzeichnung **sämtlicher** Mischbewegungen beendet.

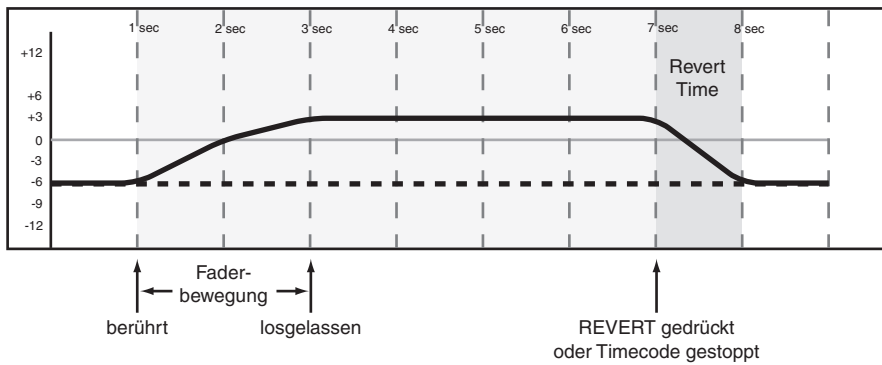
Wenn Sie einen Revert-Vorgang durch das Stoppen des Timecodes auslösen, wird trotzdem noch die Rückkehrzeit berücksichtigt, um Pegelsprünge zu vermeiden und einen nahtlosen Übergang zwischen den unterschiedlichen Reglerstellungen vor und nach der Aufzeichnung zu gewährleisten.

Die Abbildungen unten sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:

vorhandene statische Faderposition

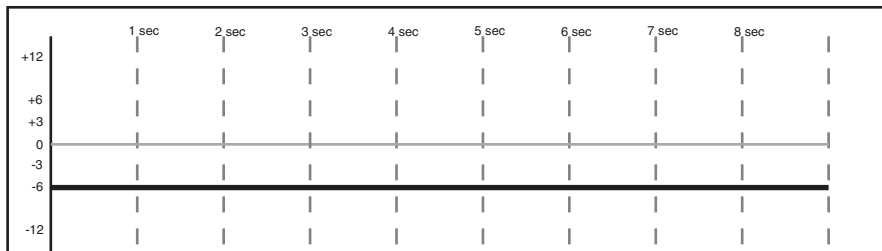


Mischbewegung

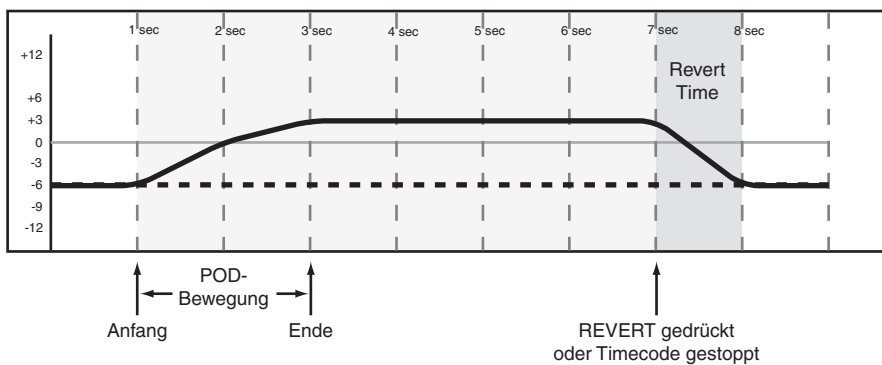


Schreiben einer neuen Faderbewegung über eine vorherige statische Faderposition bei deaktiviertem **AUTO REVERT**

vorhandene statische POD-Position

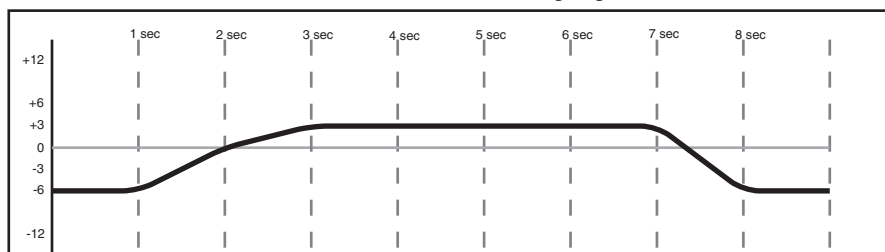


Mischbewegung

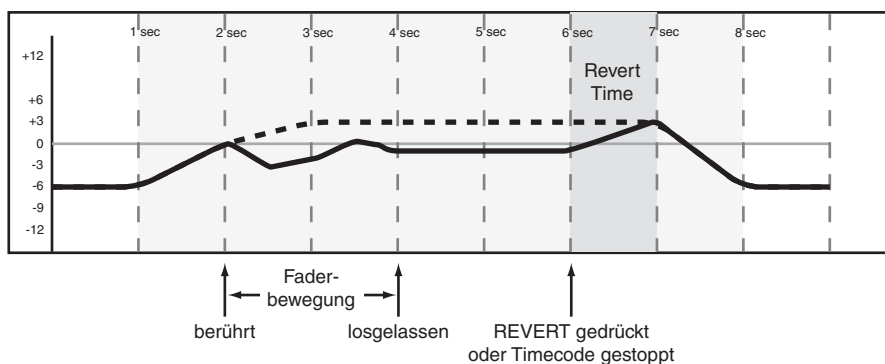


Schreiben einer neuen POD-Bewegung über eine vorherige statische POD-Position bei deaktiviertem **AUTO REVERT**

vorhandene Faderbewegung

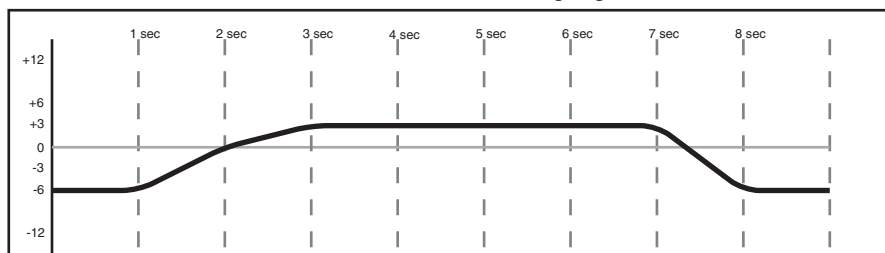


neue Mischbewegung

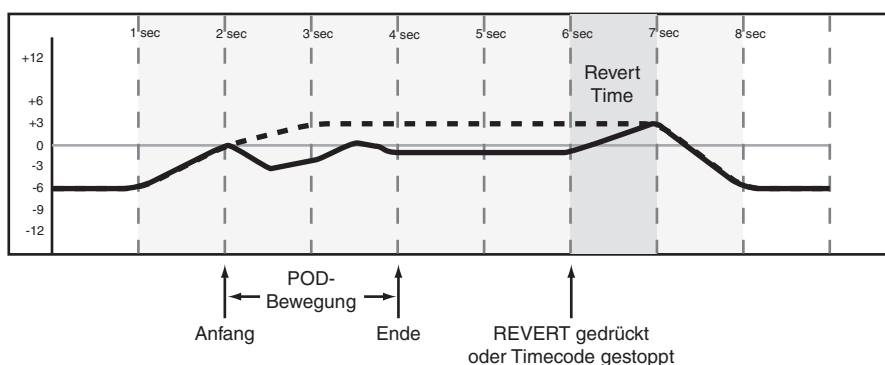


Schreiben einer neuen Faderbewegung über vorherige dynamische Faderbewegungen bei deaktiviertem AUTO REVERT

vorhandene POD-Bewegung



neue Mischbewegung



Schreiben einer neuen POD-Bewegung über eine vorherige dynamische POD-Bewegung bei deaktiviertem AUTO REVERT

Bis zum Ende schreiben (Write To End)

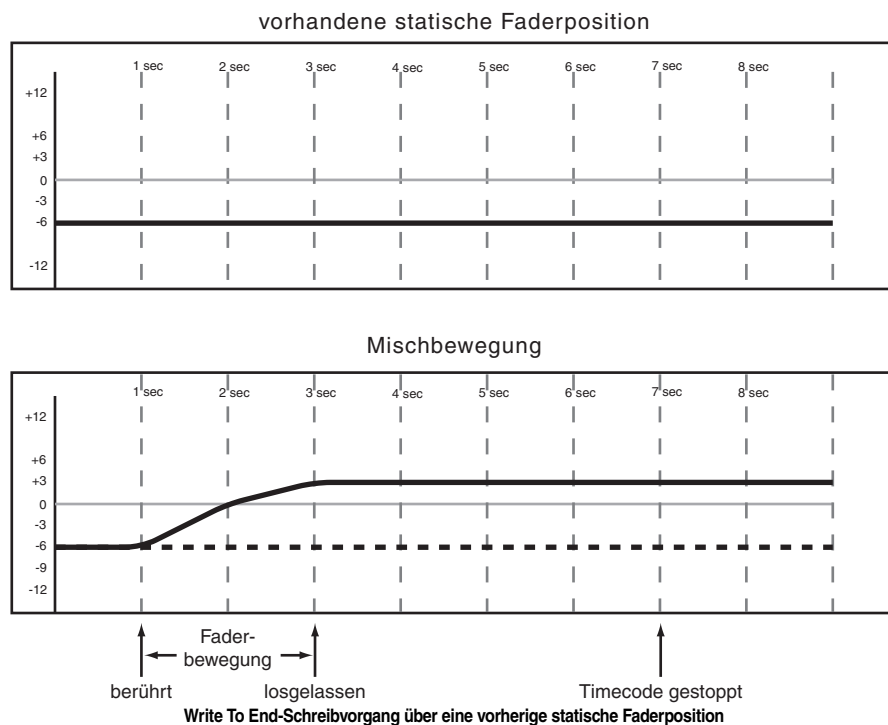
Wenn die Rückkehrzeit auf ∞ (unendlich) eingestellt ist, weisen Sie das Automationssystem an, die Stellung eines Reglers vom Ende der Aufzeichnung bis zum Ende des Stücks beizubehalten. Diese Funktion heißt *Write To End*. Dabei werden alle eventuell vorhandenen Mischbewegungen zwischen dem Ende der Automationsaufzeichnung und dem Ende des Stücks gelöscht.

WICHTIG

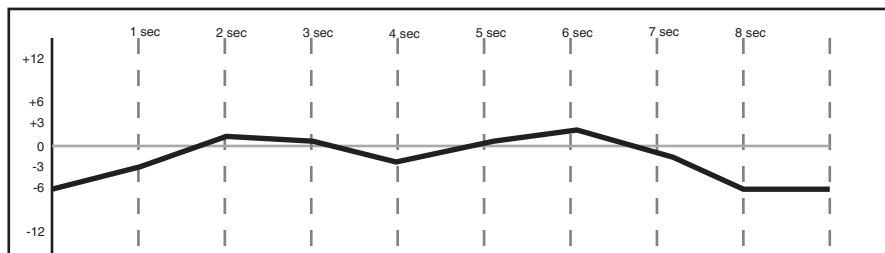
Einen *Write/Trim To End*-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode anhalten. Wenn Sie den *Write*- oder *Trim*-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird der *Write To End*-Schreibvorgang nicht durchgeführt.

Um *Write To End* nutzen zu können, muss die Funktion *AUTO REVERT* aktiviert sein.

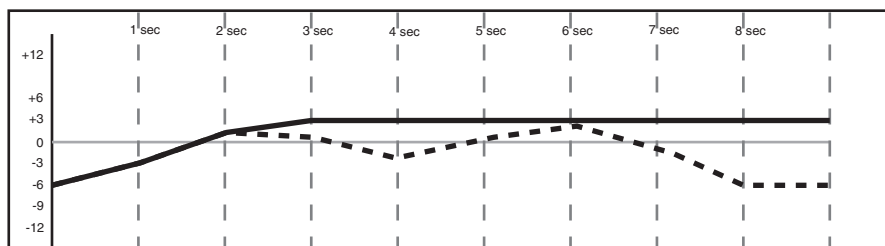
Die Abbildungen unten sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:



vorhandene Faderbewegung



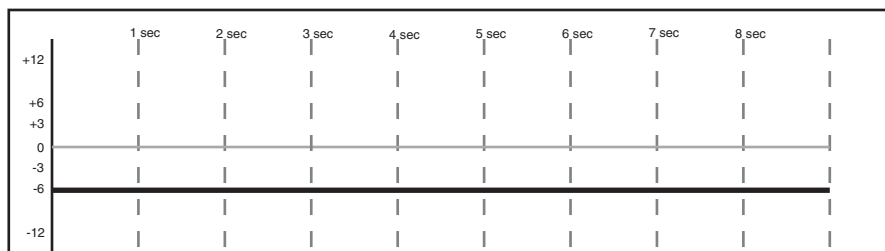
neue Mischbewegung



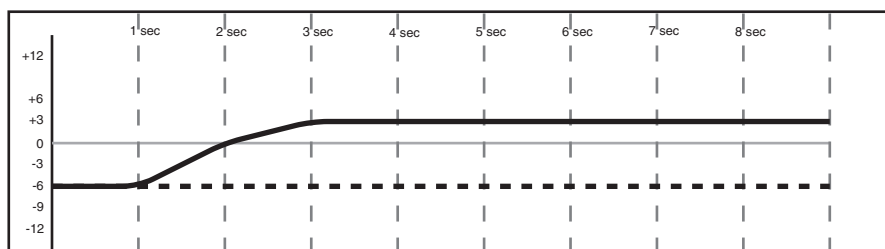
↑ Faderbewegung
 ← berührt → losgelassen
 ↑ Timecode gestoppt

Write To End-Schreibvorgang über vorherige dynamische Faderpositionen

vorhandene statische POD-Position

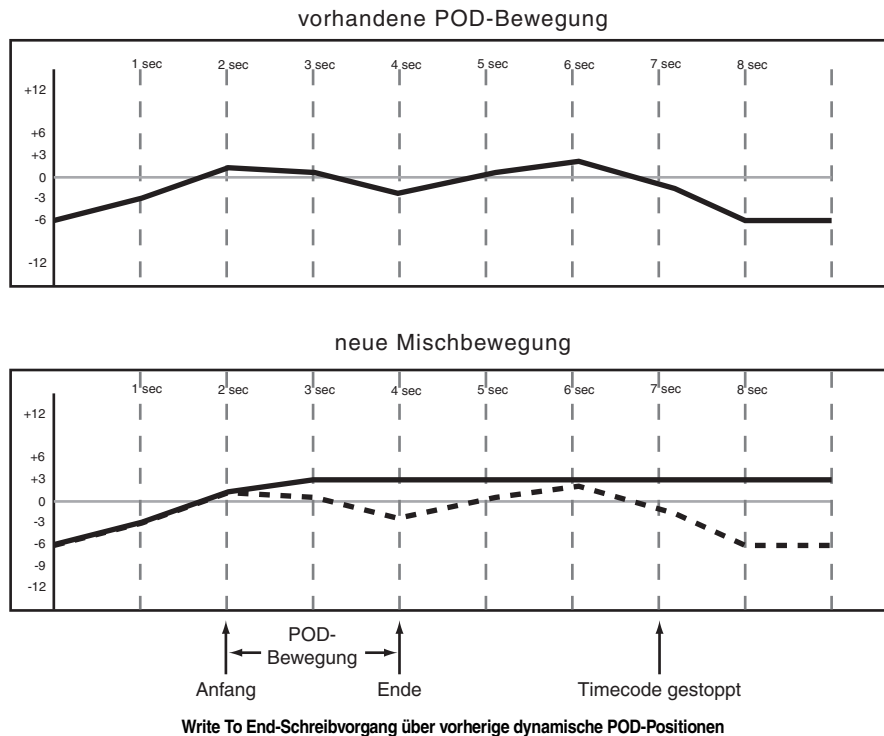


Mischbewegung



↑ POD-Bewegung
 ← Anfang → Ende
 ↑ Timecode gestoppt

Write To End-Schreibvorgang über eine vorherige statische POD-Position



Schaltereignisse aufzeichnen

Als Schaltereignis bezeichnet man jedes Umschalten eines „Ein-/Aus“-Schalters. Beispiele für solche Schalter sind die **MUTE**-Tasten und die **EQ ON**-Taste.

Vorgehensweise: Drücken Sie vor oder nach dem Starten des Timecode die **WRITE**-Taste. Die zugehörige LED leuchtet auf. Drücken Sie bei laufendem Timecode die gewünschte Taste(n), um das Schaltereignis an der entsprechenden Timecode-Position aufzuzeichnen.

Resultat: Folgende Ereignisse können Sie aufzeichnen: Stummschaltung (Mute), EQ Ein/Aus, EQ-Band-Umschaltung, Pre-/Post-Umschaltung der

Aux-Sends und das Laden von gespeicherten Einstellungen aus Bibliotheken.

Schaltereignisse können Sie im Write- oder Trim-Modus aufzeichnen, das Ergebnis ist dasselbe.

Sobald ein Schaltereignis aufgezeichnet wurde, versetzt das Automationssystem den Schalter automatisch vom statischen in den dynamischen Modus, damit das Ereignis gelesen werden kann.

Bedienelemente, für die keine Schaltereignisse aufgezeichnet wurden, bleiben im statischen Modus, und zwar auch dann, wenn sie zum selben Kanal gehören wie ein Bedienelement, für das andere Mischdaten aufgezeichnet wurden.

Rückkehrzeit

Da Schaltereignisse im Gegensatz zu Faderbewegungen keine kontinuierlichen Daten enthalten, erübrigt sich ein gleichmäßiger Übergang zur vorherigen Ein-

stellung. Wenn Sie die Rückkehrzeit ändern, hat dies keine Auswirkungen auf Schaltereignisse.

CONTROL SENSE TIME OUT und Schaltereignisse

Die Fader des DM-24 sind berührungsempfindlich; das Automationssystem erkennt also, ob Sie einen Fader berühren oder loslassen und kann so Beginn und Ende einer Automationsaufzeichnung bestimmen.

Die Tasten der Bedienoberfläche sind nicht berührungsempfindlich. Wenn Sie eine solche Taste bei aktivem Write- oder Trim-Modus drücken, wird ein entsprechendes Schaltereignis aufgezeichnet. Wenn eine bestimmte Zeit verstrichen ist, ohne dass ein sol-

cher Regler bewegt wurde, wird für ihn automatisch die Aufzeichnung beendet. Diese Zeitspanne bestimmen Sie mit dem Control Sense Time Out-Wert. Sie

können diesen Wert im Bereich von 0,5 Sekunden bis 10 Sekunden in 0,5-Sekunden-Schritten einstellen.

Optionen für die Rückkehrzeit

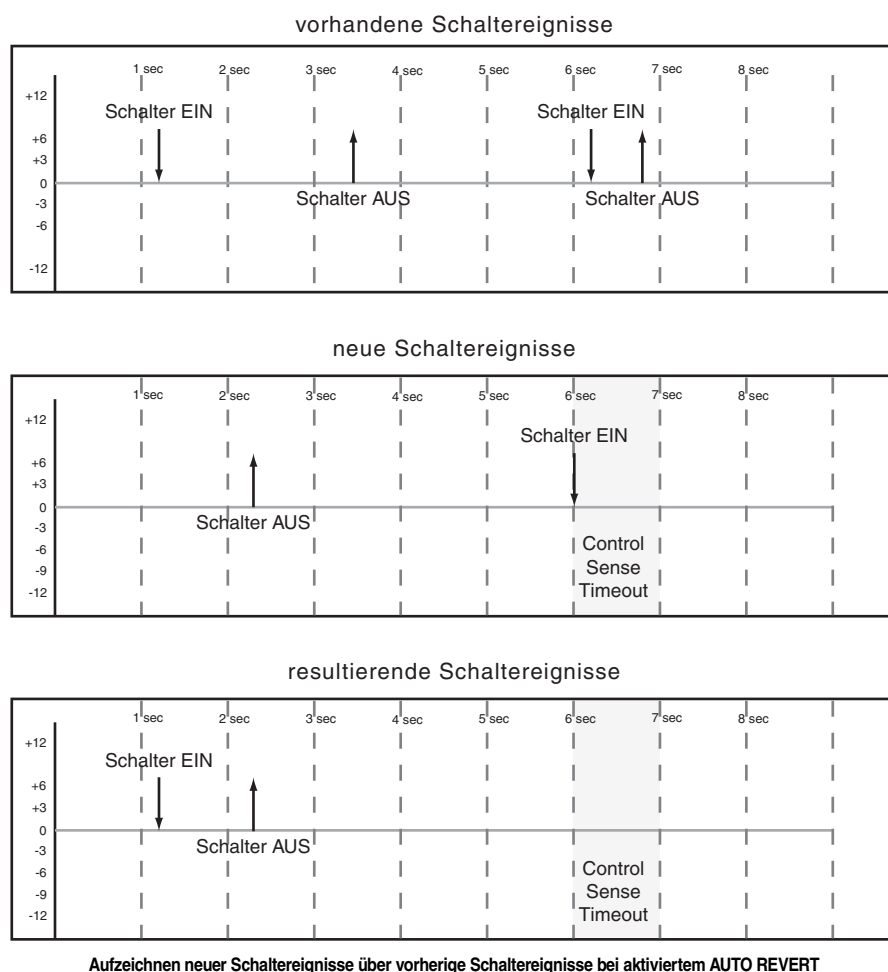
Bei aktivierter `AUTO REVERT - WRITE/TRIM`-Funktion beendet das Automationssystem die Aufzeichnung von Schaltereignissen für die einzelnen Regler automatisch. Ein manuelles Abschalten der Aufzeichnung ist nicht erforderlich. Dabei wird die Aufzeichnung bei jedem Schalter zu einem anderen Zeitpunkt beendet, je nachdem, wann Sie ihn zuletzt gedrückt haben und welchen Wert Sie für die `CONTROL SENSE TIMEOUT`-Zeit eingestellt haben.

Bei den Schaltern der Bedienoberfläche wird die Aufzeichnung beendet, sobald die `CONTROL SENSE TIMEOUT`-Zeit verstrichen ist, ohne dass ein Schalter betätigt wurde. Durch die Funktion

`CONTROL SENSE TIMEOUT` können Sie mit den Schaltern arbeiten, also ob sie berührungsempfindlich wären (was sie in Wirklichkeit nicht sind).

Wenn Sie Schaltereignisse über eine statische Schalterstellung aufzeichnen, werden die neuen Schaltereignisse einfach hinzugefügt. Wenn Sie neue Schaltereignisse über bereits vorhandene aufzeichnen, bietet Ihnen das Automationssystem des DM-24 flexible Möglichkeiten, das Ende der Aufzeichnung zu bestimmen.

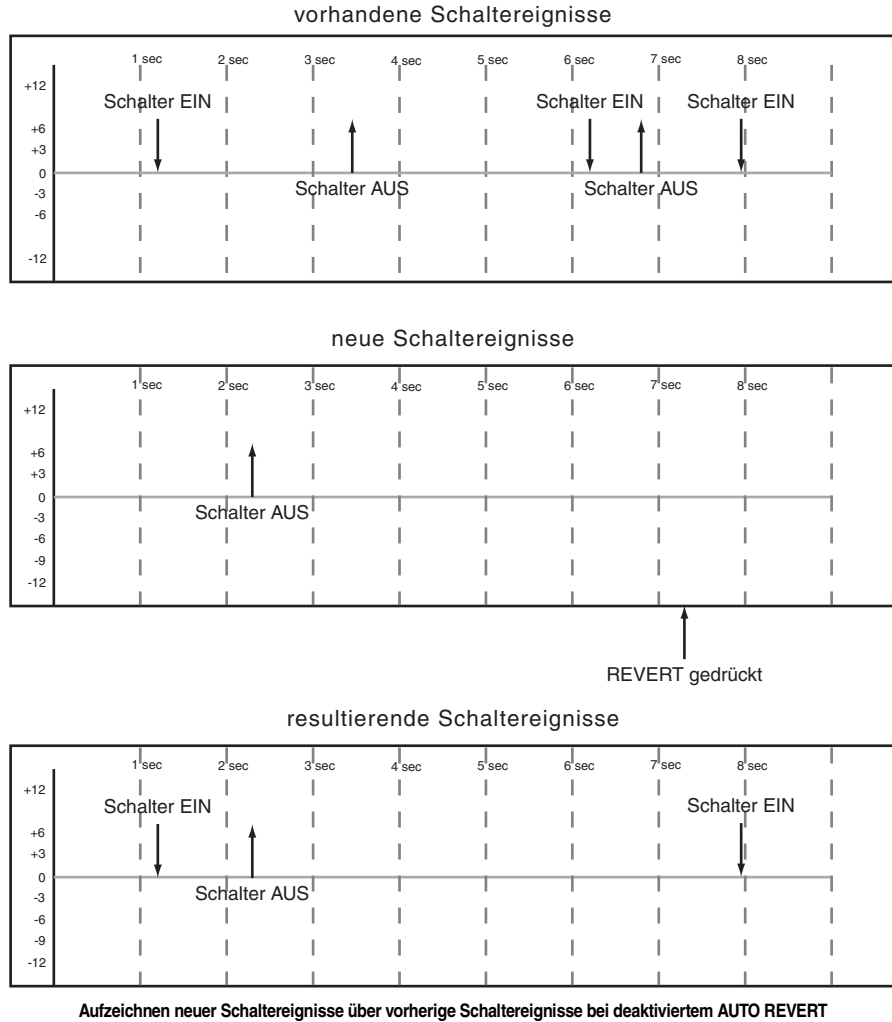
Das unten stehende Diagramm soll Ihnen diese Funktionsweise verdeutlichen:



Wenn Sie **AUTO REVERT** deaktivieren, können Sie die Aufzeichnung von Mischbewegungen manuell beenden, und zwar entweder, indem Sie den Timecode stoppen oder indem Sie die **REVERT**-Taste drücken. In dem Moment, in dem Sie **REVERT** drücken

oder den Timecode stoppen, wird die Aufzeichnung sämtlicher Mischbewegungen beendet.

Das unten stehende Diagramm soll Ihnen diese Funktionsweise verdeutlichen:



Bis zum Ende schreiben (Write To End)

Wenn die Write-Rückkehrzeit auf ∞ (unendlich) eingestellt ist, weisen Sie das Automationssystem an, die Stellung, in der sich der Regler am Ende der Automationsaufzeichnung befand, bis zum Ende des Stücks beizubehalten.

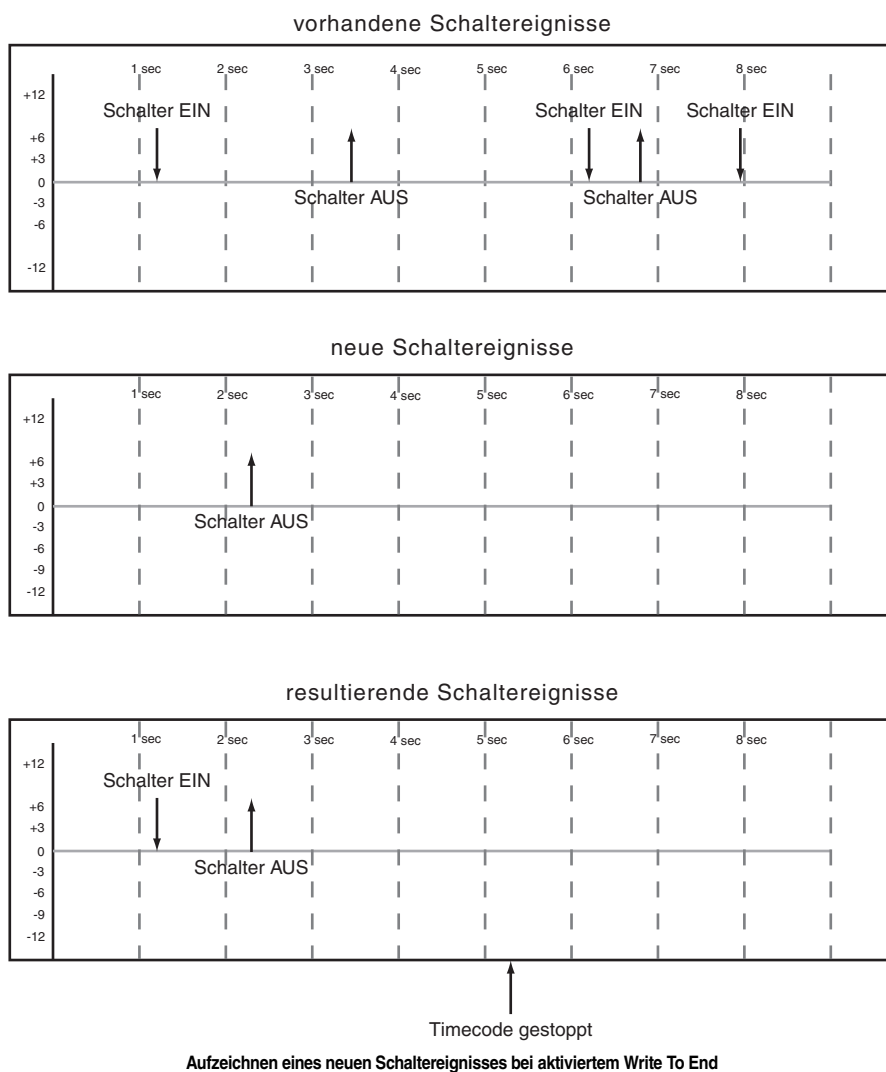
Diese Funktion heißt *Write To End*. Dabei werden alle eventuell vorhandenen Schaltereignisse zwischen dem Ende der Automationsaufzeichnung und dem Ende des Stücks gelöscht.

WICHTIG

Einen *Write/Trim To End*-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode anhalten. Wenn Sie den *Write*- oder *Trim*-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird der *Write To End*-Schreibvorgang nicht durchgeführt.

Um *Write To End* nutzen zu können, muss die Funktion *AUTO REVERT* aktiviert sein.

Das unten stehende Diagramm soll Ihnen die Funktionsweise von *Write To End* verdeutlichen:



Mischbewegungen korrigieren

In einem Mix kann es Passagen geben, in denen ein Regler zwar die gewünschte Mischbewegung ausführt, Sie aber den Gesamtpegel dieser Regelbewegung anheben oder absenken möchten. Die aufgezeichnete Bewegung an sich soll jedoch erhalten bleiben. In einem solchen Fall verwenden Sie die Trim-Funktion, um die vorhandenen Bewegungen relativ anzupassen.

Vorgehensweise: Drücken Sie vor oder nach dem Starten des Timecode die **TRIM**-Taste. Die zugehörige LED leuchtet auf. Führen Sie bei laufendem Timecode die gewünschte Korrektur durch.

Resultat: Während sich das Pult im Trim-Modus befindet, bewirkt jede Reglerbewegung bei laufendem Timecode eine Korrektur der zuvor aufgezeichneten Bewegung. Das über den Regler geführte Audiosignal wird nun durch die vorherigen Mischbewegungen und die soeben durchgeführte relative Pegeländerung beeinflusst.

Bei den berührungsempfindlichen Fadern beginnt die Korrektur, sobald Sie einen Fader berühren.

Bei den POD-Reglern beginnt die Korrektur, sobald Sie einen der Regler bewegen.

Rückkehrzeit

Wenn Sie die Korrektur eines Reglers beenden, kehrt er zum Lesen bereits aufgezeichneter Mischdaten zurück. Dabei kann es sich um eine dynamische Mischbewegung oder eine statische Position handeln. Die Zeit, in der der Regler am Ende der Aufzeichnung zu seinem vorherigen Zustand zurückkehrt, nennt man *Rückkehrzeit*.

Die Rückkehrzeit wird in jedem Fall noch angewendet, auch dann, wenn der Timecode angehalten wurde. Auf diese Weise wird ein gleichmäßiger Übergang zwischen den unterschiedlichen Reglerstellungen vor und nach der Aufzeichnung sichergestellt.

Optionen für die Rückkehrzeit

Bei aktivierter **AUTO REVERT - TRIM**-Funktion beendet das Automationssystem die Korrektur von Mischbewegungen für die einzelnen Regler automatisch. Ein manuelles Abschalten des Korrekturvorgangs ist nicht erforderlich. Dabei wird die Korrektur der Faderbewegungen in dem Moment beendet, in dem Sie die Fader loslassen. Die Korrektur der POD-Bewegungen endet, sobald Sie die PODs nicht mehr bewegen.

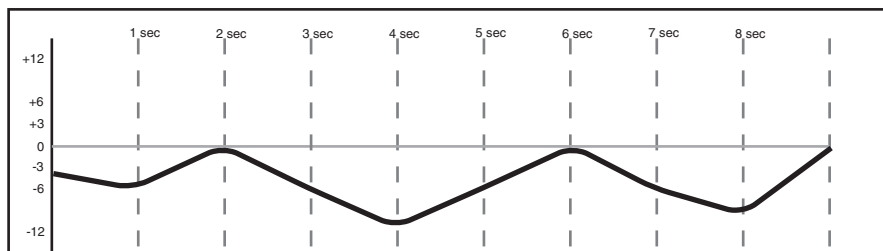
Die berührungsempfindlichen Fader beginnen zu ihrer vorherigen Stellung zurückzukehren, sobald Sie sie loslassen. Die POD-Regler beginnen zu ihrer vor-

herigen Stellung zurückzukehren, sobald die **CONTROL SENSE TIMEOUT**-Zeit verstrichen ist, ohne dass der Regler bewegt wurde. Durch die Funktion **CONTROL SENSE TIMEOUT** können Sie mit den POD-Reglern arbeiten, also ob sie berührungsempfindlich wären (was sie in Wirklichkeit nicht sind).

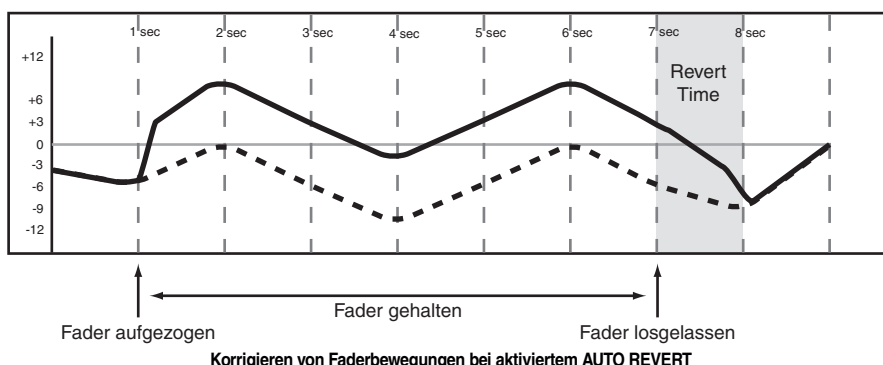
Die Geschwindigkeit, mit der ein Regler zu seinem vorherigen Zustand zurückkehrt, bestimmen Sie mithilfe der Rückkehrzeit. Unter vorherigem Zustand eines Reglers verstehen wir entweder eine statische Position oder eine dynamische Mischbewegung. Die

Abbildungen unten sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:

vorhandene Faderbewegung

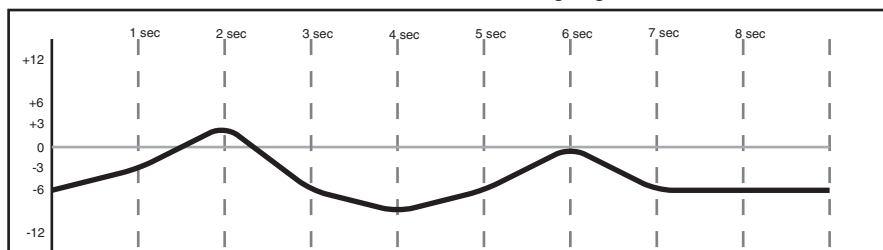


Mischbewegung

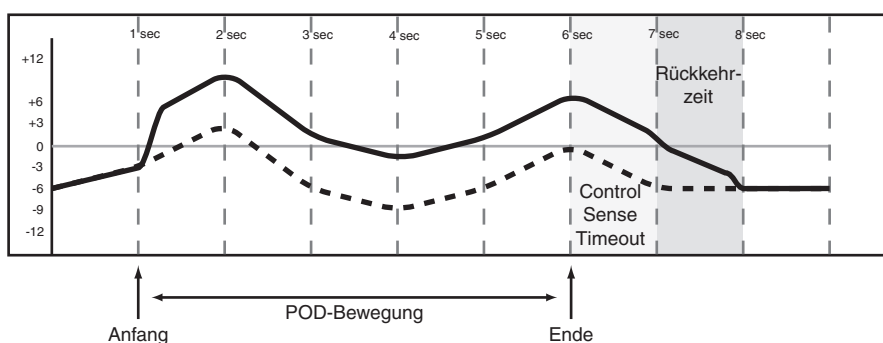


Korrigieren von Faderbewegungen bei aktiviertem AUTO REVERT

vorhandene POD-Bewegung



Mischbewegung

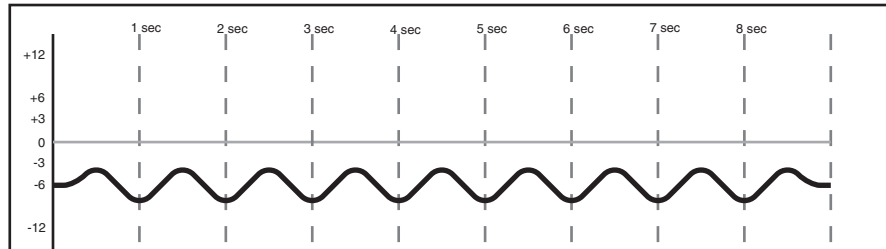


Korrigieren von POD-Bewegungen bei aktiviertem AUTO REVERT

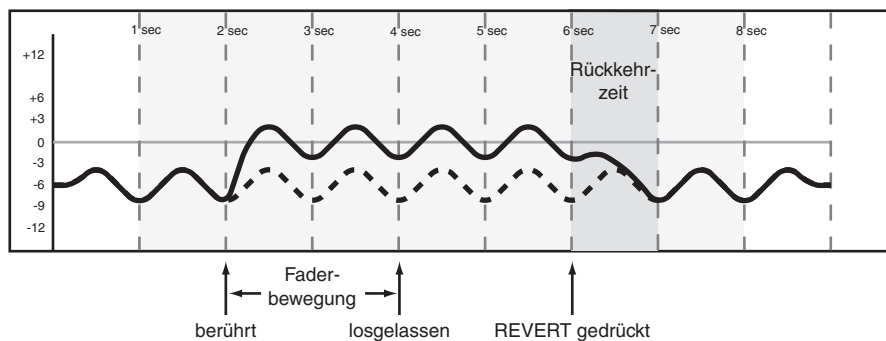
Bei deaktivierter **AUTO REVERT - TRIM**-Funktion können Sie die Korrektur von Mischbewegungen manuell unterbrechen, und zwar entweder, indem Sie den Timecode stoppen oder die **REVERT**-Taste drü-

cken. In dem Moment, in dem Sie **REVERT** drücken oder den Timecode stoppen, wird die Korrektur sämtlicher Mischbewegungen beendet.

vorhandene Faderbewegung

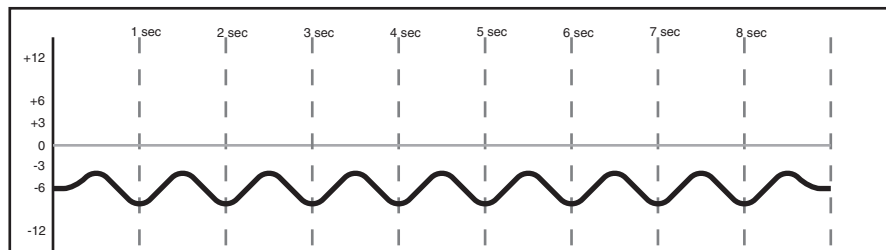


neue Mischbewegung

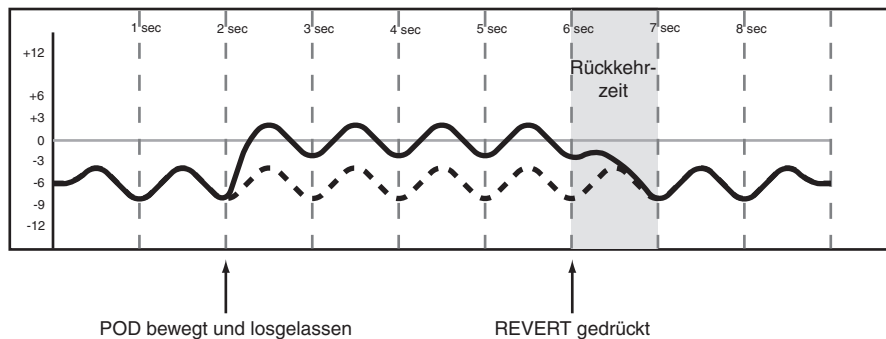


Korrigieren von Faderbewegungen bei deaktiviertem **AUTO REVERT**

vorhandene POD-Bewegung



neue Mischbewegung



Korrigieren von POD-Bewegungen bei deaktiviertem **AUTO REVERT**

Bis zum Ende korrigieren (Trim To End)

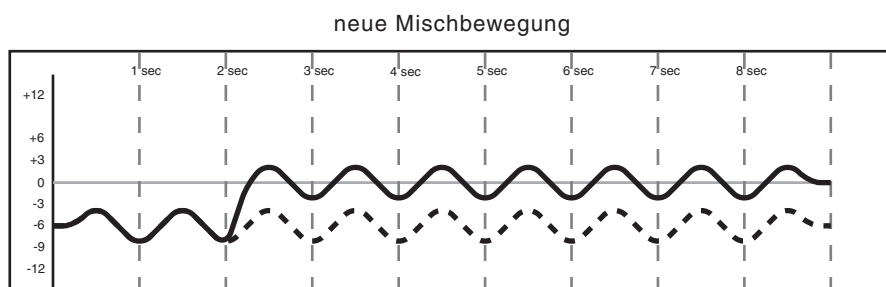
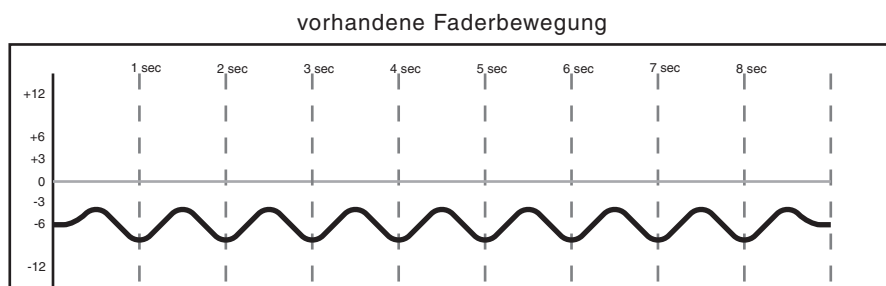
Wenn Sie die Trim-Rückkehrzeit auf ∞ (unendlich) einstellen, weisen Sie das Automationssystem an, die durch die Korrektur bewirkte relative Änderung bis zum Ende des Stücks beizubehalten.

WICHTIG

Einen Write/Trim To End-Vorgang müssen Sie abschließen, indem Sie den Timecode anhalten. Wenn Sie den

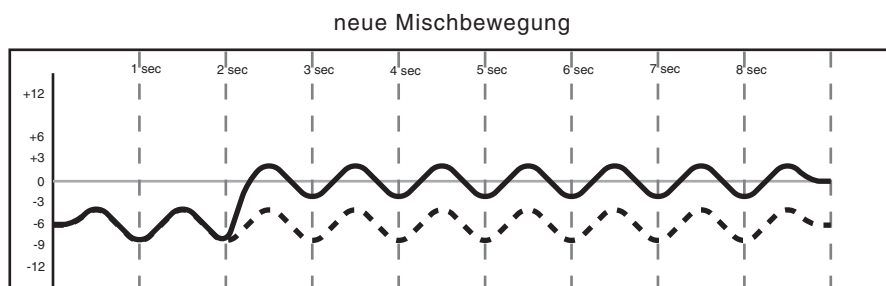
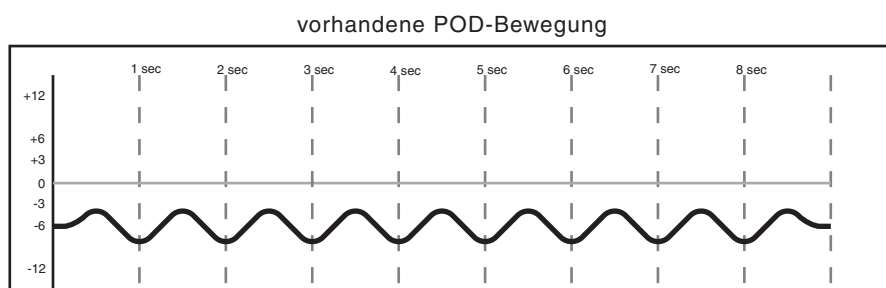
Write- oder Trim-Modus bei laufendem Timecode beenden, wird der Write To End-Schreibvorgang nicht durchgeführt.

Die unten stehenden Diagramme sollen Ihnen dieses Konzept verdeutlichen:



↑ Fader aufgezogen und losgelassen ↑ Timecode gestoppt

Korrigieren von Faderbewegungen bei aktiviertem Trim To End



↑ POD bewegt und losgelassen ↑ Timecode gestoppt

Korrigieren von Faderbewegungen bei aktiviertem Trim To End

WICHTIG

Ein Tipp fürs Mischen: Sie können in Ihrem Mix einen Punch-in-Effekt erzielen. Die Technik funktioniert im Trim- und im Write-Modus.

Starten Sie den Timecode.

Bewegen Sie einen Regler in die gewünschte Position. Sie hören, wie das Audiosignal der Bewegung folgt.

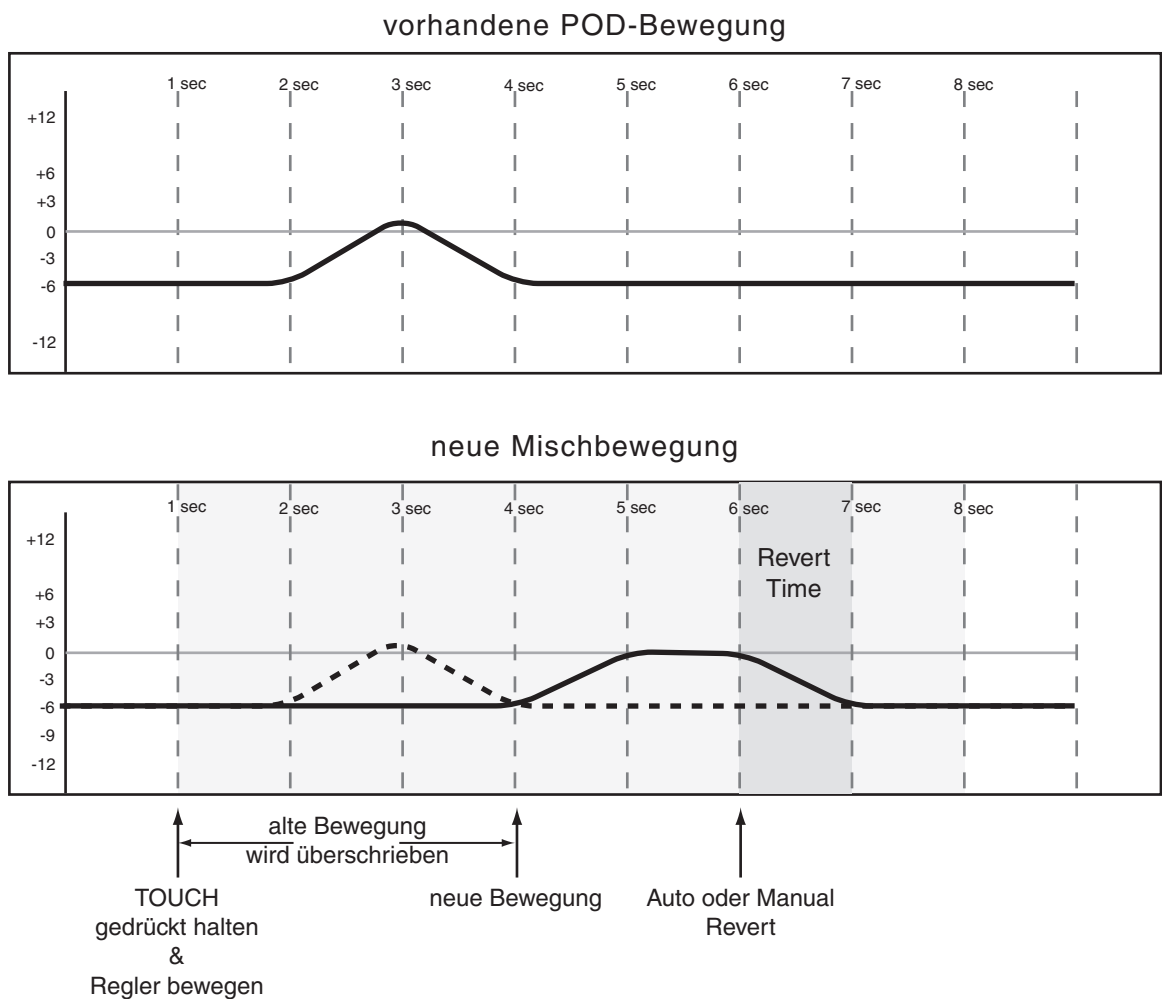
Drücken Sie die **WRITE**- oder **TRIM**-Taste, um die neue Reglerstellung sofort aufzuzeichnen.

Auf diese Weise erzielen Sie beim anschließenden Lesen der Aufzeichnung die schnellstmögliche Bewegung.

Touch-Funktion

Die Touch-Funktion dient dazu, vorhandene Mischbewegungen von nicht berührungsempfindlichen Reglern (PODs, LED-Encodern oder Schaltern) zu überschreiben und dadurch zu löschen. Die Bezie-

hung zwischen vorhandenen Mischbewegungen und den neuen Mischbewegungen mittels Touch-Funktion sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



So nutzen Sie die Touch-Funktion:

- 1 Drücken Sie im Bereich **AUTOMATION** die **WRITE**-Taste.
- 2 Halten Sie die **TOUCH**-Taste gedrückt, während Sie den nicht berührungsempfindlichen Regler betätigen.

Sie können die **TOUCH**-Taste während des Überschreibens loslassen, der Write-Modus bleibt aktiv.

- 3 Drücken Sie **REVERT**, um die Aufzeichnung manuell zu beenden, oder warten Sie, bis die Aufzeichnung nach Ablauf der **AUTO REVERT**-Zeit automatisch beendet wird.

Aktuelle Mischung behalten (Keep-Funktion)

Mithilfe der **KEEP**-Taste können Sie eine Kopie der aktuellen Mischung in der Bibliothek speichern. (siehe auch „KEEP CONFIRMATION“ auf Seite 163).

Halten Sie einfach die **2ND F.**-Taste gedrückt, während Sie die **KEEP**-Taste drücken. Bei laufendem Timecode wartet das DM-24, bis der Timecode stoppt und speichert erst dann die Mischung in der Bibliothek. Bei gestopptem Timecode wird die

Mischung sofort gespeichert. Als letztes Zeichen im Namen der Mischung wird eine Ziffer oder ein Buchstabe verwendet, der mit jedem weiteren Speichern um eins erhöht wird.

Wenn sich die Mischung nicht von der zuvor gespeicherten Mischung unterscheidet, erscheint ein Hinweis. Sie können dann wählen, ob Sie die Mischung dennoch speichern wollen.

Mischbewegungen eines einzelnen Regler löschen

Sie können die vorhandenen Mischbewegungen eines einzelnen Reglers löschen, indem Sie den Regler in den statischen Modus versetzen (**AUTO CONFIG**-Fenster) und anschließend den Timecode laufen lassen.

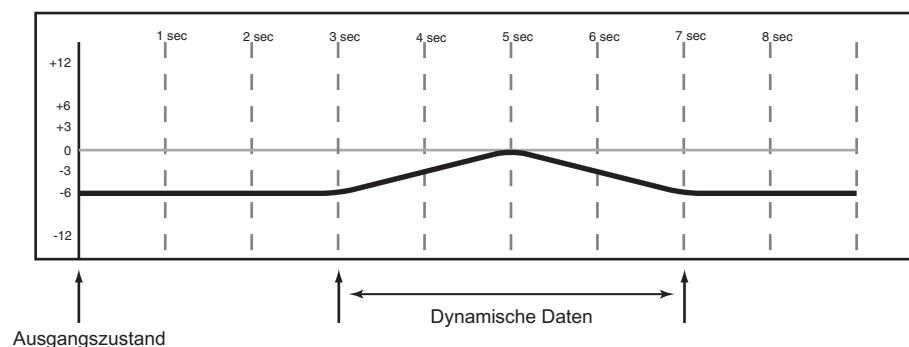
Wenn Sie diesen Vorgang rückgängig machen, bleibt der Regler im statischen Modus, was bedeutet, dass Mischbewegungen weiterhin gelöscht werden, bis Sie den Regler in einen anderen Zustand versetzen.

Initial Status (Ausgangszustand)

Als Ausgangszustand eines Reglers bezeichnet man den Wert, den er vor der ersten dynamischen Mischbewegung aufwies. Bevor Sie für einen Regler dynamische Mischbewegungen aufzeichnen, sind dessen Ausgangszustand und seine statische Position identisch.

Sobald Sie für einen Regler dynamische Mischbewegungen aufzeichnen, verlässt er den statischen Modus. Er befindet sich nun im dynamischen Modus.

Jede Änderung, die Sie an den Mischdaten eines solchen Reglers vornehmen, berücksichtigt sowohl dessen Ausgangszustand als auch eventuell vorhandene dynamische Daten.



Ausgangszustand bearbeiten

Sobald sich ein Regler im dynamischen Modus befindet, sind alle weiteren Mischbewegungen, die Sie für ihn aufzeichnen, dynamisch. Sollte es erforderlich sein, den Ausgangszustand eines Reglers noch vor dem Schreiben der ersten dynamischen Bewegung zu ändern, so verwenden Sie hierzu die Funktion Initial Edit.

1 Halten Sie **2ND F.** gedrückt, und drücken Sie dann **INITIAL EDIT/EDIT**.

Das Automationssystem beendet das Lesen von dynamischen Daten, und alle Regler springen in ihren Ausgangszustand.

2 Nehmen Sie nun die gewünschten Änderungen an einem Regler vor, um seinen Ausgangszustand anzupassen. Den

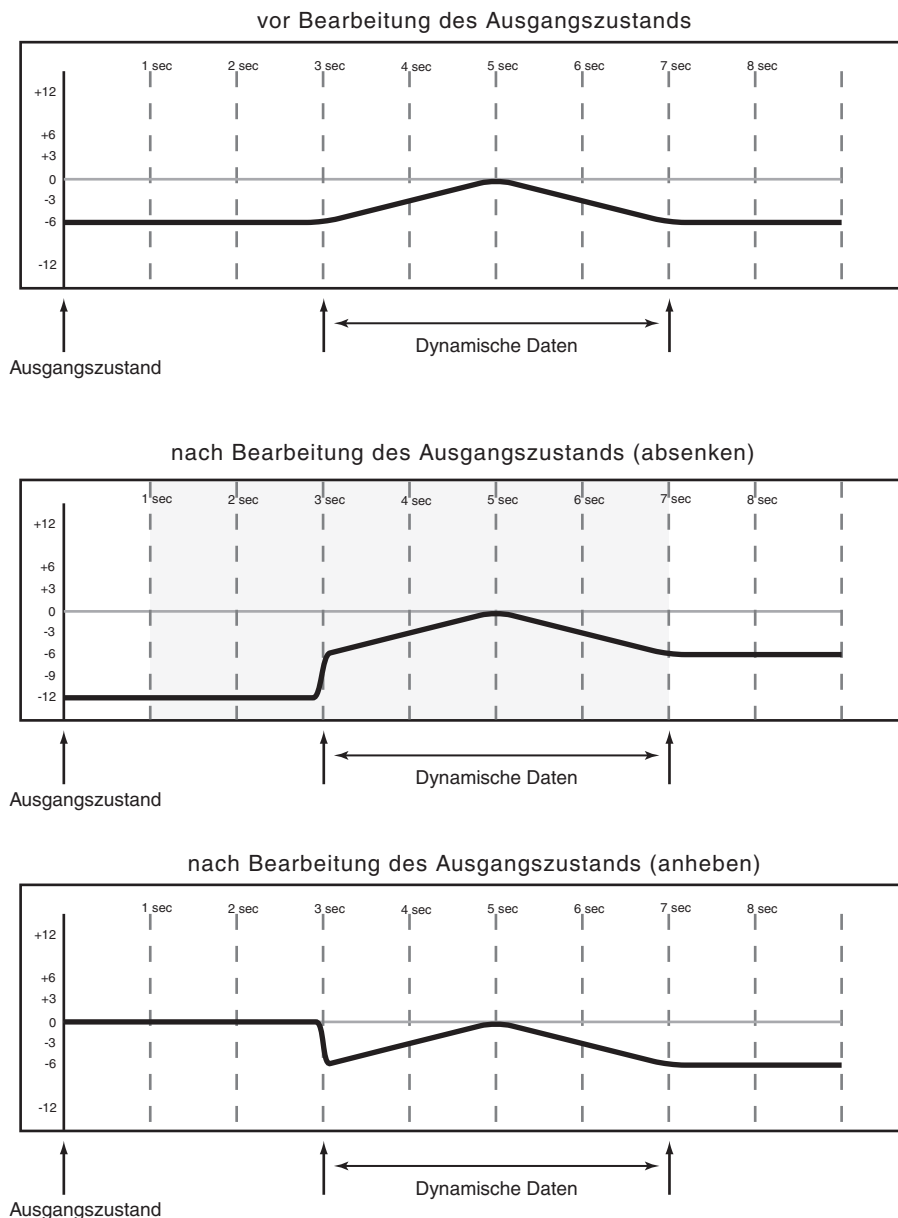
Ausgangszustand eines Schalters ändern Sie, indem Sie ihn einfach betätigen.

Solange Sie sich noch im Initial Edit-Modus befinden, können Sie die am Ausgangszustand vorgenommenen Änderungen rückgängig machen, indem Sie **2ND F.** gedrückt halten und dann **INITIAL EDIT/DISCARD** drücken.

Halten Sie 2ND F. gedrückt, und drücken Sie dann INITIAL EDIT/EDIT, um den Initial Edit-Modus zu verlassen und die Änderungen zu speichern.

Dieser Schritt kann nicht rückgängig gemacht werden.

Das folgende Diagramm soll Ihnen die Bearbeitung des Ausgangszustandes verdeutlichen:



Abrufen von gespeicherten Einstellungen automatisieren

Das Automationssystem des DM-24 ist in der Lage, auch das Abrufen von gespeicherten Einstellungen zu automatisieren. Ein solcher Vorgang wird vom Automationssystem wie ein Schaltereignis behandelt (siehe „Schaltereignisse aufzeichnen“ auf Seite 176).

Alle Bibliotheken des DM-24 unterstützen den automatisierten Abruf:

- Snapshot
- EQ
- Kompressor

- Gate/Expander
- Effekt 1
- Effekt 2

Da sich die aus einer Bibliothek abgerufenen Einstellungen möglicherweise nicht mit den aktuellen Reglereinstellungen des Automationssystems decken, sollten Sie die folgenden wichtigen Hinweise beachten, um unerwartete Resultate zu vermeiden.

Grundsätzlich gilt: Ein Mischereignis (ein aus einer Bibliothek abgerufenes Ereignis oder eine dynamische Mischbewegung) hat nur so lange Priorität, bis ein anderes Mischereignis wiedergegeben wird.

Vorhandene statische Reglerstellungen mit gespeicherten Einstellungen überschreiben

Wenn das Automationssystem ein Abrufereignis aufzeichnet, durch das Regler im statischen Modus beeinflusst werden, so werden diese Schaltereignisse in dynamische Mischdaten umgewandelt. Die Regler selbst bleiben jedoch im statischen Modus, und ihr Ausgangszustand ändert sich nicht. Wenn Sie also nach dem Abrufen einer gespeicherten Einstellung eine neue dynamische Mischbewegung aufzeichnen, so wird der Regler zu seinem Ausgangszustand

zurückkehren und nicht zu der Stellung, in die er durch die gespeicherte Einstellung versetzt wurde.

Wenn Sie eine gespeicherte Einstellung abrufen, die statische Regler beeinflusst, das Abrufereignis aber nicht aufzeichnen, so werden die statischen Positionen der betreffenden Regler aktualisiert, als ob Sie sie direkt angepasst hätten.

Abrufereignisse mit dynamischen Mischbewegungen kombinieren

Dynamische Mischbewegungen werden vom Automationssystem des DM-24 ähnlich wie kontinuierliche Daten behandelt. Abrufereignisse sind dagegen Momentaufnahmen (Snapshots). Wenn während des Lesens von dynamischen Mischbewegungen ein Abrufereignis auftritt, springen die betreffenden Regler auf die darin gespeicherten Positionen. Wenn der

Snapshot gelesen wurde, springen die Regler zurück und folgen wieder den ursprünglichen dynamischen Mischbewegungen. Überlegt eingesetzt, lassen sich auf diese Weise interessante Effekte erzeugen. Sie sollten aber auf jeden Fall auf Überraschungen gefasst sein.

Gruppen automatisieren

Nachfolgend finden Sie einige Hinweise zu den verschiedenen Möglichkeiten, die sich beim Automatisieren von Fadern oder Schaltern ergeben, die zu Gruppen zusammengefasst sind:

- Eine Gruppe mit Reglern erstellen, für die noch keine dynamische Automatisierung aufgezeichnet wurde.
- Eine Gruppe mit Reglern erstellen, für die bereits eine dynamische Automatisierung aufgezeichnet wurde.
- Den Gruppenmaster automatisieren.
- Gruppenslaves automatisieren.
- Slaves aus einer automatisierten Gruppe entfernen.
- Hierarchische Gruppen automatisieren.

Gruppen aus nicht automatisierten Fadern und Schaltern bilden

Erstellen Sie die Gruppe wie gewohnt im Fenster **ST LINK/GROUPING**. Anschließend können Sie den Gruppenmaster oder die Slaves automatisieren.

Den Gruppenmasterkanal können Sie wie jeden anderen Regler automatisieren. Die Slaves der Gruppe folgen dem Gruppenmasterkanal. Nur der Gruppenmasterkanal zeichnet Automationsdaten auf. Wenn Sie einen Slavekanal aus einer Gruppe entfer-

nen, so folgt er nicht mehr den mit dem Gruppenmasterkanal aufgezeichneten Mischbewegungen. Er liest jedoch weiterhin eigene Mischbewegungen.

Die Slaves einer Gruppe können Sie wie alle anderen Regler getrennt voneinander automatisieren. Sie lesen solange ihre eigenen Bewegungen, bis diese vom Gruppenmasterkanal ersetzt werden.

Gruppen aus automatisierten Fadern und Schaltern bilden

Sie können eine Gruppe mit Reglern erstellen, für die Sie bereits dynamische Mischbewegungen aufgezeichnet haben. Dabei bleiben die Mischbewegungen der Gruppenslaves erhalten, während sie den Bewegungen des übergeordneten Gruppen-Masterkanals

folgen. Im Prinzip bedeutet dies, dass Sie mit dem Gruppenmaster die Bewegungen der Slaves korrigieren. Beachten Sie, dass dabei keine Trim-Daten für die Slaves der Gruppe aufgezeichnet werden.

Hierarchische Gruppen

Hierarchische Gruppen sind Gruppen, die zu neuen Gruppen zusammengefasst wurden und mit deren Hilfe sich auch anspruchsvolle Mischaufgaben bewältigen lassen. Hierarchische Gruppen bestehen aus

Mastergruppen und Slavegruppen, so wie normale Gruppen aus Master- und Slavekanälen bestehen.

Hierarchische Gruppen erstellen Sie im Bereich **GROUPING LAYER** des Fensters **ST LINK/GROUPING**.

Gespeicherte Mischungen verwalten

Das Automationssystem des DM-24 ist in der Lage, bis zu acht verschiedene Mischungen zu speichern. Jede Mischung kann rund 8000 Ereignisse enthalten. Manche Mischbewegungen setzen sich aus mehreren Ereignissen zusammen und benötigen daher mehr Speicherplatz. Das Drücken einer **MUTE**-Taste entspricht einem Ereignis, während sich eine komplexe Faderbewegung aus zahlreichen Ereignissen zusammensetzt.

Der Mix-Speicher enthält acht Speicherplätze mit den Nummern 0 bis 7. Ein Speicherplatz fasst eine Mischung mit rund 8000 Ereignissen.

Der Arbeitsspeicher kann einen Mix mit rund 32000 Ereignissen fassen. Wenn eine Mischung mehr als 8000 Ereignisse enthält, belegt sie weitere Speicherplätze. So würde eine aus 27000 Ereignissen bestehende Mischung bis zu vier Speicherplätze belegen. Sie können auch zwei Mischungen mit je rund 32000 Ereignissen im DM-24 speichern.

Umfang der Mix-Daten

Die Mix-Daten enthalten den Ausgangszustand und die dynamischen Daten aller automatisierbaren Regler. Die Einstellungen nicht automatisierbarer Regler werden nicht gespeichert (siehe „Automatisierbare Funktionen“ auf Seite 156). Wenn Sie die Einstellungen nicht automatisierbarer Regler wie Effektparameter oder DIGI-TRIM-Werte speichern möchten,

müssen Sie sie in einer Bibliothek ablegen. Die Mix-Daten und die in den Bibliotheken gespeicherten Daten können Sie dann mithilfe von MIDI-SysEx-Befehlen zu Archivierungszwecken auf einen Sequenzer oder ein anderes MIDI-Datenspeichergerät übertragen.

18 – Optionales Zubehör

Das DM-24 kann durch den Einbau von bis zu zwei Schnittstellenkarten in die Steckplätze erweitert werden.

VORSICHT

Wenn Sie Fragen zur Installation der Karten haben, wenden Sie sich bitte an Ihren TASCAM-Fachhändler.

Versuchen Sie nicht, Komponenten zu installieren, die ein Öffnen des DM-24 erfordern. Andernfalls verlieren Sie Ihre Garantieansprüche.

Sie benötigen einen Kreuzschlitz-Schraubendreher.

- 1 **Schalten Sie das DM-24 aus, und trennen Sie es vom Stromnetz. Entfernen Sie zudem alle Kabelverbindungen zwischen dem DM-24 und anderen Geräten.**

VORSICHT

Befolgen Sie unbedingt den oben genannten Schritt. Andernfalls besteht die Gefahr, das DM-24 und die daran angeschlossenen Geräte zu beschädigen.

- 2 **Entfernen Sie die Leerbende des entsprechenden Steckplatzes mit dem Schraubendreher. Bewahren Sie die Schrauben auf, da sie zum Befestigen der Karte benötigt werden.**

Wir empfehlen, den oberen Steckplatz (Steckplatz 1) zuerst zu bestücken. Achten Sie beim Entfernen einer bereits installierten Schnittstellenkarte, dass Sie die Befestigungsschrauben und nicht die kleineren Schrauben entfernen, die die Leiterplatte mit der Bende verbinden. Die Karte lässt sich leichter entfernen, wenn Sie vorsichtig an dem entsprechenden Steckverbinder ziehen.

- 3 **Nehmen Sie die Schnittstellenkarte aus der antistatischen Schutzhülle.**
- 4 **Halten Sie die Karte an den Kanten, und führen Sie sie mit der Komponentenseite nach oben in den Steckplatz ein.**
- 5 **Drücken Sie die Karte vorsichtig und ohne Gewalt in den Steckverbinder.**

Möglicherweise ist der Widerstand bei einem neuen DM-24 und/oder einer neuen Karte etwas größer. Vergewissern Sie sich, dass die Karte vollständig eingeschoben ist, so dass die Anschlussplatte die Rückseite des DM-24 berührt.

Folgende Schnittstellenkarten sind für das DM-24 erhältlich:

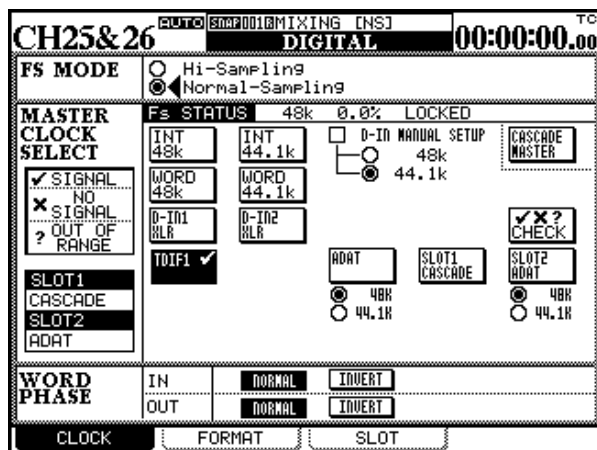
- Kaskadierungskarte
- TDIF-Schnittstellenkarte
- ADAT-Schnittstellenkarte
- AES/EBU-Karte
- Analog-Schnittstellenkarte

Konfiguriert werden diese Karten auf der Registerkarte **SLOT** des **DIGITAL**-Fensters.

Das Fenster ist in zwei Hälften unterteilt: Die linke Fensterhälfte steht für die Karte im oberen Steckplatz 1, während die rechte Fensterhälfte Informationen zur Karte im unteren Steckplatz 2 enthält. Falls in einem oder beiden dieser Steckplätze keine Karten installiert sind, so erscheint in der entsprechenden Fensterhälfte der Hinweis **No Card**.

Clockquellen

Jede Schnittstellenkarte, die über digitale Audioeingänge verfügt (also die Kaskadierungskarte, die TDIF-Karte, die ADAT-Karte und die AES/EBU-Karte) kann als Clockquelle dienen.



Wenn Sie eine solche Karte installiert haben, wird sie im Fenster **CLOCK** aufgelistet.

Bei der AES/EBU-Karte können Sie jeden der vier Eingänge (zwei Eingänge, wenn Sie das DM-24 mit hoher Samplingfrequenz betreiben) als Quelle für die Word-Synchronisation auswählen.

Ein kaskadiertes Slave-DM-24 erhält das Clocksignal automatisch vom Master-DM-24 (das es wiederum von jeder beliebigen Quelle beziehen kann).

Kaskadierungskarte

Mit dieser Schnittstellenkarte ist es möglich, zwei DM-24 zu verbinden und so die Zahl der verfügbaren Kanäle, Fader usw. zu erhöhen. Um zwei DM-24 kaskadieren zu können, muss in beiden Geräten eine Kaskadierungskarte installiert sein (im **SLOT 1**).

In einer Kaskade wird ein Gerät als Master, und das andere als Slave bezeichnet. Innerhalb der Kaskade muss immer das Mastergerät als Wordclock-Master arbeiten (als Teil des gesamten Audiosystems kann es jedoch auch als Wordclock-Slave arbeiten).

Zwischen den beiden Geräten muss eine Kabelverbindung hergestellt werden, die die beiden Kaskadierungskarten miteinander verbindet. Vor dem Herstellen dieser Kabelverbindung müssen Sie beide DM-24 ausschalten. Über die Kabelverbindung werden sämtliche Audiosignale sowie die Synchronisations- und Steuersignale übertragen.

Verwenden Sie ausschließlich TASCAM-Kaskadierungskabel für diese Verbindung; sie sind speziell für diesen Zweck entwickelt worden.

Das Ergebnis der Kaskadierung ist ein doppelt so großes DM-24 mit folgenden Merkmalen:

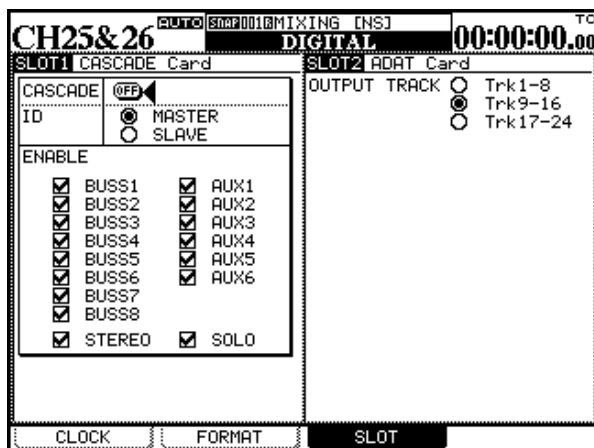
- 32 Mikrofon/Line-Eingänge
- 64 Kanäle
- 48 TDIF-Kanäle
- 16 ADAT-Optical-Kanäle
- 4 zweikanalige AES/EBU-Eingänge/Ausgänge
- 4 zweikanalige SPDIF-Eingänge/Ausgänge
- 8 zuweisbare Sends und Returns
- 4 interne Effektprozessoren
- 33 berührungsempfindliche, motorisierte Fader
- die Fähigkeit, 24 Audiospuren mit 24 Bit Auflösung bei 96 kHz im 5.1-Surround-Modus automatisch abzumischen

Kaskade einrichten

Wenn Sie die beiden Kaskadierungskabel miteinander verbunden haben:

- 1** Schalten Sie zuerst das Slave-Gerät und dann das Master-Gerät ein.
- 2** Warten Sie, bis die Kalibrierung der Fader abgeschlossen ist, und öffnen Sie dann bei dem DM-24, das Sie als Slave-Gerät gewählt haben, die Registerkarte **SLOT** (POD-Taste 3 im **DIGITAL-Fenster**).

Die Kaskadierungskarte wird identifiziert und als **CASCADE Card** oben im Slot-1-Bereich angezeigt:



- 3** Wählen Sie hier die Option **SLAVE**.
- 4** Öffnen Sie nun dieselbe Registerkarte bei dem DM-24, das als Master-Gerät dienen soll, und wählen Sie dort die Option **MASTER**.
- 5** Auf dem Slave-Gerät schalten Sie nun **CASCADE** auf **ON**.

Auf dem Display erscheint `Scan Cascade Machine`. Lassen Sie den Cursor bei der **CASCADE**-Schaltfläche.

- 6** Schalten Sie nun beim Master **CASCADE** auf **ON**.

Lassen Sie den Cursor bei der **CASCADE**-Schaltfläche.

Auf dem Display des Masters erscheint `Found DM-24 slave machine!` und auf dem Slave wird `Found DM-24 master machine!` angezeigt.

Wenn die Kette an irgendeiner Stelle unterbrochen wird, erscheint eine Fehlermeldung.

Mit der Kaskade arbeiten

Die beiden DM-24 können Sie nun wie ein einziges großes Mischpult bedienen: Die Kaskadierungsfunktion ermöglicht es, Busse, Aux-Sends und so weiter vom Master-Gerät aus zu steuern und beiden Geräten gemeinsam zur Verfügung zu stellen.

Die Kontrollkästchen im Bereich **ENABLE** auf dem Master-Gerät erlauben Ihnen zu wählen, welche Busse und Funktionen gemeinsam benutzt werden.

Normalerweise sollten Sie die Monitor- und Summenausgänge auf dem Kaskaden-Master verwenden, aber es gibt sicher auch Gelegenheiten, bei denen man diese Ausgänge sowohl auf dem Master als auch auf dem Slave nutzen möchte.

Zum Beispiel:

- Wenn Sie den Summenbus beider Geräte getrennt verwenden, könnten Sie das Signal auf dem einen Bus trocken lassen, während Sie es auf dem anderen Bus bearbeiten (mit Kompressor oder ähnlichem).
- Die Digitalausgänge (AES/EBU, SPDIF) in Verbindung mit den symmetrischen Analogausgängen ermöglichen es, 6 verschiedene Stereomischungen gleichzeitig auszugeben.
- Die Monitorausgänge auf dem Slave (**CR** und **STUDIO**) könnte man zur Ansteuerung eines weiteren Pairs Abhörlautsprecher nutzen (zum Beispiel Midfield-Monitore oder kleinere Computerautsprecher), während der Master die Hauptlautsprecher ansteuert.

Besonderheiten bei der Kaskadierung

Vorhören und Stummschalten Wenn zwei DM-24 kaskadiert sind, können sie sich die Vorhör- und Stummschaltfunktionen teilen. Beachten Sie aber, dass Mute- und Fadergruppen nur auf dem jeweiligen Gerät zur Verfügung stehen.

Snapshots Die Funktion zum Abrufen und Speichern von Snapshots wird kaskadiert. Das heißt, beim Benennen und Speichern eines Snapshots auf dem Master wird dieser Snapshot auch auf dem Slave gespeichert. Beim Abrufen eines Snapshots werden die Einstellungen ebenfalls auf beiden Geräten geladen.

Wenn Sie diese Daten später weiterhin nutzen möchten, müssen Sie sie von jedem Gerät einzeln per MIDI speichern (siehe „Mischpuleinstellungen als MIDI-Daten speichern“ auf Seite 132).

Automation Wenn Sie die Automation nutzen, muss der Master externen Timecode empfangen (LTC oder MTC). Dieser Timecode wird über die Kaskadierungsverbindung mit übertragen und synchronisiert so die Automation mit dem Slave.

WICHTIG

Die UNDO-Funktion der Automation wirkt sich nur auf das jeweilige Gerät aus und wird nicht kaskadiert.

MIDI-Control-Change-Befehle Beide DM-24 in einer Kaskade können MIDI-Control-Change-Befehle senden und empfangen, um beispielsweise Digital-Audioworkstations (DAWs) zu steuern. Da sich dieses Merkmal auf beiden Geräten der Kaskade unabhängig voneinander einrichten lässt, können Sie eine sehr große Zahl von MIDI-Controllern zuweisen und nutzen.

Effekte

Auf zwei kaskadierten DM-24 stehen insgesamt vier interne Effekteinheiten zur Verfügung. Diese vier Effekte können Sie auf beiden Geräten mit jedem beliebigen Aux-Send verwenden.

So wäre es beispielsweise machbar, einen Halleffekt auf Aux 3 einzurichten, einen Chorus auf Aux 4, ein Delay auf Aux 5 und einen Phaser auf Aux 6, und diese über beide Geräte hinweg zu nutzen.

WICHTIG

Die Einschleifwege (Inserts) und die zuweisbaren Inserts sind nur mit den Effekten auf dem jeweiligen Gerät verwendbar.

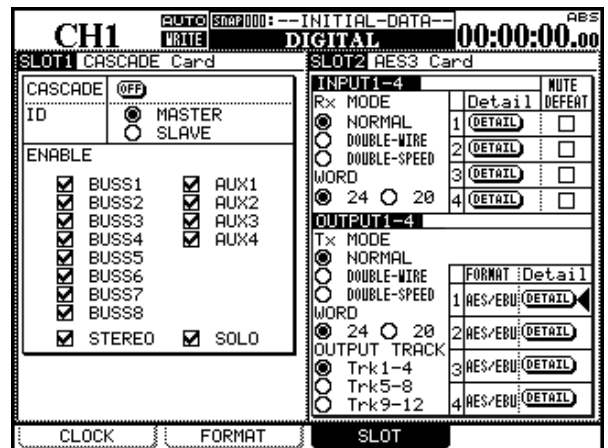
Einzelheiten über die Zuweisung von Effekten siehe Kapitel „Interne Effekte“ auf Seite 85.

Besonderheiten bei doppelter Samplingfrequenz

Da bei doppelter Samplingfrequenz weniger Aux-Sends zur Verfügung stehen, sieht das CASCADE-Fenster in dieser Betriebsart anders aus:

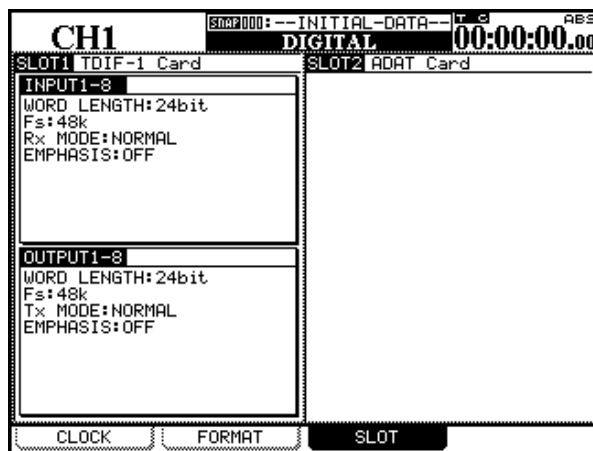
WICHTIG

Wenn Sie mit einer Kaskade arbeiten, müssen alle Geräte auf die gleiche Samplingfrequenz eingestellt sein, also entweder normale oder doppelte Samplingfrequenz.



TDIF-1-Schnittstellenkarte

Die optionale TDIF-1-Karte erweitert das DM-24 um acht zusätzliche E/A-Kanäle (vier beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz). Das bedeutet jedoch nicht, dass Ihnen beim Mischen 32 TDIF-Eingänge gleichzeitig zur Verfügung stehen – die Eingänge der optionalen Karte können lediglich alternativ zu einer der drei eingebauten Schnittstellen verwendet werden.



Beim Auspielen von Signalen hingegen sind alle vier Schnittstellen gleichzeitig nutzbar. So lassen sich die zusätzlichen acht TDIF-Ausgänge zum Beispiel für Surround-Monitoring nutzen, während Sie bereits 24

TDIF-Kanäle in das 5.1-Surround-Format abmischen.

Wie bei den eingebauten TDIF-1-Schnittstellen können Daten mit einer Wortlänge von 16, 20 oder 24 Bit verarbeitet werden, abhängig vom angeschlossenen Gerät. Die Karte übernimmt diese Eingangsparameter aus den Einstellungen, die Sie im Abschnitt MULTI I/O auf der Registerkarte FORMAT (siehe „Registerkarte FORMAT“ auf Seite 26) vorgenommen haben.

Die Ausgangsparameter können nicht verändert werden. Sie sind fest auf 24 Bit eingestellt, wobei ihr Emphasis-Status dem der Eingänge folgt.

WICHTIG

Wenn ein DTRS-Recorder auf diese Weise mit dem DM-24 verbunden ist, kann es manchmal vorkommen, dass das Display des DM-24 leuchtet, obwohl das Mischpult ausgeschaltet ist. Der Grund dafür ist die Versorgungsspannung, die vom DTRS-Recorder über die TDIF-Verbindung empfangen wird.

Falls beim Einschalten eines so konfigurierten Systems Probleme auftreten, schalten Sie das DM-24 vor den anderen Geräten ein.

ADAT-Schnittstellenkarte

Die optionale ADAT-Schnittstellenkarte erweitert das DM-24 mittels einer optischen TOSLINK-Verbindung um zusätzliche acht digitale Audiokanäle (Eingänge und Ausgänge).

Wenn Sie ein Wordclock-Signal von einem ADAT-Gerät empfangen wollen, das an dieser Karte angeschlossen ist, müssen Sie den **WORD SYNC**-Anschluss des DM-24 verwenden, da die Schnittstellenkarte selbst über keinen Wordclock-Eingang verfügt.

Die Wordclock-Synchronisation richten Sie auf dieselbe Weise ein wie bei der integrierten ADAT-Verbindung (siehe „Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).

Alle übrigen Parameter (Wortlänge und Samplingfrequenz) werden durch das ADAT-Gerät bestimmt und können in diesem Fenster nicht verändert werden.

AES3-Schnittstellenkarte

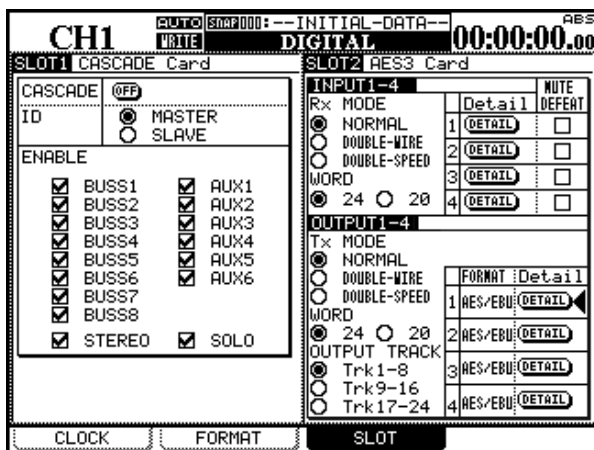
Durch den Einbau dieser Karte stehen Ihnen jeweils vier Eingänge und Ausgänge im AES-Format zur Verfügung.

WICHTIG

Diese Schnittstellenkarte können Sie nicht mit doppelter Samplingfrequenz betreiben. Wenn Sie bei installierter ADAT-Karte auf doppelte Samplingfrequenz umschalten, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Optionen für die Eingänge

Die Eingänge können als Returns für die Kanäle dienen („Kanäle Eingänge zuweisen“ auf Seite 39). Die Ausgänge der Karten können Sie entweder als Bus- oder Aux-Sends nutzen („Ausgänge zuweisen“ auf Seite 43).



Beim Betrieb mit normaler Samplingfrequenz können Sie die Eingänge auf normale Samplingfrequenz (NORMAL) einstellen. Beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz können Sie wählen, ob Sie zwei Leitungen (DUAL-LINE) oder eine Leitung mit doppelter Geschwindigkeit (HIGH-SPEED) verwenden¹. Die Wortlänge können Sie auf 24 oder 20 Bit einstellen.

1. Erklärungen dazu siehe „Einschränkungen für andere Geräte“ auf Seite 150

Beim Betrieb mit normaler Samplingfrequenz stehen Ihnen somit in jeder Richtung acht Audiokanäle zur Verfügung. Beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz sind es jeweils vier Audiokanäle.

Über die Schaltfläche **DETAIL** können Sie Informationen zum aktuell empfangenen Signal erhalten. Bewegen Sie den Cursor auf die Schaltfläche, und drücken Sie **ENTER**.

Folgende Informationen werden angezeigt: Format, Inhalt der Daten, Emphasis-Status, Kanalmodus, Samplingfrequenz, Wortlänge usw. Schließen Sie das Fenster mit der **ENTER**-Taste.

Das Format der eingehenden Daten wird automatisch erkannt.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **MUTE DEFEAT** markieren, wird die automatische Stummschaltung umgangen. Die Stummschaltung wird normalerweise dann aktiviert, wenn die empfangenen Daten nicht genau dem AES-Audiostandard entsprechen. Bei manchen Geräten kann es vorkommen, dass das Audiosignal aufgrund einiger unerwarteter Bits als ungültig gewertet wird, obwohl es ansonsten durchaus korrekt ist. Wenn Sie ein solches Gerät an das DM-24 angeschlossen haben, können Sie diese Kästchen markieren, damit das Audiosignal vom DM-24 empfangen wird.

WICHTIG

Sie sollten diese Kontrollkästchen jedoch nur dann markieren, wenn Sie sicher sind, dass das angeschlossene Gerät die Audiodaten tatsächlich im korrekten Format sendet.

Optionen für die Ausgänge

Beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz stehen Ihnen für das Ausgangsformat wie beim Eingangsformat die Optionen **DUAL-LINE** und **HIGH-SPEED** zur Verfügung.

Beim Betrieb mit normaler Samplingfrequenz ist nur die Option **NORMAL** verfügbar.

Wenn Sie versuchen, den falschen Übertragungsmodus auszuwählen, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Beachten Sie, dass das Format anders als bei den Eingängen für alle Ausgänge gemeinsam festgelegt werden muss. Es ist nicht möglich, jedem Ausgang individuelle Einstellungen zuzuweisen.

Die Wortlänge (**WORD**) lässt sich auf 24 oder 20 Bit einstellen.

Sie können beim Betrieb mit normaler Samplingfrequenz für jeden Ausgang einstellen, ob er Daten im SPDIF- oder AES/EBU-Format ausgibt. Beim Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz steht nur die Option AES/EBU zur Verfügung.

Im High-Speed-Modus werden nur die Eingänge 1 und 3 verwendet (2 und 4 bleiben unbenutzt).

Drücken Sie die Schaltfläche **DETAIL**, um Informationen zu den gegenwärtig ausgegebenen Audiodaten anzuzeigen.

Folgende Informationen werden angezeigt: Format, Inhalt, Emphasis, SCMS-Status, Kategorie, Status des Kopierschutz-Bits und Samplingfrequenz. Schließen Sie das Fenster mit der **ENTER**-Taste.

In diesem Modus steht die Option **NORMAL** weder für Eingänge noch für Ausgänge zur Verfügung. Das einzig gültige Ausgangsformat ist AES/EBU.

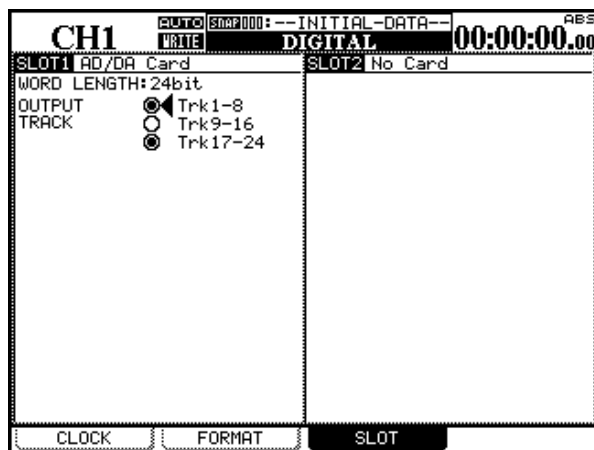
Sie können die acht Ausgangsspuren bestimmen, die dieser Karte zugeordnet sind (1–8, 9–16, 17–24).

Analog-Schnittstellenkarte

Diese Schnittstellenkarte erweitert das DM-24 um acht symmetrische analoge Eingangskanäle und acht symmetrische Ausgangskanäle mit einer Auflösung von bis zu 24 Bit (die Auflösung wird angezeigt, kann aber nicht verändert werden).

Sie können die acht Ausgangsspuren bestimmen, die dieser Karte zugeordnet sind (1–8, 9–16, 17–24).

Wenn Sie diese Karte als Ausgänge der acht Busse verwenden, können Sie damit ein Surround-Monitor-system mit mehreren Lautsprechern speisen.



19 – Technische Daten

Dieser Abschnitt enthält die technischen Daten des DM-24.

Analoge Audioeingänge und -ausgänge

Alle Spezifikationen beziehen sich auf den voreingestellten Referenzpegel von -16 dBFS.

MIC-Eingänge (Kanäle 1 bis 16)	XLR, symmetrisch (female) ^a Eingangsspegel einstellbar zwischen -56 dBu (TRIM max) und -2 dBu (TRIM min) Eingangsimpedanz: 2,2 k Ω
PHANTOM (+48V)	+48 V Phantomspeisung zur Versorgung von Kondensatormikrofonen usw. schaltbar in Blöcken zu 4 Kanälen (1–4, 5–8, 9–12, 13–16)
LINE IN (BAL) Eingänge (Kanäle 1 bis 16)	6,3-mm-Stereoklinke, symmetrisch ^b Eingangsspegel einstellbar zwischen -42 dBu (TRIM max) und +12 dBu (TRIM min) Eingangsimpedanz: 10 k Ω
INSERT Einschleifwege (Kanäle 1 bis 16)	6,3-mm-Stereoklinke ^c Send: Nominaler Ausgangspegel -2 dBu, maximaler Ausgangspegel +20 dBu, Impedanz 100 Ω Return: Nominaler Eingangspegel -2 dBu, Übersteuerungsreserve 16 dB, Impedanz 10 k Ω
ASSIGNABLE RETURNS (BAL) (1 bis 4)	6,3-mm-Stereoklinke, symmetrisch nominaler Eingangspegel -2 dBu Übersteuerungsreserve 16 dB Eingangsimpedanz 5 k Ω
ASSIGNABLE SENDS (1 bis 4)	6,3-mm-Stereoklinke, quasi-symmetrisch nominaler Ausgangspegel -2 dBu maximaler Ausgangspegel +14 dBu Ausgangsimpedanz 100 Ω
2 TR IN (L/R)	2 x Cinch nominaler Eingangspegel -10 dBV Übersteuerungsreserve 16 dB Eingangsimpedanz 10 k Ω
STEREO OUTPUT (L/R)	XLR, symmetrisch (male) nominaler Ausgangspegel +4 dBu maximaler Ausgangspegel +20 dBu Ausgangsimpedanz 100 Ω
Stereo INSERT (L/R)	6,3-mm-Stereoklinke Send: Nominaler Ausgangspegel -2 dBu, maximaler Ausgangspegel +14 dBu, Impedanz 100 Ω Return: Nominaler Eingangspegel -2 dBu, Übersteuerungsreserve 22 dB, Impedanz 10 k Ω
MONITOR OUTPUTS (CR (BAL))	6,3-mm-Stereoklinke, symmetrisch nominaler Ausgangspegel +4 dBu maximaler Ausgangspegel +20 dBu Ausgangsimpedanz 100 Ω
MONITOR OUTPUTS (STUDIO)	2 x Cinch nominaler Ausgangspegel -10 dBV maximaler Ausgangspegel +6 dBV Ausgangsimpedanz 100 Ω
PHONES	2 x 6,3-mm-Stereoklinke 120 mW + 120 mW gesamt ^d 33 Ω

- Alle XLR-Anschlüsse sind wie folgt verdrahtet: 1 = Masse, 2 = heiß (+), 3 = kalt (-)
- Alle symmetrischen Klinkenbuchsen sind wie folgt verdrahtet: Hülse = Masse, Ring = kalt (-), Spitze = heiß (+)
- Alle Insert-Klinkenbuchsen sind wie folgt verdrahtet: Hülse = Masse, Ring = Return, Spitze = Send
- maximale Ausgangsleistung für beide **PHONES**-Anschlüsse bei voll aufgedrehtem Regler

Digitale Audioeingänge und -ausgänge

DIGITAL INPUTS (1, 2)	2 x XLR (female), Eingangsimpedanz 110 Ω 2 x Cinch, Eingangsimpedanz 75 Ω Datenformat AES3-1992 oder IEC60958 (automatische Erkennung) Wortlänge 24 Bit schaltbarer Samplingraten-Konverter
DIGITAL OUTPUTS (1, 2)	2 x XLR (male), Ausgangsimpedanz 110 Ω 2 x Cinch, Eingangsimpedanz 75 Ω Datenformat AES3-1992 oder IEC60958 (wählbar mittels Software) Wortlänge 24 Bit
TDIF-1(1, 2, 3)	3 x Sub-D, 25-polig entsprechend TDIF-1-Standard Wortlänge 24 Bit
ADAT IN/OUT	2 x TOSLINK (Lichtleiter) entspricht ADAT-Optical-Spezifikation Wortlänge 24 Bit
Samplingfrequenzen	Intern 44,1 kHz/48 kHz, 88,2 kHz/96 kHz (High-Sampling) extern $\pm 6,0\%$

Weitere Eingänge und Ausgänge

WORD SYNC IN	BNC 75 Ω -Abschluss schaltbar TTL-Pegel
WORD SYNC OUT/THRU	BNC schaltbar zwischen Durchgang und Ausgang TTL-Pegel
MIDI IN, OUT, THRU/MTC OUT	3 x 5-polige DIN-Buchsen, entsprechend MIDI-Spezifikation
TIME CODE IN	Cinch entsprechend SMPTE-Spezifikation
DTRS REMOTE OUT	Sub-D, 15-polig entsprechend DTRS SYNC-Standard
EXT SW	6,3-mm-Klinke
TO METER	Sub-D, 25-polig (nicht-metrische Befestigungsschrauben) für den Anschluss der optionalen Meterbridge MU-24
RS-422 (für Sony 9-pin)	Sub-D, 9-polig, female (nicht-metrische Befestigungsschrauben) entsprechend RS-422-Standard
GPI (für externe Steuerung)	Sub-D, 9-polig, female (nicht-metrische Befestigungsschrauben) Pin 1 = GPI1, Pin 2 = GPI2, Pin 3 = GPI3, Pin 4 = GPI4, Pin 5 = GPI5, Pin 6 = GPI6, Pin 7 = GPI7, Pin 8 = GPI8, Pin 9 = Masse

Klangregelung (EQ)

EQ-Schalter	Ein/Aus	
HIGH -Filter (Höhen)	Verstärkung/Dämpfung	±18 dB, Auflösung 0,5 dB
	Frequenz	31 Hz bis 19 kHz
	Q	0,27 bis 8,65
	Typ	Hi-Shelving (Kuhschwanz), Glockenfilter, Tiefpass
HI MID -Filter (hohe Mitten)	Verstärkung/Dämpfung	±18 dB, Auflösung 0,5 dB
	Frequenz	31 Hz bis 19 kHz
	Q	0,27 bis 8,65
	Typ	Glockenfilter, Kerbfilter
LO MID -Filter (tiefe Mitten)	Verstärkung/Dämpfung	±18 dB, Auflösung 0,5 dB
	Frequenz	31 Hz bis 19 kHz
	Q	0,27 bis 8,65
	Typ	Glockenfilter, Kerbfilter
LOW -Filter (Tiefen)	Verstärkung/Dämpfung	±18 dB, Auflösung 0,5 dB
	Frequenz	31 Hz bis 19 kHz
	Q	0,27 bis 8,65
	Typ	Low-Shelving (Kuhschwanz), Glockenfilter, Hochpass

alle Filter verfügen über Schalter zum Rücksetzen der Verstärkung/Dämpfung auf Null

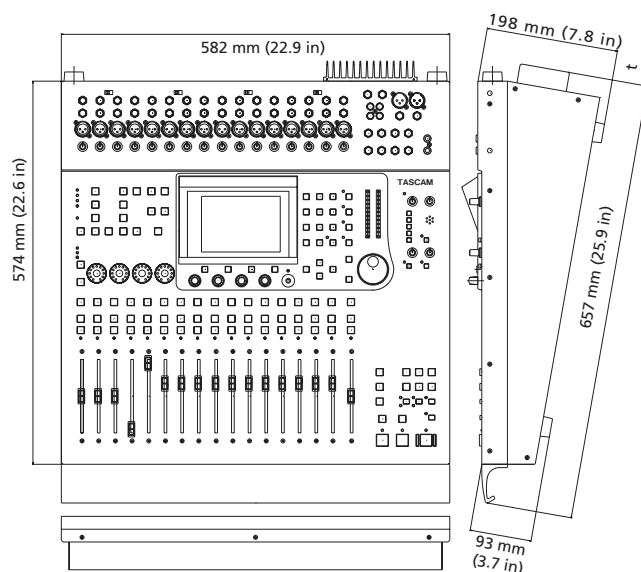
Übertragungseigenschaften

Verzerrung (THD, bei Nominalpegel)	20 Hz – 20 kHz LINE IN bis INSERT SEND	<0,1%
	1 kHz LINE IN bis STEREO OUTPUT	<0,013%
Frequenzbereich (Nominalpegel)	+0,5 dB/-1,5 dB, MIC/LINE IN bis INSERT SEND	20 Hz – 25 kHz
	+0,5 dB/-1,0 dB, LINE IN bis STEREO OUTPUT	20 Hz – 20 kHz
	+0,5 dB/-1,0 dB, LINE IN bis BUSS/AUX OUTPUT	20 Hz – 20 kHz
	+0,5 dB/-1,5 dB, 2TR IN bis MONITOR OUTPUTS	20 Hz – 25 kHz
Eigenrauschen (20 Hz – 20 kHz, TRIM max, 150 Ω, -60 dB)	MIC IN bis INSERT SEND	<-128 dBu
	MIC IN bis STEREO OUTPUT (BAL)	<-68 dBu
	MIC IN bis STEREO OUTPUT (UNBAL)	<-74 dBu
	MIC IN bis BUSS/AUX OUTPUT	<-74 dBu
	2TR IN bis MONITOR OUTPUT	<-80 dBu
Übersprechen (1 kHz)	STEREO/BUSS/AUX OUTPUTS	>80 dB
	MONITOR OUTPUTS	>70 dB

Physische Eigenschaften

Anzeigen	hintergrundbeleuchtete Flüssigkristallanzeige (LCD), 320 x 240 px mit Kontrastregler 2 x 12-stufige LED-Pegelanzeigen
Fader	17 x berührungsempfindliche, motorisierte 100-mm-Fader
Abmessungen über alles, einschließlich Armauflage (B x T x H)	582 mm x 657 mm x 198 mm
Gewicht	20,5 kg
Netzspannung	120 V AC, 60 Hz 230 V AC, 50 Hz 240 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	82 W
Einschaltstoßstrom	8 A
elektromagnetische Verträglichkeit	E4
Mitgeliefertes Zubehör	Netzkabel, Garantiekarte

Abmessungen



Meldungen und Fehlerbehebung

Hier finden Sie eine Liste mit Meldungen des DM-24, die Ihnen zusätzliche Informationen über die gegenwärtig ausgeführte Aktion liefern.

Nicht jede dieser Meldungen weist auf einen Fehler hin.

Informationen, die nur kurz erscheinen, um eine Zustandsänderung mitzuteilen, sind mit einem Kreis (●) gekennzeichnet.

Meldungen, die eine Eingabe oder Bestätigung erfordern (**ENTER** bestätigt, Cursortasten brechen ab), sind mit einem Haken (✓) gekennzeichnet.

Meldungen, die eine andere Aktion als eine einfache Bestätigung erfordern, sind mit einem Kreuz (✗) gekennzeichnet, jedoch deutet selbst eine solche Meldung nicht unbedingt auf einen Fehler hin.

Art	Meldung	Beschreibung
✓	Flash Write Count EQ Library: aaaa Gate/Expand Library: bbbb Comp Library: ccccc Effect Library: dddddd Snapshot Area 1: eeee Area 2: fffff Area 3: 9999 Area 4: Press ENTER to continue.	Diese Nachricht wird angezeigt, wenn Sie die Nutzung des Flashspeichers der Bibliothek prüfen. „aaaa“ usw. stehen für die ermittelten Werte („FLASH Info.“ auf Seite 21).
✓	Copy OK? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Erscheint vor dem Kopieren von Parametern im Fenster UTILITY PARAM. COPY („Hilfsfunktionen: Parameter kopieren“ auf Seite 66).
✗	Reboot after System Data All has been loaded. Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Erscheint, wenn alle Systemdaten empfangen wurden („Daten empfangen“ auf Seite 133). Das DM-24 muss neu gestartet werden. Reduzieren Sie die Lautstärke aller anderen Geräte, und drücken Sie ENTER.
✗	Can't load data. Unexpected data type. Load data type: [DM-24 SNAPSHOT SNGL] Press ENTER to continue.	Erscheint, wenn die Daten beim Laden mittels MIDI-Datenübertragung nicht dem erwarteten Typ entsprechen („Daten empfangen“ auf Seite 133).
✗	95% of automation memory has been used. Please back up automation data now. Press ENTER to continue.	Erscheint, wenn der Speicher für Automationsdaten für die weitere Nutzung zu voll ist. Sichern Sie einige Automationsbänke mittels MIDI-Datenübertragung („Daten senden“ auf Seite 133), und löschen Sie sie anschließend.

Art	Meldung	Beschreibung
●	Already assigned.	Erscheint, wenn Sie versuchen, ein Gerät hinzuzufügen, das bereits in der Liste der Maschinensteuerung enthalten ist.
✓	Assignable send/return 1 is INSERT MODE Press ENTER to continue.	Sie versuchen, einen zuweisbaren Return, der gerade als Einschleifweg verwendet wird, als Eingang zuzuweisen („Zuweisbare Sends“ auf Seite 38).
✓	Automation Bank Memory is full. Check the Bank memory. Press ENTER to continue.	Erscheint, wenn der Speicher für Automationsdaten voll ist. Sichern Sie einige Automationsbänke mittels MIDI-Datenübertragung („Daten senden“ auf Seite 133), und löschen Sie sie anschließend.
✓	Automation Bank01 Recalled.	Erscheint nach dem Laden von Automationsdaten.
●	AUTOMATION Screen [Page: CONFIG Setup] Individual module setup... Individual parameter setup...	Erscheint nach dem Ausschalten der Automation.
✓	Aux1-2 to STEREO is assigned. Press ENTER to continue.	Erscheint bei der Einrichtung der Busse, wenn Sie versuchen, eine vorhandene Zuweisung zu überschreiben („AUX 1-2“ auf Seite 42).
●	Can't recall snapshot99. Different Fs mode.	Sie versuchen, einen Snapshot abzurufen, der mit einer anderen Samplingfrequenz gespeichert wurde, als derzeit gewählt ist („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	Can't Select Normal Different Fs mode Press ENTER key to continue.	Sie versuchen, die normale Übertragungsweise zu wählen, obwohl Hi-Sampling gewählt ist (muss „dual-line“ oder „high-speed“ sein) – „Doppelte Samplingfrequenz“ auf Seite 150.
✓	Can't select Normal Different Fs mode Press ENTER to continue.	Sie versuchen, das Format „Normal“ in der Betriebsart Hi-Sampling zu wählen („Doppelte Samplingfrequenz“ auf Seite 150).
●	Can't store from Master Module. There are no EQ parameters.	Sie versuchen, die EQ-Einstellungen eines Master-Moduls in der Bibliothek zu speichern, obwohl keine Einstellungen vorhanden sind („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Can't recall to Stereo Module. Comp is not inserted.	Sie versuchen, Kompressoreinstellungen aus der Bibliothek in ein Master-Modul zu laden, in das kein Kompressor eingefügt wurde („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Can't store from Stereo Module. Comp is not inserted.	Sie versuchen, Kompressoreinstellungen aus einem Master-Modul, in das kein Kompressor eingefügt wurde, in der Bibliothek zu speichern („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Can't store from Chxx GATE/EXP is not inserted.	Sie versuchen, Gate/Expander-Einstellungen aus einem Master-Modul, in das kein Kompressor eingefügt wurde, in der Bibliothek zu speichern („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	Can't use RS-422 port. Serial Out: MTC OUT Setup with MIDI/MC[SETUP] Press ENTER to continue.	Die serielle Schnittstelle wird bereits für MIDI-Timecode verwendet und kann deshalb nicht zur Steuerung genutzt werden („Serial output (Serielle Ausgabe)“ auf Seite 118).
✗	Can't Load MIDI Sys Ex data. SysEx filter is set in MIDI/MC [SETUP] screen] Press ENTER to continue.	Erscheint, wenn ein MIDI-Filter eingerichtet ist, um den Empfang von MIDI-System-Exclusive-Daten zu verhindern („MIDI-Befehle filtern“ auf Seite 118), und Sie versuchen Daten zu empfangen.
●	Can't recall Master Module. There are no EQ parameters.	Sie versuchen, EQ-Einstellungen aus der Bibliothek in ein Master-Modul zu laden, was nicht möglich ist („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✗	Can't do MIDI Bulk Load with timecode running	Erscheint, wenn Sie versuchen MIDI-Bulk-Daten bei laufendem Timecode zu laden („Daten empfangen“ auf Seite 133)
✓	Can't assign fader grouping layer.	Erscheint, wenn Sie eine ungültige Fader-Gruppe wählen („Gruppenebenen“ auf Seite 75).
✓	Can't assign mute grouping layer.	Erscheint, wenn Sie eine ungültige Mute-Gruppe wählen („Gruppenebenen“ auf Seite 75).

Art	Meldung	Beschreibung
✓	Can't Dump MIDI Sys Ex data. SysEx filter is set in MIDI/MC [SETUP] screen] Press ENTER to continue.	Erscheint, wenn ein MIDI-Filter eingerichtet ist, um die Übertragung von MIDI-System-Exclusive-Daten zu verhindern („MIDI-Befehle filtern“ auf Seite 118), und Sie versuchen Daten zu senden.
●	Can't Recall COMP Libraryxxx.	Der Eintrag xxx der Kompressor-Bibliothek kann nicht abgerufen werden, da er keine Daten enthält – „Bibliotheken“ auf Seite 136
●	Can't Recall Effect U1-xxx.	Der Eintrag xxx der Effect1-Bibliothek kann nicht abgerufen werden, da er keine Daten enthält – „Bibliotheken“ auf Seite 136
●	Can't Recall EQ Libraryxxx	Der Eintrag xxx der EQ-Bibliothek kann nicht abgerufen werden, da er keine Daten enthält – „Bibliotheken“ auf Seite 136
●	Can't recall GATE/EXP Libraryxxx.	Der Eintrag xxx der Gate/Expander-Bibliothek kann nicht abgerufen werden, da er keine Daten enthält – „Bibliotheken“ auf Seite 136
●	Can't recall Snapshotxxx.	Der Snapshot xxx kann nicht abgerufen werden, da er keine Daten enthält.
●	Can't recall to Chxx. GATE/EXP is not inserted.	Sie versuchen, Gate/Expander-Einstellungen aus der Bibliothek in ein Modul zu laden, in das kein Gate oder Expander eingefügt wurde („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	Can't select dual-line Different Fs mode Press ENTER key to continue.	Sie versuchen, die Übertragung mittels zweier Leitungen zu wählen, obwohl eine Basis-Samplingfrequenz eingestellt ist (wählen Sie „normal“)– „Doppelte Samplingfrequenz“ auf Seite 150.
●	Can't STORE Automation Bank01.	Erscheint beim Versuch, Automationsdaten auf einem geschützten Speicherplatz abzulegen.
✗	Cascade connection broken! Press ENTER to continue.	Erscheint am Kaskaden-Master, wenn die Verbindung zum Kaskaden-Slave unterbrochen wurde oder aus anderen Gründen nicht funktioniert („Kaskadierungskarte“ auf Seite 191).
✓	Ch parameters Setup? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Erscheint nach dem Einstellen von Parametern für mehrere Kanäle in einem der globalen Fenster (z.B. Aux-Sends, Digitalverzögerung usw.) – „Bedienung der Kanäle“ auf Seite 52.
●	CH x is already inserted.	Sie versuchen, einem Kanal einen zweiten Einschleifweg zuzuweisen („Zuweisbare Returns“ auf Seite 37).
✓	Clear all fader grouping layers? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die CLEAR-Schaltfläche aktiviert, um alle Fader-Gruppen zu löschen („Gruppenebenen“ auf Seite 75).
✓	Clear all muting grouping layers ? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die CLEAR-Schaltfläche aktiviert, um alle Mute-Gruppen zu löschen („Gruppen bilden“ auf Seite 73).
✓	Clear Current Automation Event Data? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben im Automationsmodus die POD-Taste 2 gedrückt, um die aktuellen Daten zu löschen.
✓	Clear all current automation data? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, alle aktuell gespeicherten Automationsdaten zu löschen.
✓	Clear this fader grouping? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die SEL-Taste eines Gruppen-Masters gedrückt. Durch Drücken von ENTER löschen Sie die Gruppe („Gruppen bilden“ auf Seite 73).
✓	Clear this fader grouping? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die SEL-Taste eines Fader-Supergruppen-Masters gedrückt („Gruppenebenen“ auf Seite 75). Durch Drücken von ENTER löschen Sie die Gruppe.
✓	Clear this mute grouping? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die SEL-Taste eines Gruppen-Masters gedrückt. Durch Drücken von ENTER löschen Sie die Gruppe („Gruppen bilden“ auf Seite 73).
✓	Clear this mute grouping? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die SEL-Taste eines Mute-Supergruppen-Masters gedrückt. „Gruppenebenen“ auf Seite 75 Durch Drücken von ENTER löschen Sie die Gruppe.

Art	Meldung	Beschreibung
✓	Clock check Results Current Fs: 48kHz Sources Word : 44.1kHz 0.0% Digi In 1 : Out of Range Digi In 2 : Unuseable TDIF1 : 44.1kHz 0.0% TDIF2 : 44.1kHz 0.0% TDIF3 : Unuseable Slot1 : 48kHz + 1.0% Slot2 : Unuseable Press ENTER to continue.	Eine ähnliche Meldung erscheint, wenn Sie eine Clock-Prüfung ausführen („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
●	COMP Libraryxxx Recalled to CHy.	Die Einstellungen vom Speicherplatz xxx der Kompressor-Bibliothek wurden erfolgreich abgerufen und auf Kanal y angewendet – „Bibliotheken“ auf Seite 136
●	COMP Libraryxxx is Read Only!	Sie versuchen, einen schreibgeschützten Bibliothekeneintrag zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	Confirm LIST Auto Detect? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die Schaltfläche LIST AUTO DETECT aktiviert („Geräte automatisch erkennen lassen“ auf Seite 114).
✓	Confirm TRA Auto Detect? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Erscheint, wenn Sie die Schaltfläche aktiviert haben, um die automatische Suche nach Geräten zu starten, deren Laufwerke vom DM-24 gesteuert werden können („Geräte automatisch erkennen lassen“ auf Seite 114).
✓	Copy Ch Fader level->Aux level? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Erscheint, wenn Sie in den globalen Aux-Fenstern die Pegeleinstellungen der Kanalfader auf die gewählten Aux-Pegel kopieren („Aux-Sends global einstellen“ auf Seite 59).
●	Copy from Ch2 Automation config.	Erscheint beim Kopieren von Automationsparametern.
✗	Data Load Error. (sequence or checksum) MIDI Bulk Load canceled. Press ENTER to continue.	Die vom DM-24 empfangenen MIDI-Bulk-Daten sind beschädigt oder aus einem anderen Grund nicht erfolgreich empfangen worden („Daten empfangen“ auf Seite 133).
✓	Delete Automation Bank01? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, eine Speicherbank mit Automationsdaten zu löschen.
✗	Device is not active.	Sie haben ein Gerät aus der Liste der Maschinensteuerung gewählt („Geräte auswählen“ auf Seite 113), das nicht eingeschaltet oder aus einem anderen Grund nicht verfügbar ist.
✗	Digital input X: Fs convert On Can't select Master Clock. Press ENTER to continue.	Sie versuchen, einen Digitaleingang als Wordclock-Quelle zu verwenden, aber der Abtastratenwandler ist eingeschaltet und verhindert dies („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	DIGITAL INPUT1(XLR) set to master clock Press ENTER to continue.	Sie versuchen, einen Digitaleingang zu deaktivieren, der als Master-Clock-Quelle gewählt ist.
✗	Digital INx is not audio data. Press ENTER to continue.	Die am Digitaleingang x empfangenen Daten werden vom DM-24 nicht als gültige Audiodaten erkannt. Check the source („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
●	Effect P1-000 is Read Only!	Sie versuchen, einen schreibgeschützten Bibliothekeneintrag zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Effect P1-xxx Recalled.	Das Abrufen der Effekteinstellung xxx war erfolgreich („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	EQ Libraryxxx is Read Only!	Sie versuchen, einen schreibgeschützten Bibliothekeneintrag zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	EQ Libraryxxx Recalled to CHy	Die Einstellungen vom Speicherplatz xxx der EQ-Bibliothek wurden erfolgreich abgerufen und auf Kanal y angewendet („Bibliotheken“ auf Seite 136)

Art	Meldung	Beschreibung
✓	External Control List Full. Press ENTER to continue.	Die Liste der steuerbaren Geräte ist voll (höchstens acht Geräte). Siehe „Externe Steuerung“ auf Seite 121
✗	Flash Memory [Snapshot Area 0] has been written 99950 times. Please contact TASCAM service. Press ENTER to continue.	Der bezeichnete Flashspeicher ist übermäßig häufig benutzt worden. Obwohl Sie den Speicher für gewisse Zeit sicher weiter verwenden können, sollten Sie sich möglichst bald an Ihren Tascam-Fachhändler wenden („FLASH Info.“ auf Seite 21).
✓	Flash Write Count Automation Area 1: aaaa Area 2: bbbb Area 3: cccc Area 4: dddd Area 5: eeee Area 6: ffff Area 7: gggg Area 8: hhhh Press ENTER to continue.	Eine solche Nachricht wird angezeigt, wenn Sie die Nutzung des Flashspeichers der Automation prüfen. „aaaa“ usw. stehen für die ermittelten Werte („FLASH Info.“ auf Seite 21).
✓	Found cascade slave Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Ein Kaskaden-Slave wurde gefunden („Kaskadierungskarte“ auf Seite 191).
●	GATE/EXP Libraryxxx Recalled to Chy.	Die Einstellungen vom Speicherplatz xxx der Gate/Expander-Bibliothek wurden erfolgreich abgerufen und auf Kanal y angewendet („Bibliotheken“ auf Seite 136)
●	GATE/EXP Libraryxxx is Read Only!	Sie versuchen, einen schreibgeschützten Bibliothekeneintrag zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	Group x is empty.	Sie versuchen, eine leere Gruppe (x) einer Gruppenebene zuzuweisen („Gruppenebenen“ auf Seite 75).
✓	Grouping link(Fader >Mute) Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die LINK-Schaltfläche aktiviert, um Mute- und Fader-Gruppen zu koppeln („Gruppen bilden“ auf Seite 73).
✓	Grouping link(Mute >Fader) Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben die LINK-Schaltfläche aktiviert, um Mute- und Fader-Gruppen zu koppeln („Gruppen bilden“ auf Seite 73).
✗	Hi-sampling mode not supported. Press ENTER to continue.	Der Betrieb mit doppelter Samplingfrequenz (Hi-Sampling) wird von einem der Geräte, die das DM-24 erkannt hat, nicht unterstützt. Stellen Sie das DM-24 auf normale Samplingfrequenz ein.
●	LOCATE TIME 0 00 : 00 : 00.00 ABS	Sie haben einen Locatorpeicher abgerufen („Locatorpunkte speichern“ auf Seite 119).
✓	Machine Control List Full Press ENTER to continue.	Sie versuchen, mehr als 16 Geräte in die Liste für die Maschinensteuerung einzutragen („Geräte auswählen“ auf Seite 113).
✗	Master clock has gone out of range. Console muted. Press ENTER to continue.	Die Frequenz des Master-Wordclock-Signals liegt außerhalb der zulässigen Grenzen ($\pm 6\%$ der Nominalfrequenz) oder das Signal ist nicht verfügbar. Die Ausgänge des DM-24 werden stummgeschaltet („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	MC Transport Maps 0 : DA98 ID=01 1 : DA88 ID=02 2 : DA38 ID=03 3 : MMC Open ID=120 4 : MTC Generate 5 : ADAT ID=01 6 : None 7 : None 8 : None 9 : None Press ENTER to continue.	Beispiel für eine Zuordnung der Maschinensteuerung („Laufwerk-Mappings anzeigen“ auf Seite 116).
✗	MIDI Active Sensing has been disconnected Press ENTER to continue.	Active Sensing ist eingeschaltet worden („MIDI OUT Active Sensing“ auf Seite 117), und das ferngesteuerte Gerät wird nun vom DM-24 getrennt.
✓	MIDI BULK Dump in Progress. Done!	MIDI-Bulk-Daten wurden erfolgreich gesendet („Daten senden“ auf Seite 133).

Art	Meldung	Beschreibung
✓	MIDI BULK Dump in progress. Press a cursor key to cancel.	Das DM-24 sendet MIDI-Bulk-Daten (Cursortasten brechen den Vorgang ab) – „Daten senden“ auf Seite 133.
✓	MIDI Bulk Load in progress. [DM-24 SNAPSHOT ALL] Press a cursor key to cancel.	Das DM-24 empfängt MIDI-Bulk-Daten („Daten empfangen“ auf Seite 133). Der Datentyp ist der zweiten Zeile zu entnehmen.
✓	MIDI Bulk Load Ready. Press a cursor key to cancel.	Das DM-24 ist bereit, MIDI-Bulk-Daten zu empfangen („Daten empfangen“ auf Seite 133).
✓	MIDI Bulk Load completed. Press a cursor key to cancel.	Das DM-24 hat MIDI-Bulk-Daten erfolgreich empfangen („Daten empfangen“ auf Seite 133).
✓	MIDI Ch1 [control No.1] is already assigned. Press ENTER to continue.	Beim Zuweisen von MIDI-Kanälen zu Reglern ist ein Konflikt aufgetreten („Control-Change-Befehle senden und empfangen“ auf Seite 133).
✓	MIDI Ch1 is already assigned. Press ENTER to continue.	Der MIDI-Kanal ist bereits Program Change o.ä. zugewiesen („Kanäle für Programmwechsel“ auf Seite 117).
✗	MIDI System Reset Received, Reboot Mixer? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Das DM-24 hat einen Neustartbefehl von einem anderen MIDI-Gerät empfangen („RESET (FFh)“ auf Seite 117). ENTER führt den Neustart aus.
✓	Mixer will mute while checking OK to continue? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Beim Umschalten zwischen normaler und doppelter Samplingfrequenz schaltet das DM-24 stumm. Der Hinweis erscheint direkt vor dem Stummschalten („Doppelte Samplingfrequenz (Hi-Sampling)“ auf Seite 24).
✓	No card in SLOT1. Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, einen Return von einer nicht vorhandenen Erweiterungskarte zuzuweisen („Steckplätze“ auf Seite 37).
✓	No cascade slave Press ENTER to continue.	Ein Kaskaden-Slave ist nicht vorhanden („Kaskadierungskarte“ auf Seite 191).
✓	OK to overwrite Automation Bank01? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, Automationsdaten in einer Bank zu überschreiben.
✓	OK to Overwrite COMP Libraryxxx from CH2? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, die Daten auf dem Speicherplatz xxx der Bibliothek mit den Daten aus Kanal y zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	OK to Overwrite Effect U1-xxx? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, die Daten auf dem Speicherplatz xxx der Bibliothek zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	OK to Overwrite EQ Libraryxxx from CHy? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, die Daten auf dem Speicherplatz xxx der Bibliothek mit den Daten aus Kanal y zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	OK to Overwrite GATE/EXPAND Libraryxxx from CHy? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, die Daten auf dem Speicherplatz xxx der Bibliothek mit den Daten aus Kanal y zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	OK to Overwrite Snapshot? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, einen vorhandenen Snapshot zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	OK to overwrite Transport Map? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, die Zuordnung der Laufwerkssteuerung zu überschreiben („Einstellungen der Maschinensteuerung in Mappings speichern“ auf Seite 115).
✓	OK to assign STEREO to Aux1-2? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, die Stereosumme Aux 1-2 zuzuweisen und damit die vorhandene Verbindung zwischen Aux 1-2 und der Stereosumme aufzuheben („AUX 1-2“ auf Seite 42 und „Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	OK to assign Aux1-2 to STEREO Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, Aux 1-2 der Stereosumme zuzuweisen und damit die vorhandene Verbindung zwischen der Stereosumme und Aux 1-2 aufzuheben („AUX 1-2“ auf Seite 42).
●	Panel keys [REHEARSE/WRITE/TRIM]	Erscheint beim Einrichten des Automationsmodus.

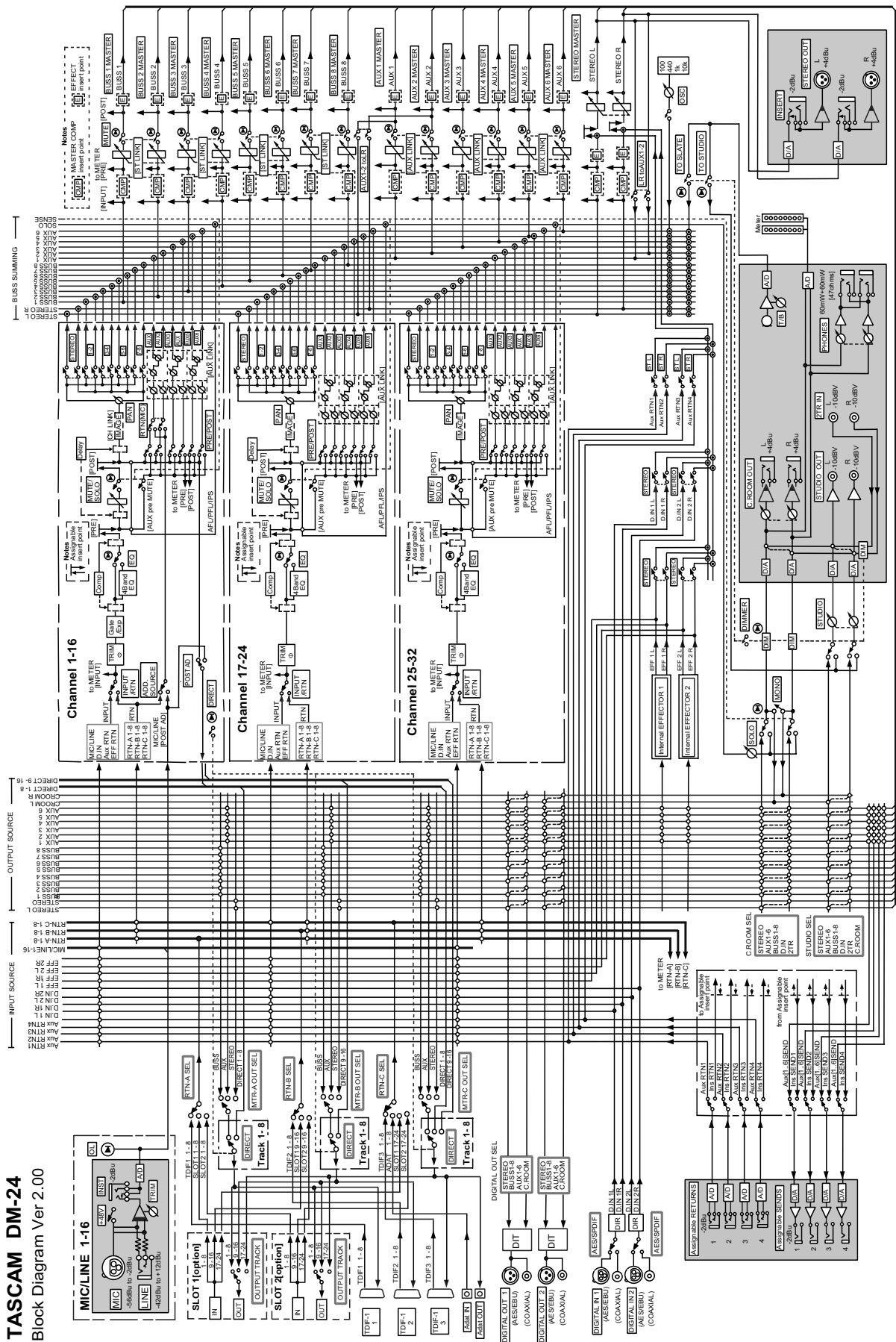
Art	Meldung	Beschreibung
✓	Paste Buffer data to Ch2? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen Automationseinstellungen in einen anderen Kanal einzufügen.
●	Paste Ch2 Automation config.	Erscheint beim Kopieren von Automationsparametern.
✓	Re-assign fader (cut) group? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen eine Fader-Gruppe neu zuzuweisen („Gruppen bilden“ auf Seite 73).
✓	Re-assign fader grouping? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, einen Gruppen-Slave als Master für eine andere Gruppe zu verwenden („Gruppenebenen“ auf Seite 75).
✓	Re-assign fader grouping layer? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, eine zugewiesene Gruppe einer anderen Gruppenebene zuzuweisen („Gruppenebenen“ auf Seite 75).
✓	Re-assign mute grouping layer? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, eine zugewiesene Gruppe einer anderen Gruppenebene zuzuweisen („Gruppenebenen“ auf Seite 75).
✓	Re-assign mute grouping? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, einen Gruppen-Slave als Master für eine andere Gruppe zu verwenden („Gruppenebenen“ auf Seite 75).
✓	Re-assign mute group? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen eine Mute-Gruppe neu zuzuweisen („Gruppen bilden“ auf Seite 73).
✓	Recall Automation Bank01? Current data will be erased. Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie versuchen, Automationsdaten aus einer Speicherbank abzurufen.
✓	Return x is input into Chyy Press ENTER to continue.	Sie versuchen, einen Return zuzuweisen, der bereits in einem anderen Kanal verwendet wird („Zuweisbare Sends“ auf Seite 38).
●	Scanning for cascade slave...	Erscheint auf dem Kaskaden-Master, wenn dieser nach Slaves sucht („Kaskadierungskarte“ auf Seite 191).
✓	Signal Info: ADAT ADAT clock: Intern Press ENTER to continue.	Beispiel für die Clock-Information zu einem ADAT-Gerät („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Digital in1 Format: AES/EBU Contents: Audio Emphasis: No enable Channel Mode: Two channel Fs:44.1kHz Word Length:24bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu Daten, die an einem der Digitaleingänge empfangen werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Digital in1 Format: AES/EBU Contents: Audio Emphasis: None Channel Mode: Two channel Fs:44.1kHz Word Length:24bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu AES/EBU-Daten, die an einem der Digitaleingänge empfangen werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Digital in1 Format: SPDIF Contents: Audio Emphasis: None SCMS: on Category: Mixer Generation: Home Copy Fs:44.1kHz Word Length:20bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu SPDIF-Daten, die an einem der Digitaleingänge empfangen werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Digital out 1 Format: SPDIF Contents: Audio Emphasis: None SCMS: off Category: General Fs:44.1kHz Word Length:24bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu Daten, die an einem der Digitalausgänge ausgegeben werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).

Art	Meldung	Beschreibung
✓	Signal Info: Digital out 1 Format: SPDIF Contents: Audio Emphasis: None SCMS: off Category: General Fs:44,1kHz Word Length:24bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu SPDIF-Daten, die an einem der Digitalausgänge ausgegeben werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Digital out1 Format: AES/EBU Contents: Audio Emphasis: None Channel Mode: Two channel Fs:44,1kHz Word Length:24bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu AES/EBU-Daten, die an einem der Digitalausgänge ausgegeben werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Intern Fs: xxxxxkHz Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Informationen, die angezeigt werden, wenn Sie das Master-Clocksignal gewählt haben („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Slot1 AES3 Card input 1 Format: AES/EBU Contents: Audio Emphasis: None Channel Mode: Two Channel Fs:44,1kHz Word Length:24bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu AES/EBU-Daten, die an einer optionalen AES-Erweiterungskarte empfangen werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Slot1 AES3 Card Output1 Format: SPDIF Contents: Audio Emphasis: None SCMS: off Category: General Fs:44,1kHz Word Length:24bit Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu AES/EBU-Daten, die an einer optionalen AES3-Erweiterungskarte ausgegeben werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Slot1 Option: AES3 Card Press ENTER to continue.	Beispiel für die Clock-Information zu einem Gerät, das an eine optionale AES3-Erweiterungskarte angeschlossen ist („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: TDIF1 Input Tx/Rx mode: Dual-line Fs:192kHz Word Length:24bit Emphasis: None Output Tx/Rx mode: Normal Fs:44,1kHz Word Length:24bit Emphasis: Nein Press ENTER to continue.	Beispiel für Informationen zu TDIF-Daten, die an einem der TDIF-Anschlüsse empfangen oder ausgegeben werden („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: TDIF1 Input Tx/Rx mode: Dual-line Fs:192kHz Word Length:24bit Emphasis: None Output Tx/Rx mode: Normal Fs:44,1kHz Word Length:24bit Emphasis: No Press ENTER to continue.	Beispiel für die detaillierte Informationen zu einer TDIF-Verbindung („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: WORD No signal Press ENTER to continue.	Von der gewählten Clock-Quelle wird kein Signal empfangen („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	Signal Info: Word New clock source is out of range. Master clock is unchanged. Press ENTER to continue.	Sie versuchen, eine neue Clock-Quelle zu wählen, die jedoch die zulässigen Grenzen überschreitet („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✗	SLOT1 Card is Unknown Check Card Type Press ENTER key to continue.	Das DM-24 kann die Karte im Erweiterungsschacht nicht erkennen. Überprüfen Sie die Karte und ihre Befestigung im DM-24. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Tascam-Fachhändler.

Art	Meldung	Beschreibung
●	Snapshot000 is Read Only!	Sie versuchen, einen schreibgeschützten Bibliothekeneintrag zu überschreiben („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Snapshotxxx Recalled.	Snapshot xxx wurde erfolgreich abgerufen („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✘	Source Fs unlocked. Press ENTER to continue.	Die Samplingfrequenz der Clock-Quelle ist nicht mehr gültig. Überprüfen Sie Verbindung und Quelle („Registerkarte CLOCK“ auf Seite 24).
✓	ST LINK ON(CH EVEN >ODD) Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie benutzen die SEL-Tasten, um zwei Kanäle zu koppeln („Stereopaare bilden oder trennen“ auf Seite 65).
✓	ST LINK ON(CH ODD >EVEN) Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie benutzen die SEL-Tasten, um zwei Kanäle zu koppeln („Stereopaare bilden oder trennen“ auf Seite 65).
✓	ST LINK ON(CH xx >yy) and Re-assign fader (cut) grouping? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben zwei Kanäle mithilfe der SEL-Tasten gekoppelt, und das Kanalpaar wird die vorhandene Gruppenzuweisung ändern („Stereopaare bilden oder trennen“ auf Seite 65).
✓	ST LINK OFF(CH ODD >EVEN) Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie benutzen die SEL-Tasten, um ein Stereopaar zu trennen („Stereopaare bilden oder trennen“ auf Seite 65).
●	STEREO L-R is already inserted.	Sie versuchen, der Stereosumme einen zweiten Einschleifweg zuzuweisen („Zuweisung für alle Kanäle gleichzeitig ändern“ auf Seite 42).
✓	STEREO to Aux1-2 is assigned. Press ENTER to continue.	Erscheint bei der Einrichtung der Busse, wenn Sie versuchen, eine vorhandene Zuweisung zu überschreiben („AUX 1-2“ auf Seite 42).
●	Store to Automation Bank01.	Erscheint beim Speichern von Automationsdaten.
●	Stored to COMP Libraryxxx from CHy.	Die Kompressoreinstellungen von Kanal y sind nun auf dem Speicherplatz xxx gespeichert („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Stored to Effect Libraryxxx.	Die Effekteinstellungen sind nun auf dem Speicherplatz xxx gespeichert („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Stored to EQ Libraryxxx from CHy.	Die EQ-Einstellungen von Kanal y sind nun auf dem Speicherplatz xxx gespeichert („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Stored to GATE/EXPAND Libraryxxx from CHy.	Die Gate/Expander-Einstellungen von Kanal y sind nun auf dem Speicherplatz xxx gespeichert („Bibliotheken“ auf Seite 136).
●	Stored to Snapshotxxx.	Die aktuellen Pulteinstellungen sind nun als Snapshot auf dem Speicherplatz xxx gespeichert („Bibliotheken“ auf Seite 136).
✓	SYSTEM update Ready _ Press a cursor key to cancel.	Die Systemsoftware kann nun aktualisiert werden. Um abzubrechen, drücken Sie eine der Cursortasten.
●	There is no current data.	Erscheint während der Automation, wenn keine Daten zur Bearbeitung vorhanden sind.
✓	There are no copy parameters Press ENTER to continue.	Sie versuchen Parameter im Fenster UTILITY PARAM. COPY zu kopieren („Hilfsfunktionen: Parameter kopieren“ auf Seite 66), es sind jedoch keine Parameter eingestellt.
✓	Unmatched Fs. Do not show this message in the future? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben Automationsdaten abgerufen, die Samplingfrequenz der Daten stimmt jedoch nicht mit der aktuellen Samplingfrequenz überein.
✓	Unmatched timecode. Do not show this message in the future? Press ENTER to confirm, or a cursor key to cancel.	Sie haben Automationsdaten abgerufen, die Timecodeart der Daten stimmt jedoch nicht mit der aktuellen Timecodeart überein.

Art	Meldung	Beschreibung
✓	Version information. Console Main : 1.00 Panel : 1.00 Remote : 1.00 Download: 1.00 Effecter: TC Works: 1.00 Antares : 1.00 TASCAM : 1.00 Press ENTER to continue.	Erscheint, wenn Sie die Versionsnummern abfragen („Version Info.“ auf Seite 21).

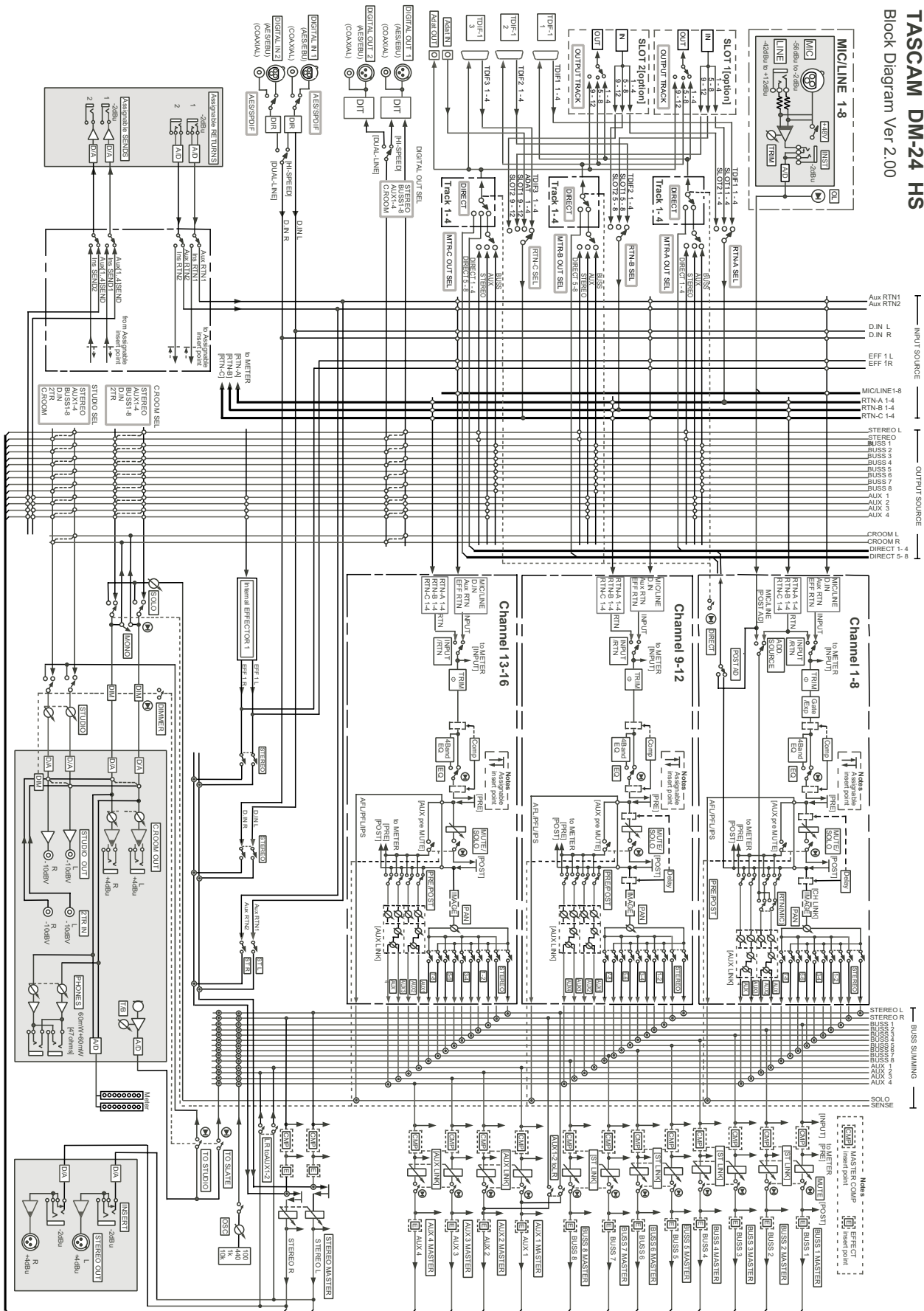
Blockschaltbild (normale Samplingfrequenz)



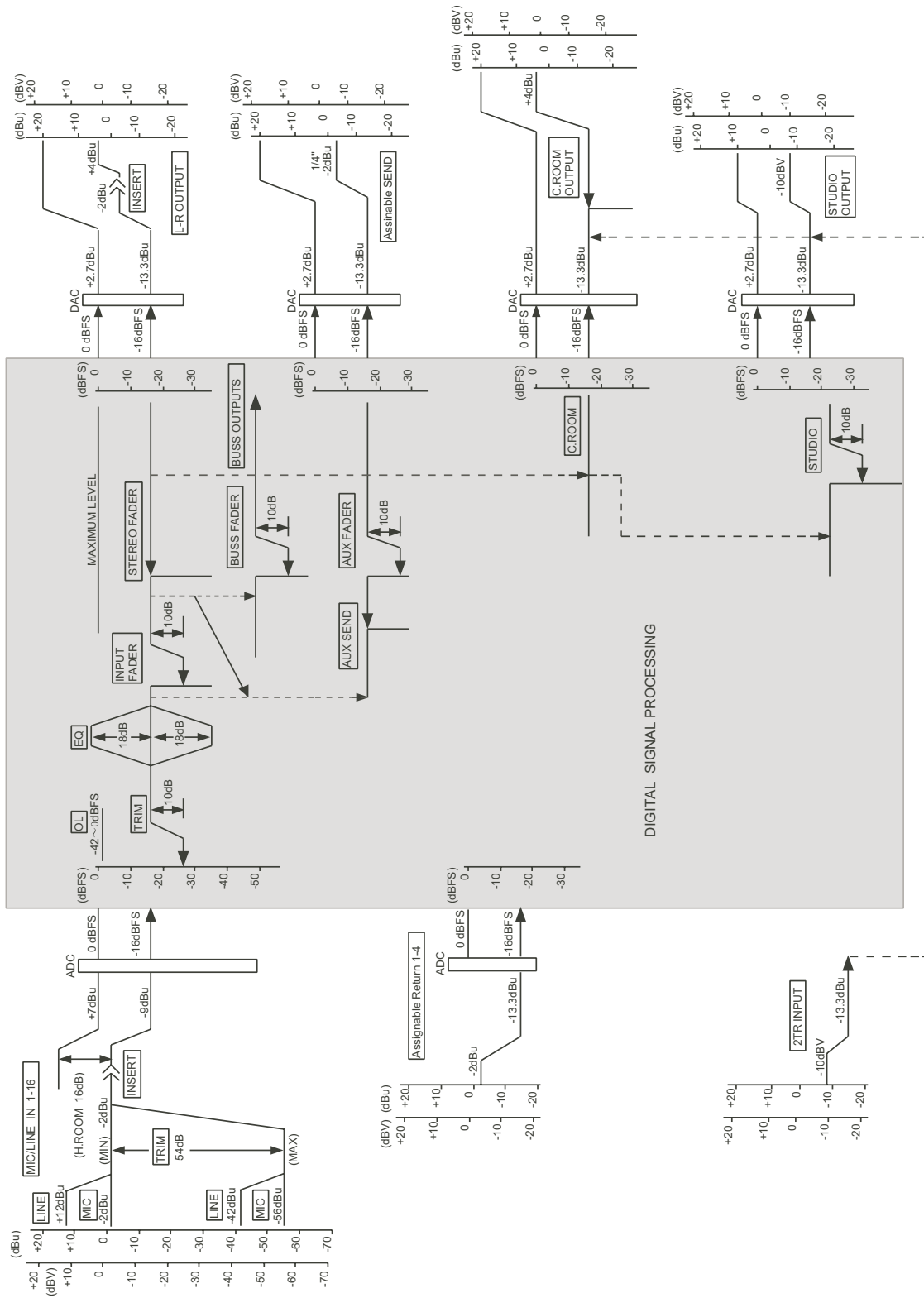
TASCAM DM-24
Block Diagram Ver 2.00

Blockschaltbild (doppelte Samplingfrequenz)

TASCAM DM-24 HS
Block Diagram Ver 2.00



Pegeldiagramm



TASCAM DM-24
Level Diagram Ver 2.00

Zahlen

2ND F.-Taste 30
2-TR IN 29

A

A/D-D/A, siehe Analog-Schnittstellenkarte 195

Abhören 77

 Analogausgänge 47

 Aufnahmeraum 78

 Ausgänge 29

 Auswahltasten 32

 Aux-Sends 77, 82

 Bedienelemente 32

 Busse 78, 82

 Dimmen 32, 80

 doppelte Samplingfrequenz 153

 Funktionstasten 31

 mono 32

 Pegel einstellen 33

 Pegel im Aufnahmeraum 79

 Regieraum 77

 Regieraum-Monitorausgänge 77

 Signal auswählen 77

 Studio 32

 Surround 145

 To Slate 33

 Zuweisung 77

 Zweispur-Eingang 78

Abklingzeit (Expander) 70

Abklingzeit (Gate) 70

Abklingzeit (Kompressor) 71

ABS 23

Abweichung in der Samplingfrequenz 25

Active Sensing (MIDI) 117

ADAT 37, 38, 43, 190

 als Eingang wählen 37

 anschließen 49

 Anschlüsse 38

 Clockeinstellung 25

 Ein-/Ausgänge 35

 Erweiterungskarte 193

AES/EBU 26, 37, 49, 77, 190

 als Clockquelle 25

 doppelte Samplingfrequenz 150

 Erweiterungskarte 194

 Format an Eingängen 41

AES3, siehe AES/EBU

AFL (After-Fader-Listen) 22, 79

Aktualisieren (Systemsoftware) 133

ALL INPUT 34, 121

ALL SAFE 33, 115

Analoganschlüsse 46

Analogeingänge 29

Analog-Schnittstellenkarte 195

Anschlüsse (Beschreibung) 28

Anschlüsse (für Digitaleingänge) 41

Ansprechzeit (Expander) 70

Ansprechzeit (Gate) 70

Ansprechzeit (Kompressor) 71

Antares Lautsprecher-Modellierer 99

Antares Mikrofon-Modellierer 92

Ausblenden (Automation) 165

Ausgänge

 ADAT 43

 analog 46

 Analogausgänge 47, 196

 Aux-Sends 43

 Busse im Surround-Modus 145

 CR 29

 Digitalausgänge 36, 44, 48, 49

 Direktausgänge 38, 42

 Einschleifweg 30

 Format an den Digitalausgängen 26

 Funktionstasten 31

 Grundlagen der Zuweisung 37

 Kopfhörer 30

 MIDI 36, 51

 Optionen 194

 P2 51

 Regieraum-Monitor 29, 77

 Stereosumme 26, 29, 38

 STUDIO 29

 TDIF 35, 43

 Timecode 51

 Vorhören 22

 WORD SYNC 35

 Wordclock 50

 Wortlänge wählen 26

 zuweisen 43

 Zuweisung 53

Ausgangsbusse, siehe Busse

Ausgangssignale 38

Ausspielwege, siehe Aux-Sends

Ausspielwege, siehe auch zuweisbare Sends>Returns

AUTO CONFIG (Fenster) 167

AUTO FADE-Taste 165

AUTO FILES (Fenster) 166

- AUTO MAIN (Fenster) 163
 - Auto Make-up (Dynamik) 71
 - AUTO MON 34, 121
 - AUTO PUNCH IN/OUT-Tasten 34
 - Auto-Detect (Maschinensteuerung) 114
 - Automation 34, 156
 - aktivieren/deaktivieren 163
 - Anfangseinstellungen 159
 - Auflistung der gespeicherten Mischungen 166
 - Ausblendung 165
 - Ausgangszustand 185
 - Auto (automatische Umschaltung) 161
 - AUTO CONFIG-Fenster 167
 - AUTO FILES-Fenster 166
 - AUTO MAIN-Fenster 163
 - AUTO REVERT 167, 172
 - automatisierbare Funktionen 156
 - Aux-Send-Bewegungen aufzeichnen 160
 - Betriebsarten 161
 - Bibliothekeneinträge automatisch abrufen 187
 - Bis zum Ende korrigieren (Trim To End) 183
 - Bis zum Ende schreiben (Write To End) 174, 179
 - CONTROL SENSE TIME OUT 176
 - Daten speichern per MIDI 132
 - Displayfenster 158
 - einschalten 158
 - Einstellungen für Regler und Kanäle 167
 - Empfindlichkeit der Fader 20
 - Fader 157
 - Fader ausschalten 21
 - Faderbewegungen aufzeichnen 159
 - Faderpegel anzeigen 83
 - Funktionstasten 31
 - Gespeicherte Mischungen verwalten 188
 - Gruppen automatisieren 188
 - Hierarchische Gruppen 188
 - Informationen zum aktuellen Mix 167
 - Kanal-LEDs 167
 - Keep-Funktion 185
 - Mischbewegungen aufzeichnen 168
 - Mischbewegungen eines einzelnen Regler lösen 185
 - Mischbewegungen korrigieren 160, 180
 - Mix in den Arbeitsspeicher laden 166
 - Mix löschen 166
 - Mix speichern 166
 - Mix vorbereiten 168
 - Mute-Ereignisse aufzeichnen 159
 - neues Projekt erstellen 166
 - Off (Keine Automation) 163
 - Optionen für die Rückkehrzeit 177, 180
 - POD-Bewegungen aufzeichnen 160
 - prozentuale Speicherplatzbelegung 166
 - Rehearse (Probemodus) 163
 - rückgängig machen 32
 - Rückkehrzeit 168, 176, 180
 - Safe (Schreibgeschützter Modus) 162
 - Schaltereignisse aufzeichnen 176
 - Schnelleinführung 158
 - Snapshots 187
 - Speicherplatz für Daten anzeigen 21
 - Static (Statischer Modus) 162
 - statische Reglerstellungen überschreiben 187
 - Status anzeigen 20, 33
 - Tasten 18, 34
 - Timecode einrichten 158
 - Timecode-Einstellungen 22
 - Touch-Funktion 184
 - Trim (Korrigieren) 162
 - Umfang der Mix-Daten 189
 - Write (Aufzeichnen) 161
 - Write to End-Funktion 161
 - Zweitfunktion der Tasten 30
 - Auto-Punch-Betrieb 121
 - Aux-Sends 14, 16, 38, 42, 49, 59
 - abhören 77, 82
 - als analoge Effekt-Sends nutzen 44
 - als Ausgänge 43
 - Automation 160
 - bei doppelter Samplingfrequenz 153
 - Dynamik 69
 - für Effekte verwenden 85
 - global einstellen 59
 - Kompressor verwenden 45
 - mit Fadern steuern 59
 - pre/post 59, 60
 - Quelle für 1/2 62
 - Stereopaare 61
-
- B**
- Balance 65
 - 0 dB in Mittenstellung (Voreinstellung) 21
 - Stereopaare 55
 - Ballistik (Pegelanzeigen) 84
 - Batterie prüfen 21
 - Bedienelemente (Beschreibung) 28
 - Benutzeroberfläche 11
 - Bibliotheken 136

Abrufen automatisieren *187*
Direktzugriff *19*
doppelte Samplingfrequenz *154*
Dynamikprozessoren *141*
Effekteinstellungen speichern *90*
Effektprozessoren *141*
Einstellungen abrufen (allgemein) *31*
Einstellungen speichern (allgemein) *31*
Einstellungen vor dem Überschreiben durch
Snapshots schützen *139*
Einträge *18*
EQ *58, 143*
Flashspeicher prüfen *21*
Funktionstasten *31*
Gate, Expander, Kompressor *68*
Gates *143*
Halleffekte *103*
Kompressoren *142*
Namen *138*
Namen eingeben und bearbeiten *138*
per MIDI abrufen *117*
Snapshots *90, 139*
Speichern per MIDI *132*
TASCAM-Effekte *109*
Tasten *31*
Voreinstellungen (Dynamik) *71*

Busse *38*
abhören *78, 82*
Dynamik *69*
Effekte einschleifen *85*
Kanäle zuweisen *30*
Kompressor verwenden *45*
Surround-Modus *145*
zuweisen *43*
Zuweisung *54*

C

CH ASSIGN *30*
Chase *115*
Chorus *85*
Clock, siehe Wordclock
Control Room, siehe Regieraum
Control-Change, siehe MIDI
CR (BAL) *29*
CR-Regler *33*
Cursortasten *31*

D

De-Esser *85*

Delay *63, 85*
DIGITAL INPUT (Anschlüsse) *36*
DIGITAL OUTPUT (Anschlüsse) *36*
DIGITAL TRIM *63*
Digitaler Eingangspegelregler *63*
DIGITAL-Fenster *24*
Dimmen *32*
DIM-Taste *80*
Direktausgänge *21, 38, 42*
Direktzugriff auf Bibliothek *19*
Display *31*
Bedienelemente *54*
Benutzeroberfläche allgemein *11*
globale Fenster *11*
Kontrast einstellen *31*
Modulfenster *11*
Distortion *85*
DTRS REMOTE CONTROL (Anschluss) *36*
DTRS-Recorder *115, 123*
ABS-Zeit *119*
anschießen *48*
Aufnahmefunktionen steuern *34*
Band auswerfen *115, 116*
Chase-Modus *115*
DA-38 *126*
DA-78HR *124*
DA-88 *126*
DA-98 *125*
DA-98HR *123, 124*
DTRS-Mixer *124*
Fernsteuerungsanschluss *36*
Maschinensteuerung *113, 123*
Punch-in/out *121*
Timecode-Einstellungen *23*
Vorlaufzeit beim DA-98 *119*
Wordclock-Einstellungen *25*
siehe auch Maschinensteuerung

Dual-Line (Definition) *150*
Dynamik *56, 67*
Anzeige *53*
Ausgangsverstärkung *71*
Auto Make-up *71*
Bedienelemente der Prozessoren *53*
bei doppelter Samplingfrequenz *154*
Bibliothek *67, 68, 141*
Diagramm auf dem Display *70*
Eingangskanäle 1–16 *67*
Einschleifpunkt *53, 63, 68, 69*
Einstellungen speichern *136*
Expander *42, 53, 57, 67, 70, 72*

Gate 42, 53, 56, 67, 70, 72
 Gate ein-/ausschalten 62
 Gate oder Expander auswählen 67
 Haltezeit (Gate) 70
 Hysterese (Gate) 70
 Kanäle 17–32 68
 Kompressionsverhältnis 71
 Kompressor 42, 45, 53, 57, 63, 71, 82, 142
 Kompressor in der Stereosumme 45
 Masterkanäle 69
 Noise-Gate, siehe Gate
 Pegelanzeige 53
 Prozessoren ein-/ausschalten 67
 Stereopaare 68
 Triggerquelle 68
 übergreifende Einstellungen 68
 Voreinstellungen 71

E

Ebenen (Fader) 33
 Effekte 85
 bei doppelter Samplingfrequenz 85
 besondere Hinweise 90
 Bibliothek 141
 Chorus 85, 107
 De-Esser 85, 107
 Delay 85, 107
 Distortion 85, 107
 Effektschleife oder Insert 87
 eigene Einstellungen speichern 90
 einfügen und einrichten 85
 Einstellungen ändern 89
 Einstellungen speichern 136
 Exciter 85, 107
 externe Effektgeräte 47
 Flanger 85, 108
 Gitarren-Kompressor 85, 108
 Hall (Reverb) 85, 101
 interne 37
 interne einschleifen 90, 91
 Lautsprecher-Modellierer 85, 99
 Mikrofon-Modellierer 85, 92
 mono und stereo 86
 Phaser 85, 108
 Pitch-Shifter 85, 108
 Reihenschaltung 88
 Soft-Kompressor 85, 108
 TASCAM 107
 verwenden 89

Effektprozessoren 21
 Effekt>Returns 80
 Effektschleife 44, 47
 Effekt-Sends, siehe Aux-Sends
 Eingänge
 ADAT 37
 AES/EBU 37, 41
 analog 46
 Analogeingänge 29, 196
 Digitaleingänge 26, 36, 41, 48, 49, 197
 Eingangspiegelregler 29
 Format der Digitaleingänge wählen 26
 Funktionstasten 31
 Grundlagen der Zuweisung 37
 im Vergleich zu Returns 37
 MIC/LINE 46
 MIDI 36, 51
 Optionen 194
 Phantomspesung 29
 Phasenumkehrung 54
 physischen Anschluss der Digitaleingänge wählen 41
 Quelle für Returns 40
 Quelle wählen 38, 62
 Samplingfrequenz manuell einstellen 25
 Samplingfrequenz-Konverter 41
 SPDIF 37, 41
 TDIF 35, 37
 Timecode 36, 51
 WORD SYNC 35
 Wordclock 50
 zuweisen 54

Eingänge>Returns 54
 Eingangskanäle 7
 Eingangspiegel 54
 analog 20
 Fadersteuerung 63
 für mehrere Kanäle einstellen 63
 Eingangspiegel analog 20
 Eingangsquellen 39
 Einpegeln mittels Testton-Oszillator 81
 Einschleifen von Effekten 90, 91
 Einschleifpunkt (Kompressor) 53, 68
 Einschleifwege (Inserts) 29, 30, 38, 44, 47, 54, 63
 Einstellungen per MIDI speichern 132
 Einstellungen speichern, siehe Snapshots
 Empfindlichkeit der Fader 20
 Encoder 14
 ENTER-Taste 32
 Entzerrer, siehe EQ

EQ *14, 42, 57*
 Band automatisch wählen (Voreinstellung) *21*
 Band schnell zurücksetzen *58*
 Bibliothek *58, 143, 144*
 Encoder-Funktionstaste *30*
 EQ-Kurve *53*
 EQUALIZER-Tasten verwenden *30*
 Filterarten *58*
 Frequenzbereich *57*
 Q-Faktor (Güte) *58*
 Status *54*
 Verstärkung/Dämpfung *57*
Erweiterungskarten *25, 27, 36, 37, 38*
 ADAT *193*
 AES/EBU *194*
 Analog *195*
 Clockquelle *190*
 Kaskadierung *191*
 TDIF *193*
Exciter *85*
Expander, siehe Dynamik
EXT-CLOCK-Anzeige *30*
externe Effektgeräte *47*

F

Fader *33, 83*
 ausschalten (Automation) *21*
 Automation *157, 159, 188*
 Aux-Sends steuern *59*
 einrichten *84*
 Empfindlichkeit *20, 157*
 Gruppen *73*
 im Surround-Modus *145*
 Kanal automatisch wählen *20*
 MIDI-Werte steuern *127*
 mithilfe des Displays exakt einstellen *54*
 normieren *54*
 Parameter kopieren *66*
 Stellung *54*
 STEREO (Summe) *33*
 Werte mit den Fadern ändern *13*
 zum Ändern von Parametern verwenden *13*
Faderbewegungen *159*
Faderebenen *11, 13, 17, 21, 33, 42, 82*
 bei doppelter Samplingfrequenz *151*
Fadergruppen *22, 54, 74, 139*
 bei doppelter Samplingfrequenz *154*
Faderstart/-stop *129*
Fadersteuerung

Eingangspiegel *63*
 Verzögerungszeit *64*
Fernsteuerung
 Anschluss für DTRS-Recorder *36*
 Aufnahmebereitschaft *33*
 Eingangsmonitor *34*
 GPI *36*
 Laufwerkstasten *34*
 LOCATE-Tasten *32*
 MIDI *113, 114, 122*
 Punch-Funktionen *34*
 REC-Tasten *33*
 RS-422 *36*
 siehe auch Maschinensteuerung
 Wiederholfunktion *34*
 siehe auch Maschinensteuerung
Flanger *85*
FLASH Info. *21*
Flywheel *23*
Format an Digitalein- und -ausgängen *26*
Fs, siehe Samplingfrequenz
FS-Anzeige *30*
Funktionstasten *31*
Fußschalter, Funktionen steuern *131*

G

Gate, siehe Dynamik
Genauigkeit (Locator) *118*
Generator (Timecode) *23*
Gitarren-Kompressor *85*
Glockenfilter *58*
GPI-Anschluss *36*
GPI-Steuerung *128*
Gruppen *54, 73, 74, 139*
 Automation *188*
 bei doppelter Samplingfrequenz *154*
 ein- oder ausschalten *75*
 Einstellungen übertragen *75*
Gruppenebenen *75, 76, 188*

H

Halleffekt *101*
Haltezeit (Gate) *70*
High-Speed (Definition) *151*
Hi-Sampling, siehe Samplingfrequenz, doppelte
Hochpassfilter *58*
HUI™-Emulation *130*
Hysterese (Gate) *70*

I

Inplace-Vorhören, siehe Vorhören 79
 Insert, siehe auch zuweisbare Sends>Returns 54
 Insert, siehe Einschleifweg 29

J

Jog-Rad, siehe Rad 32

K

Kanäle

- auswählen 52
- auswählen mit SEL-Tasten 33
- automatisch wählen beim Bewegen des Faders 20
- Bedienung 52
- bei doppelter Samplingfrequenz 151
- digitaler Pegelregler 63
- Fadergruppen 74
- Gate ein-/ausschalten 62
- gekoppelte Stereopaare 20
- Kompressor-Einschleifpunkt 63
- koppeln und trennen 65
- LED-Anzeige (Automation) 167
- Mutegruppen 73
- Phasenumkehrung 63
- Quelle wählen 62
- Stereopaare 55, 64, 65
- Verzögerungszeit 63, 64
- zuweisbarer Einschleifweg 63
- zuweisen 30
- Zuweisung im Surround-Modus 146

Kanalebenen 33

Kanalparameter 42

Kaskadierung

- bei doppelter Samplingfrequenz 193
- Kaskadierungskarte 191
- Master 25
- Wordclock 191

Kerbfilter 58

Klangregelung, siehe EQ

Kommando, siehe To Slate 81

Kompressionsverhältnis 71

Kompressor, siehe Dynamik

Konfiguration speichern, siehe Snapshots

Kontrastregler 31

Kopfhörerausgänge 30

Kopfhörerlautstärke 32

Kopieren, Parameter 66

Kuhschwanz-Filter 58

L

Laufwerkssteuerung 34, 115

- Tasten sperren 113

Lautsprecher-Modellierer 85, 99

LAYER STATUS 33

LAYER STATUS-Tasten 33

LC-Display 31

LED-Encoder 14, 30

- als Aux-Send-Regler 16

- als EQ-Frequenz-Regler 15

- als EQ-Gain-Regler 15

- als EQ-Pan-Regler 16

- als EQ-Q-Regler 16

- Betriebsarten 19

- Wirkungsbereich bestimmen 30

LIBRARY-Tasten 31

Link, siehe Stereopaare

LOCATE-Tasten 32

Locator 113, 119

- Anzeigemodus 19

- Genauigkeit 118

- Punkte als Liste anzeigen 120

- Punkte aufsuchen 120

- Punkte manuell eingeben 121

- Punkte speichern 119

- Speicher 19

- Vorlaufzeit 119

M

Mappings (Maschinensteuerung) 115

Maschinensteuerung 34

- Anzeigeoptionen für Locatorpunkte 119

- Auto-Punch 121

- DTRS-Mixer 124

- DTRS-Recorder 123

- Geräte automatisch erkennen lassen 114

- Geräte entfernen 114

- gesteuerte Geräte wählen 113

- Laufwerksfunktionen 115

- Locator 113

- Locatorpunkte speichern 119

- Mackie-Kompatibilität 119

- Mappings bearbeiten 116

- Mappings speichern 115

- Mappings überprüfen 116

- Parameter 117

- Spuren in Aufnahmebereitschaft versetzen 115

Steuerart festlegen *114*
Suchlaufmodus *118*
Tasten *17*
Vorlaufzeit (Locator) *119*
weitere Steuerungsfunktionen *121*
Wiedergabemodus *118*
wiederholte Wiedergabe *121*
siehe auch MIDI

Maschinensteuerung, siehe auch MIDI *113*

Mastern (Analogausgänge) *47*

Meterbridge (optional) *35, 51*

MIC/LINE-Eingänge *46*
den Aux-Sends 1-2 zuweisen *39, 60, 62*

MIDI *132*
Active Sensing *117*
allgemeine Parameter *117*
Anschlüsse *36, 51*
Bibliotheken abrufen *117*
Bulk-Transfer, siehe MischpultEinstellungen
speichern/laden *132, 133*
Control-Change-Befehle *126, 133*
Daten empfangen *133*
Daten senden *133*
Device-Enquiry *114*
Fader *127*
Fernsteuerung *113, 114, 122*
Filter *118*
Funktionstasten *31*
Implementationstabelle *135*
Maschinensteuerung *113*
MIDI-Mixer *128, 134*
MischpultEinstellungen speichern *132*
MMC-Befehl bei Wiedergabe *119*
Program-Change-Kanäle *117*
RESET (ffh) *117*
serielle Timecode-Ausgabe *118*
Systemsoftware aktualisieren *133*
Timecode (MTC) *23, 36, 113, 115, 117, 157*
Timecodegenerator verwenden *114*

MIDI IN *23*

Mikrofon (Talkback) *32*

Mikrofoneingänge *29*

Mikrofon-Modellierer *85, 92*

Mikrofon-Phantomspeisung *29*

MischpultEinstellungen speichern, siehe Snapshots

MODE SELECT (Vorhören) *22, 79*

Module
Parameter ändern *13*

MODULE-Taste *30*

Modulfenster *11*

Momentaufnahmen, siehe Snapshots

Monitor, siehe Abhören

Monitorausgang *29*

Mono abhören *66*

MONO-Taste *32*

MTC, siehe MIDI

Mute, siehe Stummschalten

N

Nachhall, siehe Effekte (Reverb)

Netzanschluss *36*

Noise-Gate, siehe Dynamik

O

OL/STATUS-LEDs *20, 33*

optionales Zubehör *190*

Optionen, systemübergreifende *19*

Oszillator *81*

P

P2-Protokoll *51*

Panorama *55, 65*
global einstellen *55*
Surround *147*

Parameter ändern *13*

Parameter auf die Fader kopieren *66*

Pegel
beim Abhören *33*
Eingangspiegel *29*

Pegelanzeigen *32, 81*
Ballistik einstellen *84*
Dynamikprozessoren *53*
Ebene automatisch wechseln (Voreinstellung) *21*
einrichten *84*
Summe, Busse, Aux *83*
siehe auch Meterbridge

Pegelausgleich (Kompressor), siehe Auto Make-up *71*

Pegelschwelle (Gate) *70*

Pegelschwelle (Kompressor) *71*

PFL (Pre-Fader-Listen) *22, 79*

Phantomspeisung *29*

Phasenumkehrung *42, 54, 63, 65*

Phaser *85*

PHONES *30, 32*

Pitch-Shifter *85*

PODs *12, 31*

Automation *160*
 Definition *12*
 Werte fein einstellen *12*
 POD-Tasten *14, 31*
 Pre-Fader-Listen (PFL) *79*
 Presets, siehe Voreinstellungen
 Program Change, siehe MIDI

Q

Quelle für einen Kanal wählen *62*

R

Rad *32*
 RECALL-Taste *31*
 REC-Tasten *33*
 Regieraum, siehe Abhören
 Registerkarten *14*
 Regler, siehe Fader
 Regler, siehe auch LED-Encoder
 Regler, siehe auch PODs
 REPEAT-Taste *34*
 Returns
 als Quelle wählen *62*
 im Vergleich zu Eingängen *37*
 Quelle wählen *40*
 zuweisbare *30*
 zuweisen *54*
 Reverb, siehe Effekte
 RS-422
 Anschluss *36*
 Timecode *23*

S

Samplingfrequenz
 Abweichung *25*
 am Digitaleingang manuell einstellen *25*
 Anzeige *30*
 Status *24*
 Umwandlung *25, 26*
 Samplingfrequenz, doppelte *24, 26, 150*
 Abhören *153*
 Aux-Sends *153*
 Bibliotheken *154*
 Dual-line *150*
 Dynamikprozessoren *154*
 Effekte *85*
 Faderebenen *151*
 Gruppen *154*
 High-Speed *151*
 Kanäle *151*
 Kaskadierung *193*
 Stereopaare *153*
 Trim und Delay *154*
 wählen *150*
 Zuweisung *151*
 Samplingfrequenz-Konverter *41, 49*
 Schnittstellen
 optionale *36*
 TDIF *25*
 SEL-Tasten *33, 52*
 Sends, zuweisbare *30, 44*
 Shelving-Filter *58*
 SHIFT-Taste *32*
 Signalbearbeitung, externe Geräte *47*
 Signalquellen *37*
 SLOT, siehe Erweiterungskarten *27, 36*
 SMPTE/EBU-Timecode *51*
 SMPTE/EBU-Timecode, siehe Timecode
 Snapshots *37*
 Abmischen mit 48 Kanälen (000) *139*
 Aufnahme auf Spuren 1–16 (003) *140*
 Automation *187*
 Bibliothek *139*
 Neue Mischung (001) *140*
 Overdub auf Spuren 17–24 (002) *140*
 speichern *136*
 Voreinstellungen *90*
 Soft-Kompressor *85*
 Software-Version *21*
 Solo, siehe Vorhören
 SOLO LINK *22, 79*
 SOLO TYPE *22, 79*
 SOLO-Regler *32*
 SOLO-Taste *33*
 SPDIF *26, 37, 41, 49, 77*
 Speichern (Mischpuleinstellungen per MIDI)
 132
 Speichern, siehe Bibliotheken
 Steckplätze *37*
 STEREO OUTPUT *29*
 Stereobreite *65*
 STEREO-Fader *33*
 Stereopaare *20, 64*
 Aux-Sends *61*
 Balance
 doppelte Samplingfrequenz *153*
 koppeln und trennen *65*
 mehrere in einem Fenster herstellen *65*
 Mono *66*

Regler verbinden 55

Stereosumme

- an Aux-Sends ausgeben 42
- Ausgang 29, 38, 47
- Ausgang einrichten 26
- Dynamik 69
- Effekte einschleifen 86
- Einschleifweg 29
- Einschleifweg (Insert) 30
- Fader 33
- im TDIF-Format ausgeben 44
- Kanäle zuweisen 30
- Kompressor verwenden 45

STORE-Taste 31

Studio, siehe Aufnahmerraum

STUDIO-Taste 32

Stummschalten

- Automation 159
- Mutegruppen 22, 54, 73, 80, 139
- MUTE-Tasten 33
- Statusanzeige 54
- vor dem Aux-Send 21

Sub-Bass (Surround) 149

Sub-Kanal (Surround) 145

Suchlaufmodus (Maschinensteuerung) 118

Summe, siehe Stereosumme

Surround 145

- 5.1 145
- Anteil im C-Kanal prozentual festlegen 148
- Buszuordnung wählen 145
- Modus wählen 145
- Panning mittels Datenrad 148
- Panorama 147
- Sub-Kanal 145
- Tiefpassfilter für Subwoofer 149
- zu bestimmten Stellen springen 148
- Zuweisung 146

Synchronisation

- Anschlüsse 50
- Chase-Modus 115
- Timecode (Voreinstellungen) 22
- Wordclock 191

Systemanzeige 19

Systemeinrichtung, Funktionstasten 31

Systemoptionen, Funktionstasten 31

Systemsoftware aktualisieren 133

Systemtakt, siehe Wordclock

T

T/B-Regler 33, 81

Talkback 80

- Dimmen 80
- Lautstärke 33
- Mikrofon 32
- To Slate 81

TASCAM-Effekte 107

TC IN 23

TC Works Reverb 101

TDIF 38, 43, 190

- als Eingang wählen 37
- Anschlüsse 35, 38
- Clockeinstellung 25
- DTRS-Recorder anschließen 48
- Erweiterungskarte 193
- optionale Schnittstellenkarte 193
- Stereosumme ausgeben 44
- Wortlänge wählen 26

Testton-Oszillator 81

Threshold (Gate) 70

Tiefpassfilter 58

Timecode

- Anschluss 36
- Anschlüsse 51
- Anzeige 19, 22
- Automation 157
- DTRS-Recorder 23
- Flywheel 23
- Framerate 23
- für Automation einrichten 158
- Generator 23
- Locator 119
- LTC 157
- MIDI 113, 115, 117
- MTC 114, 157
- RS-422 23
- Synchronisationseinstellungen 22

TO SLATE-Taste 33, 81

TRA Target link 23

TRIM, siehe Eingangspegel 29

U

Übersteuerung 33

Übersteuerungsanzeige 20

Übertragungseigenschaften 198

UNDO-Taste 32

V

- Varispeed 25
- verbinden (zwei DM-24), siehe Kaskadierung
- Versionsinformation 21
- Verzerrung, siehe Effekte, Distortion
- Verzögerung (Delay)
 - Einheit 63
 - Fadersteuerung 64
 - für mehrere Kanäle einstellen 63
 - Zeit 63
 - siehe auch Effekte
- Voreinstellungen 20
 - Dynamik 71
 - Hall 103
 - Snapshots 90
 - TASCAM-Effekte 109
 - siehe auch Bibliotheken
- Vorhören 22, 32
 - AFL (After-Fader-Listen) 22, 79, 80
 - Ausgänge 22
 - automatische Kanalwahl 21
 - Betriebsart wählen 22
 - ein- und ausschalten 80
 - Inplace 22, 79, 80
 - Inplace unterdrücken (Inplace Solo Defeat) 80
 - Inplace verhindern 22
 - Modus wählen 79
 - Pegel 80
 - PFL 22, 79, 80
 - SOLO LINK 79
 - SOLO TYPE 79
 - SOLO-Taste 33
 - To Slate 81
- Vorlaufzeit (Locator) 119

W

- Werte ändern 13
- Wiedergabemodus (Maschinensteuerung) 118
- wiederholte Wiedergabe (Maschinensteuerung) 121
- Word Sync, siehe Wordclock
- Wordclock 191
 - abweichend 25

- DTRS-Recorder 25, 123
- Eingänge/Ausgänge 10
- einrichten 24
- EXT-CLOCK-Anzeige 30
- Master/Slave 10
- Phase 25
- Quelle 30, 48, 190
- Quelle prüfen 25
- Synchronisations-Anschlüsse 50
- Varispeed 25
- Wichtige Hinweise 10
- WORD SYNC-Anschlüsse 35
- Wortlänge 26

Z

- Zahlen eingeben, siehe Zifferntasten 31
- Zeitanzeige, siehe Timecode
- Zifferntasten 31
- Zubehör (optional) 190
- Zuspielweg, siehe Zweispur-Eingang
- zuweisbare Sends>Returns 30, 37, 38, 44, 54
- Zuweisung 54
 - 24 Spuren simultan aufzeichnen 43
 - Abhören 77
 - Ausgänge 43, 53
 - Busse 54
 - Busse im Surround-Modus 146
 - doppelte Samplingfrequenz 151
 - Dynamikprozessoren Masterkanälen zuweisen 69
 - Eingang/Return 38
 - Eingänge Kanälen zuweisen 39
 - für alle Kanäle gleichzeitig ändern 42
 - Grundlagen 37
 - Kanäle 30
 - Kanäle einzeln Bussen zuweisen 42
 - Kanäle global Bussen zuweisen 41
 - Kanäle im Surround-Modus 146
 - mehrere Kanäle zuweisen 41
 - sechs analoge Effekt-Sends nutzen 44
- Zweispur-Eingang 29
 - abhören 78
- Laufwerkssteuerung, siehe auch Maschinensteuerung

TASCAM

TEAC Professional Division

DM-24

TEAC CORPORATION

Phone: (0422) 52-5082

3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan

TEAC AMERICA, INC.

Phone: (323) 726-0303

7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640

TEAC CANADA LTD.

Phone: 905-890-8008 Facsimile: 905-890-9888

5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada

TEAC MEXICO, S.A. De C.V

Phone: 5-851-5500

Campesinos No. 184, Colonia Granjes Esmeralda, Delegacion Iztapalapa CP 09810, Mexico DF

TEAC UK LIMITED

Phone: 01923-819699

5 Marlin House, Croxley Business Park, Watford, Hertfordshire. WD1 8TE, U.K.

TEAC DEUTSCHLAND GmbH

Phone: 0611-7158-0

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

TEAC FRANCE S. A.

Phone: 01.42.37.01.02

17 Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France

TEAC BELGIUM

Phone: +49-611-7158-260

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

TEAC NEDERLAND

Phone: +49-611-7158-260

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

TEAC AUSTRALIA PTY.,LTD. A.B.N. 80 005 408 462

Phone: (03) 9672-2400 Facsimile: (03)9672-2249

280 William Street, Port Melbourne, Victoria 3000, Australia

TEAC ITALIANA S.p.A.

Phone: 02-66010500

Via C. Cantù 11, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy

Printed in Germany · © September 2002 TEAC Corporation