

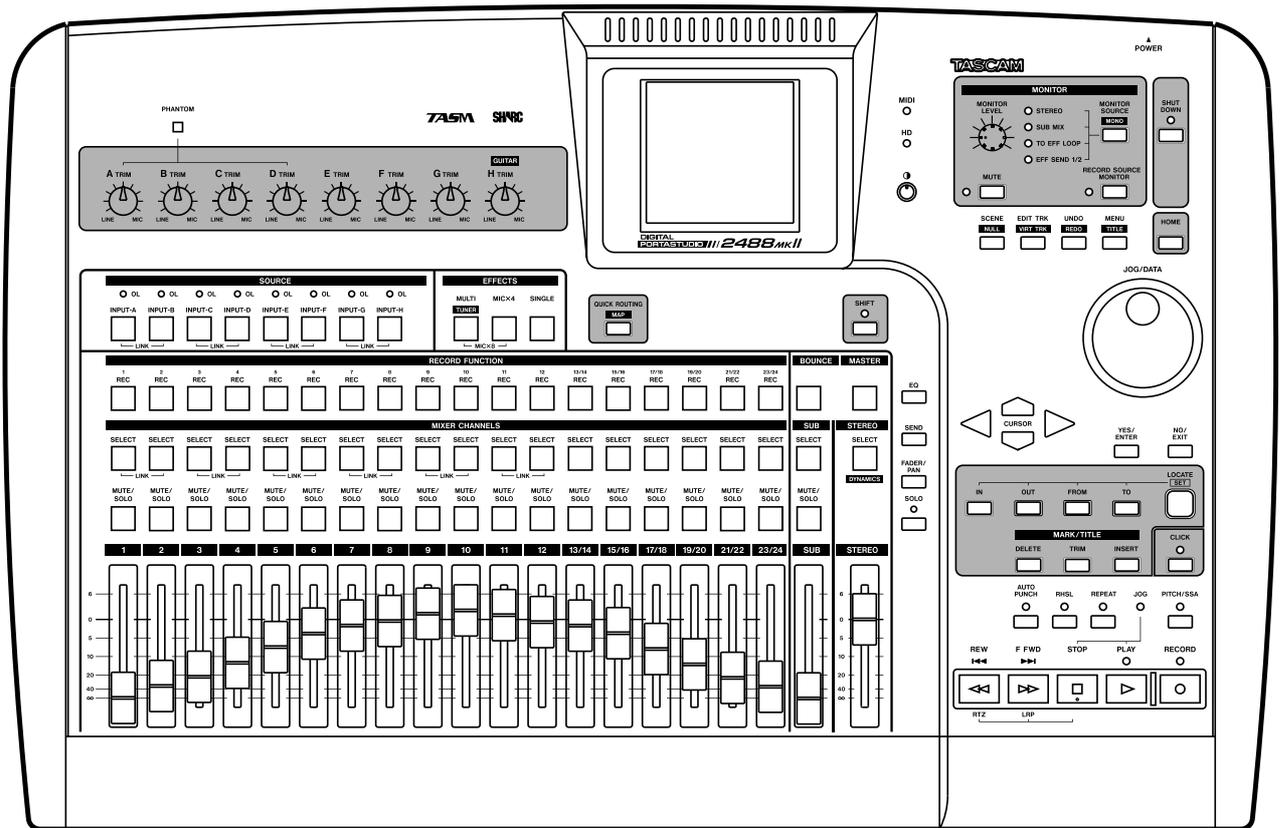
# TASCAM

TEAC Professional Division

D009512-30A

# 2488 MK II

Digital-Portastudio



Benutzerhandbuch

# Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit



**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.

For U.S.A.

## TO THE USER

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.

- a) Reorient or relocate the receiving antenna.
- b) Increase the separation between the equipment and receiver.
- c) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- d) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

## CAUTION

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by TEAC CORPORATION for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

- Lesen Sie diese Anleitung.
- Bewahren Sie diese Anleitung gut auf und geben Sie das Gerät nur mit dieser Anleitung weiter.
- Beachten Sie alle Warnhinweise.
- Befolgen Sie alle Anweisungen.

## **Bestimmungsgemäße Verwendung:**

- Benutzen Sie das Gerät nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in dieser Anleitung beschrieben.

## **Zum Schutz vor Sach- oder Personenschäden durch Stromschlag infolge Feuchtigkeit:**

- Betreiben Sie dieses Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser, und stellen Sie es niemals so auf, dass es nass werden kann.
- Stellen Sie niemals mit Flüssigkeit gefüllte Behälter (Vasen, Kaffeetassen usw.) auf dieses Gerät.
- Reinigen Sie dieses Gerät nur mit einem trockenen Tuch.

## **Zum Schutz vor Sach- oder Personenschäden durch Stromschlag oder ungeeignete Versorgungsspannung:**

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse.
- Verbinden Sie das Gerät nur dann mit dem Stromnetz, wenn die Angaben auf dem Gerät mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Fragen Sie im Zweifelsfall einen Elektrofachmann.
- Wenn der mitgelieferte Netzstecker nicht in Ihre Steckdose passt, ziehen Sie einen Elektrofachmann zu Rate.
- Unterbrechen Sie niemals den Schutzleiter des Netzsteckers und kleben Sie niemals den Schutzkontakt zu.
- Wenn das Gerät über einen Wechselstromadapter mit dem Stromnetz verbunden werden muss: Verwenden Sie nur den mitgelieferten oder vom Hersteller empfohlene Wechselstromadapter.
- Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht gedehnt, gequetscht oder geknickt werden kann – insbesondere am Stecker und am Netzkabelausgang des Geräts – und verlegen Sie es so, dass man nicht darüber stolpern kann.
- Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

## **Zum Schutz vor Sachschäden durch Überhitzung:**

- Versperren Sie niemals vorhandene Lüftungsöffnungen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitze abstrahlenden Geräten (Heizlüfter, Öfen, Verstärker usw.) auf.
- Stellen Sie dieses Gerät nicht an einem räumlich beengten Ort ohne Luftzirkulation auf.

## **Zum Schutz vor Sach- oder Personenschäden durch falsches Zubehör:**

- Verwenden Sie nur Zubehör oder Zubehöerteile, die der Hersteller empfiehlt.
- Verwenden Sie nur Wagen, Ständer, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller empfohlen oder mit dem Gerät verkauft werden. Wenn Sie einen Wagen verwenden, bewegen Sie ihn vorsichtig, so dass er nicht umstürzen und Sie verletzen kann.



## **Zum Schutz vor Folgeschäden durch mangelhafte Instandsetzung:**

- Lassen Sie Wartungsarbeiten und Reparaturen nur vom qualifizierten Fachpersonal des Kundendienstes ausführen. Bringen Sie das Gerät zum Kundendienst, wenn es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper hinein gelangt sind, wenn es heruntergefallen ist oder nicht normal funktioniert oder wenn das Netzkabel beschädigt ist.

## **Zum Schutz vor Schäden durch Batterien:**

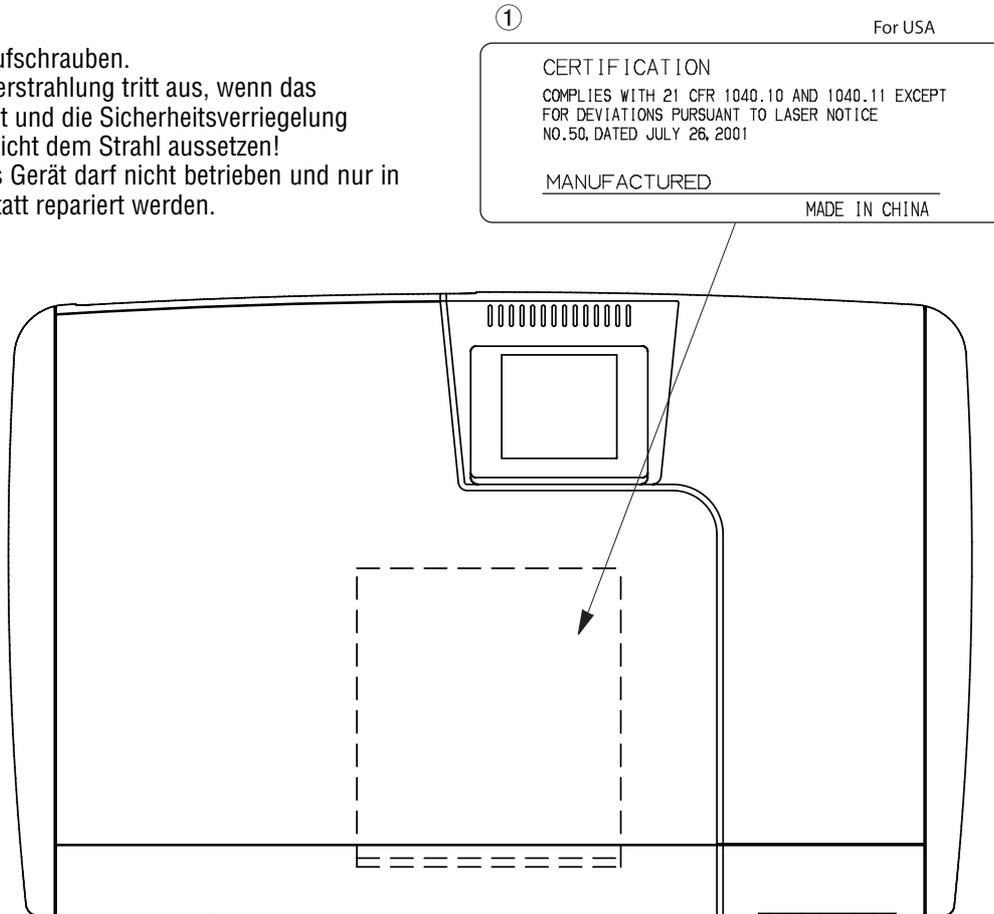
- **Explosionsgefahr!** Batterien niemals hohen Temperaturen aussetzen (nicht auf Heizkörper oder in die Sonne legen und niemals in offenes Feuer werfen).

# Wichtige Sicherheitshinweise für Lasergeräte

Dieses Gerät ist ein Laser-Produkt der Klasse 1. Es arbeitet mit einem unsichtbaren Laserstrahl, der gefährlich für die Augen ist. Das Gerät verfügt über Sicherheitsvorkehrungen, die das Austreten des Laserstrahls verhindern. Diese Sicherheitsvorkehrungen dürfen nicht beschädigt werden.

## VORSICHT

- Gehäuse nicht aufschrauben.
- Unsichtbare Laserstrahlung tritt aus, wenn das Gehäuse geöffnet und die Sicherheitsverriegelung überbrückt ist. Nicht dem Strahl aussetzen!
- Ein beschädigtes Gerät darf nicht betrieben und nur in einer Fachwerkstatt repariert werden.



## Laseroptik:

Typ	: SF-W37S
Hersteller	: SANYO
Ausgangsleistung	: 1,5 mW (Lesen), 74 mW (Schreiben)
Wellenlänge	: 783 nm

<b>Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit</b> . . .	<b>2–3</b>
<b>Wichtige Sicherheitshinweise für Lasergeräte</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>1 – Bevor Sie loslegen</b> . . . . .	<b>8</b>
Hauptmerkmale des 2488MKII . . . . .	8
Urheberrechtliche Hinweise . . . . .	8
Auspacken, Lieferumfang, Transport . . . . .	8
Aufbau dieses Handbuchs . . . . .	9
Hinweise zur Benutzung des Handbuchs . . .	10
Kennzeichnung von Warnhinweisen, Zusatzinformationen und Tipps . . . . .	10
Geeignete Aufstellungsorte . . . . .	10
Das 2488MKII mit einem Computer verbinden	11
Was Sie allgemein beim Umgang mit CDs beachten müssen . . . . .	12
Kondensation vermeiden . . . . .	12
Niemals Stabilisatoren oder bedruckbare CDs verwenden . . . . .	12
Was speziell beim Umgang mit CD-Rs und CD-RWs zu beachten ist . . . . .	13
CDs abschließen . . . . .	13
<b>2 – Grundsätzliches zur Inbetriebnahme</b> . . . .	<b>14</b>
Das 2488MKII aufstellen und einrichten . . . .	14
Nicht einfach ausschalten! . . . . .	15
Grundlegende Bedienschritte . . . . .	16
Hinweise zur Festplatte und zum verwendeten Dateisystem . . . . .	16
Die aktive Partition auswählen . . . . .	16
Songs . . . . .	17
Das Display . . . . .	17
Allgemeine Hinweise zum Gebrauch des 2488MKII . . . . .	18
<b>3 – Bedienelemente und Funktionen im Überblick</b> . . . . .	<b>20</b>
Geräteoberseite . . . . .	20
Eingangsbereich . . . . .	20
Effektbereich . . . . .	21
Kanalmixerbereich . . . . .	21
Submixer (SUB) . . . . .	21
Summenbus (STEREO) . . . . .	22
Monitorbereich . . . . .	22
Display . . . . .	22
Zugriffsanzeigen . . . . .	22
Hilfs- und Bearbeitungsfunktionen . . . . .	22
Navigationsbereich . . . . .	23
Erweiterte Kanalfunktionen . . . . .	23
Locatorfunktionen . . . . .	23
Marken/Texteingabe . . . . .	24
Erweiterte Laufwerksfunktionen . . . . .	24
Laufwerkstasten . . . . .	24
Abmischfunktionen . . . . .	25
Routing . . . . .	25
Weitere Tasten . . . . .	25
Gerätefront . . . . .	26
Geräterückseite . . . . .	27
<b>4 – Aufnahmen</b> . . . . .	<b>28</b>
Ihr erster Song . . . . .	28
Neuer Song . . . . .	28
Das Tempo einstellen . . . . .	29
Die erste Gitarrenspur aufnehmen . . . . .	29
Lead-Gitarre aufnehmen . . . . .	31
<b>5 – Der Mixer</b> . . . . .	<b>33</b>
Eingänge und Zuweisungen . . . . .	33
Eingänge einer Stereospur zuweisen . . . .	33
Digitaleingang zuweisen . . . . .	34
Zuweisungen überprüfen . . . . .	34
Zuweisungen aufheben . . . . .	34
Zuweisungen speichern und abrufen (Quick Routing) . . . . .	35
Kanalfunktionen . . . . .	35
EQ (Klangregelung) und digitale Dämpfung/Verstärkung . . . . .	35
Externe Effekte nutzen . . . . .	36
Panorama, Phase und Faderpegel . . . . .	36
Kanäle stummschalten . . . . .	37
Kanäle koppeln . . . . .	38
Die Stereosumme . . . . .	38
Klangregelung der Stereosumme . . . . .	38
Dynamikregelung der Stereosumme . . . .	39
Pegel der Stereosumme . . . . .	39
Stereosumme als Direktausgang verwenden . . . . .	40
Der Submixer . . . . .	40
Abhören . . . . .	41
Abhörquelle auswählen . . . . .	41
Mono abhören . . . . .	41
Aufnahmequelle abhören . . . . .	41
Monitorsystem stummschalten . . . . .	41
Kanäle vorhören . . . . .	42
Momentaufnahmen . . . . .	42
Momentaufnahmen abrufen . . . . .	42
Momentaufnahmen speichern . . . . .	43
<b>6 – Effekte</b> . . . . .	<b>44</b>
Modus der Einschleifeffekte festlegen . . . .	44
Die Vokaleffekte . . . . .	45
Vokaleffekte zuweisen . . . . .	45
Vokaleffekt-Einstellungen laden . . . . .	45
Vokaleffekte bearbeiten . . . . .	46
Der Multieffekt . . . . .	46
Den Multieffekt zuweisen . . . . .	46
Den Multieffekt bearbeiten . . . . .	46
Einstellungen aus der Multieffekt-Bibliothek laden . . . . .	47
Einstellungen in der Multieffekt-Bibliothek speichern . . . . .	47
Der Einzeleffekt . . . . .	48
Den Einzeleffekt auswählen . . . . .	48
Einen Einzeleffekt speichern . . . . .	48

<b>7 – Der Recorder</b> .....	<b>50</b>		
Verwalten Ihrer Songs .....	50	Kopieren und nichtüberschreibend einfügen (COPY ➔ INSERT) .....	68
Einen Song erstellen .....	50	Überschreibend verschieben (MOVE ➔ PASTE) .....	69
Einen Song laden .....	50	Nichtüberschreibend verschieben (MOVE ➔ INSERT) .....	69
Einen Song speichern .....	51	Auftrennen (OPEN) .....	70
Zur zuvor gespeicherten Version eines Songs zurückkehren .....	51	Ausschneiden (CUT) .....	70
Einen Song löschen .....	51	Stille einfügen (SILENCE) .....	70
Songs kopieren .....	52	Spur kopieren (CLONE TRACK) .....	71
Nicht benötigte Audiodaten aus einem Song löschen .....	53	Spur leeren (CLEAN OUT) .....	71
Einen Song schützen .....	53	Rückgängig und Wiederherstellen .....	71
Laufwerkssteuerung .....	54	Letzten Arbeitsschritt rückgängig machen und wiederherstellen .....	72
Die Wiedergabeposition bestimmen .....	54	Mehrere Arbeitsschritte auf einmal rückgängig machen und wiederherstellen .....	72
Schneller Vor- und Rücklauf .....	55	Die Funktionen Rückgängig/Wiederherstellen am Beispiel .....	72
Marken ansteuern .....	55	Virtuelle Spuren .....	74
Aufnahmen .....	56	Eine virtuelle Spur einer physischen Spur zuweisen .....	74
Punch-Aufnahme .....	56	Varispeed-Funktionen (Tonhöhe und SSA) .....	76
Freihändig aufnehmen .....	56	Tonhöhe/Geschwindigkeit ändern .....	76
Aufnahmen rückgängig machen .....	56	Die SSA-Funktion (Abhören mit verminderter Geschwindigkeit) .....	77
Aufnahmen proben .....	57	<b>8 – Mastern und das CD-Laufwerk nutzen</b> .....	<b>78</b>
IN-Punkt, OUT-Punkt, TO-Punkt, FROM-Punkt .....	57	Das Pre-Mastern vorbereiten .....	78
Die Punkte setzen .....	57	Den Master aufnehmen .....	78
Die Punkte ansteuern .....	57	Den Pre-Mastering-Modus verlassen .....	79
Die Punkte bearbeiten .....	57	Den Master überprüfen .....	79
Marken .....	58	Den Master-Abhörmodus verlassen .....	79
Marken setzen .....	58	Den Master trimmen .....	80
Aktive Marken .....	58	Den Master kopieren .....	80
Die aktive Marke benennen .....	58	Audio-CDs erzeugen .....	80
Die aktive Marke löschen .....	58	Eine Audio-CD erzeugen (Track-at-once-Verfahren) .....	81
Die aktive Marke korrigieren .....	58	Die CD abschließen (finalisieren) .....	81
Zur vorherigen/nächsten Marke springen .....	59	Eine Audio-CD erzeugen (Disc-at-once-Verfahren) .....	82
Die Markenliste nutzen .....	60	Eine Audio-CD mithilfe der Live-Writer-Funktion erzeugen .....	83
Positionen direkt ansteuern .....	60	Eine CD wiedergeben .....	84
Positionen direkt ansteuern (1) .....	61	Eine CD-RW löschen .....	85
Positionen direkt ansteuern (2) .....	61	Eine CD auswerfen .....	85
Wiederholte Wiedergabe .....	62	<b>9 – Neuformatierung</b> .....	<b>86</b>
Pause zwischen Wiederholungen einfügen .....	62	Die gesamte Festplatte neu formatieren .....	86
Auto-Punch-Funktionen .....	62	TASCAM-Partitionen neu formatieren .....	87
Die Punchpunkte setzen .....	63	Die FAT-Partition neu formatieren .....	87
Die Punchpunkte überprüfen .....	63	<b>10 – Dateien importieren und exportieren</b> .....	<b>88</b>
Eine Auto-Punch-Aufnahme proben .....	63	Datenaustausch im USB-Modus .....	88
Die Auto-Punch-Aufnahme ausführen .....	64	Die USB-Verbindung herstellen .....	88
Takes überprüfen .....	64	Die USB-Verbindung trennen .....	88
Den besten Take auswählen .....	65	Mono-WAV-Dateien via USB importieren .....	89
Wenn Sie es sich anders überlegen .....	65	Stereo-WAV-Dateien via USB importieren .....	90
Zwischenmischungen (Track-Bouncing) .....	65	MIDI-Dateien via USB importieren .....	90
Eine Zwischenmischung erstellen .....	65	Eine MIDI-Datei von der FAT-Partition in den SMF-Player laden .....	91
Die Spurbearbeitungsfunktionen .....	66		
Für die Bearbeitung wichtige Marken .....	66		
Den Bearbeitungsmodus aufrufen .....	67		
Kopieren und überschreibend einfügen (COPY ➔ PASTE) .....	67		
Kopieren und verschoben überschreibend einfügen (COPY FROM ➔ TO) .....	68		

Virtuelle Spuren via USB exportieren . . . . .	91		
Master exportieren. . . . .	92		
Mono-WAV-Dateien von einer CD importieren	93		
Virtuelle Spuren auf eine CD exportieren . . .	94		
<b>11 – Daten sichern und wiederherstellen . . . . .</b>	<b>95</b>		
Daten sichern . . . . .	95		
Daten von CD wiederherstellen. . . . .	96		
Datensicherung über die USB-Schnittstelle .	96		
Daten auf eine externe Festplatte sichern	97		
Daten wiederherstellen . . . . .	98		
<b>12 – Metronom und MIDI-Funktionen . . . . .</b>	<b>99</b>		
Metronom . . . . .	99		
Grundeinstellung für das Metronom			
vornehmen . . . . .	99		
Das Metronom nutzen . . . . .	100		
Tempotabelle . . . . .	101		
Das Tempo einstellen . . . . .	101		
Die Taktart einstellen . . . . .	101		
MIDI-Synchronisation . . . . .	102		
Grundeinstellungen für die MIDI-			
Synchronisation vornehmen . . . . .	102		
Standard-MIDI-Dateien (SMF-Dateien)			
wiedergeben . . . . .	103		
MIDI-Fernsteuerung . . . . .	103		
<b>13 – Allgemeine Voreinstellungen . . . . .</b>	<b>105</b>		
Globale Voreinstellungen. . . . .	105		
Mixer-Voreinstellungen . . . . .	106		
Recorder-Voreinstellungen . . . . .	107		
Eigene Benennungen (User Word). . . . .	107		
<b>14 – Technische Daten . . . . .</b>	<b>108</b>		
Technische Daten . . . . .	108		
Angaben zur Umweltverträglichkeit und zur			
Entsorgung . . . . .	109		
Maßzeichnung. . . . .	110		
Blockschaltbild. . . . .	111		
Pegeldiagramm . . . . .	112		
<b>Anhang . . . . .</b>	<b>113</b>		
MIDI-Steuerung mittels Control- und			
Program-Change-Befehlen . . . . .	113		
Mixereinstellungen mittels Control-			
Change-Befehlen ändern . . . . .	113		
Effekteinstellungen mittels Control-			
Change-Befehlen ändern . . . . .	114		
Vokaleffekte . . . . .	115		
Stereo-Dynamikprozessor . . . . .	116		
Einzeleffekt. . . . .	116		
Multieffekt. . . . .	118		
MIDI-Programmwechselbefehle. . . . .	121		
Voreingestellte Vokaleffekte. . . . .	121		
Voreinstellungen für den Stereo-			
Dynamikprozessor . . . . .	121		
Voreinstellungen für den Multieffekt. . . .	122		
Voreinstellungen für den Einzeleffekt. . .	122		
MIDI-Implementationstabelle . . . . .	123		
MMC-Zuordnungstabelle. . . . .	124		
Zuordnung der MMC-Befehle. . . . .	124		
Zuordnung für das Antwort-/Informations-			
feld . . . . .	125		
Warn- und Statusmeldungen . . . . .	126		

# 1 – Bevor Sie loslegen

Vielen Dank, dass Sie sich für das 24-Spur-Digital-Portastudio 2488MKII von Tascam entschieden haben. Dieser digitale Mehrspurrecorder bietet Ihnen alles, was Sie brauchen, um Ihr Audiomaterial auf eine 80-Gigabyte-Festplatte aufzunehmen, es zu mischen, zu mastern und anschließend mithilfe des eingebauten CD-RW-Laufwerks auf CD zu brennen.

Bitte lesen Sie sich dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie loslegen, damit Ihnen keine der zahlreichen Funktionen entgeht. Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf, und geben Sie es immer zusammen mit dem 2488MKII weiter, da es zum Gerät gehört.

## Hauptmerkmale des 2488MKII

- 24-Spur-Digitalrecorder für die Herstellung unkomprimierter Audioaufnahmen mit einer Abtastrate von 44,1 kHz und einer Auflösung von 16 oder 24 Bit
- Aufnahme auf bis zu 8 Spuren gleichzeitig
- Jeder Song kann bis zu 250 virtuelle Spuren enthalten
- Gleichzeitige Wiedergabe von bis zu 24 Spuren
- Submixer für das Zumischen von 8 Eingangskanälen (für insgesamt 32 Mischkanäle)
- Synchronisation über MIDI-Timecode oder MIDI-Clock-Signale
- 4 phantomgespeiste XLR-Mikrofoneingänge
- Hochohmiger Anschluss für Gitarren
- 3-Band-EQ und zahlreiche interne Effekte in jeder Spur und in jedem Eingangskanal
- Schleifen Sie die Vokaleffekte und den Gitarren-Multieffekt in die Eingangskanäle ein, und nutzen Sie den Einzeleffekt im internen Effektweg
- 80-Gigabyte-Festplatte
- Einfaches Verwalten Ihrer Songs dank mehrerer Partitionen

## Auspacken, Lieferumfang, Transport

Dieses Gerät wurde sehr sorgfältig verpackt, um eine Beschädigung während der Auslieferung zu vermeiden. Dennoch sind Transportschäden nie ganz auszuschließen.

### VORSICHT

*Zu Ihrem eigenen Schutz und zur Vermeidung von Folgeschäden: Schließen Sie das Gerät keinesfalls an, wenn Sie Schäden, lose Teile oder Ähnliches feststellen!*

Wenn die Verpackung beschädigt ist, wenden Sie sich umgehend an Ihren Transporteur. Bewahren Sie

- Eingebautes CD-RW-Laufwerk zum Erstellen eigener CDs
- Datenaustausch (WAV- und Standard-MIDI-Dateien) mit einem Computer

## Urheberrechtliche Hinweise

Dieses Gerät wurde entwickelt, um Ihnen die Vervielfältigung von Werken zu ermöglichen, für die Sie die Nutzungsrechte oder eine entsprechende Erlaubnis des Urhebers oder des Nutzungsberechtigten besitzen. Wenn Sie ein Werk ohne Einwilligung des Urhebers oder des Rechteinhabers vervielfältigen, verbreiten oder öffentlich wiedergeben, verletzen Sie das deutsche Urheberrechtsgesetz sowie verschiedene internationale Schutzabkommen und können zu Freiheitsentzug oder Geldstrafe verurteilt werden. Wenn Sie nicht sicher sind, über welche Rechte Sie verfügen, fragen Sie einen kompetenten Rechtsberater. TEAC Corporation haftet unter keinen Umständen für die Folgen unberechtigter Kopien mit dem 2488MKII.

Windows, Windows XP und Windows 2000 sind Marken der Microsoft Corporation. Macintosh, Mac OS und Mac OS X sind Marken von Apple Computer. Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Unter keinen Umständen haftet Tascam für etwaige mittelbare Schäden (beispielsweise Schäden durch entgangenen Gewinn) oder Ausfallschäden (Verlust aufgezeichneter Daten usw.), die beim Gebrauch dieses Gerätes auftreten könnten.

### VORSICHT

*Eine Fehlbedienung oder Fehlfunktion des Geräts kann zum Verlust aufgezeichneter Daten führen. Wir raten Ihnen, wichtige Daten auf der Festplatte eines Computers, einer CD-R/CD-RW oder einem anderen Speichermedium zu sichern.*

das Verpackungsmaterial auf, um das Gerät auch später einmal gut geschützt transportieren zu können. (Schließen Sie die CD-Lade, bevor Sie das Gerät transportieren.)

Neben dem 2488MKII und diesem Handbuch sollte der Karton folgenden Inhalt haben:

- ein Netzanschlusskabel
- die Garantiekarte

Falls eines dieser Teile fehlt, wenden Sie sich an Ihren Tascam-Fachhändler.

## Aufbau dieses Handbuchs

Das vor Ihnen liegende Handbuch beinhaltet die folgenden Kapitel:

**1 – „Bevor Sie loslegen“ (S. 8)** – Neben einem Überblick über das Gerät und seine Funktionen sowie Informationen zu CD-Rs/CD-RWs finden Sie in diesem Kapitel Hinweise zum Aufbau dieses Handbuchs und zu den darin verwendeten Schriftbildern und Schreibweisen. Das Kapitel enthält außerdem wichtige Hinweise zu den Fragen Haftung und Urheberrecht.

**2 – „Grundsätzliches zur Inbetriebnahme“ (S. 14)** – Lesen Sie sich dieses Kapitel durch, bevor Sie das 2488MKII in Betrieb nehmen. Sie finden darin grundlegende Informationen, wie Sie das Gerät aufstellen, starten und herunterfahren.

**3 – „Bedienelemente und Funktionen im Überblick“ (S. 20)** – In diesem Kapitel erklären wir Ihnen die Funktionen der Bedienelemente sowie die Anschlüsse und sonstigen Merkmale des Geräts.

**4 – „Aufnehmen“ (S. 28)** – Anhand eines Beispiels lernen Sie in diesem Kapitel die grundlegenden Aufnahme-funktionen des 2488MKII kennen.

**5 – „Der Mixer“ (S. 33)** – In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die umfangreichen Mischfunktionen des 2488MKII vor und zeigen Ihnen, wie Sie Eingänge zuweisen, den EQ und die Effekt-Sends nutzen und mit Momentaufnahmen und weiteren nützlichen Funktionen arbeiten.

**6 – „Effekte“ (S. 44)** – Das 2488MKII enthält drei digitale Effektmodule: einschleifbare Vokaleffekte und Gitarreneffekte sowie einen Einzeleffekt, den Sie beim Abmischen einsetzen können. Dieses Kapitel enthält ausführliche Beschreibungen dieser Effekte und ihrer Einsatzmöglichkeiten.

**7 – „Der Recorder“ (S. 50)** – Der 24-Spur-Recorder des 2488MKII verfügt über zahlreiche professionelle Funktionen wie Locator, Auto-Punch- und Probeaufnahme, nahezu unbegrenzt rückgängig-machen und Wiederherstellen Ihrer Arbeitsschritte und virtuelle Spuren. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie diese Funktionen im Einzelnen nutzen.

**8 – „Mastern und das CD-Laufwerk nutzen“ (S. 78)** – In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie Sie nach der Aufnahme eine Stereo-Masterspur erstellen und mithilfe des eingebauten CD-Brenners Audio-CDs erzeugen können. Außerdem wird auf weitere Funktionen des CD-Brenners eingegangen.

**9 – „Neuformatierung“ (S. 86)** – Dieses Kapitel erläutert, wie Sie die eingebaute Festplatte oder einzelne Partitionen neu formatieren.

**10 – „Dateien importieren und exportieren“ (S. 88)** – Dieses Kapitel erklärt den Import und Export von Dateien. Als Quelle und Ziel für die Audiodateien kann ein angeschlossener Computer, eine externe Festplatte oder eine CD-R/CD-RW dienen. Auch der Import von Standard-MIDI-Dateien (SMF-Dateien) ist möglich.

**11 – „Daten sichern und wiederherstellen“ (S. 95)** – In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihre Daten sichern und wiederherstellen können. Sie können die Song-Daten auf CD-R/CD-RW oder auf einem angeschlossenen Computer sichern. Diese Sicherungsdateien lassen sich bei Bedarf später wieder auf das 2488MKII übertragen.

**12 – „Metronom und MIDI-Funktionen“ (S. 99)** – In diesem Kapitel lesen Sie, welche Hilfsmittel Ihnen das 2488MKII für die Temposteuerung Ihres Songs bietet (Tempotabelle, Metronom). Außerdem werden die MIDI-Funktionen erklärt (Synchronisation, Wiedergabe von MIDI-Dateien, Fernsteuerung des Mixers und der Effekte).

**13 – „Allgemeine Voreinstellungen“ (S. 105)** Hier erfahren Sie Näheres zu den Voreinstellungen und wie Sie diese an die Erfordernisse Ihres Projekts anpassen.

**14 – „Technische Daten“ (S. 108)** – In diesem Kapitel finden Sie eine detaillierte Auflistung der elektrischen und mechanischen Spezifikationen, ein Blockschaltbild, ein Pegeldiagramm sowie Angaben zur Umweltverträglichkeit und zur Entsorgung.

**„Anhang“ (S. 113)** – In diesem Abschnitt finden Sie unter anderem Einzelheiten zu den MIDI-Befehlen, mit denen Sie das 2488MKII steuern können, sowie eine Auflistung möglicher Warnmeldungen.

## Hinweise zur Benutzung des Handbuchs

In diesem Handbuch verwenden wir die folgenden Schriftbilder und Schreibweisen:

- Bedienelemente und Lämpchen des 2488MKII werden wie folgt dargestellt: **HOME**.
- Die Eingänge und Bedienelemente anderer Geräte werden wie folgt dargestellt: **AUX IN**.
- Meldungen auf dem Display des 2488MKII werden wie folgt dargestellt: `Are you sure?`.
- Unveränderliche Displayzeichen und Menüeinträge werden wie folgt dargestellt: **TEMPO**.

- Wir verwenden den Begriff „Displayschalter“ oder „Schaltfläche“, um einen Regler auf dem Display zu bezeichnen.
- Für die Speichermedien gelten folgende Konventionen: Mit „CD“ ist eine CD-R, eine CD-RW oder eine kommerzielle Audio-CD gemeint.
- Mit „Festplatte“ bezeichnen wir die interne Festplatte des 2488MKII oder eines angeschlossenen Computers.
- Wir verwenden den Begriff „Taste“, um einen Drucktaster auf der Bedienoberfläche des 2488MKII zu bezeichnen.

## Kennzeichnung von Warnhinweisen, Zusatzinformationen und Tipps

### VORSICHT

Mit „Vorsicht“ überschriebene Absätze sollten Sie sehr ernst nehmen. Sie weisen auf Situationen hin, die Datenverlust, Sachschäden oder leichte bis mittelschwere körperliche Schäden zur Folge haben können.

### Wichtig

Mit „Wichtig“ gekennzeichnete Abschnitte informieren über Besonderheiten, die für die ordnungsgemäße Funktion des Geräts unerlässlich sind.

### Anmerkung

So gekennzeichnete Anmerkungen liefern ergänzende Informationen zum entsprechenden Abschnitt.

### Tipps

Tipps sind Hinweise, die den Umgang mit dem Gerät vereinfachen oder für andere Erleichterungen sorgen.

## Geeignete Aufstellungsorte

Das 2488MKII kann in den meisten Umgebungen betrieben werden. Um eine größtmögliche Lebensdauer und einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie jedoch die folgenden Punkte beachten:

- Setzen Sie es möglichst nicht extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus, und vermeiden Sie Stöße und Vibrationen.
- Halten Sie das Gerät von starken Magnetfeldern fern (Röhrenbildschirmen und -fernsehern, größeren Elektromotoren usw.).
- Legen Sie kein eingeschaltetes Handy auf oder in die Nähe des Geräts.
- Umgebungstemperatur: zwischen 5 °C und 35 °C.
- Relative Luftfeuchte: zwischen 30 % und 80 %.
- Das Gerät kann während des Betriebs heiß werden; lassen Sie deshalb immer ausreichend Raum über dem Gerät frei für die Belüftung. Stellen Sie dieses Gerät nicht an einem räumlich beengten Ort ohne Luftzirkulation auf und legen Sie keine Gegenstände darauf.
- Stellen Sie das Gerät nicht auf ein anderes, Wärme abgebendes Gerät (z. B. einen Verstärker).
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät lotrecht aufgestellt oder eingebaut ist. Nur so ist die ordnungsgemäße Funktion gewährleistet.

## Das 2488MKII mit einem Computer verbinden

Für den Import und Export von Dateien und um Ihre Daten zu sichern, verbinden Sie das 2488MKII mit einem Computer. Nutzen Sie hierzu die USB-Schnittstelle. Wenn das Kabel und die Schnittstelle des Computers USB 2.0 unterstützen, erfolgt die Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit. Sollte Ihr Computer nur USB 1.1 unterstützen, werden Daten mit niedrigerer Geschwindigkeit übertragen. Näheres erfahren Sie in der Dokumentation Ihres Computers.

Für eine störungsfreie und schnelle Datenübertragung empfehlen wir Ihnen, ein für USB 2.0 ausgelegtes Kabel zu verwenden.

Sie können das 2488MKII an Computer mit einem der folgenden Betriebssysteme anschließen:

- Microsoft: Windows 2000, Windows XP
- Apple: Mac OS 9.2, Mac OS X 10.2 oder höher

### **Wichtig**

*Wenn Sie mit Mac OS 9.0x oder 9.1x arbeiten, empfehlen wir Ihnen ein Upgrade auf die Version Mac OS 9.2 oder höher. Spezielle Treiber sind nicht erforderlich. Das Gerät wird als Wechseldatenträger erkannt.*

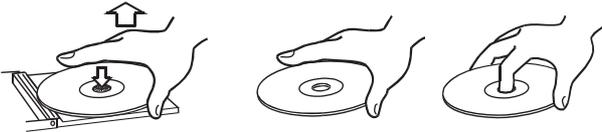
Einzelheiten zu Import, Export und Datensicherung finden Sie im Kapitel 10 – „Dateien importieren und exportieren“ (S. 88) und im Abschnitt „Datensicherung über die USB-Schnittstelle“ auf S. 96.

# 1 – Bevor Sie loslegen

## Was Sie allgemein beim Umgang mit CDs beachten müssen

Das 2488MKII ist für die Wiedergabe von handelsüblichen Audio-CDs (CD-DA) ausgelegt.

- Legen Sie CDs immer mit der beschrifteten Seite nach oben in die CD-Lade. Sie können nur eine Seite einer CD abspielen.
- Um eine CD aus ihrer Box zu nehmen, drücken Sie den Halter in der Mitte herunter, und heben Sie die CD, wie unten gezeigt, vorsichtig heraus.



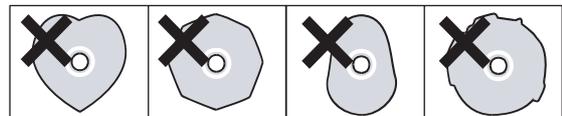
- Vermeiden Sie Fingerabdrücke auf der Datenseite (der nicht bedruckten Seite). Staub und Schmutz können zum Springen während der Wiedergabe führen. Halten Sie CDs deshalb sauber und bewahren Sie sie immer in ihren Hüllen auf. Wenn Sie die Datenseite einer CD reinigen, wischen Sie mit einem weichen, trockenen Tuch von der Mitte zum Rand hin.



- Halten Sie CDs fern von direktem Sonnenlicht, hoher Luftfeuchtigkeit oder hoher Temperatur.

Sonnenlicht verringert die Haltbarkeit von CDs; bei hohen Temperaturen können CDs sich verformen.

- Benutzen Sie niemals Schallplattensprays, Anti-Statik-Mittel, Benzol, Verdünnung oder andere Chemikalien zur Reinigung einer CD, da sie die empfindliche Oberfläche zerstören können. Die CD könnte dadurch unbrauchbar werden.
- Legen Sie eine CD nach Gebrauch wieder in ihre Box bzw. Schutzhülle zurück, um ein Verschmutzen und Verkratzen zu verhindern.
- Kleben Sie keine Etiketten oder Aufkleber auf die bedruckte Seite einer CD.
- Legen Sie keine CDs ein, die Reste von abgelöstem Klebeband oder Aufklebern aufweisen. Solche CDs können an der inneren Mechanik kleben bleiben, wo sie von einem Techniker entfernt werden müssen.
- Verwenden Sie keine gebrochenen CDs.
- Verwenden Sie nur kreisförmige CDs. Verwenden Sie keine unrunder Werbe-CDs usw.



### Kondensation vermeiden

Wenn Sie das Gerät (oder eine CD) aus einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung bringen, besteht die Gefahr, dass sich Kondenswasser bildet. Kondenswasser verhindert die ordnungsgemäße Wiedergabe von CDs und kann das Gerät schädigen. Um dies zu vermeiden, lassen Sie das Gerät ein bis zwei Stunden stehen, bevor Sie es einschalten.

### Niemals Stabilisatoren oder bedruckbare CDs verwenden

Verwenden Sie niemals im Handel erhältliche CD-Stabilisatoren oder bedruckbare CDs in diesem CD-Player, da diese das Laufwerk beschädigen und Fehlfunktionen zur Folge haben.

#### **VORSICHT**

Verwenden Sie niemals CDs, die mit Stabilisatoren versehen waren. Andernfalls kann es passieren, dass die CD durch Klebstoffreste am Mechanismus des 2488MKII kleben bleibt. Wenn die CD im Mechanismus klebt, müssen Sie einen Techniker beauftragen, die CD zu entfernen.

## Was speziell beim Umgang mit CD-Rs und CD-RWs zu beachten ist

CD-Rs können nur einmal bespielt werden. Nachdem sie einmal für eine Aufnahme verwendet worden sind, lassen sie sich nicht mehr löschen oder erneut bespielen. Solange jedoch noch Speicherplatz auf der CD verfügbar ist, kann zusätzliches Material aufgezeichnet werden. Die Verpackung von CD-Rs ist mit einem der folgenden Embleme versehen:



CD-RWs können Sie fast genauso wie CD-Rs nutzen, jedoch lassen sich bei einer CD-RW der oder die zuletzt aufgenommenen Titel vor dem Abschließen („Finalisieren“) löschen und die verbleibende Kapazität für andere Aufnahmen wiederverwenden. Die Verpackung von CD-RWs ist mit einem der folgenden Embleme versehen:



Beachten Sie jedoch, dass eine CD-RW als Audio-CD möglicherweise nicht auf jedem Audio-CD-Player zufriedenstellend wiedergegeben werden kann. Sie können sie allerdings jederzeit auf dem 2488MKII abspielen. Dies ist keine Einschränkung durch das 2488MKII selbst, sondern bedingt durch den Unterschied zwischen den verschiedenen Datenträgern und den verwendeten Leseverfahren.

## CDs abschließen

Auch wenn Audiodaten sich auf eine CD-R oder CD-RW aufzeichnen lassen, wird ein üblicher Audio-CD-Player diese Daten solange nicht lesen (nicht abspielen) können, bis ein endgültiges Inhaltsverzeichnis<sup>1</sup> an den Anfang der CD geschrieben worden ist.

1. Englisch: TOC – Table of contents  
Dabei handelt es sich um Informationen über die aufgezeichneten Daten wie Titel, Start- und Endadressen usw.

Beim Umgang mit CD-Rs und CD-RWs sollten Sie gewisse Vorsichtsmaßnahmen treffen:

- Berühren Sie nicht die Aufnahmeseite einer CD, auf der Sie aufnehmen möchten. Die Aufnahme erfordert eine sauberere Oberfläche als die Wiedergabe einer CD; Fingerabdrücke, Fett usw. können beim Schreiben der Daten Fehler verursachen.
- CD-Rs und CD-RWs reagieren empfindlich auf Hitzeeinwirkung und UV-Strahlen. Lagern Sie sie nur an Orten, wo sie weder direktem Sonnenlicht noch anderen Wärmequellen (Heizkörpern, Verstärkern usw.) ausgesetzt sind.
- Lagern Sie CD-Rs und CD-RWs immer in ihren Schutzhüllen, um das Verschmutzen und Verstauben der Oberfläche zu vermeiden.
- Verwenden Sie zum Beschriften von CD-Rs und CD-RWs nur weiche Filzstifte. Verwenden Sie niemals Kugelschreiber oder andere Stifte mit harter Spitze, da diese die Aufnahmeseite der CD beschädigen können.
- Halten Sie die Aufnahmeseite der CD stets sauber und staubfrei, um die optimale Klangqualität sicherzustellen. Wenn Sie die CD reinigen, wischen Sie mit einem weichen, trockenen Tuch von der Mitte zum Rand hin. Verwenden Sie niemals Verdünner, Benzin, Benzol oder andere Reinigungsflüssigkeiten, da diese die CD beschädigen und unbrauchbar machen.
- Kleben Sie keine Etiketten oder Schutzfolien auf CDs und verwenden Sie keine schützenden Sprays.
- Wenn Sie Zweifel bezüglich der Handhabung und Pflege von CD-Medien haben, lesen Sie die mit der CD gelieferten Hinweise oder wenden Sie sich direkt an den Hersteller.

Den Vorgang, dieses Inhaltsverzeichnis zu schreiben, nennt man „Abschließen“ (manche Hersteller sprechen auch vom „Finalisieren“). Sobald eine CD abgeschlossen ist, können keine weiteren Daten auf ihr gespeichert werden. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Die CD abschließen (finalisieren)“ auf S. 81. Eine CD-RW, die abgeschlossen worden ist, können Sie komplett löschen oder „auffrischen“ und wiederverwenden.

## 2 – Grundsätzliches zur Inbetriebnahme

### Das 2488MKII aufstellen und einrichten

- 1 Suchen Sie zunächst eine ebene, waagerechte Oberfläche als Aufstellungsort für das 2488MKII, an der das Gerät nicht kippen kann und vor Stößen geschützt ist.

Dabei muss es sich um eine harte Oberfläche handeln. Stellen Sie das 2488MKII nicht auf einem Teppich oder Polstermöbeln ab, da hierdurch die Luftzufuhr unterbrochen wird und es zu einer Überhitzung des Geräts kommen kann.

#### VORSICHT

Um Datenverlust zu vermeiden, vermeiden Sie auf jeden Fall, das eingeschaltete 2488MKII zu bewegen. Unter keinen Umständen aber dürfen Sie das Gerät bewegen, während das HD-Lämpchen neben dem Display leuchtet oder blinkt.

- Lassen Sie hinter dem 2488MKII ein wenig Platz, damit Sie später Mikrofone usw. anschließen können.

#### VORSICHT

Vergewissern Sie sich, dass die örtliche Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Spannung übereinstimmt.

- 2 Schließen Sie das Gerät mithilfe des beiliegenden Netzanschlusskabels an eine Steckdose an, aber schalten Sie es NOCH NICHT ein.

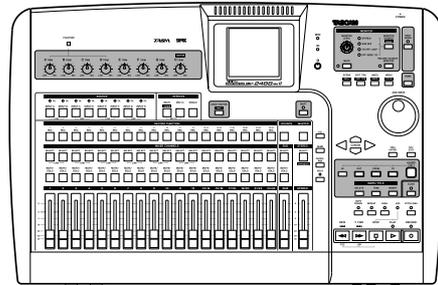
Bevor Sie das 2488MKII einschalten, sollten Sie die Verbindung mit dem Monitorsystem herstellen (also mit dem Verstärker, den Lautsprechern und den Kopfhörern, mit denen Sie Ihre Aufnahme abhören).

#### Tipps

- Wenn Sie elektrische Gitarren und Bässe oder ähnliche Instrumente aufnehmen, können Sie problemlos über Lautsprecher mithören. Wenn Sie hingegen mithilfe eines Mikrofons aufnehmen, könnte dies zu akustischen Rückkopplungen führen. Verwenden Sie in diesem Fall also einen Kopfhörer. Die meisten Studioprofis raten allerdings von der ständigen Verwendung von Kopfhörern zu Abhörzwecken ab, auch wenn diese in bestimmten Situationen durchaus bequem und praktisch sind.
  - Die Monitorausgänge des 2488MKII liefern ein symmetrisches Ausgangssignal. Wenn Sie einen Verstärker mit symmetrischen Eingängen besitzen, sollten Sie für diese Verbindungen deshalb auch symmetrische Kabel verwenden.
- 3 Verbinden Sie die MONITOR OUT-Buchsen auf der Geräterückseite mit den AUX-Eingängen Ihres Verstärkers (oder mit jedem beliebigen anderen Eingang, ausgenommen Plattenspieleranschlüsse).

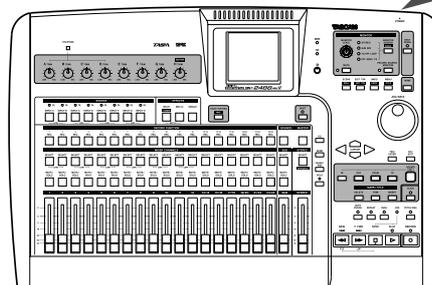
Hierzu werden Sie vermutlich zwei Klinke-auf-Cinch-Kabel benötigen.

- 4 An die 6,3-mm-Klinkenbuchse vorne links auf dem 2488MKII (PHONES) schließen Sie einen handelsüblichen Kopfhörer an.



- 5 Schalten Sie das 2488MKII nun ein.

Den Netzschalter finden Sie auf der Rückseite neben dem Netzanschlusskabel.

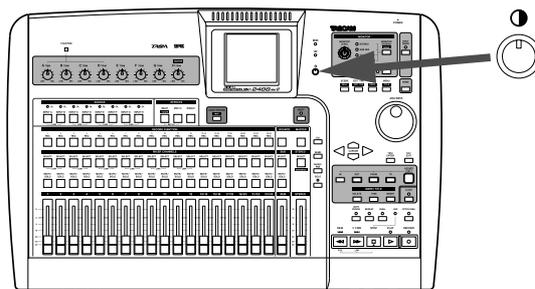


Das HD-Lämpchen beginnt zu blinken und auf dem Display erscheint die folgende Startseite.



Nach ungefähr zehn Sekunden ist das 2488MKII betriebsbereit und das HD-Lämpchen zeigt keine Festplattenaktivität mehr an.

- 6 Stellen Sie das Display mithilfe der Kontrastregelung so ein, dass Sie es gut ablesen können.



### Nicht einfach ausschalten!

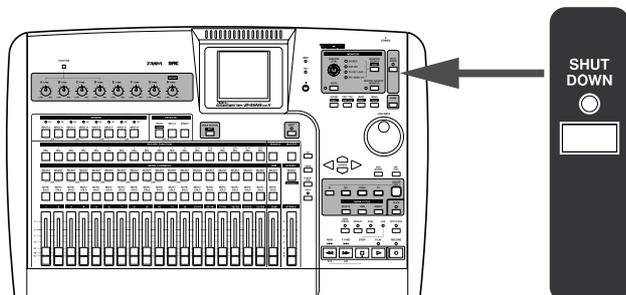
#### VORSICHT

Bevor Sie das 2488MKII ausschalten, müssen Sie es in jedem Fall zunächst mithilfe der **SHUT DOWN**-Taste herunterfahren.

Das 2488MKII ist mit einer Festplatte ausgerüstet, auf der Ihre Aufnahmedaten gespeichert werden. Wenn Sie das Gerät einfach mit dem Netzschalter ausschalten, können Daten im Speicher des 2488MKII, die noch nicht auf die Festplatte geschrieben wurden, verloren gehen.

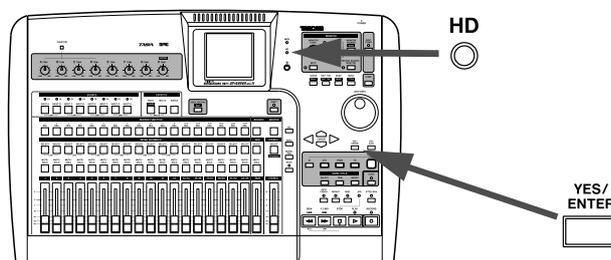
- 1 Halten Sie die **SHUT DOWN**-Taste zwei bis drei Sekunden lang gedrückt.

Das rote Lämpchen leuchtet auf, und auf dem Display erscheint die Sicherheitsabfrage `Are you sure?`.



- 2 Drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.

Das orange **HD**-Lämpchen blinkt, während Daten auf die Festplatte geschrieben werden. Der Vorgang wird außerdem auf dem Display angezeigt.



Sobald alle Daten auf die Festplatte geschrieben wurden, beginnt das **SHUT DOWN**-Lämpchen rot zu blinken.

Auf dem Display erscheint die Meldung `SHUT DOWN COMPLETE`.

- 3 Nun können Sie den Netzschalter auf der Rückseite des 2488MKII betätigen, um das Gerät auszuschalten.

### Grundlegende Bedienschritte

Bevor Sie mit dem 2488MKII zu arbeiten beginnen, lesen Sie sich bitte den folgenden Abschnitt durch, in dem einige wichtige Grundprinzipien erklärt werden.

#### Hinweise zur Festplatte und zum verwendeten Dateisystem

Das 2488MKII zeichnet Audiodaten und andere Informationen auf seiner eingebauten 80-Gigabyte-Festplatte auf. Diese ist werkseitig in mehrere Partitionen unterteilt. Die so genannte FAT-Partition im Dateiformat FAT32 umfasst 8 Gigabyte. Sie dient ausschließlich dem Datenaustausch zwischen dem 2488MKII und einem via USB angeschlossenen Computer und kann nicht für die Aufnahme oder Wiedergabe genutzt werden. Sie können nur auf diese Partition zugreifen, wenn Sie über eine USB-Verbindung Daten sichern oder wiederherstellen, WAV-Dateien importieren und exportieren oder SMF-Dateien importieren.

Der Rest der Festplatte ist in mehrere Partitionen unterteilt, die dem Speichern Ihrer Songs dienen. Da diese Partitionen ein eigenes Format verwenden, bezeichnen wir sie als TASCAM-Partitionen. Die jeweilige Größe dieser Partitionen ist durch die vorherige Formatierung festgelegt. Sie können maximal vier TASCAM-Partitionen anlegen (siehe „TASCAM-Partitionen neu formatieren“ auf S. 87).

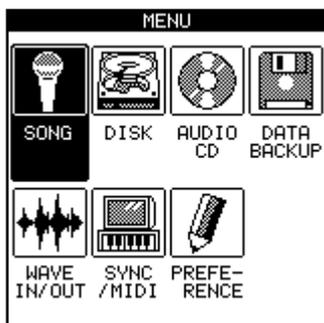
Die Partition, in der Sie arbeiten möchten, wählen Sie im DISK-Menü mithilfe des Eintrags SELECT. Die ausgewählte Partition bezeichnen wir als „aktive“ Partition. Nur auf die aktive Partition können Sie zugreifen. Es kann immer nur eine Partition aktiv sein.

#### Die aktive Partition auswählen

Um eine Partition auszuwählen und zur aktiven zu machen, gehen Sie wie folgt vor:

**1 Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe die MENU-Taste.**

Die MENU-Seite erscheint.



**2 Drehen Sie das JOG/DATA-Rad, bis der Eintrag DISK markiert ist, und drücken Sie dann die YES/ENTER-Taste.**

Das DISK-Menü erscheint.



**3 Drehen Sie das Rad, bis der Eintrag SELECT markiert ist, und drücken Sie dann die YES/ENTER-Taste.**

Die Partitionsliste erscheint. Die Zahl rechts neben jedem Eintrag zeigt an, wie viel Speicherplatz noch auf der Partition vorhanden ist.

SELECT	
PARTITION	FREE
↑	
→Part01	10284 MB
●Part02	11314 MB
Part03	8341 MB
↓Part04	9423 MB

## 2 – Grundsätzliches zur Inbetriebnahme

- 4 Drehen Sie das JOG/DATA-Rad, um die gewünschte Partition zu markieren, und drücken Sie dann die YES/ENTER-Taste.

Die Partition ist nun ausgewählt und aktiv.

### Songs

Wenn wir im Zusammenhang mit dem 2488MKII von einem Song sprechen, so sind damit alle Daten gemeint, die mit der Aufnahme, Wiedergabe, Bearbeitung und anderen Aufgaben eines Projekts zu tun haben. Jeder Song enthält neben den aufgezeichneten Audiodaten eine „Playlist“ (sie bestimmt die Wiederabereihenfolge von Audiodaten), Informationen zu Spuren und Locatormarken, Mixer- und Effekteinstellungen, MIDI-Daten sowie Parameter für Tempo und Tonhöhe. Diese Daten werden für jeden Song einzeln gespeichert.

Auf jeder Partition können Sie bis zu 250 Songs speichern, die Sie jeweils mit einem eigenen Namen versehen können.

Bevor Sie mit dem 2488MKII arbeiten können, müssen Sie einen Song auswählen, indem Sie entweder einen neuen erstellen oder einen vorhandenen laden.

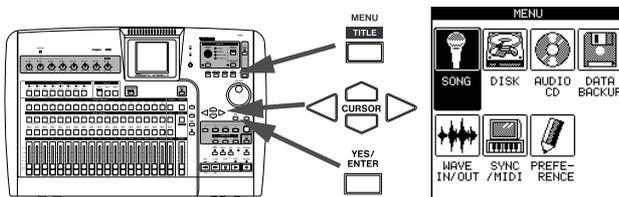
Speichern Sie den Song ab, wenn Sie Ihre Arbeit beenden. Näheres hierzu finden Sie im Abschnitt „Verwalten Ihrer Songs“ auf S. 50.

#### Anmerkung

Wenn Sie die aktive Partition wechseln (siehe „Die aktive Partition auswählen“ auf S. 16, wird automatisch der Song geladen, an dem Sie zuletzt gearbeitet haben.

### Das Display

**Die Menüseite** Die meisten Einstellungen des 2488MKII können Sie auf der Menüseite (MENU) vornehmen. Um die Menüseite aufzurufen, drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe die MENU-Taste. Wählen Sie das gewünschte Menü mithilfe der Cursorstasten oder des JOG/DATA-Rads aus, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.



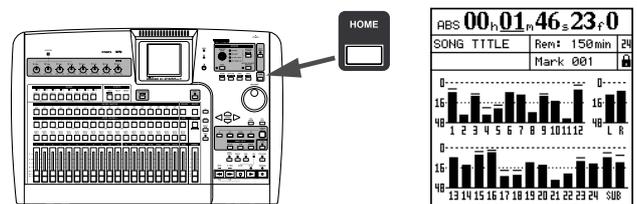
#### Wichtig

Manche Tasten, darunter die Laufwerkstasten, werden deaktiviert, wenn die Menüseite geöffnet ist.

**Die Hauptseite** Auf der Hauptseite werden die wichtigsten Informationen angezeigt, die Sie beim Aufnehmen benötigen.

Um die Hauptseite aufzurufen, drücken Sie die HOME-Taste.

Angezeigt werden die Spurpegel, die aktuelle Wiedergabeposition, der Songtitel, die verbleibende Aufnahmezeit in Minuten und weitere Informationen.



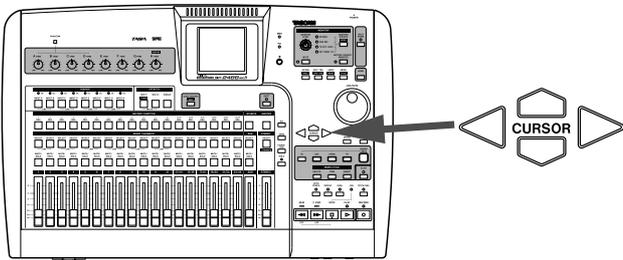
**Funktionsabhängige Seiten** Durch Betätigen der im Folgenden genannten Bedienelemente werden auf dem Display zum Teil weitere, von der jeweiligen Funktion abhängige Seiten angezeigt. Nicht jedem Bedienelement ist jedoch eine eigene Displayseite zugeordnet. Näheres erfahren Sie in dem Abschnitt, in dem die jeweilige Funktion erklärt wird:

- Kanalmixerbereich (S. 21)
- Submixer (SUB) (S. 21)
- Summenbus (STEREO) (S. 22)
- Abmischfunktionen (S. 25)
- Effektbereich (S. 21)
- Hilfs- und Bearbeitungsfunktionen (S. 22)
- Routing (S. 25)
- Locatorfunktionen (S. 23)

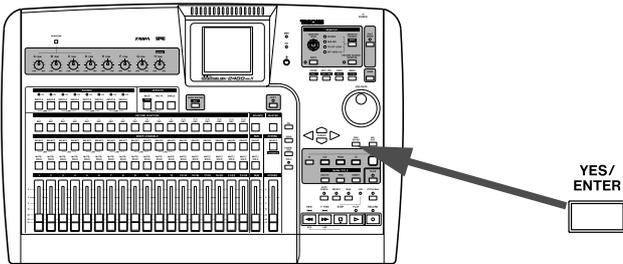
## 2 – Grundsätzliches zur Inbetriebnahme

### Allgemeine Hinweise zum Gebrauch des 2488MKII

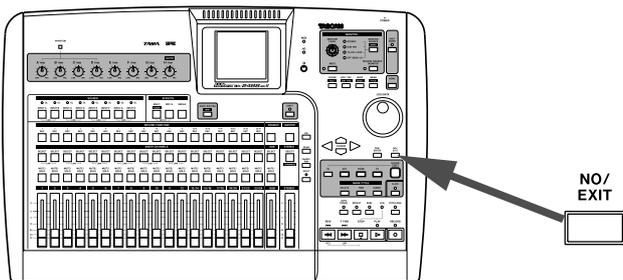
**Bewegen auf dem Display** Um den Cursor auf den Displayseiten des 2488MKII hin- und herzubewegen, benutzen Sie die mit **CURSOR** bezeichneten Pfeiltasten.



**Vorgänge ausführen** Um einen Vorgang auszulösen, ein Untermenü aufzurufen oder eine Frage mit „Ja“ zu beantworten, drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.

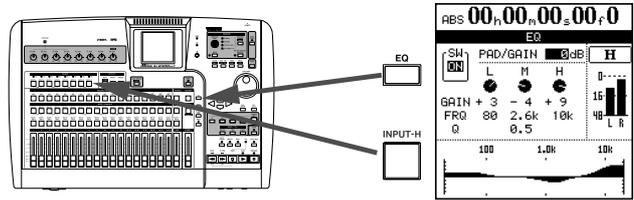


**Vorgänge abbrechen** Um eine Seite ohne Änderungen zu verlassen, sich eine Menüebene nach oben zu bewegen oder eine Frage mit „Nein“ zu beantworten, drücken Sie die **NO/EXIT**-Taste.

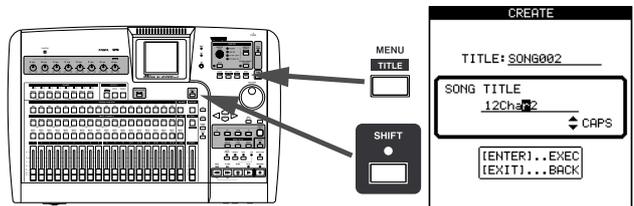


**Parameter ändern** Verwenden Sie das **JOG/DATA**-Rad (wir werden es nachfolgend einfach als „Rad“

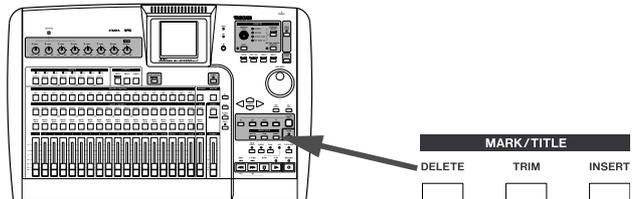
bezeichnen), um auf dem Display angezeigte Parameter zu erhöhen oder zu vermindern.



**Eigene Namen vergeben** Um eigene Benennungen einzugeben, drücken Sie die **SHIFT**-Taste und anschließend die **TITLE**-Taste. Es erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie den Namen bearbeiten können:



Verwenden Sie die Cursortasten, um innerhalb des Namens nach rechts oder links zu gehen, und wählen Sie das gewünschte Zeichen an der Cursorposition mithilfe des Rads aus. Verwenden Sie die **INSERT**- und die **DELETE**-Taste, um an der Cursorposition Zeichen einzufügen oder zu löschen.



Sie können außerdem die Cursortasten Auf und Ab als „Umschalttasten“ verwenden, um zwischen folgenden Eingabemodi umzuschalten:

- CAPS – Großbuchstaben
- small – Kleinbuchstaben
- NUM – Ziffern
- WORD – Verwenden Sie das Rad, um eine Auswahl aus einer Reihe voreingestellter Wörter zu treffen (VERSE, CHORUS usw.). Sie können die voreingestellten Begriffe nach Ihren Wünschen anpassen. Siehe hierzu „Eigene Benennungen (User Word)“ auf S. 107.

**SHIFT-Taste** Viele Tasten sind mit zwei Funktionen belegt: Die erste Funktion ist in normaler (weißer)

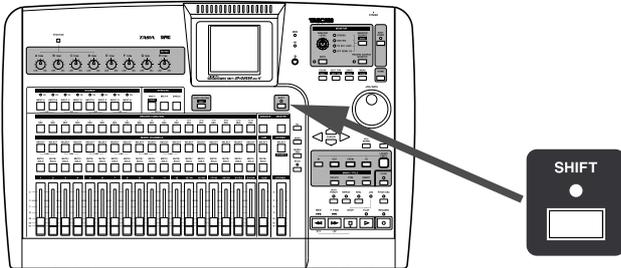
## 2 – Grundsätzliches zur Inbetriebnahme

Schrift dargestellt. Die zweite Funktion steht weiß auf grünem Grund darunter.

Auf die Zweitfunktion greifen Sie folgendermaßen zu:

### 1 Drücken Sie die **SHIFT**-Taste.

Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf.



### 2 Drücken Sie die Taste mit der gewünschten Zweitfunktion.

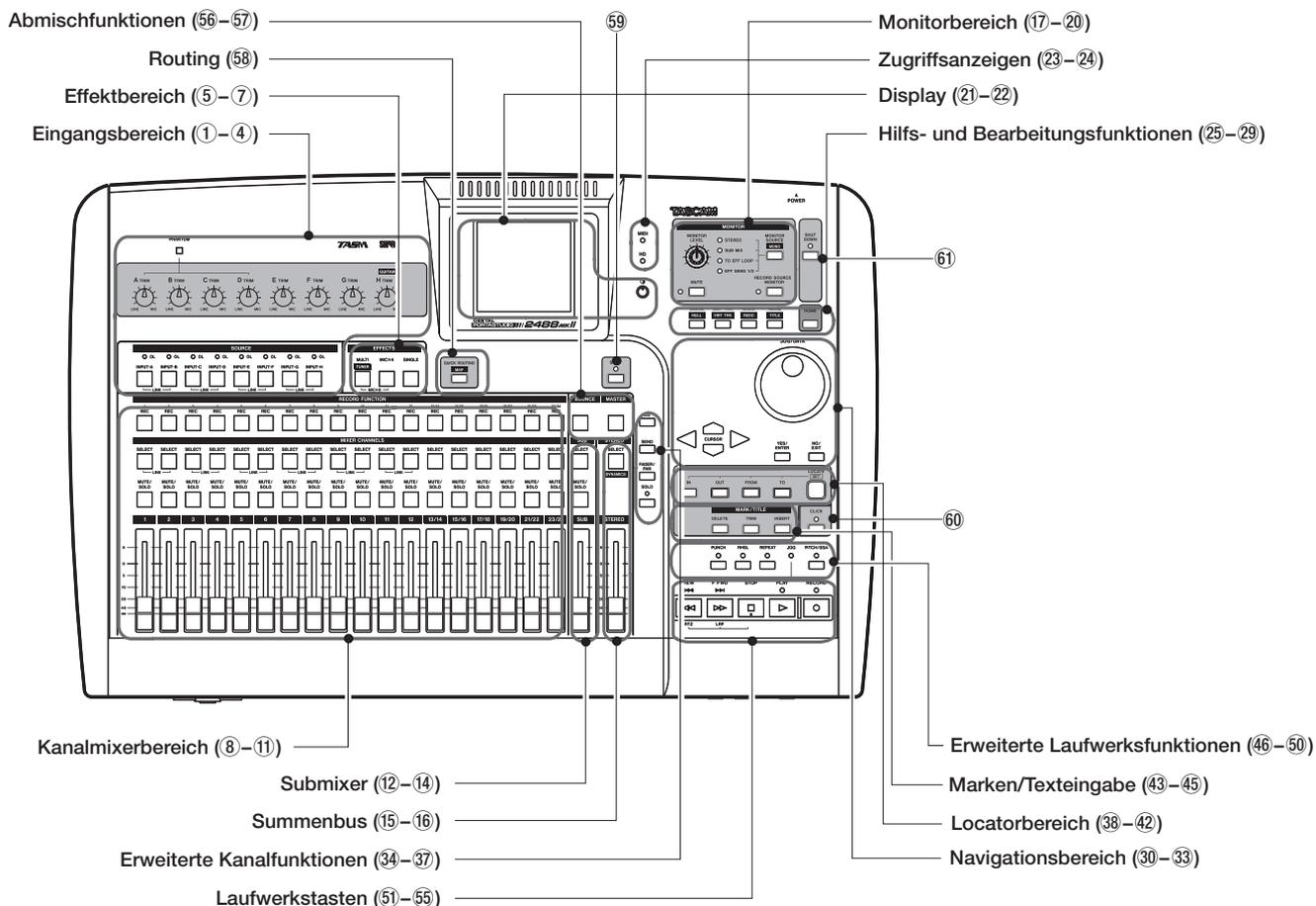
Das **SHIFT**-Lämpchen erlischt.

#### Anmerkung

- Das 2488MKII ist werksseitig so voreingestellt, dass das **SHIFT**-Lämpchen erlischt, wenn Sie nach dem Betätigen der **SHIFT**-Taste nicht innerhalb von etwa zwei Sekunden eine andere Taste drücken. So wird vermieden, dass Sie versehentlich ungewollte Funktionen auslösen. Wenn Sie die **SHIFT**-Taste gedrückt halten, während Sie die nächste Taste suchen, bleibt die Umschaltfunktion aktiv.
- Sie können diese Funktionsweise so einstellen, dass die **SHIFT**-Taste nicht-rastend arbeitet, das heißt, Sie müssen sie gedrückt halten, während Sie die andere Taste drücken. Wahlweise kann sie auch als rastende Taste arbeiten, die so lange aktiv bleibt, bis Sie eine andere Taste drücken. Wie Sie diese Einstellung vornehmen, erfahren Sie unter „Funktionsweise der SHIFT-Taste (SHIFT KEY BEHAVIOR)“ auf S. 105.
- Nicht alle Zweitfunktionen sind auf dem Gerät bezeichnet.

# 3 – Bedienelemente und Funktionen im Überblick

## Geräteoberseite



### Eingangsbereich

Mit den Elementen in diesem Bereich regeln Sie die acht Eingangskanäle (A–H). Die Eingangssignale können Sie dem Spurmixer oder dem Submixer zuweisen.

① **PHANTOM-Schalter** Schaltet die Phantomspeisung für die **XLR**-Eingänge der Eingangskanäle **A–D** ein (**ON**) und aus (**OFF**). Wenn Sie Kondensatormikrofone anschließen, die mit einer Spannung von +48 Volt versorgt werden müssen, stellen Sie diesen Schalter auf **ON**.

#### VORSICHT

Während der **PHANTOM-Schalter** auf **ON** steht, dürfen Sie an den Eingängen **A–D** keine Verbindungen herstellen oder trennen. Schließen Sie niemals Mikrofone an oder trennen Sie die Verbindung, solange die Phantomspeisung angeschaltet ist. Sie vermeiden so Schäden am 2488MKII und an Ihrem übrigen Equipment.

② **TRIM-Regler (A–H)** Regeln die Verstärkung an den **MIC/LINE**-Eingängen. Um den Signalpegel zu erhöhen, drehen Sie die Regler im Uhrzeigersinn.

③ **INPUT-Tasten (A–H)** Wenn Sie die **INPUT**-Taste eines Eingangskanals drücken, leuchtet diese auf und zeigt damit an, dass dieser Kanal nun aktiv ist. Die Mixerfunktionen und andere Arbeitsschritte wirken sich jeweils nur auf aktive Kanäle aus. Daneben können Sie mit diesen Tasten:

- einen Eingang einer Aufnahmespur oder dem Submixer zuweisen (siehe „Eingänge und Zuweisungen“ auf S. 33 und „Der Submixer“ auf S. 40),
- einem Eingang Effekte zuweisen (siehe „Vokaleffekte zuweisen“ auf S. 45 und „Den Multieffekt zuweisen“ auf S. 46),
- benachbarte Kanäle koppeln, um sie gemeinsam zu regeln (siehe „Kanäle koppeln“ auf S. 38).

④ **OL-Lämpchen** Diese Lämpchen zeigen Übersteuerungen, also zu hohe Eingangspegel, an den Eingängen an. Sobald das **OL**-Lämpchen eines Kanals rot aufleuchtet, drehen Sie dessen **TRIM**-Regler gegen den Uhrzeigersinn, um die Verstärkung dieses Kanals zu verringern.

### Effektbereich

Mit diesen drei Tasten greifen Sie auf die Effektfunktionen zu. Näheres zu diesen Funktionen finden Sie im Kapitel 6 – „Effekte“ (S. 44).

⑤ **MULTI (TUNER)-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die MULTI EFFECT-Seite auf.

- Um den Multieffekt einem Eingang oder einem Mixerkanal zuzuweisen, halten Sie diese Taste gedrückt und drücken die **INPUT-** oder **SELECT-**Taste des gewünschten Kanals.
- Um den aktiven Einschleifeffekt umzuschalten, drücken Sie diese Taste gleichzeitig mit der **MICX4-**Taste.

- Um die TUNER-Seite aufzurufen, drücken Sie diese Taste bei gedrückter **SHIFT-**Taste. Drücken Sie sie erneut, um die TUNER-Seite zu schließen.

⑥ **MICX4-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die MIC EFFECT-Seite auf.

- Um einem Eingang oder einem Mixerkanal einen Vokaleffekt zuzuweisen, halten Sie diese Taste gedrückt und drücken die **INPUT-** oder **SELECT-**Taste des gewünschten Kanals.
- Um den aktiven Einschleifeffekt umzuschalten, drücken Sie diese Taste gleichzeitig mit der **MULTI (TUNER)-**Taste.

⑦ **SINGLE-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die SINGLE EFFECT-Seite für den Einzeleffekt auf.

### Kanalmixerbereich

Mit den Elementen in diesem Bereich mischen Sie die 24 Audiospuren des 2488MKII. Die Nummern der Mixerkanäle entsprechen den Spurnummern. Die Kanäle 13 bis 24 sind zu Stereopaaren gekoppelt.

⑧ **REC-Tasten** Mit diesen Tasten schalten Sie Spuren auf Aufnahmebereitschaft oder heben diese wieder auf. Gedrückte Tasten blinken rot, um die Aufnahmebereitschaft anzuzeigen. Während der Aufnahme leuchten sie stetig.

⑨ **SELECT-Tasten** Wenn Sie die **SELECT-**Taste eines Kanals drücken, leuchtet diese auf und zeigt damit an, dass dieser Kanal nun aktiv ist. Die Mixerfunktionen und andere Arbeitsschritte wirken sich jeweils nur auf aktive Kanäle aus. Daneben können Sie mit diesen Tasten:

- einen Eingang einer Aufnahmespur oder dem Submixer zuweisen (siehe „Eingänge und Zuweisungen“ auf S. 33 und „Der Submixer“ auf S. 40),
- einem Eingang Effekte zuweisen (siehe „Vokaleffekte zuweisen“ auf S. 45 und „Den Multieffekt zuweisen“ auf S. 46),

- benachbarte Kanäle koppeln, um sie gemeinsam zu regeln (siehe „Kanäle koppeln“ auf S. 38).

⑩ **MUTE/SOLO-Tasten** Wenn die **SOLO-**Taste rechts neben dem Summenfader nicht gedrückt ist (das Lämpchen leuchtet nicht), arbeiten diese Tasten als **MUTE-**Tasten, das heißt, sie dienen zum Stummschalten einzelner Kanäle. Gedrückte Tasten leuchten auf, um anzuzeigen, dass der zugehörige Kanal stummgeschaltet ist. Siehe „Kanäle stummschalten“ auf S. 37.

Wenn die **SOLO-**Taste neben dem Summenfader gedrückt ist (das **SOLO-**Lämpchen leuchtet), arbeiten diese Tasten als **SOLO-**Tasten und dienen zum Vorhören einzelner Kanäle. Eine blinkende Taste zeigt an, dass der zugehörige Kanal auf Vorhören geschaltet ist. Siehe „Kanäle vorhören“ auf S. 42.

⑪ **Fader** Mit den Fadern passen Sie den Ausgangspegel der jeweiligen Spur an (bzw. des Spurpaars bei den Kanälen 13/14 bis 23/24).

Je nach den gewählten Voreinstellungen kann es sein, dass die Faderstellungen nicht mit den tatsächlichen Pegeln übereinstimmen. Näheres hierzu unter „Faderabgleich (Voreinstellung)“ auf S. 43.

### Submixer (SUB)

Mit den folgenden Bedienelementen regeln Sie den Submixer.

⑫ **SELECT-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die SUB MIXER-Seite auf. Daneben dient sie zum Zuweisen der Eingänge **A–H** an den Submixer und zum Zuweisen des Submixers an die Stereosumme.

⑬ **MUTE/SOLO-Taste** Diese Taste entspricht in ihrer Funktionsweise den **MUTE/SOLO-**Tasten der

Kanäle (siehe „Kanäle stummschalten“ auf S. 37). Wenn die **SOLO-**Taste gedrückt ist (das Lämpchen leuchtet), arbeitet diese Taste als Vorhörtaste. Blinken zeigt an, dass der Submixer auf Vorhören geschaltet ist (siehe „Kanäle vorhören“ auf S. 42).

⑭ **SUB-Fader** Mit diesem Fader passen Sie den Ausgangspegel des Submixbusses an.

## 3 – Bedienelemente und Funktionen im Überblick

### Summenbus (STEREO)

⑮ **SELECT (DYNAMICS)-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die STEREO-Seite auf. Auf dieser Seite können Sie die internen Faderpegel mit den tatsächlichen Faderstellungen abgleichen und Einstellungen für den Direktausgang vornehmen (siehe „Pegel der Stereosumme“ auf S. 39 und „Stereosumme als Direktausgang verwenden“ auf S. 40).

Wenn Sie diese Taste bei gedrückter **SHIFT**-Taste drücken, wird die STEREO DYNAMICS-Seite geöffnet (siehe „Dynamikregelung der Stereosumme“ auf S. 39).

⑯ **STEREO-Fader** Mit diesem Fader passen Sie den Ausgangspegel der Stereosumme und somit den Gesamtpegel der Mischung beim Mastern an. Er wird deshalb auch Summenfader genannt.

### Monitorbereich

Mit diesen Bedienelementen regeln Sie den Ausgangspegel der **PHONES**-Buchse auf der Gerätevorderseite und der **MONITOR OUTPUT**-Buchse auf der Rückseite. Einzelheiten dazu siehe „Abhören“ auf S. 41.

⑰ **MONITOR LEVEL-Regler** Regelt den Pegel des Ausgangssignals.

⑱ **MONITOR SOURCE (MONO)-Taste/Lämpchen** Mit dieser Taste schalten Sie zwischen den verschiedenen Abhörquellen um.

Die gewählte Abhörquelle wird durch ein leuchtendes Lämpchen markiert (**STEREO**, **SUB MIX**, **TO EFF LOOP**, **EFF SEND 1/2**). Um die Quelle in mono abzu-

hören, drücken Sie die Taste zusammen mit der **SHIFT**-Taste (das Lämpchen für die Abhörquelle blinkt). Drücken Sie die Taste **MONITOR SOURCE (MONO)** erneut (ohne **SHIFT**), um wieder in stereo abzuhören.

⑲ **MUTE-Taste** Mit dieser Taste schalten Sie das **MONITOR OUT**-Signal stumm (der Kopfhörerausgang bleibt unbeeinflusst). Um die Stummschaltung aufzuheben, drücken Sie die Taste erneut.

⑳ **RECORD SOURCE MONITOR-Taste** Mit dieser Taste legen Sie fest, ob Sie die Eingangsquelle vor oder hinter dem Spurmixer abhören (siehe „Aufnahmequelle abhören“ auf S. 41).

### Display

㉑ **LC-Display** Auf dem Display werden verschiedene Informationen und Parameter des 2488MKII angezeigt.

㉒ **Kontrastregler** Mit diesem Regler können Sie den Kontrast des Displays anpassen.

### Zugriffsanzeigen

㉓ **MIDI** Dieses Lämpchen leuchtet auf, wenn an der **MIDI IN**-Buchse Daten empfangen werden.

㉔ **HD** Dieses Lämpchen leuchtet auf, wenn Daten von der eingebauten Festplatte gelesen oder darauf geschrieben werden.

#### **VORSICHT**

*Unter keinen Umständen dürfen Sie das 2488MKII bewegen oder Erschütterungen aussetzen, während das HD-Lämpchen leuchtet. Ein Datenverlust ist sonst nicht auszuschließen.*

### Hilfs- und Bearbeitungsfunktionen

Mithilfe dieser Tasten greifen Sie auf Displayseiten mit speziellen Funktionen zu.

㉕ **SCENE (NULL)-Taste** Ruft die **SCENE LIBRARY**-Seite auf (siehe „Momentaufnahmen speichern“ auf S. 43).

Bei gedrückter **SHIFT**-Taste wird die **FADER NULL**-Seite aufgerufen (siehe „Faderabgleich (Voreinstellung)“ auf S. 43).

㉖ **EDIT TRK (VIRT TRK)-Taste** Ruft die **TRACK EDIT**-Seite auf (siehe „Die Spurbearbeitungsfunktionen“ auf S. 66).

Bei gedrückter **SHIFT**-Taste wird die **VIRTUAL TRACK ASSIGN**-Seite aufgerufen (siehe „Virtuelle Spuren“ auf S. 74).

㉗ **UNDO (REDO)-Taste** Ruft die **UNDO/REDO**-Seite auf. Bei gedrückter **SHIFT**-Taste öffnet sich die gleiche Seite, jedoch ist eine andere Aktion markiert (siehe „Rückgängig und Wiederherstellen“ auf S. 71).

## 3 – Bedienelemente und Funktionen im Überblick

⑳ **MENU (TITLE)-Taste** Ruft die Menüseite (MENU) auf (siehe „Die Menüseite“ auf S. 17). Um die Namen von Momentaufnahmen, Songs, Marken, virtuellen Spuren, Effekteinstellungen und anderen Elementen zu bearbeiten, drücken Sie die Taste zusammen mit **SHIFT**.

㉑ **HOME-Taste** Ruft die Hauptseite auf, auf der die Spurpegel und weitere für die Aufnahme bedeutsame Informationen angezeigt werden. Bei gedrückter **SHIFT**-Taste dient diese Taste dazu, den Spitzenpegel der Pegelanzeige zurückzusetzen (wenn KEEP aktiviert ist).

### Navigationsbereich

Mit den Bedienelementen in diesem Bereich navigieren Sie in den verschiedenen Menüs und Displayseiten. Das Rad dient daneben auch zum präzisen Verschieben der Wiedergabeposition (siehe „Wiedergabeposition mit dem Rad ansteuern (Jog-Modus)“ auf S. 54).

㉒ **JOG/DATA-Rad** Nutzen Sie das Rad, um auf Menüseiten Einträge auszuwählen oder numerische Werte zu ändern. Wenn die Hauptseite sichtbar ist, dient das Rad als Jog-Rad, also zum Verschieben der Wiedergabeposition.

㉓ **Cursortasten** Mit diesen Tasten bewegen Sie den Cursor (die Auswahlmarke) auf dem Display.

㉔ **YES/ENTER-Taste** Drücken Sie diese Taste, um eine Aktion auszulösen, ein Menü zu öffnen oder Abfragen mit Ja (YES) zu beantworten.

㉕ **NO/EXIT-Taste** Drücken Sie diese Taste, um eine Aktion abzubrechen, ein Menü zu verlassen (eine Menüebene nach oben zu gehen) oder eine Abfrage mit Nein (NO) zu beantworten.

### Erweiterte Kanalfunktionen

Mithilfe dieser Tasten rufen Sie Displayseiten auf, die Zugriff auf verschiedene Funktionen des Kanalmixers bieten.

㉖ **EQ-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die EQ-Seite des gegenwärtig ausgewählten Kanals (ein Eingangskanal, Spurkanal oder die oder der Stereosumme) auf. Näheres hierzu unter „EQ (Klangregelung) und digitale Dämpfung/Verstärkung“ auf S. 35 und unter „Klangregelung der Stereosumme“ auf S. 38.

㉗ **SEND-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die EFFECT SEND-Seite des gegenwärtig ausgewählten Kanals auf. Siehe „Externe Effekte nutzen“ auf S. 36.

㉘ **FADER/PAN-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die FADER/PAN-Seite des gegenwärtig ausgewählten Kanals (ein Eingangskanal oder Spurkanal) auf. Siehe „Panorama, Phase und Faderpegel“ auf S. 36.

㉙ **SOLO-Taste/Lämpchen** Mit dieser Taste aktivieren Sie den Vorhörmodus. Im Vorhörmodus, den Sie am leuchtenden **SOLO**-Lämpchen erkennen, dienen die **MUTE/SOLO**-Tasten oberhalb der Fader als **SOLO**-Tasten (siehe „Kanäle vorhören“ auf S. 42).

### Locatorfunktionen

Mit diesen Tasten setzen Sie die Marken IN, OUT, FROM und TO oder steuern diese an. Einzelheiten hierzu unter „IN-Punkt, OUT-Punkt, TO-Punkt, FROM-Punkt“ auf S. 57.

㉚ **LOCATE (SET)-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die MARK LIST-Seite auf, die eine Auflistung der von Ihnen gesetzten Locatormarken enthält.

Wenn Sie diese Taste gedrückt halten und dann eine der Tasten **IN**, **OUT**, **FROM** oder **TO** drücken, wird an der aktuellen Wiedergabeposition der entsprechende Punkt gesetzt.

㉛ **IN-Taste** Drücken Sie diese Taste, während Sie die **LOCATE (SET)**-Taste gedrückt halten, um an der aktuellen Wiedergabeposition den IN-Punkt zu setzen. Um zum IN-Punkt zu springen, drücken Sie diese Taste allein.

㉜ **OUT-Taste** Drücken Sie diese Taste, während Sie die **LOCATE (SET)**-Taste gedrückt halten, um an der aktuellen Wiedergabeposition den OUT-Punkt zu setzen. Um zum OUT-Punkt zu springen, drücken Sie diese Taste allein.

㉝ **FROM-Taste** Drücken Sie diese Taste, während Sie die **LOCATE (SET)**-Taste gedrückt halten, um an der aktuellen Wiedergabeposition den FROM-Punkt zu setzen. Um zum FROM-Punkt zu springen, drücken Sie diese Taste allein.

㉞ **TO-Taste** Drücken Sie diese Taste, während Sie die **LOCATE (SET)**-Taste gedrückt halten, um an der aktuellen Wiedergabeposition den TO-Punkt zu setzen. Um zum TO-Punkt zu springen, drücken Sie diese Taste allein.

### Marken/Texteingabe

Mithilfe dieser Tasten können Sie Marken (bis zu 999 je Song) setzen, löschen und anpassen, Namen bearbeiten und Häkchen aktivieren/deaktivieren. Näheres dazu im Abschnitt „Marken“ auf S. 58.

④③ **DELETE-Taste** Mit dieser Taste löschen Sie die Marke unmittelbar vor der aktuellen Wiedergabeposition. Weitere Funktionen dieser Taste sind das Löschen von Buchstaben bei der Titeleingabe („Eigene Namen vergeben“ auf S. 18), das Abwählen von Listeneinträgen und das Löschen von Einträgen auf der TEMPO MAP- und der TIME SIGNATURE-Seite („Tempotabelle“ auf S. 101).

④④ **TRIM-Taste** Mit dieser Taste rufen Sie die TRIM-Seite auf, auf der Sie das Audiomaterial an der Marke vor der aktuellen Wiedergabeposition bearbeiten können.

④⑤ **INSERT-Taste** Drücken Sie diese Taste, um an der aktuellen Wiedergabeposition eine Marke zu setzen. Weitere Funktionen dieser Taste sind das Einfügen von Buchstaben bei der Titeleingabe („Eigene Namen vergeben“ auf S. 18), das Auswählen von Listeneinträgen und das Hinzufügen von Einträgen auf der TEMPO MAP- und der TIME SIGNATURE-Seite („Tempotabelle“ auf S. 101).

### Erweiterte Laufwerksfunktionen

In diesem Bereich finden Sie Tasten für die Auto-Punch-Aufnahme, wiederholte Wiedergabe, Varispeed und weitere Funktionen sowie ein Anzeigelämpchen für den Jog-Modus.

④⑥ **AUTO PUNCH-Taste/Lämpchen** Mit dieser Taste schalten Sie den Auto-Punch-Modus ein oder aus (siehe „Auto-Punch-Funktionen“ auf S. 62).

④⑦ **RHSL-Taste/Lämpchen** Mit dieser Taste schalten Sie den Probemodus ein oder aus. Den Probemodus können Sie sowohl bei Auto-Punch-Aufnahmen als auch bei normalen Aufnahmen nutzen.

④⑧ **REPEAT-Taste/Lämpchen** Mit dieser Taste schalten Sie die wiederholte Wiedergabe ein oder aus. Wenn Sie diese Taste gedrückt halten, öffnet sich die REPEAT INTERVAL-Seite, auf der Sie eine Pause

zwischen den Wiederholungen einstellen können (siehe „Wiederholte Wiedergabe“ auf S. 62).

④⑨ **JOG-Lämpchen** Leuchtet auf, wenn der Jog-Modus aktiv ist (siehe „Wiedergabeposition mit dem Rad ansteuern (Jog-Modus)“ auf S. 54).

⑤⑩ **PITCH/SSA-Taste/Lämpchen** Mit dieser Taste schalten Sie die Varispeed-Funktion ein oder aus. Das Lämpchen zeigt an, ob die Funktion aktiviert ist.

Halten Sie die Taste gedrückt, um die PITCH/SSA-Seite aufzurufen. Dort können Sie zwischen der normalen Tonhöhen-/Geschwindigkeitsänderung und der SSA-Funktion umschalten sowie weitere Einstellungen vornehmen (siehe „Varispeed-Funktionen (Tonhöhe und SSA)“ auf S. 76).

### Laufwerkstasten

Neben den gewohnten Funktionen können Sie mit den Laufwerkstasten zusätzliche Aktionen auslösen, indem Sie bestimmte Tastenkombinationen drücken (siehe „Laufwerkssteuerung“ auf S. 54).

⑤① **RECORD-Taste/Lämpchen** Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk diese Taste zusammen mit der **PLAY-Taste**, um die Aufnahme zu starten. Wenn Sie diese Taste während der Wiedergabe drücken, startet die Aufnahme an dieser Position.

Wenn der Probemodus aktiv ist (das **RHSL-Lämpchen** leuchtet), wird jedoch nicht wirklich etwas aufgezeichnet.

⑤② **PLAY-Taste/Lämpchen** Drücken Sie diese Taste bei gestopptem Laufwerk, um die Wiedergabe zu starten. Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk diese Taste zusammen mit der **RECORD-Taste**, um die Aufnahme zu starten. Drücken Sie diese Taste während

der Aufnahme, um die Aufnahme zu beenden. Die Wiedergabe wird fortgesetzt.

Drücken Sie diese Taste, während Sie die **STOP-Taste** gedrückt halten, um den Jog-Modus zu aktivieren.

⑤③ **STOP-Taste** Diese Taste hat folgende Funktionen:

- Drücken Sie diese Taste während der Wiedergabe oder Aufnahme, um das Laufwerk zu stoppen.
- Halten Sie diese Taste gedrückt, und drücken Sie die **F FWD-Taste**, um zum Beginn der letzten Aufnahme zu springen und das Laufwerk zu stoppen.
- Halten Sie diese Taste gedrückt, und drücken Sie die **REW-Taste**, um zum Beginn des Songs zu springen.
- Halten Sie diese Taste gedrückt, und drücken Sie die **PLAY-Taste**, um den Jog-Modus zu aktivieren.

## 3 – Bedienelemente und Funktionen im Überblick

- Drücken Sie diese Taste allein, um den Jog-Modus zu verlassen.

⑤④ **F FWD-Taste** Drücken Sie diese Taste, um zur nächsten Marke zu springen. Halten Sie diese Taste gedrückt, um das Audiomaterial vorwärts zu durchsuchen (schneller Vorlauf).

Drücken Sie diese Taste, während Sie die **STOP**-Taste gedrückt halten, um zum Beginn der letzten Aufnahme zu springen und das Laufwerk zu stoppen.

---

### Abmischfunktionen

⑤⑥ **BOUNCE-Taste** Schaltet den Bounce-Modus zum Erstellen von Zwischenmischungen ein oder aus (siehe „Zwischenmischungen (Track-Bouncing)“ auf S. 65).

⑤⑤ **REW-Taste** Drücken Sie diese Taste, um zur vorherigen Marke zu springen. Halten Sie diese Taste gedrückt, um das Audiomaterial rückwärts zu durchsuchen (schneller Rücklauf).

Drücken Sie diese Taste, während Sie die **STOP**-Taste gedrückt halten, um zum Beginn des Songs zu springen.

⑤⑦ **MASTER-Taste** Diese Taste benötigen Sie während des Masterns. Nach dem Pre-Mastern (siehe „Das Pre-Mastern vorbereiten“ auf S. 78) schalten Sie das 2488MKII mit dieser Taste in einen Modus, in dem Sie das Ergebnis überprüfen können („Den Master überprüfen“ auf S. 79).

---

### Routing

⑤⑧ **QUICK ROUTING (MAP)-Taste** Diese Taste dient zum Speichern und Abrufen von Routing-einstellungen (Zuweisungen). Näheres hierzu unter „Zuweisungen speichern und abrufen (Quick Routing)“ auf S. 35.

Um die ROUTING MAP-Seite aufzurufen, auf der Sie die Zuweisungen der Eingangskanäle überprüfen können, betätigen Sie diese Taste bei gedrückter **SHIFT**-Taste (siehe „Zuweisungen überprüfen“ auf S. 34).

---

### Weitere Tasten

⑤⑨ **SHIFT-Taste/Lämpchen** Indem Sie die **SHIFT**-Taste drücken (das Lämpchen leuchtet), können Sie auf die grün hinterlegten Umschaltfunktionen der Tasten zugreifen.

Sie können das Verhalten der **SHIFT**-Taste an Ihre Bedürfnisse anpassen. Nutzen Sie dazu die GLOBAL-Seite im PREFERENCE-Menü (siehe „Funktionsweise der SHIFT-Taste (SHIFT KEY BEHAVIOR)“ auf S. 105).

⑥⑩ **CLICK-Taste/Lämpchen** Schaltet den Metronomklick ein oder aus. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, gibt das Gerät entsprechend der Einstellung auf der METRONOME-Seite ein akustisches Taktsignal aus (siehe „Metronom“ auf S. 99).

Um die FREE METRONOME-Seite zu öffnen, halten Sie die Taste einen Moment gedrückt.

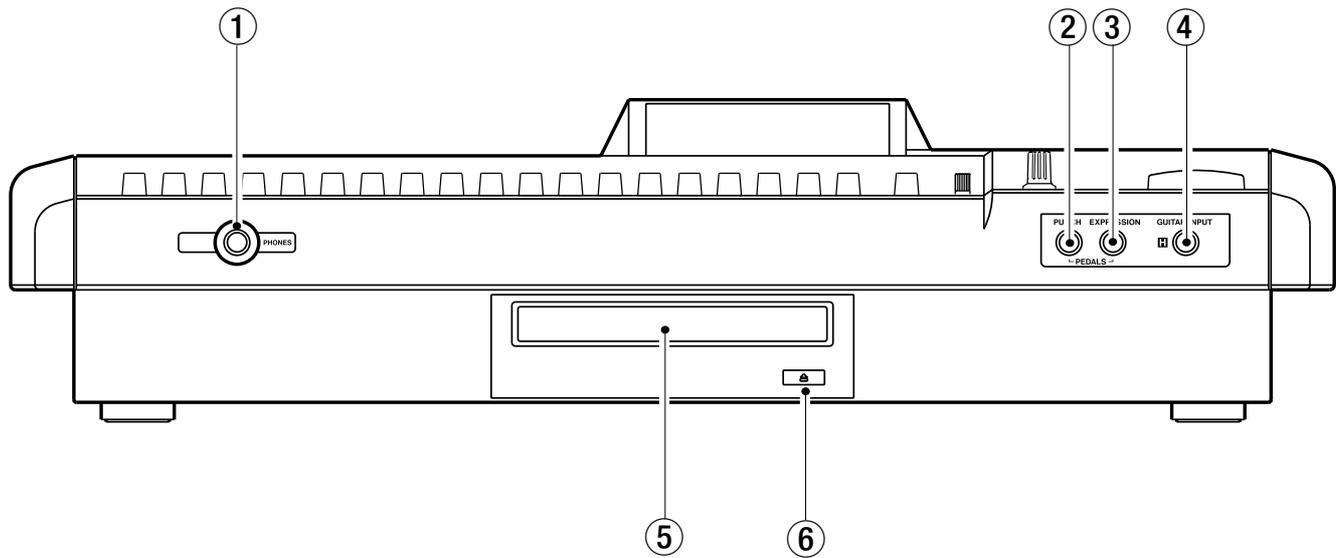
⑥① **SHUT DOWN-Taste** Führt das 2488MKII herunter. Halten Sie die **SHUT DOWN**-Taste hierzu mindestens zwei Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display erscheint eine Abfrage, ob das Gerät heruntergefahren werden soll.

#### **VORSICHT**

*Schalten Sie das Gerät niemals einfach mit dem Netzschalter aus. Denken Sie daran, dass vor dem Ausschalten noch Daten auf die Festplatte geschrieben werden müssen. Fahren Sie das 2488MKII vor dem Betätigen des Netzschalters also immer mit dieser Taste herunter (siehe „Nicht einfach ausschalten!“ auf S. 15).*

## 3 – Bedienelemente und Funktionen im Überblick

### Gerätefront



① **PHONES-Anschluss** Zu Abhörzwecken können Sie an diese Buchse einen Stereokopfhörer anschließen.

② **PUNCH-Anschluss** Damit Sie bei Punch-Aufnahmen die Hände frei haben, können Sie an diese Buchse einen Fußschalter des Typs Tascam RC-30P oder ein ähnliches Modell anschließen.

③ **EXPRESSION-Anschluss** Um die Parameter der internen Effekte fernzusteuern, können Sie an diese Buchse ein Volumenpedal des Typs BOSS EV-5 oder ein ähnliches Modell anschließen (siehe „Den Multieffekt bearbeiten“ auf S. 46).

④ **GUITAR INPUT (H)-Anschluss** Gitarreneingangsbuchse für Eingang H. Hier können Sie eine

Gitarre oder einen Bass mit hochohmigem Ausgang anschließen.

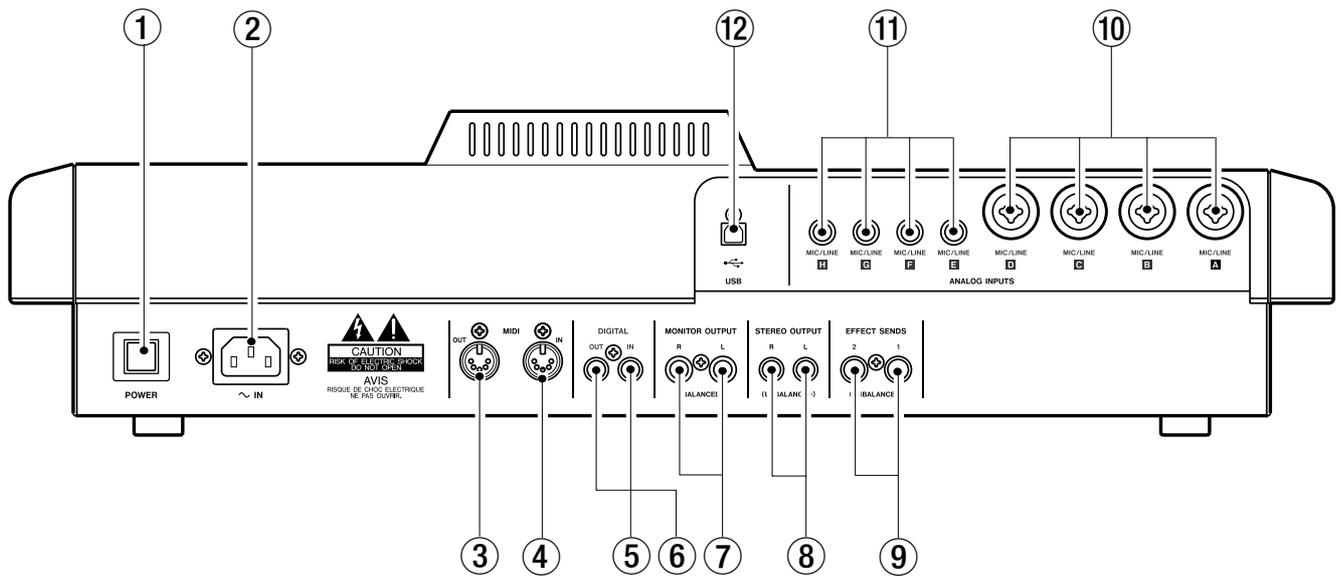
⑤ **CD-Lade** Legen Sie hier Ihre CD-Rs/CD-RWs ein.

⑥ **Auswurf Taste** Drücken Sie diese Taste, um bei angehaltenem Laufwerk die CD-Lade zu öffnen oder zu schließen.

#### **VORSICHT**

*Auf keinen Fall dürfen Sie die Auswurf Taste des CD-Laufwerks drücken, während das Laufwerk in Betrieb ist. Wenn Sie dies nicht beachten, können die aktuell bearbeiteten Aufnahmen beschädigt werden. Wir raten Ihnen daher, CDs stets mithilfe der Menüfunktion CD EJECT auszuwerfen (siehe „Eine CD auswerfen“ auf S. 85).*

## Geräterückseite



① **POWER-Schalter** Dient zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung.

### VORSICHT

Bevor Sie das Gerät mit dem Netzschalter endgültig ausschalten, müssen Sie es ordnungsgemäß herunterfahren (siehe „Nicht einfach ausschalten!“ auf S. 15).

② **~ IN-Anschluss** Schließen Sie hier das mitgelieferte Netzkabel an.

③ **MIDI OUT-Anschluss** Über diese Buchse werden Program-Change- und Control-Change-Befehle, MMC-Befehle, Echtzeitsignale wie MIDI-Timecode und weitere MIDI-Befehle an angeschlossene MIDI-Geräte übertragen.

④ **MIDI IN-Anschluss** An dieser Buchse werden Program-Change- und Control-Change-Befehle, MMC-Befehle und weitere MIDI-Befehle und -Melodungen von angeschlossenen MIDI-Geräten empfangen.

⑤ **DIGITAL IN-Anschluss** Diese Buchse dient zum Empfang eines SPDIF-Digitalsignals, das Sie einem Eingangskanalpaar zuweisen können (siehe „Digitaleingang zuweisen“ auf S. 34).

⑥ **DIGITAL OUT-Anschluss** An dieser Buchse wird die Stereosumme im digitalen SPDIF-Format ausgegeben.

⑦ **MONITOR OUT (L, R)-Anschlüsse** An diesen Klinkenbuchsen wird das im Monitorbereich ausgewählte Abhörsignal ausgegeben.

⑧ **STEREO OUT (L, R)-Anschlüsse** Analogausgang des Summenbusses.

⑨ **EFFECT SENDS (1, 2)-Anschlüsse** Ausgang der Effekt-Sends 1 und 2.

⑩ **MIC/LINE (A–D)-Anschlüsse** Analoge Eingangsbuchsen für die Eingangskanäle A–D. An diese symmetrischen Kombibuchsen können Sie sowohl XLR- als auch Klinkensteckverbinder anschließen.

⑪ **MIC/LINE (E–H)-Anschlüsse** Analoge Eingangsbuchsen für die Eingangskanäle E–H. Diese symmetrischen Buchsen sind für Klinkenstecker ausgelegt.

⑫ **USB-Anschluss** Über diese Schnittstelle können Sie das 2488MKII mit einem Computer verbinden, um Audiodateien, Einstellungen usw. zu übertragen.

## Ihr erster Song

Anhand des nachfolgenden Beispiels zeigen wir Ihnen, wie Sie zunächst eine Rhythmusgitarre und anschließend einen Leadgitarrenpart aufnehmen. Natürlich handelt es sich um ein sehr einfaches Bei-

spiel, doch gelten die hier vorgestellten Prinzipien auch für anspruchsvollere Projekte. Lesen Sie sich diesen Abschnitt also gut durch.

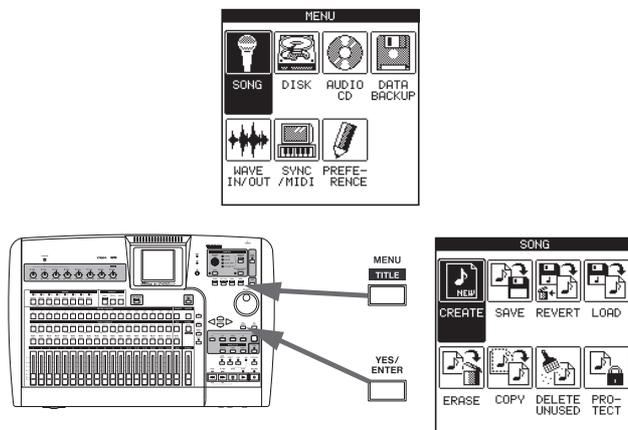
### Neuer Song

Damit wir auch wirklich ganz von vorne anfangen, erstellen wir zunächst einen neuen Song.

#### Tipp

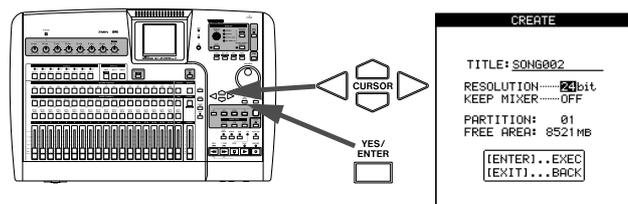
Das 2488MKII enthält bereits ab Werk einen neuen Song, mit dem Sie gleich loslegen können. Falls das 2488MKII aber schon einmal benutzt wurde, wird automatisch der zuletzt bearbeitete Song geladen, und Sie müssen die im Folgenden beschriebenen Schritte durchführen, um einen neuen Song zu erstellen. Normalerweise ist dies aber nicht erforderlich.

- 1 Drücken Sie die **MENU**-Taste, um die **MENU**-Seite aufzurufen.
- 2 Wählen Sie mithilfe der **Cursortasten** oder des **Rads** den Eintrag **SONG**, und drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.

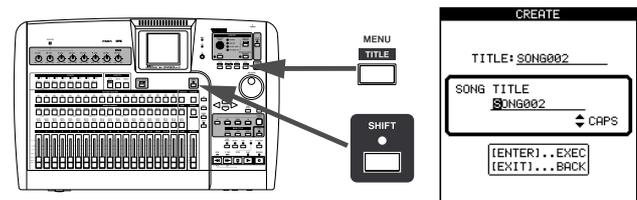


- 3 Markieren Sie im **SONG**-Menü mithilfe der **Cursortasten** oder des **Rads** den Eintrag **CREATE**, und drücken Sie **YES/ENTER**.

Es erscheint die **CREATE**-Seite.

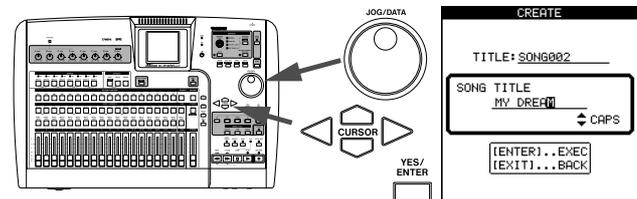


- 4 Drücken Sie hier die **SHIFT**-Taste und anschließend die **TITLE**-Taste, um den **Benennungsmodus** aufzurufen.

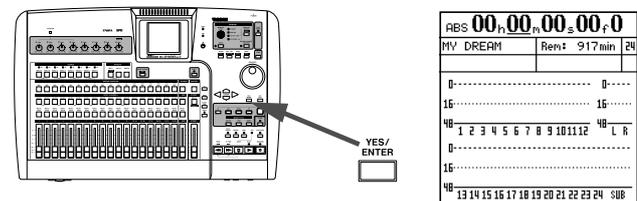


- 5 Verwenden Sie das **Rad** und die **Cursortasten**, um dem Song einen Namen aus bis zu 12 Zeichen zu geben (siehe „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18). Drücken Sie **YES/ENTER**, wenn Sie fertig sind.

Nachdem Sie den Songtitel eingegeben haben, erscheint wieder die **CREATE**-Seite.



- 6 Drücken Sie auf der **CREATE**-Seite auf **YES/ENTER**.



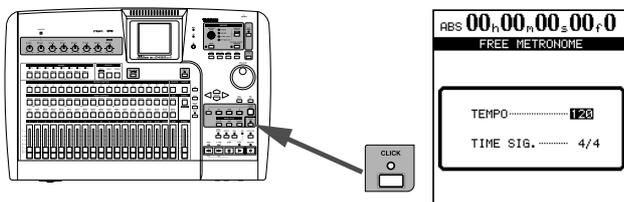
## Das Tempo einstellen

Das 2488MKII ist mit einem eingebauten Metronom ausgestattet, das entsprechend der gewählten Tempoeinstellung oder anhand der Tempotabelle einen Metronomklick ausgeben kann. In der Voreinstellung sind Taktart und Tempo des Metronoms frei wählbar (FREE-Modus).

Um beispielsweise einen 2/4-Takt mit dem Tempo 100 einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

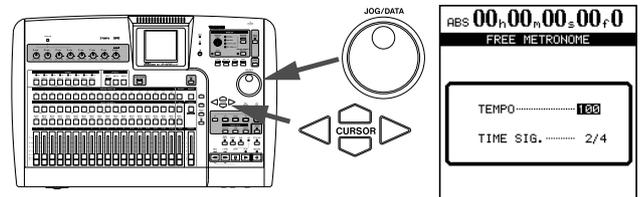
### 1 Halten Sie die CLICK-Taste etwas länger gedrückt.

Das **CLICK**-Lämpchen leuchtet orange auf und die FREE METRONOME-Seite erscheint.

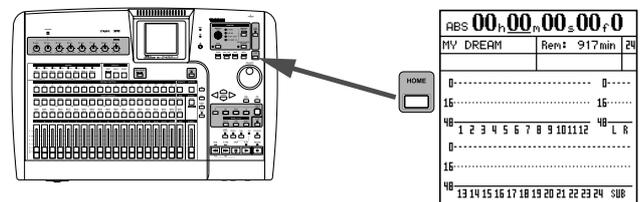


### 2 Nehmen Sie mithilfe der Cursorstasten oder des JOG/DATA-Rads die folgenden Einstellungen vor:

TEMPO → 100  
TIME SIG. → 2/4



### 3 Drücken Sie die HOME-Taste, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## Die erste Gitarrenspur aufnehmen

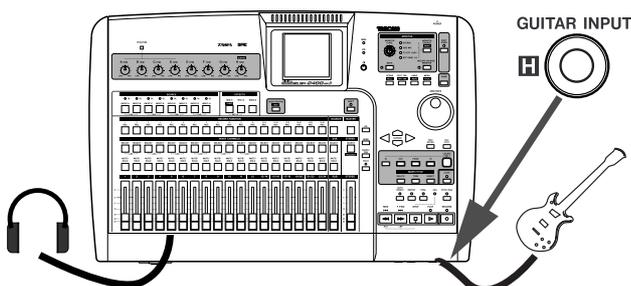
In unserem Beispiel gehen wir davon aus, dass Sie zunächst die Rhythmusgitarre auf Spur 1 aufnehmen.

Die Eingänge des 2488MKII sind bezeichnet mit den Buchstaben **A** bis **H**. Die Spuren sind mit den Zahlen 1 bis 24 bezeichnet.

### Wichtig

Der Eingang **H** stellt eine Besonderheit dar, da er ein zweites Mal auf der Vorderseite des 2488MKII vorhanden ist, und zwar als speziell für Gitarren und Bässe ausgelegter Klinkeneingang (aktive Gitarren/Bässe schließen Sie dagegen an eine **LINE**-Buchse auf der Rückseite an). Verwenden Sie für elektrische Gitarren und Bässe also diese vordere Anschlussbuchse, und schließen Sie diese Instrumente an keine anderen Buchsen an.

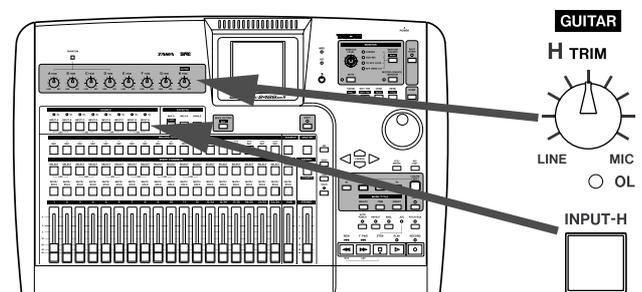
### 1 Schließen Sie die Gitarre am GUITAR [H]-Eingang und einen Kopfhörer an der PHONES-Buchse auf der Vorderseite des 2488MKII an.



### 2 Schlagen Sie die Gitarre an, und passen Sie den Eingangsspegel mithilfe des TRIM-Reglers **H** so an, dass das OL-Lämpchen über der INPUT-H-Taste beim Spielen eines lauten Tons kurz aufflackert.

Drehen Sie den TRIM-Regler anschließend etwas nach links, um den optimalen Eingangsspegel einzustellen.

Sie können Ihre Gitarre auch mithilfe des 2488MKII stimmen. Näheres dazu unter „Stimmfunktion“ auf S. 49.



### 3 Halten Sie die INPUT-H-Taste etwas länger gedrückt, bis sie zu blinken beginnt.

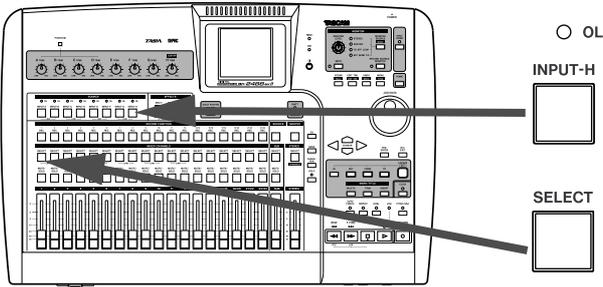
Halten Sie die Taste weiter gedrückt, und drücken Sie dann die **SELECT**-Taste von Kanal 1.

Nun blinken beide Tasten.

## 4 – Aufnehmen

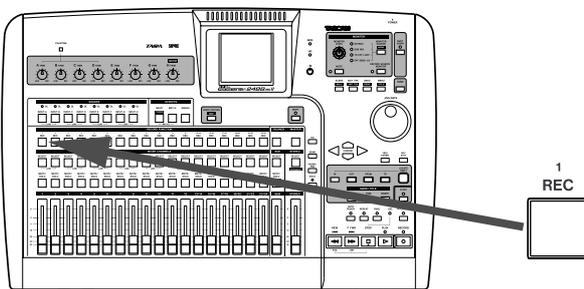
Lassen Sie beide Tasten los.

Beide Tasten leuchten nun konstant. Das bedeutet, dass Eingang H nun der Spur 1 zugewiesen wurde.

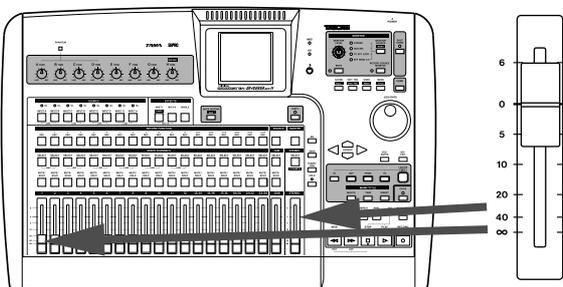


### 4 Drücken Sie die REC-Taste von Spur 1.

Die Taste beginnt zu blinken.

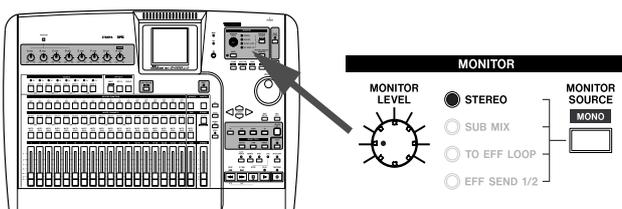


### 5 Bewegen Sie sowohl Fader 1 als auch den STEREO-Fader in die Nullstellung.



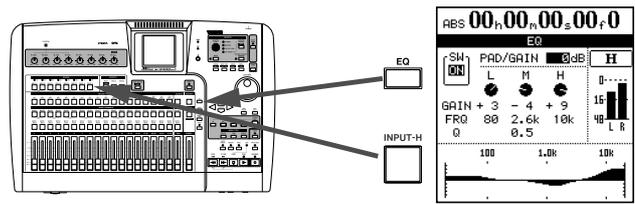
### 6 Vergewissern Sie sich, dass als MONITOR SOURCE die Einstellung STEREO gewählt ist, und passen Sie den Abhörpegel mithilfe des MONITOR LEVEL-Reglers an.

Sie können auch in mono abhören (siehe „Abhören“ auf S. 41).



### 7 Drücken Sie die INPUT-H-Taste und anschließend die EQ-Taste, um den Klang der Gitarre anzupassen.

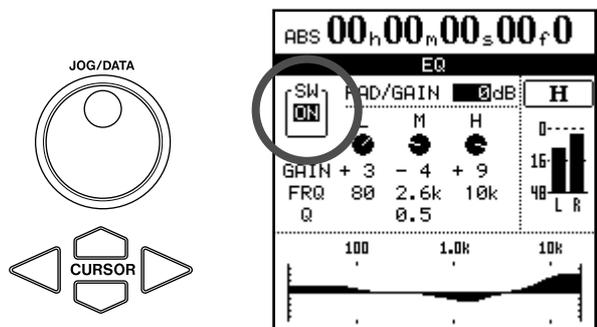
Was Sie hören, wird auch aufgenommen.



### 8 Verwenden Sie die Cursortasten, um den Cursor auf dem Display zu bewegen. Das Rad dient zum Ändern der einzelnen Parameter.

Die Einstellungen werden numerisch und grafisch dargestellt.

Um den Klang mit zugeschaltetem EQ und den unveränderten Klang zu vergleichen, nutzen Sie den Displayschalter SW am linken Rand (oder die Tastenkombination SHIFT+YES/ENTER zum Einschalten des EQs bzw. SHIFT+NO/EXIT zum Ausschalten).

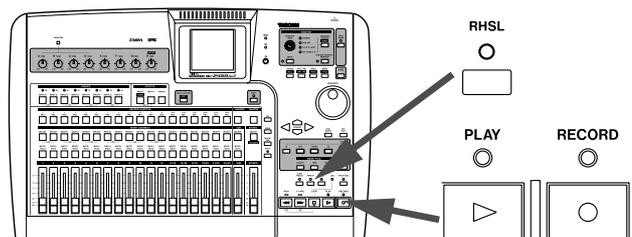


### 9 Halten Sie die RECORD-Taste gedrückt, und drücken Sie dann die PLAY-Taste.

Das PLAY- und das RECORD-Lämpchen über den Laufwerkstasten leuchten auf. Auch die REC-Taste von Spur 1 leuchtet nun konstant.

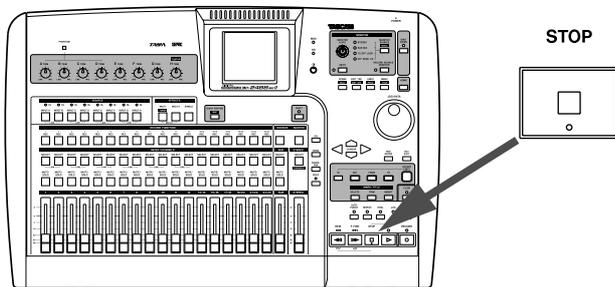
Wenn Sie die Einspielung zunächst zu einem Metronomklick proben möchten, drücken Sie stattdessen die RHSL-Taste, um den Probemodus einzuschalten.

Wenn Sie die PLAY-Taste und die RECORD-Taste im Probemodus drücken, wird die Aufnahme nur simuliert, das heißt, es wird nicht wirklich etwas aufgezeichnet.

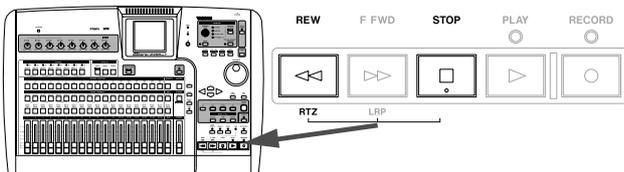


Das zuvor konfigurierte Metronom setzt ein, und Sie können nun dazu Ihren Rhythmuspart einspielen.

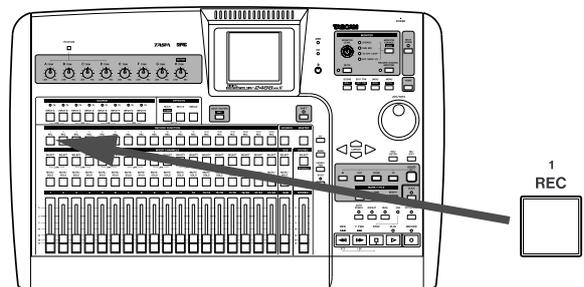
- 10** Wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind, drücken Sie die **STOP**-Taste.



- 11** Um zur Anfangsposition des Songs zurückzukehren, halten Sie die **STOP**-Taste gedrückt und drücken die **REW**-Taste (die mit **RTZ – Return to zero/zurück auf Null** gekennzeichnet ist).



- 12** Wenn Sie mit Ihrer Aufnahme zufrieden sind, drücken Sie die **REC**-Taste von Kanal 1, um die Aufnahmebereitschaft dieser Spur aufzuheben.



- 13** Drücken Sie die **CLICK**-Taste (sie leuchtet nicht mehr).

- 14** Drücken Sie die **PLAY**-Taste, um sich Ihre Aufnahme anzuhören.

Um die Aufnahme zu wiederholen, drücken Sie die **REC**-Taste von Spur 1 und fahren dann bei Schritt 9 fort.

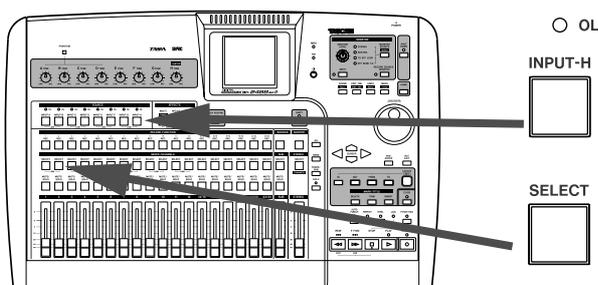
## Lead-Gitarre aufnehmen

Nun werden wir den Leadgitarrenpart aufnehmen. Damit es etwas interessanter klingt, wollen wir die Leadgitarre mit einem Effekt aufpeppen.

### Tipp

Um kleine Fehler zu korrigieren, haben Sie zudem die Möglichkeit, das Audiomaterial zu bearbeiten, auszuschneiden, zu kopieren, in andere Spuren einzufügen usw. Diese Funktionen sind im Abschnitt „Die Spurbearbeitungsfunktionen“ auf S. 66 beschrieben.

- 1** Drücken Sie die **SELECT**-Taste von Kanal 2, während Sie die **INPUT-H**-Taste gedrückt halten, um den Gitarreneingang (H) der Spur 2 zuzuweisen.

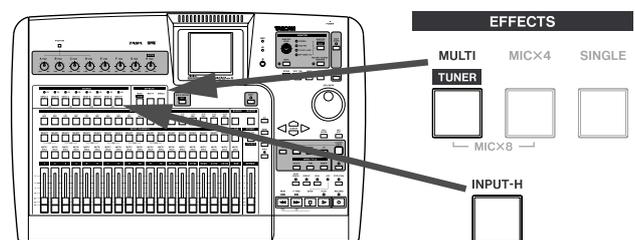


- 2** Drücken Sie die **REC**-Taste von Spur 2, um diese auf Aufnahmebereitschaft zu schalten.

Die **REC**-Taste beginnt zu blinken, um die Aufnahmebereitschaft anzuzeigen.

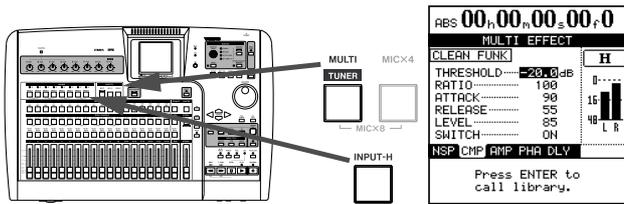
- 3** Schieben Sie **Fader 2** in die Nullstellung (0).

- 4** Halten Sie die **MULTI**-Taste gedrückt, und drücken Sie die **INPUT-H**-Taste, um dem Gitarreneingang (H) den Multieffekt zuzuweisen.



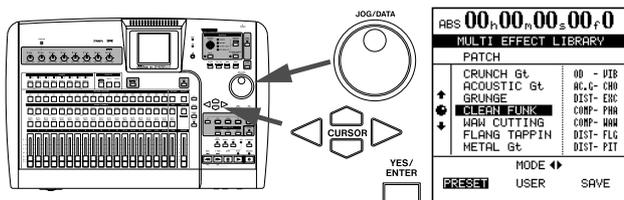
## 4 – Aufnahmen

- 5 Drücken Sie die **MULTI**-Taste erneut, um die **MULTI EFFECT**-Seite aufzurufen.

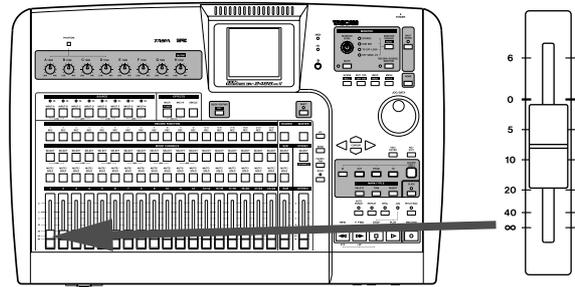


- 6 Drücken Sie **YES/ENTER**, um die in der Bibliothek gespeicherten Effekte anzuzeigen.  
 7 Wählen Sie mit dem Cursor die Option **PRESET**, um die Bibliothek mit den Multi-effekt-Voreinstellungen aufzurufen.  
 8 Wählen Sie den gewünschten Multieffekt mithilfe des Rads aus, und drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste, um ihn zu laden.

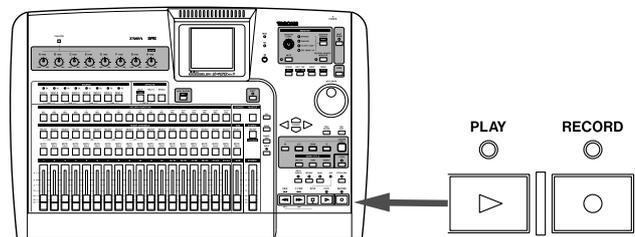
Mehr über die Effekte erfahren Sie im Abschnitt Kapitel 6 – „Effekte“ (S. 44).



- 9 Starten Sie die Wiedergabe, und passen Sie den Pegel der zuvor aufgenommenen Spur mithilfe von Fader 1 an.



- 10 Halten Sie die **RECORD**-Taste gedrückt, und drücken Sie die **PLAY**-Taste, um nun den Lead-gitarrenpart auf Spur 2 aufzunehmen.



- 11 Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die **REC**-Taste von Spur 2 (sie leuchtet nicht mehr).

**Herzlichen Glückwunsch!** Sie haben sich nun mit den grundlegenden Konzepten des 2488MKII vertraut gemacht: wie Eingänge und Kanäle zusammenhängen; wie Sie die Regelmöglichkeiten des Mixers nutzen; wie Sie eine Aufnahme und die Wiedergabe starten; und Sie wissen schon etwas über die eingebauten Effekte des 2488MKII und wo Sie diese finden.

## Eingänge und Zuweisungen

Der Mixer des 2488MKII verfügt über insgesamt 34 Kanäle: 8 Eingänge (A–H), 24 Wiedergabespuren und 2 Effekt-Rückspielwege. Vier der acht Eingänge (A–D) sind mit MIC/LINE-Kombibuchsen ausgestattet, an die Sie sowohl XLR- als auch Stereo-Klinkensteckverbinder anschließen können. An diesen vier Eingängen ist eine +48-Volt-Phantomspeisung zuschaltbar. Die Eingänge E–H sind als symmetrische MIC/LINE-Klinkenbuchsen ausgelegt.

### VORSICHT

Um Schäden am 2488MKII und an Ihrem Equipment zu vermeiden, beachten Sie Folgendes:

- Schließen Sie niemals Mikrofone an die Eingänge A bis D an, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Gleiches gilt für das Trennen der Verbindung.
- Schließen Sie bei eingeschalteter Phantomspeisung auch niemals unsymmetrische dynamische Mikrofone an die Mikrofoneingänge A bis D an. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen Fachmann für Audiotechnik.
- Schalten Sie die Phantomspeisung unbedingt mithilfe des PHANTOM-Schalters aus, wenn Sie an die XLR-Buchsen Quellen anschließen, die nicht mit +48 V versorgt werden müssen.

An der Vorderseite des Geräts befindet sich eine unsymmetrische, zweite Anschlussbuchse des Eingangs H, deren Impedanz speziell für elektrische Gitarren und Bässe ausgelegt ist.

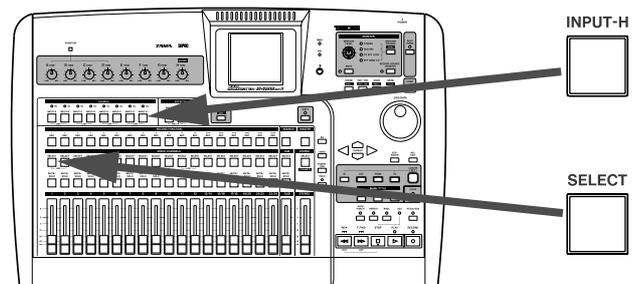
Sie können auf bis zu acht Spuren gleichzeitig aufnehmen, wobei sich die Eingangssignale beliebigen Spuren zuweisen lassen.

**Einen Eingang weisen Sie zu, indem Sie die entsprechende INPUT-Taste unterhalb der TRIM-Regler gedrückt halten (Taste blinkt) und dann mithilfe der SELECT-Tasten (blinken ebenfalls) die gewünschten Kanäle auswählen.**

Sie können auch in umgekehrter Reihenfolge vorgehen:

**Halten Sie die SELECT-Taste eines Kanals gedrückt, und drücken Sie dann die gewünschte INPUT-Taste.**

In der Abbildung sehen Sie, wie ein Instrument (Gitarre oder Bass) an Eingang H angeschlossen und Kanal 1 zugewiesen wurde.



## Eingänge einer Stereospur zuweisen

Die Spuren 13–24 bilden sechs Stereospuren (13-14, 15-16, 17-18, 19-20, 21-22, 23-24), wobei der Pegel jeder Stereospur von einem gemeinsamen Fader geregelt wird. Stereospuren werden immer paarweise aufgenommen. Es ist nicht möglich, auf nur einen Kanal eines Paares aufzuzeichnen.

- Wenn Sie einer Stereospur ein gekoppeltes Eingangskanalpaar zuweisen, wird ein Eingang der linken und ein Eingang der rechten Spur zugeordnet.

Beispiel: Zuweisen der Eingänge A und B an die Spuren 13 und 14

A → 13, B → 14

- Wenn Sie einer Stereospur einen einzelnen Eingangskanal zuweisen, so gelangt dieser auf beide Spuren.

Beispiel: Zuweisen des Eingangs A an die Spuren 13 und 14

A → 13, 14

- Wenn Sie einen einzelnen Eingangskanal einer Stereospur zuweisen, der bereits ein einzelner Kanal zugewiesen wurde, so wird der neue Kanal auf die zweite Spur des Paares gelegt. Jeder der beiden Kanäle gelangt also auf eine eigene Spur.

Beispiel: Sie weisen Eingang A den Spuren 13 und 14 zu (A → 13, 14). Anschließend weisen Sie Eingang C demselben Spurpaar zu.

A → 13, C → 14

### Tip

Um einen einzelnen Eingang mehreren Spuren zuzuweisen, halten Sie dessen INPUT-Taste gedrückt und drücken dann die SELECT-Tasten der gewünschten Spuren.

Es ist nicht möglich, einer Spur mehrere Eingänge zuzuweisen.

## Digitaleingang zuweisen

Das am Stereo-Digitaleingang **DIGITAL IN** auf der Geräterückseite anliegende Signal kann anstelle eines analogen **MIC/LINE**-Eingangspaares als Quelle für jedes Eingangskanalpaar (**A–B**, **C–D**, **E–F** oder **G–**

**H**) genutzt werden. Die entsprechende Einstellung nehmen Sie im **PREFERENCE**-Menü auf der **MIXER**-Seite vor (siehe „Digitaleingang auswählen (DIGITAL INPUT)“ auf S. 106).

## Zuweisungen überprüfen

Um die Zuweisungen zu überprüfen, haben Sie mehrere Möglichkeiten:

### Halten Sie eine **INPUT**-Taste gedrückt.

Sie beginnt gemeinsam mit der **SELECT**-Taste des ihr zugeordneten Kanals zu blinken.

### Halten Sie die **SELECT**-Taste eines Kanals gedrückt.

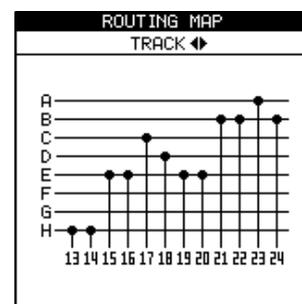
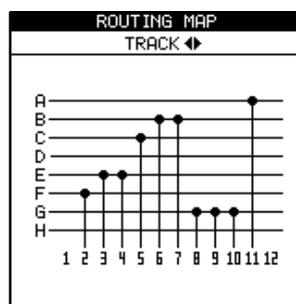
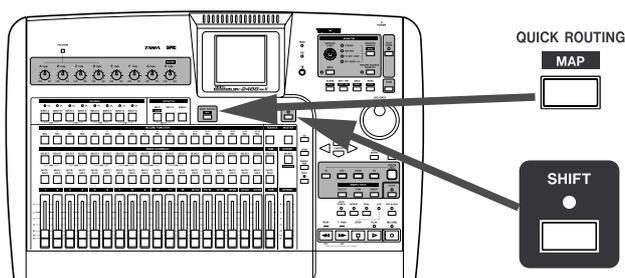
Sie blinkt zusammen mit der **INPUT**-Taste des zugewiesenen Eingangs.

### Drücken Sie die **SHIFT**-Taste und anschließend die **MAP**-Taste.

Die Zuweisungen werden dann auf dem Display angezeigt.

Die acht Eingänge werden durch waagerechte Linien dargestellt. Senkrechte Verbindungslinien zu den Kanalbezeichnungen am unteren Rand zeigen an, welchen Kanälen die einzelnen Eingänge zugewiesen wurden.

Mithilfe der Cursortasten **◀/▶** können Sie zwischen der Anzeige der Kanäle 1 bis 12 und 13 bis 24 umschalten.



## Zuweisungen aufheben

So heben Sie eine Zuweisung auf:

- Halten Sie die entsprechende **SELECT**- (oder **INPUT**-) Taste gedrückt.**  
Die zugehörige **SELECT**- (oder **INPUT**-Taste) blinkt.
- Drücken Sie die andere Taste, um die Zuweisung aufzuheben.**

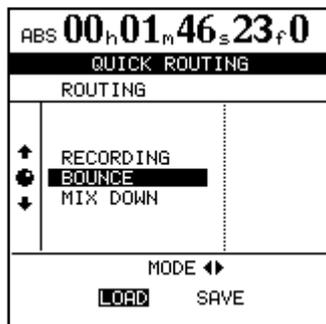
### Tip

Die Zuweisungen gekoppelter Kanäle (siehe „Kanäle koppeln“ auf S. 38) stellen Sie auf die gleiche Weise her wie bei einzelnen Kanälen. Das Aufheben der Zuweisungen funktioniert genauso. Ob Sie eine **SELECT**-Taste eines gekoppelten Kanalpaars drücken oder beide Tasten gleichzeitig, spielt keine Rolle.

## Zuweisungen speichern und abrufen (Quick Routing)

Sie können die von Ihnen am häufigsten genutzten Routing-Einstellungen der drei Arbeitsabschnitte Aufnahme, Zwischenmischung und Abmischen abspeichern. So lassen sich die jeweils typischen Zuweisungen schnell wiederherstellen.

- 1 Drücken Sie die QUICK ROUTING-Taste, um die hier gezeigte Seite aufzurufen.



- 2 Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursorstasten ▲/▼ den Speicherplatz (RECORDING, BOUNCE, MIX DOWN), der abgerufen werden soll oder auf dem die gegenwärtigen Einstellungen abgelegt werden sollen.
- 3 Wählen Sie mithilfe der Cursorstasten ◀/▶ die durchzuführende Aktion: LOAD (Laden) oder SAVE (Speichern).
- 4 Drücken Sie YES/ENTER.

Die Routing-Einstellungen werden gespeichert oder abgerufen. Auf der Hauptseite erscheint kurz die Meldung `Save routing` oder `Load routing`.

### Anmerkung

Wenn Sie die Routing-Einstellungen für die Zwischenmischung abrufen (BOUNCE), geht das 2488MKII automatisch in den Modus zum Erstellen einer Zwischenmischung über.

## Kanalfunktionen

Im folgenden Abschnitt zeigen wir Ihnen, mit welchen Funktionen die Mischkanäle des 2488MKII ausgestattet sind. Das 2488MKII verfügt über 24 Spurkanäle und acht (nicht auf den ersten Blick erkennbare) Eingangskanäle, die Sie den Spurkanälen hinzumischen können.

Da die Spurkanäle 1 bis 24 des Mixers und die Eingangskanäle im Prinzip dieselben Funktionen aufweisen, bezeichnen wir sie als „Kanalfunktionen“ und stellen sie gemeinsam vor. Die Funktionen des Summenbusses erklären wir Ihnen auf Seite 38.

Jeder der Kanäle weist die folgenden Merkmale auf:

- Digitale Dämpfung/Verstärkung
- Parametrischer 3-Band-EQ (Klangregelung)
- Effekt-Sends
- Phasenumkehrschalter
- Panoramaregler

- Stummschaltung
- Vorhörfunktion
- Fader (kann von einem internen „virtuellen“ Fader aufgehoben werden)

Die 24 Spurkanäle haben zusätzlich einen mechanischen Fader. Die acht Eingangskanäle verfügen zwar nicht über einen solchen mechanischen Fader, aber die Ausgangspegel dieser zusätzlichen Kanäle können Sie auf dem Display anpassen (siehe „Panorama, Phase und Faderpegel“ auf S. 36). Obwohl Sie diese Einstellungen jederzeit vornehmen können, zeigen sie nur dann Wirkung, wenn Sie die Eingänge dem Submixer zugewiesen haben. Einzelheiten dazu siehe „Der Submixer“ auf S. 40.

### Anmerkung

Änderungen, die Sie an den Eingangskanälen vornehmen, werden bei der Aufnahme mit aufgezeichnet.

## EQ (Klangregelung) und digitale Dämpfung/Verstärkung

Einstellungen für EQ (Klangregelung) und digitale Dämpfung/Verstärkung nehmen Sie auf der EQ-Seite vor. Für jeden Kanal des 2488MKII können Sie für drei Frequenzbänder die Mittenfrequenz und die Verstärkung (also den Umfang der Anhebung bzw. Absenkung) im Bereich von  $\pm 12$  dB einstellen. Zusätzlich können Sie für das mittlere Frequenzband die Güte (Q), also die Breite der beeinflussten Frequenzregion, mit dem Faktor 0,25 bis 16 einstellen.

### Anmerkung

„Güte“ wird definiert als die Mittenfrequenz des EQ-Bandes geteilt durch die Bandbreite. Ein hoher Q-Wert steht für eine schmalbandige Filterung.

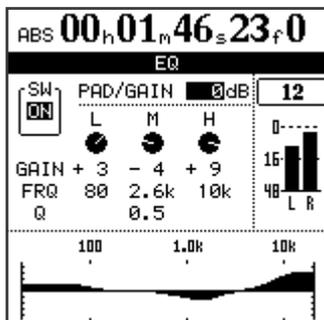
Die digitale Dämpfung/Verstärkung ermöglicht es Ihnen, Pegelveränderungen durch den EQ auszugleichen, die Lautstärke eines leisen Instruments zu erhöhen oder die eines zu lauten Instruments abzusenken.

## 5 – Der Mixer

### 1 Drücken Sie die EQ-Taste.

Die EQ-Seite für die Klangregelung des aktuellen Kanals erscheint.

Um einen anderen Kanal zu wählen, drücken Sie die **INPUT**- oder die **SELECT**-Taste des gewünschten Kanals.



### 2 Gehen Sie mit den Cursortasten zum gewünschten Frequenzband (L, M, H), und stellen Sie mit dem Rad Werte für Anhebung/Absenkung (GAIN), Frequenz (FRQ) und Q-Faktor (Q, nur für das mittlere Band) ein.

Die drei Frequenzbänder haben folgenden Umfang:

- Bässe (L): 32–1600 Hz
- Mitten (M): 32–18000 Hz
- Höhen (H): 1700–18000 Hz

Beachten Sie, dass die Mittenfrequenzen der Bänder nur auf ganzzahlige Werte eingestellt werden können; Zwischenwerte sind nicht möglich.

Beim Einstellen der Klangregelung dient Ihnen die grafische Darstellung am unteren Rand der Seite als visuelle Hilfestellung.

In der linken oberen Ecke des Displays finden Sie außerdem einen Ein-/Aus-Schalter, mit dem Sie das gefilterte Signal direkt mit dem ungefilterten vergleichen können.

### 3 Drücken Sie SHIFT + YES/ENTER, um den EQ einzuschalten. Mit NO/EXIT schalten Sie ihn aus (alternativ können Sie den Cursor verwenden).

### 4 Um den Pegel des Kanals auf digitaler Ebene zu ändern, gehen Sie mit dem Cursor auf den Bereich PAD/GAIN, und stellen Sie mit dem Rad einen Wert zwischen -42 und +6 dB ein.

Die Standardeinstellung für diesen Wert ist 0 dB.

Wenn Sie mithilfe des EQs einzelne Frequenzbänder betonen, sollten Sie zur Vermeidung von Übersteuerungen hier jedoch eine Dämpfung vornehmen.

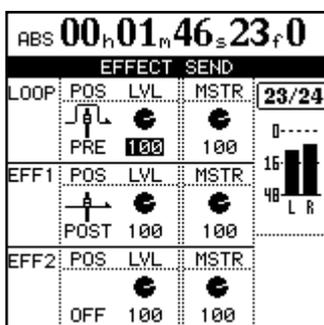
#### Tipp

Um alle EQ-Parameter auf die Ausgangseinstellungen zurückzusetzen, betätigen Sie die **EQ**-Taste bei gedrückter **SHIFT**-Taste.

## Externe Effekte nutzen

Jeder Kanal verfügt über einen internen Effektweg sowie zwei Effekt-Sends (Ausspielwege), mit denen man über die **EFFECT SENDS**-Buchsen externe Effektgeräte ansteuern kann. Mehr über den internen Einzeleffekt erfahren Sie im Abschnitt „Der Einzeleffekt“ auf S. 48.

### 1 Drücken Sie die SELECT-Taste eines Kanals und anschließend die SEND-Taste (Sie können auch in umgekehrter Reihenfolge vorgehen).



Jeder Effekt-Send verfügt über einen Displayschalter am linken Rand der Seite.

### 2 Verwenden Sie das Rad, um diesen Schalter zwischen den Einstellungen OFF (Aus), POST (Post-Fader) oder PRE (Pre-Fader) umzuschalten.

#### Tipp

„Pre-Fader“ bedeutet, dass der Kanalfader den Pegel des Effekt-Sends nicht beeinflusst. „Post-Fader“ hingegen heißt, dass der Pegel des Effekt-Sends von der Faderstellung beeinflusst wird.

### 3 Stellen Sie den Pegel des Effekt-Sends (LVL) auf einen Wert zwischen 0 und 127 ein.

Auf dieser Seite können Sie darüber hinaus den Master-Send-Pegel (MSTR) einstellen (ebenfalls zwischen 0 und 127).

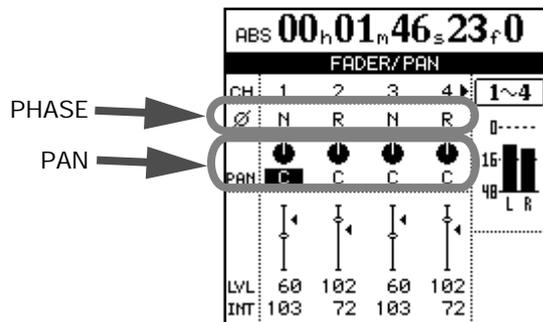
## Panorama, Phase und Faderpegel

Auf dieser Seite nehmen Sie die Einstellungen für das Panorama, die Phase und die Faderpegel von

jeweils vier Kanälen vor (gekoppelte Kanäle gelten hier als zwei Kanäle).

## 1 Drücken Sie die FADER/PAN-Taste.

Die FADER/PAN-Seite des aktuellen Kanals erscheint. Um einen anderen Kanal zu wählen, drücken Sie die **INPUT**- oder die **SELECT**-Taste des gewünschten Kanals.



## 2 Verwenden Sie die Cursortasten oder das Rad, um die folgenden Einstellungen zu ändern.

**Phase (Ø)** Nutzen Sie diesen Parameter, um die Phasenlage von zum Beispiel falsch verpoltten Mikrofonen zu korrigieren. Nicht phasengleiche Signalquellen können unnatürliche Klangwirkungen oder ein „Loch“ im Stereobild hervorrufen. Das Phasensymbol (Ø) zeigt den aktuellen Status des Kanals an: Normal (N) oder gedreht (R).

**Panorama (PAN)** Mithilfe der PAN-Parameter stellen Sie die Position des Kanals im Stereobild ein.

In den Spurkanälen bestimmt dieser Parameter die Panoramapositionen der Signale in der Stereosumme. In den Eingangskanälen bestimmt er die Panoramapositionen der Signale im Submixer.

Ganz links entspricht der Einstellung L63, ganz rechts entspricht der Einstellung R63. Die Mittelstellung, bei

der das Signal gleichmäßig auf beide Kanäle verteilt ist, wird durch C (Center/Mitte) angezeigt.

### Tip

Drücken Sie **SHIFT** und anschließend die **PAN**-Taste, um die Panoramaposition des ausgewählten Kanals auf die Mittelstellung zurückzusetzen. Bei gekoppelten Kanälen wird sowohl die Panoramaposition des markierten Kanals als auch die des gekoppelten Kanals in Mittelstellung gebracht.

**Fader** Wenn es sich bei dem gewählten Kanal um einen Spurkanal handelt, dienen die Fader auf dem Display nur zur Information.

Wenn der gewählte Kanal dagegen ein Eingangskanal ist, können Sie den Fader mit den Cursortasten auswählen und den Pegel mit dem Rad einstellen.

Der niedrigste auf dem Display dargestellte Faderwert ist 0 (unterer Anschlag), der höchste Pegel beträgt 127. 100 entspricht dem Betriebspegel von 0 dB.

In der Werkseinstellung stimmen die Stellungen der physischen Fader auf der Geräteoberseite mit den tatsächlichen, internen Faderpegeln überein.

Je nach Grundeinstellung der Fader kann es jedoch vorkommen, dass die Faderstellungen nicht mit den tatsächlichen Pegeln übereinstimmen. In einem solchen Fall zeigt der kleine Pfeil neben der grafischen Displaydarstellung des Faders den internen Faderpegel an.

Wenn die Werte des internen und des physischen Faders übereinstimmen, erscheint dieser Pfeil nicht.

Näheres hierzu in den Abschnitten „Momentaufnahmen abrufen“ und „Faderabgleich (Voreinstellung)“ auf S. 43.

## Kanäle stummschalten

Die **MUTE**-Tasten der Kanäle dienen nicht nur zum Stummschalten, sondern auch zum Vorhören einzelner Kanäle (siehe „Kanäle vorhören“ auf S. 42).

Wenn die **MUTE**-Taste eines Kanals gedrückt und die Vorhörfunktion nicht aktiv ist, leuchtet die Taste orange, und das Signal dieses Kanals wird nicht in den Summenbus geführt. Das Aufnahmesignal dieses Kanals wird ebenfalls stummgeschaltet.

## Kanäle koppeln

Benachbarte Kanäle können Sie zu Paaren koppeln. Wenn Kanäle gekoppelt sind, lassen sich ihre Parameter gemeinsam regeln. Normalerweise handelt es sich dabei um den linken und den rechten Kanal eines Stereopaars.

Ein gekoppeltes Kanalpaar können Sie aus jedem ungeradzahligen Kanal und dem rechts daneben liegenden geradzahligen Kanal bilden. So lassen sich beispielsweise Kanal 1 und 2 koppeln, ebenso wie Kanal 5 und 6 oder A und B.

**Um zwei Kanäle zu koppeln, halten Sie die SELECT-Taste (oder die INPUT-Taste) des einen Kanals gedrückt und drücken dann die SELECT-Taste (oder INPUT-Taste) des anderen Kanals.**

Um ein Kanalpaar wieder zu trennen, gehen Sie genauso vor.

Bei gekoppelten Spurkanälen werden die folgenden Parameter gemeinsam geregelt:

- Fader (der linke Fader des Paares regelt den Pegel beider Kanäle)
- EQ
- Digitale Dämpfung/Verstärkung
- Effekt-Send-Pegel und Pre-Fader/Post-Fader-Einstellung

Bei gekoppelten Eingangskanälen werden die folgenden Parameter gemeinsam geregelt:

- Interne Faderpegel
- EQ
- Digitale Dämpfung/Verstärkung
- Effekt-Send-Pegel und Pre-Fader/Post-Fader-Einstellung

## Die Stereosumme

Die Stereosumme können Sie sich als eine Art dauerhaft gekoppeltes Kanalpaar vorstellen. Den Ausgang der Stereosumme können Sie mithilfe der Monitor-einstellung STEREO abhören (siehe „Abhören“ auf S. 41), und er dient darüber hinaus als Quelle für das Mastering und Rendern der Endabmischung (siehe

Kapitel 8 – „Mastering und das CD-Laufwerk nutzen“ (S. 78)).

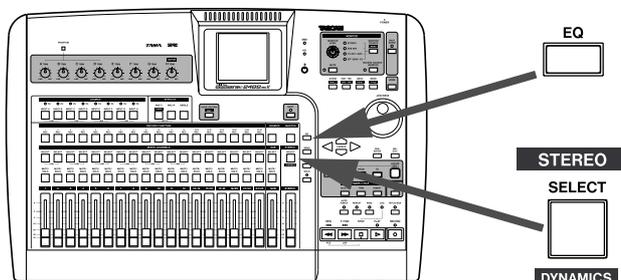
Auf der letzten Mastering-Stufe können Sie noch Klang und Dynamik der Stereosumme beeinflussen.

## Klangregelung der Stereosumme

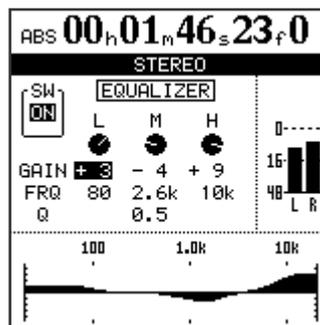
Wie die normalen Kanäle verfügt auch die Stereosumme über einen 3-Band-EQ mit regelbaren Mittenfrequenzen und variablem Q-Faktor für das mittlere Frequenzband.

Den EQ rufen Sie folgendermaßen auf:

### 1 Drücken Sie die SELECT-Taste.



### 2 Drücken Sie die EQ-Taste.



### 3 Stellen Sie die EQ-Parameter der Stereosumme mithilfe der Cursor-tasten und des Rads ein.

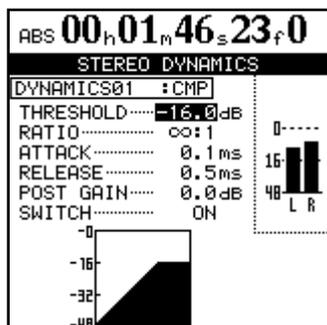
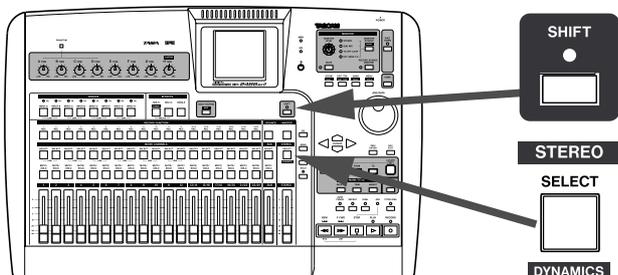
Näheres zu den Einstellmöglichkeiten finden Sie im Abschnitt „EQ (Klangregelung) und digitale Dämpfung/Verstärkung“ auf S. 35.

## Dynamikregelung der Stereosumme

Die Stereosumme ist mit einem Stereo-Dynamikprozessor (Kompressor/Expander) ausgestattet.

### 1 Drücken Sie die SHIFT-Taste und anschließend die SELECT-Taste der Stereosumme.

Die STEREO DYNAMICS-Seite erscheint.



### 2 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

Die DYNAMICS LIBRARY -Seite erscheint.

ABS 00h 01m 46s 23f 0	
DYNAMICS LIBRARY	
PATCH	
DYNAMICS001	CMP
DYNAMICS002	CMP
DYNAMICS003	CMP
<b>DYNAMICS004</b>	CMP
DYNAMICS005	CMP
DYNAMICS006	CMP
DYNAMICS007	CMP
MODE ◀▶	
PRESET	USER SAVE

### 3 Wählen Sie mithilfe der Cursorstasten ◀/▶ eine der Optionen PRESET oder USER).

Unter PRESET sind werksseitige Voreinstellungen gespeichert. Die Option USER ermöglicht Ihnen, eigene Einstellungen zu speichern und abzurufen.

### 4 Wählen Sie mithilfe des Rads den gewünschten Bibliothekeneintrag aus, und drücken Sie YES/ENTER, um die Einstellung abzurufen.

Es erscheint wieder die STEREO DYNAMICS-Seite mit den abgerufenen Parametern.

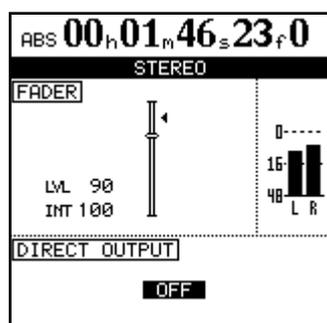
### 5 Stellen Sie die Parameter des Effekts mithilfe der Cursorstasten und des Rads ein.

Beachten Sie, dass es sich beim letzten Parameter um einen Ein-/Aus-Schalter handelt. Wenn er sich in der Stellung OFF (Aus) befindet, wird der Dynamikprozessor in der Signalkette umgangen.

**Wenn Sie Ihre Einstellung speichern möchten, markieren Sie die Schaltfläche SAVE, und drücken Sie YES/ENTER. Geben Sie einen Namen ein und drücken Sie erneut YES/ENTER, um die Benutzereinstellung zu speichern.**

## Pegel der Stereosumme

Drücken Sie die STEREO-Taste, um die unten gezeigte Seite zu öffnen.



Wie bei den Spurkanälen dient der dargestellte Fader auch hier nur Informationszwecken; Änderungen am Pegel sind damit nicht möglich. Beachten Sie außerdem, dass der interne Faderpegel und die Stellung des physischen Fadens möglicherweise nicht übereinstimmen (siehe „Fader“ auf S. 37).

Hier zeigt der LVL-Wert den Pegel des physischen Fadens an, während der INT-Wert für den Pegel des internen, virtuellen Fadens steht (markiert durch das dreieckige Symbol neben der Faderbahn).

Bei beiden Werten entspricht 0 dem unteren Anschlag, 127 dem oberen Anschlag und 100 dem Betriebspegel.

### Stereosumme als Direktausgang verwenden

Sie haben die Möglichkeit, ein Spurpaar über die analogen **STEREO OUT**-Buchsen direkt auszugeben (oder über die **DIGITAL OUT**-Buchse).

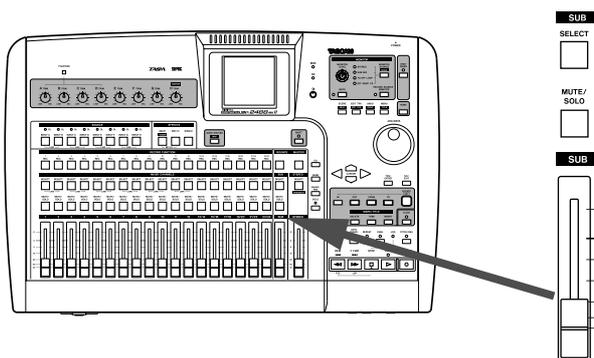
Wenn Sie auf der oben gezeigten Seite mithilfe des Rads ein gekoppeltes Spurpaar auswählen (1/2 bis 23/24), umgeht das Signal dieser Kanäle den Mixer und Summenfader und wird direkt an den **STEREO**

**OUT**-Buchsen ausgegeben. Standardgemäß ist diese Funktion nicht aktiviert (OFF).

#### Anmerkung

Da dieses Wiedergabesignal nicht durch den Mixer geführt wird, wirken sich der EQ, die Einschleifeffekte, der Kanalfader und der Summenfader nicht darauf aus.

### Der Submixer



Der Submixer des 2488MKII ermöglicht Ihnen, den 24 bereits aufgenommenen Spuren bis zu acht weitere Eingangssignale hinzuzufügen. Normalerweise geschieht dies bei der Endmischung. Dabei könnte es sich zum Beispiel um die Signale eines multitimbralen MIDI-Klangerzeugers handeln, der synchron zur MIDI-Clock läuft, mit der das 2488MKII einen Sequenzer steuert, oder auch um die Rückführungswege externer Effektgeräte.

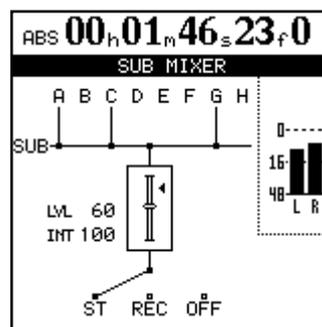
Hierzu werden die acht Eingänge **A** bis **H** genutzt. Sie laufen in einem Bus zusammen, den Sie an den Summenbus weiterleiten können (oder an den Recorder, wenn Sie eine Zwischenmischung erstellen – siehe „Eine Zwischenmischung erstellen“ auf S. 65).

- 1 Um einen Eingang dem Submixer zuzuweisen, halten Sie die **INPUT**-Taste dieses Kanals gedrückt und drücken die **SELECT**-Taste des Submixer-Kanalzugs (**SUB**).
- 2 Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Eingänge, die Sie dem Submixer zuweisen möchten.

- 3 Halten Sie die **SELECT**-Taste des Submixer-Kanalzugs gedrückt, und drücken Sie die **SELECT**-Taste des Stereosummen-Kanalzugs (**STEREO**).

Um die Einstellungen des Submixers zu überprüfen, drücken Sie die **SELECT**-Taste des Submixer-Kanalzugs.

Die SUB MIXER-Seite öffnet sich:



Hier sehen Sie, welche Eingänge aktuell dem Submixer zugewiesen wurden sowie die aktuelle Zuweisung des Submixers selbst.

Außerdem können Sie den Ausgangspegel des Submixers mithilfe des Faders im Submixer-Kanalzug anpassen.

#### Tipp

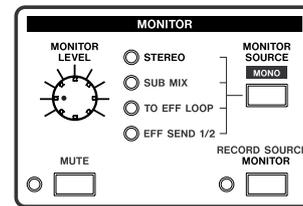
Das 2488MKII ermöglicht Ihnen, mit Zwischenmischungen zu arbeiten. Dabei mischen Sie mehrere bereits aufgenommene Spuren und nehmen sie auf eine neue Spur auf (siehe „Zwischenmischungen (Track-Bouncing)“ auf S. 65).

Wenn Sie diese Funktion nutzen, werden die Quellspuren zunächst in den Submixer geführt und von dort auf die eigentliche Zielspur. Das Routing-Diagramm auf der SUB MIXER-Seite zeigt als Ziel REC an.

## Abhören

Das Abhören ist einer der wichtigsten Aspekte beim gesamten Aufnahme- und Masteringprozess. Das 2488MKII ermöglicht Ihnen das Abhören in Stereo über eine externe Verstärker-/Lautsprecherkombination und Kopfhörer. Den Pegel dieser beiden Systeme stellen Sie mithilfe des **MONITOR LEVEL**-Reglers ein. Dieser Abhörpegel wird von der Stellung des

**STEREO**-Faders beeinflusst, er beeinflusst selbst jedoch nicht den Pegel der Stereosumme.



## Abhörquelle auswählen

Neben der Stereosumme können Sie auch den Submixer (siehe „Der Submixer“ auf S. 40), den internen Effektweg sowie die beiden Effekt-Sends (einen je Kanal) abhören. Welche Quellen Sie gerade abhören, erkennen Sie an den Lämpchen.

Den internen Effektweg und die Effekt-Sends abzuhören ist dann nützlich, wenn Sie das „trockene“ Signal prüfen wollen, das an die Effektgeräte geleitet wird. Mithilfe der **MONITOR SOURCE**-Taste können Sie unter den verschiedenen Abhörquellen wählen.

## Mono abhören

Normalerweise erfolgt das Abhören in Stereo, Sie hören also die Stereosumme ab. Es ist aber durchaus ratsam, die Mischung von Zeit zu Zeit auf ihre Mono-Kompatibilität hin zu testen. Dabei können Sie feststellen, ob eventuell manche Signale wegen ungünstiger Phasenlage sich gegenseitig auslöschen.

**Möchten Sie in Mono abhören, drücken Sie SHIFT und anschließend die MONITOR SOURCE (MONO)-Taste.**

Während des Abhörens in Mono blinkt das Lämpchen der ausgewählten Abhörquelle. Um das Mono-Abhören zu beenden, drücken Sie erneut die **MONITOR SOURCE**-Taste.

## Aufnahmequelle abhören

Beim Abhören ist es normalerweise wünschenswert, das Signal so zu hören, wie es später auf der fertigen Aufnahme klingen soll. Sie hören also nicht nur den EQ und die Einschleifeffekte des Eingangskanals, sondern auch die Klangbeeinflussung durch den EQ und die Einschleifeffekte des Spurmixers.

Unter Umständen möchten Sie aber auch einmal nur das Signal abhören, wie es auf die Festplatte aufgezeichnet wird.

Die Taste **RECORD SOURCE MONITOR** erlaubt Ihnen, die Aufnahmequelle ohne den EQ und die Einschleifeffekte des Spurmixers abzuhören. Sie hören also nur die Aufnahmequelle, gegebenenfalls beeinflusst durch die Klangbearbeitung im Eingangskanal.

Damit Ihren Ohren nichts entgeht, können Sie während des Abhörens sogar die Panoramaregler und Fader des Spurmixers nutzen, ohne dass sich dies auf das aufgezeichnete Signal auswirken würde.

### Wichtig

*Auf das Wiedergabesignal bereits aufgezeichneter Spuren wird die Klangbearbeitung des Spurmixers jedoch in jedem Fall angewandt.*

**Um die Aufnahmequelle abzuhören, drücken Sie einfach die RECORD SOURCE MONITOR-Taste.**

Das zugehörige Lämpchen zeigt an, ob die Funktion aktiv ist.

## Monitorsystem stummschalten

Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie vorübergehend keine Ausgabe über den Lautsprecherausgang wünschen, weil Sie beispielsweise mit Kopfhörer abhören oder ans Telefon gehen möchten.

**Um das Monitorsystem stummzuschalten, drücken Sie die MUTE-Taste im Monitorbereich.**

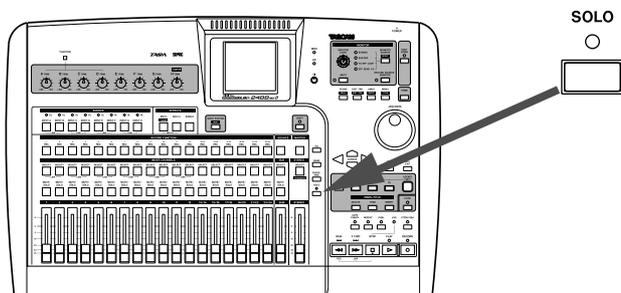
Das Lämpchen leuchtet auf.

Beachten Sie, dass der Kopfhörerausgang nicht stummgeschaltet wird.

## Kanäle vorhören

Um einzelne Spurkanäle vorzuhören, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 **Aktivieren Sie den Vorhörmodus, indem Sie die SOLO-Taste rechts oberhalb des STEREO-Faders drücken.**



Das **SOLO**-Lämpchen leuchtet.

- 2 **Drücken Sie nun die MUTE/SOLO-Tasten der Spurkanäle, die Sie vorhören wollen.**

Die auf Vorhören geschalteten Kanäle erkennen Sie am Blinken der **MUTE/SOLO**-Tasten.

Stummgeschaltete Kanäle können Sie nicht vorhören. Während des Vorhörens lässt sich die Stumm-schaltung der betroffenen Kanäle auch nicht aufheben.

Während des Vorhörens vorgenommene Änderungen der Faderpegel, Panoramaposition, EQ-Einstellung usw. wirken sich auf das vorgehörte Signal aus (so genanntes In-Place-Vorhören). Kanäle, deren **SOLO**-Taste nicht gedrückt ist, werden stummgeschaltet.

## Momentaufnahmen

Das 2488MKII ermöglicht Ihnen, die aktuellen Einstellungen in einer so genannten Momentaufnahme abzulegen. Bis zu 100 solcher Momentaufnahmen lassen sich speichern. Jede Momentaufnahme enthält die digitalen Parameter für folgende Einstellungen:

- Zuweisungen der Eingänge
- EQ-Einstellungen
- Einstellungen der beiden internen Effektprozessoren und zugehörige Effektzweisungen

- Pegel der Effekt-Sends und des internen Effektwegs
- Panorama
- Digitale Dämpfung/Verstärkung
- Faderstellungen (einschließlich des **STEREO**-Faders)
- Submixer-Einstellungen

### Wichtig

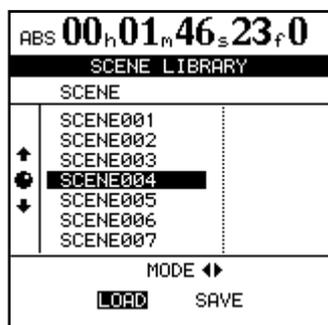
Die Einstellungen der Abhörfunktionen und der **TRIM**-Regler werden nicht in einer Momentaufnahme gespeichert.

## Momentaufnahmen abrufen

Um eine gespeicherte Momentaufnahme abzurufen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 **Drücken Sie die SCENE-Taste.**

Die SCENE LIBRARY-Seite wird geöffnet.



- 2 **Wählen Sie die Option LOAD.**
- 3 **Wählen Sie die gewünschte Momentaufnahme aus, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**

**Interne Faderpegel und physische Fader** Wenn Sie die weiter unten beschriebene Einstellung **FADER MATCHING** verändert haben, kann das Abrufen einer Momentaufnahme dazu führen, dass die internen Faderpegel nicht mehr mit den Stellungen der physischen Fader übereinstimmen.<sup>1</sup> Die Folge können plötzliche Pegelsprünge sein.

### VORSICHT

Plötzliche Pegelsprünge können Ihr Gehör schädigen. Senken Sie vor dem Abrufen einer Momentaufnahme den Ausgangs- oder Abhörpegel ab.

### Wichtig

Wenn Sie die Werkseinstellung für den Faderabgleich geändert haben, kann es auch in den folgenden Fällen zu einer Abweichung zwischen den internen Faderpegeln und den physischen Faderstellungen kommen:

1. In der Werkseinstellung **REAL** entsprechen die internen Faderpegel immer den Stellungen der physischen Fader.

- Wenn Sie einen anderen Song laden.
- Wenn die Fader über ein externes MIDI-Gerät ferngesteuert werden.
- Wenn Sie die Stellung eines physischen Faders bei ausgeschaltetem 2488MKII ändern.

**Faderabgleich (Voreinstellung)** In der Einstellung REAL (Werkseinstellung) entsprechen die Stellungen der physischen Fader immer den tatsächlichen internen Faderpegeln. Das bedeutet allerdings, dass aus Momentaufnahmen keine Faderdaten abgerufen werden.

Wenn Sie eine der unten beschriebenen Einstellungen JUMP oder CATCH wählen, werden durch das Laden einer Momentaufnahme auch die Faderdaten abgerufen. Dadurch stimmen jedoch die internen Faderpegel höchstwahrscheinlich nicht mehr mit den physischen Faderstellungen überein. Was passiert, wenn Sie nun einen Fader bewegen, hängt von der Einstellung FADER MATCHING ab.

Um diese vorzunehmen, wählen Sie im Menü PREFERENCE die MIXER-Seite und dort die Option FADER MATCHING. Wählen Sie eine der drei folgenden Einstellungen (siehe „Mixer-Voreinstellungen“ auf S. 106):

- REAL (die Werkseinstellung) – Die Faderpegel werden in jedem Fall von den physischen Fadern geregelt. Anders ausgedrückt: Die internen Faderpegel und die Stellung der physischen Fader stimmen immer überein. Beim Abrufen von Momentaufnahmen werden keine Faderdaten geladen, und die Fader können nicht mittels MIDI gesteuert werden.
- JUMP – Sobald Sie einen physischen Fader bewegen, „springt“ (to jump = springen) der interne Pegel auf die gegenwärtige Stellung des Faders.
- CATCH – Erst wenn ein physischer Fader die Stellung erreicht, die dem aktuellen internen Pegel entspricht, folgt dieser wieder der physischen Faderbewegung. Der Pegelwert wird also gewissermaßen „eingefangen“ (to catch = fangen).

## Momentaufnahmen speichern

Um die aktuellen Einstellungen des 2488MKII als Momentaufnahme zu speichern, gehen Sie folgendermaßen vor:

### 1 Drücken Sie die SCENE-Taste.

Die SCENE LIBRARY-Seite wird geöffnet.

### 2 Wählen Sie die Option SAVE.

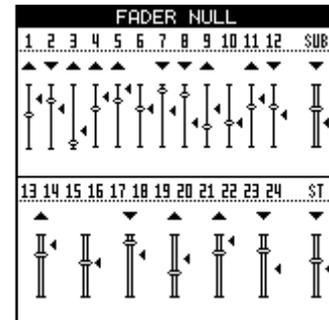
### 3 Wählen Sie mithilfe des Rads den Speicherplatz, auf dem die Einstellungen abgelegt werden sollen.

Wenn Sie einen Speicherplatz wählen, der bereits Daten enthält, so werden diese überschrieben. Um

## Physische Fader mit internen Faderpegeln

**abgleichen** Um die physischen Faderstellungen mit den abgerufenen internen Faderpegeln abzugleichen, nutzen Sie die FADER NULL-Seite.

### 1 Drücken Sie SHIFT und anschließend die SCENE (NULL)-Taste, um die FADER NULL-Seite aufzurufen.



Auf dieser Seite sehen Sie die gegenwärtigen Stellungen der physischen Fader. Die internen Faderpegel werden durch die kleinen Pfeile (↕) neben der Faderbahn angezeigt.

Wenn die physische Faderstellung und der interne Pegel voneinander abweichen, erscheint über der Faderbahn zusätzlich ein ♯ oder ♭. Anhand dieser Pfeile können Sie auf einen Blick erkennen, ob Sie einen physischen Fader nach oben (♯) oder nach unten (♭) schieben müssen, damit seine Stellung wieder dem internen Pegel entspricht.

Sobald die physische Faderstellung und der interne Pegel übereinstimmen, verschwindet dieser Pfeil.

### Wichtig

Die FADER NULL-Seite dient ausschließlich dazu, die Stellung der physischen Fader mit den internen Faderpegeln abzugleichen. Solange diese Seite angezeigt wird, hat das Bewegen der Fader keinen Einfluss auf die tatsächlichen Pegel. Auch die Einstellung FADER MATCHING hat hier keine Bedeutung.

eine neue Momentaufnahme anzulegen, wählen Sie New Scene.

### 4 Wenn Sie eine neue Momentaufnahme anlegen, müssen Sie ihr einen Namen geben.

Drücken Sie hierzu SHIFT und anschließend die MENU (TITLE)-Taste, und geben Sie den Namen ein (siehe „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18).

### 5 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die Momentaufnahme zu speichern.

In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die integrierten Einschleifeffekte vor, die Sie einzelnen Mikrofon- oder Gitarreneingängen zuweisen können. Außerdem erfahren Sie, wie Sie beim Abmischen/Mastern den Einzeleffekt einsetzen.

Neben den Einschleifeffekten und dem Einzeleffekt ist das 2488MKII mit einem zusätzlichen Dynamikprozessor für die Stereosumme ausgerüstet. Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Dynamikregelung der Stereosumme“ auf S. 39.

- Bei den Einschleifeffekten haben Sie die Wahl, ob Sie acht Vokaleffekte oder vier Vokaleffekte und einen Multieffekt (Gitarreneffekt) nutzen möchten.
- Den Einzeleffekt können Sie mithilfe einer internen Effektschleife jedem Kanal zuweisen (siehe „Externe Effekte nutzen“ auf S. 36).
- Die Effektparameter können Sie bearbeiten und in Bibliotheken speichern, wodurch Sie dieselben

Effekteinstellungen auf mehrere Spuren anwenden oder innerhalb verschiedener Abschnitte eines Projekts einsetzen können.

Die in Bibliotheken gespeicherten Effekteinstellungen können Sie auch in anderen Songs verwenden, selbst wenn diese in anderen Festplattenpartitionen gespeichert sind.

Unabhängig davon, ob Sie die Parameter in einer Bibliothek speichern, werden die Effektzweisungen und -parameter grundsätzlich immer als Teil eines Songs gespeichert.

### Wichtig

*Das 2488MKII und das Vorgängermodell 2488 nutzen für die Bibliotheken verschiedene Datenformate, die nicht miteinander kompatibel sind. Es ist also nicht möglich, Effekteinstellungen zwischen den beiden Gerätetypen auszutauschen.*

## Modus der Einschleifeffekte festlegen

Die Einschleifeffekte können Sie in zwei verschiedenen Modi nutzen.

- **MICX4** – In diesem Modus stehen Ihnen 4 Vokaleffekte und der Multieffekt zur Verfügung.
- **MICX8** – In diesem Modus stehen Ihnen 8 Vokaleffekte zur Verfügung.

### Tipp

*Sie können jederzeit prüfen, welcher Modus gerade aktiv ist, indem Sie die **MULTI**-Taste oder die **MICX4**-Taste drücken. Wenn nur die gedrückte Taste blinkt, ist der MIC X4-Modus aktiv. Wenn sowohl die **MULTI**- als auch die **MICX4**-Taste blinken, ist der MIC X8-Modus aktiv.*

**Um zwischen den beiden Modi umzuschalten, drücken Sie die Tasten MULTI und MICX4 gleichzeitig.**

Nachdem Sie den Effektmodus gewählt haben, weisen Sie den Effekt einem Eingang oder Spurkanal zu (siehe „Vokaleffekte zuweisen“ auf S. 45 und „Den Multieffekt zuweisen“ auf S. 46).

### Wichtig

*Wenn Sie vom MIC X4-Modus in den MIC X8-Modus wechseln, werden die Zuweisungen des Multieffekts aufgehoben. Die Zuweisungen der Vokaleffekte bleiben jedoch bestehen. Wenn Sie dagegen vom MIC X8-Modus in den MIC X4-Modus wechseln, werden die Zuweisungen aller Vokaleffekte aufgehoben.*

## Die Vokaleffekte

Um Vokaleffekte verwenden zu können, müssen Sie dem gewünschten Kanal zunächst einen Effekt zuweisen. Mit diesem Schritt legen Sie nur fest, **dass**

ein Effekt verwendet wird. Erst durch einen weiteren Schritt bestimmen Sie, **welche Effekteinstellungen** geladen und verwendet werden.

### Vokaleffekte zuweisen

Die Zuweisung hier nehmen Sie im Prinzip genauso vor, wie Sie Eingänge den Kanälen zuweisen:

- 1 **Halten Sie die MICX4-Taste gedrückt (auch wenn Sie als Modus MICX8 eingestellt haben), und drücken Sie die INPUT- oder SELECT-Taste des gewünschten Kanals.**

Sobald alle verfügbaren Effekte Einsatz sind (je nach Modus 4 oder 8), können Sie hier keine weiteren Zuweisungen vornehmen. Bevor sie weitere Effekte zuweisen können, müssen Sie erst vorhandene Zuweisungen aufheben.

Um die Zuweisung eines Kanals aufzuheben, drücken Sie noch einmal **MICX4 + INPUT** oder **MICX4 + SELECT**.

- 2 **Laden Sie nun die gewünschten Effekteinstellungen, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.**

#### Anmerkung

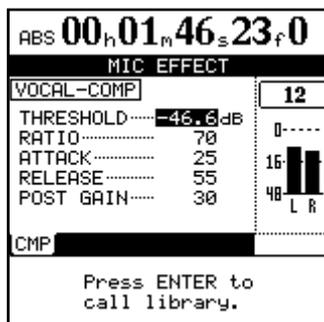
Ein Stereokanal (Kanäle 13/14 bis 23/24) zählt als zwei Kanäle. Das bedeutet, dass Sie im **MICX8-Modus** maximal vier Stereokanäle (entsprechend acht Monokanälen) Vokaleffekte zuweisen können.

### Vokaleffekt-Einstellungen laden

Nachdem Sie einen Vokaleffekt zugewiesen haben (siehe Abschnitt oben), können Sie nun die gewünschte Effekteinstellung laden:

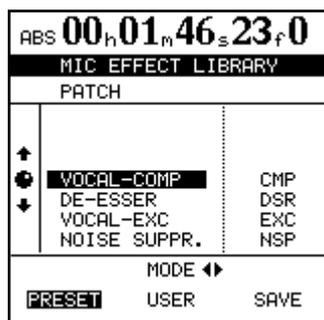
- 1 **Drücken Sie die MICX4-Taste (auch wenn Sie als Modus MICX8 eingestellt haben) und dann die SELECT- oder INPUT-Taste des gewünschten Kanals.**

Die MIC EFFECT-Seite erscheint:



- 2 **Drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**

Die MIC EFFECT LIBRARY-Seite erscheint.



- 3 **Wählen Sie mithilfe der Cursorstasten entweder die Bibliothek mit werkseitigen Voreinstellungen (PRESET) oder die Benutzerbibliothek (USER).**

Mit SAVE können Sie die aktuellen Einstellungen speichern.

Folgende Vokaleffekttypen stehen zur Verfügung:

- Vokal-Kompressor (CMP)
- De-Esser (DSR)
- Vokal-Exciter (EXC)
- Rauschunterdrückung (NSP)

- 4 **Wählen Sie mit dem Rad die Effekteinstellung aus, die geladen werden soll (bzw. den Speicherplatz, wenn Sie eigene Einstellungen abspeichern).**

- 5 **Drücken Sie YES/ENTER, um die Effekteinstellung zu laden (bzw. zu speichern).**

Die ausgewählten Einstellungen werden als Vokaleffekt-Einstellungen des aktuellen Kanals geladen. Die genauen Parameter können Sie auf der MIC EFFECT-Seite ablesen.

## Vokaleffekte bearbeiten

Welche Parameter Sie jeweils einstellen können, hängt vom ausgewählten Effekttyp ab. Nähere Einzelheiten zu den verschiedenen Effektparametern finden Sie im Anhang (S. 113).

### Tipp

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie ein Kompressor oder ein anderer der hier beschriebenen Effekte funktioniert,

empfehlen wir Ihnen die Lektüre eines der vielen hervorragenden Bücher zum Thema Audio- und Aufnahmetechnik.

### Anmerkung

Sie können die Effektparameter für die einzelnen Kanäle auch dann bearbeiten, wenn die Vokaleffekte nicht zugewiesen sind. Das 2488MKII merkt sich die Einstellungen für jeden Kanal. Um die Vokaleffekte zu nutzen, müssen Sie sie allerdings zuweisen.

## Der Multieffekt

Mit dem Multieffekt stellt Ihnen das 2488MKII eine Reihe von Effekten zur Verfügung, die gemeinsam als ein einziger Einschleifeffekt in einem einzelnen Kanal oder Kanalpaar eingesetzt werden, um bei-

spielsweise das Signal einer Gitarre zu verarbeiten. Den Multieffekt können Sie nutzen, wenn Sie in der Effekteinstellung vier Vokaleffekte ausgewählt haben (**MICX4**).

## Den Multieffekt zuweisen

Den Multieffekt weisen Sie folgendermaßen zu:

**Halten Sie die MULTI-Taste gedrückt, und drücken Sie dann die gewünschte INPUT- oder SELECT-Taste.**

Wenn der Effekt bereits einem Kanal oder Eingang zugewiesen wurde, blinkt die entsprechende

**SELECT-** oder **INPUT-**Taste, sobald Sie die **MULTI-**Taste drücken.

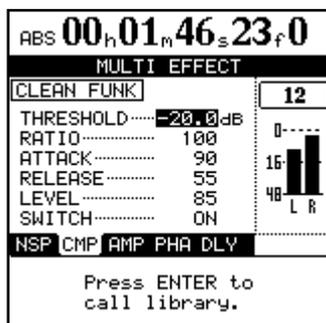
Auf dieselbe Weise heben Sie die Zuweisung des Multieffekts wieder auf: Halten Sie die **MULTI-**Taste gedrückt, und drücken Sie dann die blinkende **SELECT-**Taste.

## Den Multieffekt bearbeiten

Sie können die Parameter des ausgewählten Multieffekts nach Ihren Vorstellungen bearbeiten. Welche Parameter das im Einzelnen sind, hängt von der Effektart ab.

### 1 Drücken Sie die MULTI-Taste, um die MULTI EFFECT-Seite aufzurufen.

Hier können Sie die Parameter bearbeiten.



Im unteren Bereich der Seite sehen Sie die einzelnen Effekte des Multieffekts jeweils abgekürzt auf einer Art Registerkarte. Diese Effekte sind in der dargestellten Reihenfolge in einer Kette verbunden. Die vorgegebene Reihenfolge lässt sich nicht ändern.

### 2 Wählen Sie mithilfe der Cursorstasten ◀/▶ den Effekt aus, den Sie bearbeiten wollen.

Die änderbaren Effektparameter werden nun im oberen Bereich aufgelistet.

Einzelheiten zu den Effekten siehe „Voreinstellungen für den Multieffekt“ auf S. 122.

### Tipp

Mithilfe eines externen Expression-Pedals können Sie bei jedem Effekt der vierten Stufe (Flanger, Phaser, Chorus, Exciter, Pitch, Tremolo, Vibrato, Wah) einen vorgegebenen Parameter steuern. Stellen Sie hierzu die Option PEDAL auf ON.

## Einstellungen aus der Multieffekt-Bibliothek laden

Sie können voreingestellte Multieffekte oder eigene Einstellungen aus der Bibliothek laden.

- 1 Drücken Sie auf der Multieffekt-Parameter-Seite **YES/ENTER**:



- 2 Mithilfe der Cursortasten ◀/▶ wählen Sie nun die **PRESET-Speicherbänke** (werksseitige

**Voreinstellungen), die USER-Speicherbänke (Benutzereinstellungen) oder SAVE, um die aktuellen Einstellungen zu speichern.**

In der linken Spalte der PRESET-Speicherbänke sehen Sie eine Beschreibung des jeweiligen Effekts (GRUNGE, CLEAN FUNK usw.).

Die Liste enthält die Namen der Voreinstellungen (links) sowie die beiden verwendeten Haupteffekte (rechts).

- 3 Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursortasten ▼/▲ die gewünschte **Multieffekt-Einstellung** aus.
- 4 Drücken Sie **YES/ENTER**.

Die gewählte Einstellung wird als Multieffekt für den aktuellen Eingang/Kanal übernommen, und die Parameter erscheinen auf der MULTI EFFECT-Seite.

## Einstellungen in der Multieffekt-Bibliothek speichern

Sie können Änderungen an den werksseitigen Voreinstellungen als eigene Benutzereinstellung abspeichern.

- 1 Drücken Sie auf der **MULTI EFFECT-Seite die YES/ENTER-Taste, um die MULTI EFFECT LIBRARY-Seite aufzurufen.**
- 2 Wählen Sie mithilfe der Cursortasten ◀/▶ die Option **SAVE**.
- 3 Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursortasten ▲/▼ den Speicherplatz, auf dem die neue Benutzereinstellung abgelegt werden soll.

Wenn Sie möchten, können Sie der Einstellung einen aussagekräftigen Namen geben (siehe „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18).

### Anmerkung

Damit Sie nicht den Überblick verlieren, sind in der rechten Spalte grundsätzlich die beiden Effektarten aufgeführt, auf denen die Einstellung basiert (z. B. DIST-FLG).

- 4 Drücken Sie die **YES/ENTER-Taste, um die Einstellung zu speichern und zur MULTI EFFECT-Seite zurückzukehren.**

### Wichtig

Eine auf diesem Speicherplatz vorhandenen Einstellung wird ohne Sicherheitsabfrage überschrieben.

## Der Einzeleffekt

Mit dem Einzeleffekt steht Ihnen ein hochwertiger Effekt zur Verfügung, der nicht in einzelne Kanäle eingefügt wird, sondern fest dem internen Effektweg (Loop) zugewiesen ist. Am nützlichsten ist der Einzeleffekt während des Abmischens oder beim Mastern, aber Sie können ihn natürlich jederzeit einsetzen. Bei der Aufnahme wird er jedoch auf den Spuren nicht mit aufgezeichnet.

**Damit der Effekt auf Ihre Kanäle oder Eingänge wirkt, müssen Sie die LOOP LEVEL-Regler der Kanäle/Eingänge auf der SEND-Seite aufdrehen.**

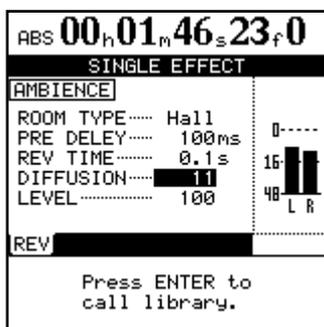
Diese finden Sie zusammen mit der Pre-/Post-Option auf der EFFECT SEND-Seite (siehe „Externe Effekte nutzen“ auf S. 36).

Das Effektsignal wird in den Summenbus oder in die Zwischenmischung weitergeleitet („Eine Zwischenmischung erstellen“ auf S. 65).

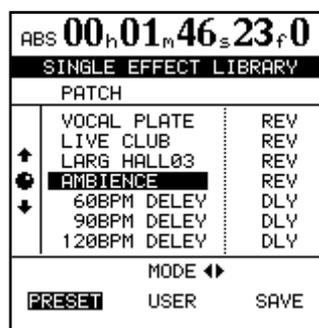
### Den Einzeleffekt auswählen

#### 1 Drücken Sie die SINGLE-Taste.

Die Taste leuchtet auf, und auf dem Display erscheint die SINGLE EFFECT-Seite:



#### 2 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die Bibliothek aufzurufen.



#### 3 Wählen Sie mithilfe der Cursortasten ◀/▶ die Voreinstellungen (PRESET), die Benutzereinstellungen (USER) oder die Option SAVE, um die aktuellen Einstellungen abzuspeichern.

#### 4 Blättern Sie in der angezeigten Liste nach oben oder unten, und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der YES/ENTER-Taste.

### Einen Einzeleffekt speichern

Wie bei den Vokal- und Multieffekten haben Sie auch beim Einzeleffekt die Möglichkeit, eigene Einstellungen als Benutzereinstellung zu speichern.

#### 1 Drücken Sie bei geöffneter SINGLE EFFECT-Seite die YES/ENTER-Taste, um die SINGLE EFFECT LIBRARY-Seite aufzurufen.

#### 2 Wählen Sie mithilfe der Cursortasten ◀/▶ die Option SAVE.

#### 3 Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursortasten ▲/▼ den Speicherplatz, auf dem die Einstellungen abgelegt werden sollen.

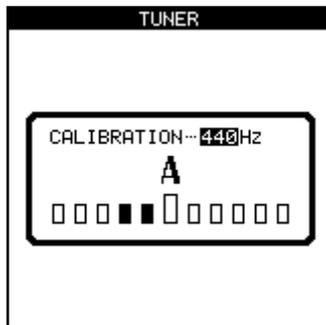
Wenn Sie wollen, können Sie der Benutzereinstellung einen Namen geben (siehe „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18).

#### 4 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die Einstellung zu speichern und zur SINGLE EFFECT-Seite zurückzukehren.

## Stimmfunktion

Zwar handelt es sich hierbei streng genommen nicht um einen Effekt, aber Sie rufen die Stimmfunktion aus dem Effektbereich heraus auf.

**Drücken Sie die umgeschaltete MULTI-Taste, um die TUNER-Seite anzuzeigen.**



Für die Stimmfunktion können Sie das Signal von Eingang **H** (das für Gitarren und Bässe reserviert ist)

nutzen. Andere Eingänge stehen für diese Funktion nicht zur Verfügung. Wenn Sie einen Ton spielen, zeigt das Stimm-Modul des 2488MKII die nächstgelegene Note an. An den Balken unter dem Notennamen können Sie ablesen, ob der gespielte Ton höher (die Balken rechts der Mitte sind hervorgehoben) oder tiefer (die Balken links der Mitte sind hervorgehoben) als die tatsächliche Note ist. Wenn der größere Balken in der Mitte hervorgehoben ist, ist das Instrument auf die angezeigte Note gestimmt.

Sie können die Frequenz des Kammertons A gegebenenfalls auf einen von 440 Hz abweichenden Wert einstellen.

**Verlassen Sie die Stimmfunktion, indem Sie erneut die umgeschaltete MULTI-Taste drücken.**

## Verwalten Ihrer Songs

Die im Folgenden beschriebenen Verfahren haben zwar nicht direkt etwas mit der Aufnahme zu tun, aber Sie sollten sie auf jeden Fall kennen, um den

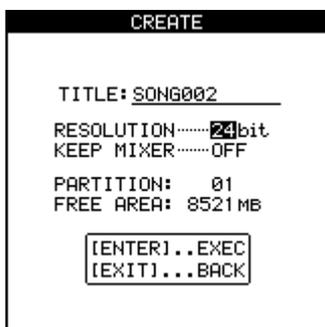
Recorder optimal nutzen zu können. Sie finden die Funktionen im SONG-Menü der Hauptseite.

**Drücken Sie MENU, gehen Sie auf SONG, und drücken Sie YES/ENTER.**

### Einen Song erstellen

Bevor Sie mit einer neuen Aufnahme beginnen, müssen Sie zunächst einen Song erstellen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- 1 **Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursorstasten die Option CREATE, und drücken Sie YES/ENTER.**



- 2 **Wählen Sie mithilfe des Rads die gewünschte Auflösung (RESOLUTION): 16 Bit oder 24 Bit.**

Aufnahmen mit 24 Bit weisen einen größeren Dynamikumfang auf, benötigen aber auch mehr Speicherplatz auf der Festplatte. Audio-CDs haben eine Auflösung von 16 Bit.

- 3 **Markieren Sie mithilfe der Cursorstasten ▲/▼ die Option KEEP MIXER, und wählen Sie mithilfe des Rads entweder ON oder OFF.**

Mit der Einstellung ON werden die aktuellen Einstellungen des Mixers (einschließlich der Effekte und Momentaufnahmen) für den neuen Song übernommen. Mit der Einstellung OFF werden die Mixereinstellungen beim Erstellen des neuen Songs auf die werksseitigen Vorgabewerte zurückgesetzt.

- 4 **Verwenden Sie das Rad und die Cursorstasten, um dem Song einen Namen aus bis zu 12 Zeichen zu geben (siehe „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18).**

- 5 **Drücken Sie YES/ENTER, wenn Sie fertig sind.**  
Auf dem Display erscheint die Hauptseite.

### Einen Song laden

Um einen zuvor gespeicherten Song von der Festplatte zu laden, gehen Sie wie folgt vor (der aktuelle Song wird zuvor automatisch gespeichert):

- 1 **Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursorstasten die Option LOAD, und drücken Sie YES/ENTER.**

LOAD	
SONG	SIZE
FIRE	823MB
ROCK*N ROLL	941MB
WALTZ FOR...	823MB
↑ TRILOGY	941MB
● MY DREAM	823MB
↓ REVOLUTION	941MB
SOMEDAY MY..	823MB
LOOKING FOR	941MB
HURRICANE	823MB
RESOLUTION:	24bit
PARTITION :	01

- 2 **Wählen Sie den zu ladenden Song.**

Der aktuelle Song wird automatisch gespeichert, und der ausgewählte Song wird von der Festplatte geladen.

#### Wichtig

*In diesem Menü werden nur die Songs ausgelesen, die auf der aktuell ausgewählten (aktiven) Festplattenpartition gespeichert sind. Wenn Sie einen Song von einer anderen Partition laden möchten, müssen Sie diese zunächst auswählen (siehe „Die aktive Partition auswählen“ auf S. 16).*

## Einen Song speichern

Um den aktuellen Song auf der Festplatte abzuspeichern, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 **Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursortasten die Option SAVE, und drücken Sie YES/ENTER.**

Während des Speichervorgangs erscheinen entsprechende Meldungen auf dem Display. Der aktuelle Song wird nach dem Speichern neu geladen, und Sie können mit der Arbeit fortfahren.

### VORSICHT

Immer, wenn Sie einen anderen Song laden oder das 2488MKII herunterfahren, werden die Änderungen am aktuellen Song zuvor automatisch gespeichert. Durch einen Stromausfall, versehentliches Herausziehen des Netzkabels oder ähnliche Unterbrechungen der Stromversorgung können jedoch Songdaten verloren gehen. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen nachdrücklich, Ihre Arbeit häufig zu speichern. Das gilt vor allem nach wichtigen Aufnahmen oder umfangreichen Bearbeitungen des Audiomaterials.

## Zur zuvor gespeicherten Version eines Songs zurückkehren

Wenn Sie einen Song gespeichert haben, die Änderungen jedoch verwerfen und mit der zuletzt gespeicherten Version weiterarbeiten wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 **Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursortasten die Option REVERT, und drücken Sie YES/ENTER.**

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage.

- 2 **Drücken Sie YES/ENTER, wenn Sie alle Änderungen seit dem letzten Speichern verwerfen wollen.**

Andernfalls drücken Sie NO/EXIT.

### VORSICHT

Alle Aufnahmen und Bearbeitungsschritte, die Sie seit dem letzten Speichervorgang vorgenommen haben, gehen verloren und verschwinden aus der Undo-Liste. Sobald Sie zu einer älteren Version zurückgekehrt sind, lässt sich dies nicht mehr rückgängig machen. Vergewissern Sie sich also, dass Sie wirklich auf die Arbeit nach dem letzten Speichern verzichten wollen, bevor Sie zu einer zuvor gespeicherten Version zurückkehren.

## Einen Song löschen

### VORSICHT

Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden; ein gelöschter Song ist endgültig verloren. Gehen Sie daher beim Löschen von Songs mit Bedacht vor.

Um Platz auf einer Festplattenpartition zu schaffen und einen oder mehrere Songs zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 **Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursortasten die Option ERASE, und drücken Sie YES/ENTER.**

ERASE	
SONG	SIZE
✓ FIRE	823 MB
ROCK'N ROLL	941 MB
WALTZ FOR...	823 MB
↑ TRILOGY	941 MB
⊙ MY DREAM	823 MB
↓ REVOLUTION	941 MB
SOMEDAY MY..	823 MB
LOOKING FOR	941 MB
HURRICANE	823 MB
RESOLUTION: 24bit	
PARTITION : 01	
FREE AREA : 8521MB	

- 2 **Wählen Sie die zu löschenden Songs aus, indem Sie sie mithilfe des Rads und der INSERT-Taste mit einem Häkchen markieren.**

Wenn Sie versehentlich einen Song markiert haben, der nicht gelöscht werden soll, können Sie die Markierung mithilfe der DELETE-Taste wieder entfernen.

- 3 **Drücken Sie YES/ENTER, um die markierten Songs zu löschen.**

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage.

- 4 **Drücken Sie YES/ENTER, wenn Sie die Songs wirklich löschen wollen.**

### Wichtig

- In diesem Menü können nur Songs gelöscht werden, die auf der aktuell ausgewählten Festplattenpartition gespeichert sind. Wenn Sie einen Song von einer anderen Partition löschen möchten, müssen Sie diese zunächst auswählen (siehe „Die aktive Partition auswählen“ auf S. 16).
- Falls Sie alle Songs einer Partition zum Löschen ausgewählt haben, wird automatisch ein neuer Song angelegt, nachdem alle vorhandenen Songs gelöscht worden sind.

## Songs kopieren

Neben dem einfachen Kopieren von Songs mit dem Zweck, eine andere Version zu bearbeiten, können Sie diesen Menüpunkt auch dazu nutzen, Songs auf einer anderen Partition zu sichern (Sie können auch Sicherungskopien auf CD-R oder einem Computer erstellen, doch dies ist ein eigener Vorgang).

- 1 **Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursortasten die Option COPY, und drücken Sie YES/ENTER.**

COPY	
SONG	SIZE
✓ FIRE	823 MB
ROCK*N ROLL	941 MB
WALTZ FOR...	823 MB
↑ TRILOGY	941 MB
⊙ MY DREAM	823 MB
↓ REVOLUTION	941 MB
SOMEDAY MY..	823 MB
LOOKING FOR	941 MB
HURRICANE	823 MB
RESOLUTION: 24bit	
PARTITION : 01	
TOTAL : 1646 MB	

- 2 **Wählen Sie die zu kopierenden Songs aus, indem Sie sie mithilfe des Rads und der INSERT-Taste mit einem Häkchen markieren.**

Wenn Sie versehentlich einen Song markiert haben, der nicht kopiert werden soll, können Sie die Markierung mithilfe der **DELETE**-Taste wieder entfernen.

- 3 **Wenn alle zu kopierenden Songs markiert sind, drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**

Es erscheint eine Liste mit den gegenwärtig vorhandenen Partitionen.

- 4 **Wählen Sie mithilfe des Rads die Partition aus, auf die Ihre Auswahl kopiert werden soll, und drücken Sie YES/ENTER.**

Das 2488MKII fragt nun, ob Sie den Kopiervorgang tatsächlich durchführen wollen.

- 5 **Drücken Sie YES/ENTER, um zu bestätigen.**

### Wichtig

- Das Kopieren kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Bitte haben Sie etwas Geduld, und achten Sie darauf, dass Sie das 2488MKII inzwischen auf keinen Fall ausschalten.
- Falls Sie einen Song auf die Partition kopieren, auf der er sich ursprünglich befand, wird er mit demselben Titel kopiert. Die Liste enthält also zwei Songs gleichen Namens. Wenn Sie zwei Kopien desselben Songs auf einer Partition wünschen, sollten Sie einen der Songs unmittelbar nach dem Kopieren umbenennen.
- In der Liste, aus der Sie die zu kopierenden Songs auswählen, werden jeweils nur die Songs der aktuell ausgewählten Partition angezeigt. Wenn Sie Songs von verschiedenen Partitionen kopieren wollen, müssen Sie die Partitionen nacheinander auswählen und dort jeweils die gewünschten Songs markieren.

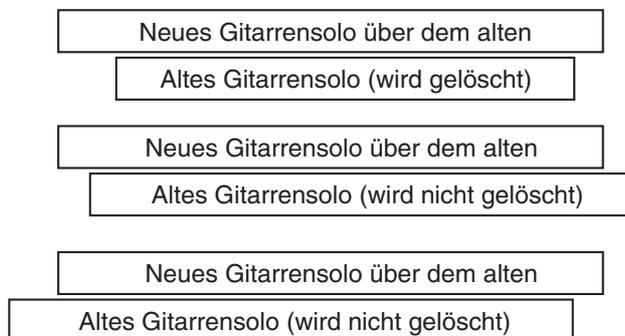
## Nicht benötigte Audiodaten aus einem Song löschen

Neben den eigentlichen Audiodaten und der Playlist enthält ein Song möglicherweise auch „ungenutzte“ Audiodaten.

Auch wenn Sie eine Spur vollständig überschreiben, werden die darauf enthaltenen Audiodaten nicht wirklich gelöscht. Sie verbleiben vielmehr auf der Festplatte.

Vollständig überschriebene Audiodaten bezeichnen wir als ungenutzt. Im Folgenden zeigen wir Ihnen, wie Sie ungenutzte Audiodaten löschen können.

Wie Sie anhand der Abbildung sehen können, werden bei diesem Vorgang alte Audiodaten nur dann gelöscht, wenn sie vollständig von neuen überschrieben wurden.



## Einen Song schützen

Um versehentliche Änderungen an einem Song zu verhindern, können Sie ihn mit einem Schreibschutz versehen.

Wenn ein Song geschützt ist,

- ist keine Aufnahme möglich (die **REC**-Tasten der Spuren sind deaktiviert),
- können Sie ihn nicht mithilfe der Bearbeitungsfunktionen verändern oder über das SONG-Menü löschen,
- können Sie keine Marken setzen und bearbeiten (ausgenommen sind der IN- und der OUT-Punkt für wiederholte Wiedergabe),
- können Sie nicht die Zuweisungen virtueller Spuren dauerhaft ändern. Zwar können Sie virtuelle Spuren zu Abhörzwecken anders zuweisen, aber die Änderungen lassen sich nicht speichern.

Auf Displayseiten, die Songs auflisten (beispielsweise beim Laden), erkennen Sie schreibgeschützte Songs an einem kleinen Vorhängeschloss-Symbol neben dem Songtitel.

Auch ungenutzte Audiodaten in virtuellen Spuren (siehe „Virtuelle Spuren“ auf S. 74), die keinen physischen Spuren zugewiesen sind, werden bei dem nachfolgend beschriebenen Vorgang gelöscht.

### Wichtig

*Durch diesen Vorgang werden die ungenutzten Audiodaten des Songs endgültig gelöscht. Er kann nicht rückgängig gemacht werden. Vor dem Löschen können Sie jedoch eine Sicherungskopie des Songs auf CD-R oder einen Computer übertragen. Falls Sie es sich später anders überlegen, können Sie diese Version zurückholen.*

Um ungenutzte Audiodaten auf der Festplatte zu löschen und so Speicherplatz freizugeben, gehen Sie wie folgt vor:

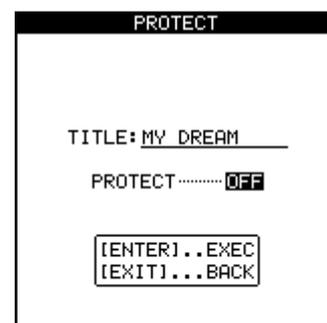
- 1 Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursortasten die Option DELETE UNUSED, und drücken Sie YES/ENTER.**

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage.

- 2 Wenn Sie alle ungenutzten Parts des Songs löschen wollen, drücken Sie YES/ENTER.**

Sie können jeweils immer nur den aktuell geladenen Song schützen bzw. dessen Schutz aufheben. Natürlich können Sie aber mehrere Songs als geschützt oder ungeschützt auf Festplatte speichern.

- 1 Markieren Sie im SONG-Menü mithilfe der Cursortasten die Option PROTECT, und drücken Sie YES/ENTER.**
- 2 Wählen Sie mithilfe des Rads entweder ON (geschützt) oder OFF (ungeschützt), und bestätigen Sie Ihre Wahl mit YES/ENTER.**



## Laufwerkssteuerung

Die meisten Tasten der Laufwerkssteuerung funktionieren beim 2488MKII wie bei einem normalen Kasset-

tenrecorder. Es gibt aber einige wichtige Unterschiede, auf die wir im Folgenden näher eingehen.

### Die Wiedergabeposition bestimmen

Das 2488MKII bietet Ihnen eine Reihe von Möglichkeiten, die Position zu bestimmen, an der beim Drücken der **PLAY**-Taste die Wiedergabe einsetzt.

Einige finden Sie im Abschnitt über die Locatorfunktionen beschrieben. Wie Sie die Laufwerkstasten nutzen, um die Wiedergabemarke zu versetzen, lesen Sie hier.

**Zurück auf Null (Return to zero, RTZ)** Um die Wiedergabemarke zum Nullpunkt Ihres Songs (ausgedrückt in absoluten Zeitwerten) zurück zu setzen:

**Halten Sie die STOP-Taste gedrückt, und drücken Sie REW.**

Die Wiedergabe/Aufnahme wird beendet, und die Wiedergabemarke kehrt zur Nullposition zurück.

### Letzte Aufnahmeposition (Last Recording

**Position, LRP)** Dies ist eine äußerst nützliche Funktion, mit der Sie augenblicklich zu der Position zurückkehren, an der Sie die letzte Aufnahme gestartet haben. Nutzen Sie diese Funktion in den folgenden Situationen (dies sind natürlich nur Beispiele, und Sie können eigene Anwendungszwecke finden):

- Nachdem Sie einen misslungenen Take während der Aufnahme abgebrochen haben und sofort noch einmal von vorn beginnen möchten.
- Wenn Sie einen Take unmittelbar nach der Aufnahme anhören möchten.
- Wenn Sie nacheinander eine Reihe verschiedener Spuren aufnehmen wollen, die alle an derselben Stelle beginnen.
- Wenn Sie nach einem Take dessen Anfang als Marke setzen wollen.

Um bei gestoppter Wiedergabe, während der Wiedergabe oder während der Aufnahme zu der Position zurückzukehren, an der die letzte Aufnahme begonnen hat:

**Halten Sie die STOP-Taste gedrückt, und drücken Sie F FWD.**

Die Wiedergabe/Aufnahme wird beendet, und die Wiedergabemarke kehrt zum Beginn der letzten Aufnahme zurück.

### Wiedergabeposition mit dem Rad ansteuern

**(Jog-Modus)** Um die Wiedergabeposition genau zu positionieren, können Sie das Rad verwenden. Sie

können vorwärts und rückwärts durch die Aufnahme gehen und hören dabei das Audiomaterial mit verminderter Geschwindigkeit ab, und zwar je nach der Drehrichtung des Rads vorwärts oder rückwärts.

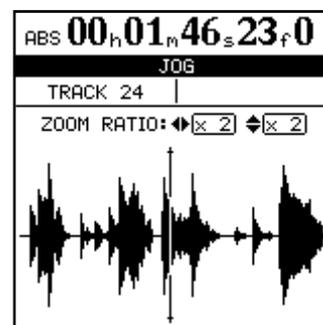
#### Anmerkung

Das 2488MKII ist in der Lage, Wiedergabepositionen auf ein Zehntelframe genau anzusteuern. Die Länge eines Frames hängt von der Framerate ab (24 bis 30 Frames pro Sekunde). Bei dieser Geschwindigkeit entspricht ein Zehntelframe einer Genauigkeit von einer 300stel- bis 240stel-Sekunde.

**1 Bewegen Sie die Wiedergabemarke in die ungefähre Nähe der gewünschten Stelle.**

**2 Halten Sie die STOP-Taste gedrückt, und drücken Sie die PLAY-Taste.**

Das Laufwerk geht in den Jog-Modus über, und das **JOG**-Lämpchen leuchtet auf. Auf dem Display erscheint eine Wellenform der ausgewählten Spur an der Wiedergabeposition.



**3 Drücken Sie die SELECT-Taste der Spur, die Sie angezeigt haben möchten.**

Bei Stereospuren können Sie eine der **SELECT**-Tasten 13/14 bis 23/24 drücken, um zwischen der geradzahligem und der ungeradzahligem Spur umzuschalten. Auf dem Display erscheint die Wellenform der gewählten Spur.

**Mithilfe der Cursorstasten ◀ und ▶ können Sie horizontal aus- und einzoomen.**

Anders ausgedrückt: Wenn Sie die ▶-Taste drücken, vergrößert sich der Raum, den ein bestimmter Zeitabschnitt auf dem Display einnimmt. Drücken Sie die ◀-Taste, damit derselbe Zeitabschnitt weniger Raum auf dem Display beansprucht.

Die drei verfügbaren Zoomstufen sind: 1 x, 2 x (ermöglicht Einstellungen mit Einzelframe-Genauig-

keit) und 32 x (ermöglicht Einstellungen mit einer ungefähren Genauigkeit von 10 Subframes). Die Auflösung erscheint unterhalb der Zeitanzeige.

#### **Mithilfe der Cursortasten ▲ und ▼ können Sie den vertikalen Anzeigemaßstab anpassen (also die Darstellung des Pegels).**

Hierfür stehen Ihnen die Zoomstufen 1 x, 2 x, 4 x, 8 x, 16 x und 32 x zur Verfügung. Mit der ▲-Taste erhöhen Sie den vertikalen Maßstab der Anzeige, und mit der ▼-Taste verkleinern Sie den Maßstab.

#### **Tipp**

*Sollten Sie beim Aufrufen dieser Anzeige überhaupt keine Wellenform sehen, zoomen Sie den Pegel mithilfe der ▲-Taste, damit Sie auch leise Passagen erkennen können.*

#### **4 Gehen Sie mithilfe des Rads zur gewünschten Wiedergabeposition.**

Das Audiomaterial der ausgewählten Spur können Sie während des Durchsuchens über Ihr Monitorsystem abhören.

#### **Tipp**

*Um die Wiedergabemarke über den Rand der Seite hinaus zu bewegen, halten Sie die **F FWD**-Taste oder die **REW**-Taste gedrückt. Die Spuren werden mit normaler Geschwindigkeit vorwärts oder rückwärts wiedergegeben. Die Wiedergabe wird beendet, sobald Sie die jeweilige Taste loslassen.*

#### **5 Drücken Sie STOP (alternativ können Sie auch YES/ENTER oder NO/EXIT drücken), um zur Hauptseite zurückzukehren.**

Die Wiedergabemarke befindet sich nun an der gewünschten Stelle.

Auf der Hauptseite wird nun die soeben gewählte Wiedergabeposition angezeigt.

#### **Wichtig**

*Da Sie mithilfe des Rads jeweils nur eine Spur abhören können, ist in diesem Modus auch immer nur eine Spur eines Stereopaars hörbar. Sollte dies das Abhören beeinträchtigen, können Sie auch in Mono abhören (siehe „Abhören“ auf S. 41).*

### **Schneller Vor- und Rücklauf**

Auf einem Kassettenrecorder dient der schnelle Vor- und Rücklauf dazu, das Band vor- bzw. zurückzuspuhlen. Ein Festplattenrecorder wie das 2488MKII bietet Ihnen wesentlich mehr Komfort. Seine Tasten für den schnellen Vor- und Rücklauf können Sie wie folgt nutzen:

**Wenn Sie während der Wiedergabe die F FWD-Taste oder REW-Taste drücken und halten, bewegt sich die Wiedergabemarke mit zehnfacher Geschwindigkeit vorwärts bzw. rückwärts.**

Das 2488MKII zeigt dies durch ein FF x10 bzw. ein REW x10 auf der Hauptseite des Displays an.

Währenddessen blinkt das **PLAY**-Lämpchen und der Ton wird stummgeschaltet.

Sobald Sie die **F FWD**- oder **REW**-Taste loslassen, setzt die Wiedergabe an der erreichten Position ein.

**Wenn die Wiedergabe gestoppt ist, können Sie die F FWD- oder REW-Taste drücken, um den schnellen Vor- bzw. Rücklauf zu starten.**

Das Gerät stoppt an der Position, an der Sie die jeweilige Taste loslassen.

#### **Wichtig**

*Während einer Aufnahme steht Ihnen diese Funktion nicht zur Verfügung.*

### **Marken ansteuern**

Durch kurzes Drücken der **F FWD**-Taste springt die Wiedergabeposition zur nächsten Marke. Durch kurzes Drücken der **REW**-Taste springt die Wiedergabe-

position zur vorhergehenden Marke. Nähere Informationen zum Setzen und Verwenden von Marken finden Sie im Abschnitt „Marken“ auf S. 58.

## Aufnehmen

Sobald Sie die aktive Partition und einen Song ausgewählt haben, können Sie mit dem Aufnehmen beginnen. Um bei gestopptem Laufwerk eine Aufnahme zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 **Mindestens eine Spur sollte sich in Aufnahmebereitschaft befinden (drücken Sie die REC-Tasten der Spuren, auf die Sie aufnehmen wollen).**

Die **REC**-Tasten beginnen zu blinken.

Da es sich bei den Spuren 13 bis 24 um Stereospuren handelt, erfolgt die Aufnahme stets auf beide Spuren eines Paares.

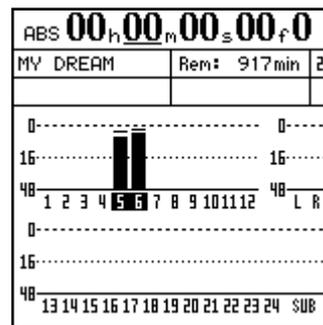
- 2 **Halten Sie die RECORD-Taste gedrückt, und drücken Sie die PLAY-Taste.**

Sowohl das grüne **PLAY**-Lämpchen als auch das rote **RECORD**-Lämpchen leuchten auf. Die blinkenden **REC**-Tasten leuchten nun konstant.

- 3 **Um die Aufzeichnung zu stoppen, drücken Sie die STOP-Taste.**

### Anmerkung

Die auf der Hauptseite invers dargestellten Spurnummern zeigen an, dass auf diese Spuren aufgenommen wird oder dass sie sich in Aufnahmebereitschaft befinden (siehe Abbildung).



## Punch-Aufnahme

Um während der Wiedergabe in den Aufnahmemodus überzugehen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 **Versetzen Sie eine oder mehrere Spuren in Aufnahmebereitschaft, indem Sie die jeweiligen REC-Tasten drücken.**

Die gedrückten Tasten beginnen zu blinken.

- 2 **Starten Sie die Wiedergabe des Songs, indem Sie die PLAY-Taste drücken.**

Das **PLAY**-Lämpchen leuchtet auf.

- 3 **Drücken Sie die RECORD-Taste an der Stelle, an der Sie mit der Aufnahme beginnen wollen.**

Das **RECORD**-Lämpchen leuchtet auf, und die **REC**-Tasten der ausgewählten Spuren beginnen konstant zu leuchten.

**Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie entweder die STOP-Taste oder die PLAY-Taste (Aufnahme endet, Wiedergabe wird fortgesetzt).**

### Wichtig

Bevor Sie eine Aufnahme beginnen können, muss mindestens eine Spur in Aufnahmebereitschaft versetzt worden sein. Es ist auch nicht möglich, zum Starten der Aufnahme die **REC**-Tasten der gewünschten Spuren zu verwenden.

## Freihändig aufnehmen

Sie können auch einen geeigneten Fußschalter (beispielsweise den als Zubehör erhältlichen Tascam RC-30P) an die **PUNCH**-Buchse auf der Gerätevorderseite anschließen und ihn dazu verwenden, die Aufnahme zu starten.

**Wenn Sie während der Wiedergabe den Fußschalter betätigen, gehen zuvor in Aufnahme-**

**bereitschaft versetzte Spuren in den Aufnahmemodus über.**

**Drücken Sie den Fußschalter während der Aufnahme, kehren die Spuren in den normalen Wiedergabemodus zurück.**

## Aufnahmen rückgängig machen

Anders als auf einem Kassettenrecorder können Sie Aufnahmen rückgängig machen. Selbst wenn Sie wichtige Audiodaten versehentlich überschrieben haben, können Sie das Original mithilfe der Funktion

„Rückgängig machen“ wiederherstellen. Näheres zu dieser Funktion unter „Rückgängig und Wiederherstellen“ auf S. 71.

## Aufnahmen proben

Selbst mit den Funktionen zum Rückgängigmachen und den virtuellen Spuren des 2488MKII ist es hin und wieder hilfreich, einen Take proben zu können, ohne dabei etwas auf die Festplatte zu schreiben. Am nützlichsten ist diese Funktion sicherlich bei Auto-Punch-Aufnahmen (siehe „Auto-Punch-Funktionen“ auf S. 62), aber sie kann durchaus auch in anderen Situationen von Vorteil sein.

Bei einer Probeeinspielung entsprechen die Aufnahme- und Abhörfunktionen und die übrigen Einstellungen denen einer tatsächlichen Aufnahme.

Obwohl das Eingangssignal in die aufzunehmende Spur gelangt, wird es jedoch nicht auf die Festplatte geschrieben.

**Um den Probemodus zu aktivieren, drücken Sie einfach die RHSL-Taste, worauf das zugehörige Lämpchen aufleuchtet.**

Während der simulierten Aufnahme blinkt das **RECORD**-Lämpchen anstatt konstant zu leuchten und zeigt damit an, dass es sich um eine Probeeinspielung handelt.

## IN-Punkt, OUT-Punkt, TO-Punkt, FROM-Punkt

Bei den mit IN, OUT, TO und FROM bezeichneten Punkten handelt es sich um besondere Marken, mit denen Sie für verschiedenen Funktionen des 2488MKII Abschnitte markieren. Den IN- und den OUT-Punkt benötigen Sie für die wiederholte Wie-

dergabe und Auto-Punch-Aufnahmen. Beim Bearbeiten von Spuren verwenden Sie alle vier Punkte (siehe „Wiederholte Wiedergabe“ und „Auto-Punch-Funktionen“ auf S. 62 und „Die Spurbearbeitungsfunktionen“ auf S. 66).

### Die Punkte setzen

Gehen Sie wie folgt vor, um diese Punkte zu setzen:

- 1 Bewegen Sie die Wiedergabemarke zu der Stelle, an der der Punkt gesetzt werden soll.**
- 2 Halten Sie die LOCATE-Taste gedrückt, und drücken Sie anschließend die Taste des jeweiligen Punkts (IN, OUT, TO oder FROM).**

Eine der Meldungen `Set IN!`, `Set OUT!`, `Set TO!` oder `Set FROM!` erscheint.

### Wichtig

Während der wiederholten Wiedergabe oder im Auto-Punch-Modus können Sie die Punkte nicht setzen.

### Die Punkte bearbeiten

Wenn Sie die Punkte gesetzt haben, kann es erforderlich sein, ihre Position anschließend etwas zu korrigieren und sie etwas nach vorn oder hinten zu verschieben.

### Wichtig

Wenn die wiederholte Wiedergabe eingeschaltet ist (das **REPEAT**-Lämpchen leuchtet), lassen sich die Punkte nicht bearbeiten.

Um die Position eines Punkts zu korrigieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie die Taste des Punkts, den Sie korrigieren wollen (IN, OUT, TO oder FROM).**  
Der Punkt wird angesteuert.
- 2 Halten Sie die STOP-Taste gedrückt, und drücken Sie dann die PLAY-Taste.**  
Das **JOG**-Lämpchen leuchtet auf. Auf dem Display erscheint eine Wellenform des Audiomaterials am ausgewählten Punkt.

### Die Punkte ansteuern

**Um den entsprechenden Punkt anzusteuern, drücken Sie die IN, OUT, TO oder FROM-Taste.**

- 3 Drücken Sie die SELECT-Taste der Spur, die Sie angezeigt haben möchten.**  
Auf dem Display erscheint die Wellenform der gewählten Spur.
- 4 Gehen Sie wie im Abschnitt „Wiedergabeposition mit dem Rad ansteuern (Jog-Modus)“ auf S. 54 beschrieben vor, um die Größe der Darstellung zu ändern und die genaue Position anzufahren.**
- 5 Wenn Sie die gewünschte Position gefunden haben, halten Sie die SET-Taste gedrückt und drücken anschließend die Taste des zu korrigierenden Punkts (IN, OUT, TO oder FROM).**  
Auf dem Display erscheint wieder die Hauptseite. Denken Sie daran, dass diese Punkte nicht mit **YES/ENTER** gesetzt werden.

### Marken

Neben den Punkten IN, OUT, TO und FROM, die für Auto-Punch- und Bearbeitungsfunktionen verwendet werden, können Sie in jedem Song bis zu 999 weitere Marken, so genannte Locatormarken, setzen.

Sie können diese Marken nach Belieben einfügen, löschen, benennen und bearbeiten. Außerdem werden sie zusammen mit dem Song abgespeichert, was Ihnen ermöglicht, jederzeit wieder die Stellen in Ihrem Song aufzufinden, die Sie als wichtig markiert haben.

### Marken setzen

**Um an der aktuellen Wiedergabeposition eine Marke zu setzen, drücken Sie während der Wiedergabe, der Aufnahme oder bei gestopptem Laufwerk die INSERT-Taste.**

Während des schnellen Vor- oder Rücklaufs können Sie jedoch keine Marken setzen.

Neue Marken werden entsprechend der Reihenfolge, in der sie gesetzt wurden, durchnummeriert.

Die Bezeichnung der aktiven Marke erscheint auf der Hauptseite rechts unterhalb der Zeitleiste.

### Aktive Marken

Sobald die Wiedergabeposition eine Marke passiert, wird deren Bezeichnung auf dem Display angezeigt. Diese auf dem Display angezeigte Marke bezeichnen wir als die „aktive Marke“.

Wie im Folgenden beschrieben, können Sie auf die aktive Marke ganz einfach zugreifen, um sie zu benennen, zu bearbeiten oder zu löschen.

### Die aktive Marke benennen

Die aktive Marke können Sie während der Wiedergabe, der Aufnahme oder bei gestoppter Wiedergabe benennen.

**1 Wenn der aktuelle Name der aktiven Marke angezeigt wird (Mark XXX, nachdem Sie sie gesetzt haben), drücken Sie SHIFT + TITLE-Taste.**

Auf dem Display erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie den Namen wie im Abschnitt „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18 beschrieben bearbeiten können.

**2 Wenn Sie abschließend YES/ENTER drücken, wird der alte Name der Marke durch den neuen ersetzt.**

#### Tipp

Zum schnellen Eingeben von Namen können Sie auch aus einer Reihe vorgegebener Begriffe auswählen (siehe „Eigene Benennungen (User Word)“ auf S. 107).

### Die aktive Marke löschen

Sobald die Wiedergabe gestoppt ist, können Sie die aktive Marke löschen. Während der Wiedergabe oder einer Aufnahme können Sie sie nicht löschen (wenn Sie es versuchen, erscheint eine Meldung auf dem Display, die Sie mit NO/EXIT schließen müssen).

**Um die aktive Marke zu löschen, drücken Sie die DELETE-Taste.**

Den Löschvorgang müssen Sie nicht bestätigen. Es erscheint lediglich kurz die Meldung `Clear mark!` auf dem Display.

Die Marke unmittelbar davor (falls vorhanden) wird zur aktiven Marke, und ihr Name wird auf dem Display angezeigt.

#### Wichtig

Das Löschen einer Marke können Sie nicht rückgängig machen.

#### Tipp

Zum bequemen Löschen mehrerer Marken können Sie auch die MARK LIST-Seite nutzen (siehe „Die Markenliste nutzen“ auf S. 60).

### Die aktive Marke korrigieren

Sie können eine Feinabstimmung der Position von Marken vornehmen. Der Vorgang ähnelt dem Ver-

schieben der Wiedergabemarke mithilfe des Rads (siehe „Wiedergabeposition mit dem Rad ansteuern

(Jog-Modus“ auf S. 54), nur dass in diesem Fall die Position der aktiven Marke festgelegt wird.

Sie können die aktive Marke nur bei gestoppter Wiedergabe korrigieren. Während der Wiedergabe oder einer Aufnahme ist dies nicht möglich.

**1 Vergewissern Sie sich, dass die zu bearbeitende Marke auf dem Display angezeigt wird und die Wiedergabe gestoppt ist.**

**2 Drücken Sie die TRIM-Taste.**

Auf dem Display erscheint der Seitentitel TRIM sowie eine Wellenform des Audiomaterials an der aktuellen Marke.



**3 Drücken Sie die SELECT-Taste der Spur, die Sie angezeigt haben möchten.**

Auf dem Display erscheint die Wellenform der gewählten Spur.

Obwohl die Marke für alle Spuren gilt, kann es vorkommen, dass Sie wenig oder gar nichts sehen bzw. hören, und zwar dann, wenn Sie eine Spur ausgewählt haben, die an dieser Stelle keine Aufnahme enthält.

**4 Mithilfe der Cursortasten ◀ und ▶ können Sie horizontal aus- und einzoomen.**

Wenn Sie die ▶-Taste drücken, vergrößert sich der Raum, den ein bestimmter Zeitabschnitt auf dem Display einnimmt. Drücken Sie die ◀-Taste, damit derselbe Zeitabschnitt weniger Raum auf dem Display beansprucht. Die drei verfügbaren Zoomstufen

sind: x 1, x 2 (ungefähr Einzelframe-Genauigkeit) und x 32 (ungefähr Subframe-Genauigkeit). Die Zoomstufe erscheint unterhalb der Zeitanzeige.

**5 Mithilfe der Cursortasten ▲ und ▼ können Sie den vertikalen Anzeigemaßstab anpassen (also die Darstellung des Pegels).**

Hierfür stehen Ihnen die Zoomstufen 1 x, 2 x, 4 x, 8 x, 16 x und 32 x zur Verfügung. Mit der ▲-Taste erhöhen Sie den vertikalen Maßstab der Anzeige, und mit der ▼-Taste verkleinern Sie den Maßstab.

**Tip**

*Sollten Sie beim Aufrufen dieser Anzeige überhaupt keine Wellenform sehen, zoomen Sie den Pegel mithilfe der ▲-Taste, damit Sie auch leise Passagen erkennen können.*

**6 Bewegen Sie die Wiedergabemarke mithilfe des Rads an die gewünschte Position.**

Das Audiomaterial der ausgewählten Spur können Sie während des Durchsuchens über Ihr Monitorsystem abhören.

**Wichtig**

*Sie können die Marke nicht an eine Position verschieben, die vor der vorhergehenden bzw. hinter der nächsten Marke liegt.*

**7 Um die Wiedergabemarke über den Rand der Seite hinaus zu bewegen, halten Sie die F FWD-Taste oder die REW-Taste gedrückt.**

Die Spuren werden mit normaler Geschwindigkeit vorwärts oder rückwärts wiedergegeben. Die Wiedergabe wird beendet, sobald Sie die jeweilige Taste loslassen.

**8 Drücken Sie YES/ENTER, um die gewählte Position als neuen Wert der Marke anzunehmen und zur Hauptseite zurückzukehren.**

**Um ohne Änderung der Marke zur Hauptseite zurückzukehren, drücken Sie NO/EXIT. Die Wiedergabemarke befindet sich jedoch an der neu gewählten Stelle.**

**Zur vorherigen/nächsten Marke springen**

Um während der Wiedergabe oder bei gestopptem Laufwerk zur nächsten oder vor-

herigen Marke zu springen, drücken Sie kurz die F FWD- bzw. REW-Taste.

## Die Markenliste nutzen

Sobald Sie eine Marke speichern, wird sie in eine Liste eingetragen. Wenn Sie sie löschen, wird sie aus der Liste entfernt.

Nutzen Sie die Liste, um Marken aufzusuchen, zu löschen oder zu benennen. Beachten Sie, dass Sie die Position von Marken hier nicht ändern können.

**Drücken Sie die LOCATE-Taste, um die Liste anzuzeigen.**

MARK LIST	
TITLE	TIME
Mark 001	00:00:01:10
Mark 002	00:00:40:38
Mark 003	00:53:03:09

### Anmerkung

Selbst wenn die Zeitanzeige auf der Hauptseite Takte anzeigt oder sie die MIDI-Timecode-Anzeige ausgewählt haben, werden die Werte der Marken stets in absoluten Zeitwerten angezeigt.

Die Einträge der Liste erscheinen immer chronologisch geordnet und nicht in der Reihenfolge der Namen oder Nummern der Marken.

### Positionen mithilfe der Markenliste ansteuern

Um bestimmte Positionen mithilfe der Markenliste anzusteuern, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Drücken Sie die LOCATE-Taste.
- 2 Verwenden Sie das Rad oder die Cursortasten ▲/▼, um die gewünschte Marke auszuwählen.
- 3 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

## Positionen direkt ansteuern

Bei dieser Methode verwenden Sie die Cursortasten und das Rad, um eine bestimmte Position anzusteuern. Es gibt drei Modi für die Zeitanzeige auf der Hauptseite:

- ABS (absolute Zeitwerte),
- MTC (MIDI-Timecode) und
- BAR (taktbezogen).

Die BAR-Zeitanzeige basiert auf einer internen Tempotabelle, wie sie beispielsweise auch in einer Standard-MIDI-Datei enthalten ist. Näheres hierzu

Die Wiedergabeposition springt zur ausgewählten Marke.

**Marken mithilfe der Liste benennen** So ändern Sie die Bezeichnung einer Marke:

- 1 Drücken Sie die LOCATE-Taste.

Die MARK LIST-Seite erscheint.

- 2 Verwenden Sie das JOG/DATA-Rad oder die Cursortasten ▲/▼, um die zu benennende Marke auszuwählen.

- 3 Drücken Sie SHIFT + TITLE-Taste.

- 4 Geben Sie der Marke, wie im Abschnitt „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18 beschrieben, einen Namen.

- 5 Drücken Sie YES/ENTER, um den neuen Namen zu bestätigen.

Es erscheint wieder die Liste.

Sie können durchaus mehreren Marken denselben Namen geben, sodass sie sich nur durch ihre zeitliche Position unterscheiden. Dies kann jedoch verwirrend sein.

Die Punkte IN, OUT, TO und FROM können Sie nicht umbenennen, da sie besondere Funktionen haben.

**Marken mithilfe der Liste löschen** So löschen Sie Marken mithilfe der Liste

- 1 Drücken Sie die LOCATE-Taste.

Die MARK LIST-Seite erscheint.

- 2 Verwenden Sie das JOG/DATA-Rad oder die Cursortasten ▲/▼, um die zu löschende Marke auszuwählen.

- 3 Drücken Sie die DELETE-Taste, um die ausgewählte Marke zu löschen.

erfahren Sie im Kapitel 12 – „Metronom und MIDI-Funktionen“ (S. 99).

Bei den ersten beiden genannten Modi können Sie die gewünschte Position Subframe-genau ansteuern. Ein Frame enthält zehn Subframes, wobei die Länge eines Frames von der Framerate abhängt, die Sie auf der SYNCHRONISATION-Seite gewählt haben. Sie liegt in jedem Fall zwischen einer 1/30-Sekunde und einer 1/24-Sekunde. Im Modus BAR können Sie Positionen auf einzelne Taktzählzeiten genau ansteuern.

### Positionen direkt ansteuern (1)

In den ersten beiden Modi (ABS und MTC) geschieht das direkte Ansteuern wie folgt:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Wiedergabe gestoppt wurde.**  
Während der Wiedergabe oder Aufnahme ist kein direktes Ansteuern von Positionen möglich.
- 2 Sollte die Hauptseite nicht angezeigt werden, drücken Sie die HOME-Taste.**  
Am oberen Rand der Seite befindet sich ein Unterstrich-Cursor. Wenn oben links auf dem Display nicht ABS oder MTC angezeigt wird (sondern BAR), gehen Sie mit dem Cursor unter die Anzeige BAR, und drehen Sie das Rad nach links, bis ABS oder MTC angezeigt wird.
- 3 Gehen Sie mit den Cursortasten ◀ und ▶ auf eines der folgenden Felder: Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s), Frames (f) oder Subframes (Wert wird angezeigt, ist aber nicht gekennzeichnet).**

ABS 00<sub>h</sub> 00<sub>m</sub> 00<sub>s</sub> 00<sub>f</sub> 0

Stunden Minuten Sekunden Frames 10 Subframes

### Positionen direkt ansteuern (2)

Neben den eben beschriebenen ABS- und MTC-Zeiten können Sie bestimmte Positionen auch mithilfe eines musikalischen Zeitmaßes aufsuchen. Dazu müssen auf dem Display Takte und Zählzeiten (Taktschläge) angezeigt werden und das 2488MKII muss mit einer Tempotabelle synchronisiert sein.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Wiedergabe gestoppt wurde.**  
Während der Wiedergabe oder Aufnahme ist kein direktes Ansteuern von Positionen möglich.
- 2 Sollte die Hauptseite nicht angezeigt werden, drücken Sie die HOME-Taste.**  
Am oberen Rand der Seite befindet sich ein Unterstrich-Cursor. Falls links oben auf dem Display nicht das Kürzel BAR angezeigt wird (es wird also MTC oder ABS angezeigt), gehen Sie mit dem Cursor zum linken Feld und drehen das Rad im Uhrzeigersinn, bis BAR angezeigt wird.
- 3 Verwenden Sie die Cursortasten, um den Unterstrich-Cursor zu einem der folgenden Werte zu bewegen: Taktnummer (3-stellig) oder Taktschlag (2-stellig).**

BAR 012 - 03 ♪=120  
Taktnummer Taktschlag

- 4 Erhöhen oder vermindern Sie den Wert über dem Cursor mithilfe des Rads (in der Abbildung oben befindet sich der Cursor unter dem Stundenwert).**

Wenn Sie einen Wert über seinen Maximalwert hinaus erhöhen (indem Sie zum Beispiel den Sekundenwert über 59 hinaus erhöhen wollen), beginnt er wieder bei 00 zu zählen und der nächsthöhere Wert wird um 1 erhöht.

Wenn Sie einen Wert ändern, beginnt die gesamte Anzeige zu blinken.

- 5 Um den Wert zu übernehmen, drücken Sie YES/ENTER, solange die Anzeige blinkt.**
- 6 Um die Wiedergabe sofort an dieser Position zu starten, drücken Sie PLAY.**

Wenn Sie einige Sekunden lang keine Tasten drücken oder das Rad nicht bewegen, hören die Werte zu blinken auf, und die neu eingestellte Taktposition wird als Wiedergabeposition übernommen.

Wenn Sie die NO/EXIT-Taste oder die STOP-Taste drücken, während die Werte blinken, wird die Taktanzeige auf den vorherigen Wert zurückgesetzt.

Der hier angezeigte Tempowert kann nicht geändert werden, da er von der Tempotabelle bestimmt wird.

- 4 Erhöhen oder vermindern Sie den Wert über dem Cursor mithilfe des Rads.**  
In der Abbildung oben befindet sich der Cursor unter dem Taktwert.  
Wenn Sie den Taktschlagwert über die maximale Zahl von Taktschlägen des aktuellen Takts hinaus erhöhen, wird die Taktnummer um 1 weitergezählt und der Taktschlagwert auf 01 zurückgesetzt.  
Wenn Sie einen Wert ändern, beginnt die gesamte Anzeige zu blinken.
- 5 Um den Wert zu übernehmen, drücken Sie YES/ENTER, solange die Anzeige blinkt.**
- 6 Um die Wiedergabe sofort an dieser Position zu starten, drücken Sie PLAY.**  
Wenn Sie einige Sekunden lang keine Tasten drücken oder das Rad nicht bewegen, hören die Werte zu blinken auf, und die neu eingestellte Taktposition wird als Wiedergabeposition übernommen.  
Wenn Sie die NO/EXIT-Taste oder die STOP-Taste drücken, während die Werte blinken, wird die Taktanzeige auf den vorherigen Wert zurückgesetzt.

### Wiederholte Wiedergabe

Sie können den Abschnitt zwischen dem IN- und dem OUT-Punkt wiederholt wiedergeben, indem Sie die **REPEAT**-Taste drücken.

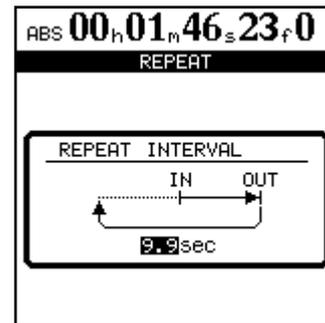
Für die wiederholte Aufnahme nutzen Sie die Auto-Punch-Funktionen (siehe „Auto-Punch-Funktionen“ auf S. 62).

### Pause zwischen Wiederholungen einfügen

Wenn Sie auf einer Bandmaschine einen Abschnitt wiederholen, kommt es zu einer Pause, während das Band zurückgespult wird. Durch das verzögerungsfreie Zurücksetzen eines Festplattenrecorders bleibt Ihnen möglicherweise keine Zeit, für den nächsten Take den richtigen Fingersatz zu wählen oder Luft zu holen.

Das 2488MKII ermöglicht Ihnen, zwischen dem OUT-Punkt und dem erneuten Beginn der Wiedergabe eine Pause zwischen 0 und 9,9 Sekunden einzufügen.

- 1 Halten Sie die **REPEAT**-Taste gedrückt, bis ein Dialogfenster erscheint.



- 2 Wählen Sie mithilfe des Rads die gewünschte Pausenlänge, und drücken Sie **YES/ENTER**, um zur Hauptseite zurückzukehren.

### Auto-Punch-Funktionen

Die Punch-Funktion ermöglicht Ihnen, eine Aufnahme an zuvor festgelegten Punkten automatisch zu starten und wieder zu beenden.

Wenn Sie eine Auto-Punch-Aufnahme starten, setzt die Wiedergabe am so genannten Preroll-Punkt ein, der sich etwas vor dem Beginn der eigentlichen Aufnahme befindet (Vorlaufzeit). Die Aufnahme setzt erst beim Erreichen des Punch-In-Punkts ein. Sobald der Punch-Out-Punkt erreicht ist, wird die Aufnahme beendet, und die Wiedergabe bis zum so genannten Postroll-Punkt fortgesetzt (Nachlaufzeit).

- Während der Preroll-Phase hören Sie neben der Signalquelle alles, was zuvor aufgenommen wurde.
- Während der eigentlichen Auto-Punch-Aufnahme hören Sie nur die Signalquelle und die Spuren, auf die Sie nicht aufnehmen.

- Während der Postroll-Phase hören Sie wieder das zuvor aufgenommene Material und die Signalquelle.

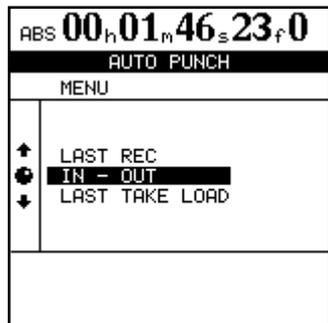
Das 2488MKII ermöglicht Ihnen, auch eine solche Auto-Punch-Aufnahme im Probemodus auszuführen. Auf diese Weise können Sie die Auto-Punch-Aufnahme simulieren, um sowohl den Take zu üben als auch die Position der Punchpunkte vor der eigentlichen Aufnahme zu überprüfen.

Sie können darüber hinaus die Auto-Punch-Funktionen mit den Wiederholungsfunktionen kombinieren, um so die Auto-Punch-Aufnahme eines bestimmten Abschnitts mehrmals zu proben oder mehrere Takes (Multi-Takes) desselben Abschnitts aufzunehmen. Bei einer Multi-Take-Aufnahme spielen Sie viele Takes direkt hintereinander ein und wählen am Schluss denjenigen, der Ihnen am meisten zusagt.

## Die Punchpunkte setzen

Das 2488MKII bietet Ihnen im AUTO PUNCH-Menü drei verschiedene Optionen.

- 1 Schalten Sie bei gestopptem Laufwerk mindestens eine Spur auf Aufnahmebereitschaft (die zugehörige REC-Taste blinkt), und drücken Sie dann die AUTO PUNCH-Taste.



- 2 Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursorstasten eine der drei unten beschriebenen Optionen, und drücken Sie YES/ENTER, um zu bestätigen.

Wenn Sie die Einstellung vorgenommen haben, leuchtet das **AUTO PUNCH**-Lämpchen auf, und auf der Hauptseite erscheint **AUTO**.

### Anmerkung

*Es ist nicht unbedingt erforderlich, eine Spur auf Aufnahmebereitschaft geschaltet zu haben, wenn Sie die **AUTO PUNCH**-Taste drücken; wohl aber ist dies die logischste Vorgehensweise.*

- **LAST REC** – Bei dieser Option werden der Start- und der Endpunkt der letzten Aufnahme (oder Probeaufnahme) als Punch-In- und Punch-Out-Punkt übernommen.
- **IN - OUT** – Hierbei werden der IN- und der OUT-Punkt als Punch-In- bzw. Punch-Out-Punkt übernommen. Der erste dieser Punkte wird in jedem Fall als Punch-In-Punkt und der zweite als Punch-Out-Punkt gesetzt, selbst wenn sich der OUT-Punkt vor dem IN-Punkt befindet.
- **LAST TAKE LOAD** – Diese Option wird nach einer Auto-Punch-Aufnahme verfügbar, sofern Sie keine andere Aufnahme durchgeführt haben, keine Spuren bearbeitet, virtuellen Spuren zugewiesen oder Schritte rückgängig gemacht bzw. wiederhergestellt haben. Hierbei können Sie unter den Takes dieser Auto-Punch-Aufnahmesitzung den gewünschten auswählen. Dieser Vorgang ist weiter unten beschrieben. Sie können auch nur einen zuvor aufgenommenen Take auswählen, ohne eine neue Aufnahme durchzuführen.

## Die Punchpunkte überprüfen

- 1 Sobald die Punchpunkte gesetzt wurden, können Sie die **PLAY**-Taste drücken.

Auf der Hauptseite wird **CHECK** angezeigt, und die Wiedergabe beginnt am Preroll-Punkt. Sie läuft bis zum Postroll-Punkt.

- 2 Wenn Ihnen die Position der Punchpunkte nicht zusagt, können Sie die **AUTO PUNCH**-Taste drücken, um den **Punch-Modus** auszuschalten und die Punkte wie oben beschrieben neu setzen.

Sie können die Vor- und Nachlaufzeit auf der **RECORDER**-Seite des **PREFERENCE**-Menüs anpassen (siehe „Recorder-Voreinstellungen“ auf S. 107), aber davor müssen Sie erst den Auto-Punch-Modus verlassen, indem Sie die **AUTO PUNCH**-Taste drücken. Das zugehörige Lämpchen erlischt. Wenn die Punchpunkte und die Vor- und Nachlaufzeit Ihren Vorstellungen entsprechen, sollten Sie als Nächstes den Probemodus aufrufen (siehe unten).

## Eine Auto-Punch-Aufnahme proben

Zwar müssen Sie den Probemodus (siehe „Aufnahmen proben“ auf S. 57) bei einer Auto-Punch-Aufnahme nicht unbedingt nutzen, doch empfiehlt es sich in den meisten Fällen, die Aufnahme einige Male zu proben, bevor Sie einen Take erstellen.

- 1 Das **AUTO PUNCH**-Lämpchen sollte leuchten, und eine Spur sollte auf Aufnahmebereitschaft geschaltet sein. Drücken Sie nun die **RHSL**-Taste.

Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf.

- 2 Halten Sie die **RECORD**-Taste gedrückt, und drücken Sie dann die **PLAY**-Taste.

Auf dem Display erscheint die Meldung **TAKE**.

Die Wiedergabe setzt am Preroll-Punkt ein. Sie hören sowohl die Eingangsquelle als auch das zuvor aufgenommene Material.

Sobald die Wiedergabe den Punch-In-Punkt erreicht, wird auf den aufnahmebereiten Spur(en) das zuvor

## 7 – Der Recorder

aufgenommene Material stummgeschaltet und Sie hören stattdessen die Aufnahmequelle. Das **RECORD**-Lämpchen beginnt zu blinken und zeigt damit an, dass es sich um einen Probedurchgang handelt.

Sobald die Wiedergabe den Punch-Out-Punkt erreicht, hören Sie wieder das vorhandene Material mit ab. Das **RECORD**-Lämpchen erlischt.

Die Wiedergabe wird bis zum Postroll-Punkt fortgesetzt und dann beendet.

Wenn Sie vor dem Probedurchgang die **REPEAT**-Taste drücken (das zugehörige Lämpchen leuchtet ebenso wie das **AUTO PUNCH**- und das **RHSL**-Lämpchen auf), wird die Probeaufnahme wiederholt, bis Sie die **STOP**-Taste drücken. Zwischen dem Ende des Probedurchgangs am Postroll-Punkt und dem Neustart am Preroll-Punkt liegt eine Pause von etwa einer Sekunde. Dieses Intervall kann nicht geändert werden.

### Die Auto-Punch-Aufnahme ausführen

Wenn der Probedurchgang nach Ihren Wünschen verlaufen ist, führen Sie die tatsächliche Aufnahme wie folgt aus:

#### 1 Drücken Sie die **RHSL**-Taste.

Das Lämpchen erlischt.

#### 2 Halten Sie die **RECORD**-Taste gedrückt, und drücken Sie dann die **PLAY**-Taste.

Auf dem Display erscheint die Meldung **TAKE**.

Die Wiedergabe setzt am Preroll-Punkt ein. Sie hören sowohl die Eingangsquelle als auch das zuvor aufgenommene Material.

Sobald die Wiedergabe den Punch-In-Punkt erreicht, wird auf den aufnahmebereiten Spur(en) das zuvor aufgenommene Material stummgeschaltet und Sie hören stattdessen die Aufnahmequelle. Das **RECORD**-Lämpchen leuchtet stetig.

Sobald die Wiedergabe den Punch-Out-Punkt erreicht, hören Sie wieder das vorhandene Material mit ab. Das **RECORD**-Lämpchen erlischt.

Die Wiedergabe wird bis zum Postroll-Punkt fortgesetzt und dann beendet.

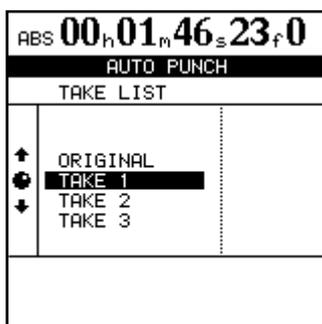
Wenn Sie vor der Aufnahme die **REPEAT**-Taste drücken (das zugehörige Lämpchen leuchtet), wird die Auto-Punch-Aufnahme so lange wiederholt (maximal 99 Mal), bis Sie **STOP** drücken.

Anschließend können Sie aus der Multi-Take-Liste den besten Take auswählen (siehe „Takes überprüfen“ auf S. 64).

Zwischen den Wiederholungen liegt ein Zeitintervall von rund einer Sekunde. Dieser Wert kann nicht geändert werden.

### Takes überprüfen

Nachdem Sie die Auto-Punch-Aufnahme beendet haben, erscheint die TAKE LIST-Seite:



Hier haben Sie nun die Möglichkeit, die soeben aufgenommenen Takes zu überprüfen.

Im Beispiel sehen Sie drei Takes und die ursprüngliche Spur.

#### 1 Markieren Sie mithilfe des Rads einen Take.

Die Liste beinhaltet auch die ursprüngliche Spur vor der Auto-Punch-Aufnahme.

#### 2 Drücken Sie **PLAY**, um den hervorgehobenen Take wiederzugeben (vom Preroll-Punkt bis zum Postroll-Punkt).

Wenn Sie mit dem Take zufrieden sind, können Sie mit dem nächsten, unten beschriebenen Schritt fortfahren („Die Auto-Punch-Aufnahme ist fertig“).

**Wenn Sie einen weiteren Take aufnehmen wollen, halten Sie **RECORD** gedrückt, und drücken Sie **PLAY**.**

## Den besten Take auswählen

Wenn Sie mit der Auto-Punch-Aufnahme zufrieden sind, gehen Sie wie folgt vor:

### 1 Markieren Sie mithilfe des Rads den Take, der Ihnen am besten gefällt.

Wenn Ihnen keiner zusagt, wählen Sie ORIGINAL, also die ursprüngliche Version.

### 2 Drücken Sie YES/ENTER, um den markierten Take oder die Originalversion auszuwählen.

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob Sie den Take wirklich verwenden wollen.

### 3 Drücken Sie YES/ENTER, wenn Sie sich sicher sind.

#### Wichtig

*Sie müssen einen der Takes oder die ursprüngliche Version auswählen, um den Auto-Punch-Modus verlassen zu können.*

Die Aufnahme zwischen dem Punch-In-Punkt und dem Punch-Out-Punkt wird nun durch Ihre Auswahl ersetzt. Das **AUTO PUNCH**-Lämpchen erlischt.

## Wenn Sie es sich anders überlegen

Ebenso wie eine normale Aufnahme lässt sich auch eine Auto-Punch-Aufnahme rückgängig machen. Sie erscheint in der HISTORY-Liste der UNDO/REDO-Seite („Rückgängig und Wiederherstellen“ auf S. 71).

Wie schon erwähnt, ermöglicht Ihnen die dritte Option beim Drücken der **AUTO PUNCH**-Taste, LAST TAKE LOAD, einen der Multi-Takes aus der letzten Auto-Punch-Aufnahmesitzung auszuwählen.

Wenn Sie jedoch zwischenzeitlich etwas anderes aufgenommen haben, eine Aktion rückgängig gemacht/wiederhergestellt oder Spuren anderweitig bearbeitet haben, ist die Option LAST TAKE LOAD beim Drücken der **AUTO PUNCH**-Taste nicht verfügbar.

#### Wichtig

*Auch wenn Sie die Aufnahme rückgängig machen, durch die die Multi-Take-Liste überschrieben wurde, steht sie Ihnen danach nicht mehr zur Verfügung.*

## Zwischenmischungen (Track-Bouncing)

Wie viele Mehrspurrecorder ermöglicht Ihnen auch das 2488MKII, eine Reihe fertig aufgenommener Spuren als Zwischenmischung auf einer kleineren Zahl von Spuren zusammenzufassen. Auf diese Weise können Sie mehr Spuren wiedergeben und abmischen, als mit den 24 Wiedergabespuren eigentlich möglich wäre. Einmal zusammengemischte Spuren können jedoch nicht wieder getrennt werden.

Auf dem 2488MKII können Sie jede Spur als Quellspur für die Zwischenmischung auswählen, natürlich mit Ausnahme der Zielspur für die Zwischenmischung selbst. Wenn Sie eine Zwischenmischung auf einer Stereospur erzeugen, können Sie also die übr-

gen 22 Spuren als Aufnahmequellen einsetzen. Wenn Sie die Zwischenmischung auf einer Monospur erzeugen, können die übrigen 23 Spuren als Quellen dienen.

Beim Aufnehmen einer Zwischenmischung werden die Signale der Quellspuren von den Mixerkanälen über den Submixerbus auf die Zielspur geführt.

Wenn Sie eine Zwischenmischung erstellen, wird der Submixer intern genutzt, und Sie können ihn nicht für andere Zwecke nutzen (siehe auch „Der Submixer“ auf S. 40).

## Eine Zwischenmischung erstellen

### 1 Drücken Sie die BOUNCE-Taste.

Die Taste leuchtet auf, und auf der Hauptseite erscheint **BOUNCE MODE**. Auf der SUB MIXER-Seite sollte als Ziel REC angegeben sein.

### 2 Wählen Sie nun die Zielspur(en) aus: Drücken Sie die REC-Taste der gewünschten Spur, um eine Mono-Zwischenmischung zu erstellen. Wenn Sie zwei Spuren auswählen, wird eine Stereo-Zwischenmischung erstellt.

#### Tipp

*Beim Aufnehmen einer Zwischenmischung wird erst dann ein Audiosignal an den Ausgängen **STEREO OUTPUT** und **MONITOR OUTPUT** ausgegeben, wenn Sie die **REC**-Taste der Zielspur drücken.*

### 3 Passen Sie die Pegel, EQ-Einstellungen, Panoramapositionen usw. der Quellspuren an.

Spuren, die nicht Teil der Zwischenmischung werden sollen, schalten Sie mithilfe der **MUTE**-Tasten

## 7 – Der Recorder

stumm (oder Sie schieben die jeweiligen Fader in die Nullstellung).

### Wichtig

Beim Abhören hören Sie das Signal der Zwischenmischung. Falls die Zielspur(en) ebenfalls durch EQ oder Effekte beeinflusst werden, wirkt sich dies zusätzlich auf das abgehörte Signal aus. Sie sollten sich daher vergewissern, dass zumindest die Klangregelung der Zielspuren abgeschaltet ist.

**4 Überprüfen Sie auf der Hauptseite die Pegelanzeige der Zielspur, und passen Sie den endgültigen Aufnahmepegel mithilfe des SUB-Faders an (der Ausgangspegel des Submixers entspricht dem Aufnahmepegel der Zwischenmischung).**

### Wichtig

Mit dem Spurfader der Zielspur oder dem Summenfader beeinflussen Sie zwar den Abhörpegel, nicht aber den Aufnahmepegel.

- 5 Halten Sie die RECORD-Taste gedrückt, und drücken Sie dann die PLAY-Taste, um die Aufnahme der Zwischenmischung zu starten.**
- 6 Wenn die Zwischenmischung fertig ist, drücken Sie die BOUNCE-Taste, um zum normalen Aufnahmemodus zurückzukehren.**

### Tipp

Indem Sie die Eingangskanäle A–H dem Submixer zuweisen, können Sie sie ebenfalls auf die Zielspur der Zwischenmischung routen (siehe „Der Submixer“ auf S. 40).

## Die Spurbearbeitungsfunktionen

Eine der nützlichsten Fähigkeiten, die Ihnen ein Festplatten-Portastudio wie das 2488MKII bietet, ist die Einfachheit, mit der Audiomaterial bearbeitet werden kann.

Mit dem 2488MKII haben Sie die Möglichkeit, Songs nach Ihren Vorstellungen zu bearbeiten, wobei Sie Audiomaterial kopieren und nach Belieben an andere Stellen verschieben können. Man bezeichnet dies als nicht überschreibendes (nicht-destruktives) Bearbeiten, was bedeutet, dass durch den Vorgang keine Daten gelöscht oder überschrieben werden und Sie ungewollte Bearbeitungsschritte leicht wieder rückgängig machen können.

Wenn Sie je mit einem Textverarbeitungsprogramm auf einem Computer gearbeitet haben, werden Ihnen die meisten Bearbeitungsfunktionen des 2488MKII schon vertraut sein. Wenn Sie noch nie mit einem Computer gearbeitet haben, so müssen Sie ebenfalls keine Scheu vor diesen Funktionen des 2488MKII haben. Lesen Sie sich einfach die folgenden Abschnitte durch, um zu verstehen, wie sie funktionieren.

Folgende Funktionen zum Bearbeiten von Spuren stehen Ihnen zur Verfügung:

- COPY/PASTE
- COPY FROM/TO
- COPY/INSERT
- MOVE/PASTE
- MOVE/INSERT
- OPEN
- CUT
- SILENCE
- CLONE TRACK
- CLEAN OUT

### Tipp

- Vergessen Sie nicht, dass Sie die Bearbeitungsschritte rückgängig machen können (siehe „Rückgängig und Wiederherstellen“ auf S. 71). Selbst wenn Sie versehentlich eine ganze Spur gelöscht haben sollten, können Sie sie einfach wieder herstellen.
- Zwar ist es nicht möglich, virtuelle Spuren direkt zu kopieren oder zu verschieben, aber Sie können eine virtuelle Spur vorübergehend einer physischen Spur zuweisen, sie bearbeiten und die Zuweisung anschließend wieder aufheben (siehe „Virtuelle Spuren“ auf S. 74).

## Für die Bearbeitung wichtige Marken

Die Punkte IN, OUT, TO und FROM sind spezielle Marken, die Sie für verschiedene Bearbeitungsaufgaben benötigen (daneben kommen der IN- und der OUT-Punkt auch bei den zuvor beschriebenen Auto-Punch- und Wiederholfunktionen zum Einsatz).

Wie Sie diese Punkte setzen und genau positionieren, erfahren Sie im Abschnitt „IN-Punkt, OUT-Punkt, TO-Punkt, FROM-Punkt“ auf S. 57.

- Der IN-Punkt markiert den Beginn des zu bearbeitenden Abschnitts.
- Der OUT-Punkt markiert das Ende des zu bearbeitenden Abschnitts.
- Der TO-Punkt markiert das Ziel für verschiedene Bearbeitungsschritte, etwa beim Kopieren, Verschieben und überschreibenden/nicht überschreibenden Einfügen von Audiomaterial.

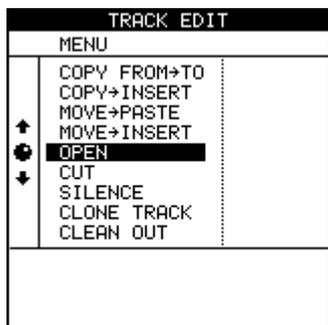
- Der FROM-Punkt markiert eine Position innerhalb des zu kopierenden Abschnitts. Näheres hierzu unter „Kopieren und verschoben überschreibend einfügen (COPY FROM→ TO)“ auf S. 68.

**Wichtig**

Falls der zeitliche Abstand zwischen dem IN- und dem OUT-Punkt weniger als 0,5 Sekunden beträgt, sind die Bearbeitungsfunktionen COPY, MOVE usw. nicht nutzbar. Vergrößern Sie in einem solchen Fall den Abstand zwischen dem IN- und dem OUT-Punkt.

**Den Bearbeitungsmodus aufrufen**

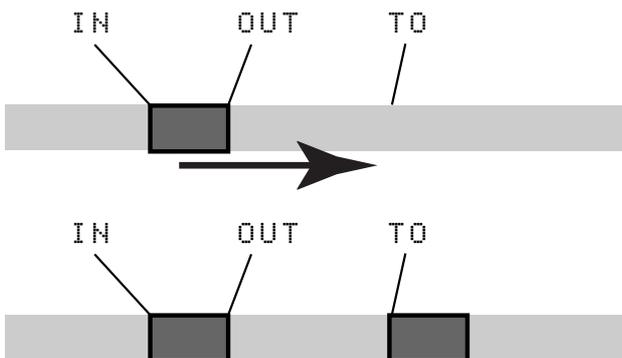
- 1 Vergewissern Sie sich, dass Sie das 2488MKII gestoppt haben (es findet keine Wiedergabe oder Aufnahme statt).
- 2 Drücken Sie die EDIT TRK-Taste unterhalb des Monitorbereichs.



- 3 Markieren Sie mithilfe des Rads die Bearbeitungsfunktion, die Sie nutzen möchten, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.
- 4 Nehmen Sie wie unten beschrieben die gewünschten Änderungen vor.
- 5 Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen oder NO/EXIT, um den Vorgang abzubrechen.

**Kopieren und überschreibend einfügen (COPY→PASTE)**

Diese Funktion kopiert den zwischen dem IN- und OUT-Punkt liegenden Abschnitt einer oder mehrerer Spuren und fügt ihn am TO-Punkt der gewählten Spur(en) ein. Der ursprüngliche Abschnitt wird nicht verändert.



Durch den Kopiervorgang wird eventuell vorhandenes Audiomaterial am Zielort überschrieben. Das Audiomaterial am Zielort hat dieselbe Länge wie vor dem Kopieren. Sie können den Abschnitt mehrmals hintereinander einfügen.

Sie können die folgenden Werte ändern:

**Src.Trk** Legt eine oder mehrere Ausgangsspuren fest, von denen aus der Abschnitt kopiert wird. Wählen Sie 1 bis 24, um eine einzelne Spur auszuwählen. Wählen Sie 1/2, 3/4, 5/6 usw., um ein Spurpaar auszuwählen. Wählen Sie 1-24, um alle Spuren auszuwählen.

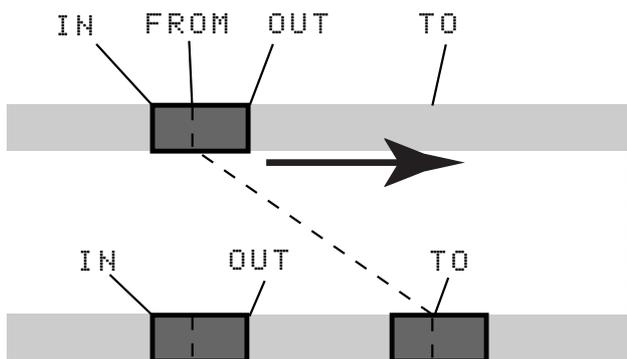
**Dst. Trk** Legt eine oder mehrere Zielspuren fest, in die der ausgewählte Abschnitt kopiert wird. Die hier mögliche Auswahl hängt davon ab, was Sie als Ausgangsspur festgelegt haben: Wenn Sie eine einzelne Spur ausgewählt haben, können Sie zwischen den Spuren 1 bis 24 wählen. Wenn Sie ein Spurpaar ausgewählt haben (zum Beispiel 1/2), können Sie hier ebenfalls nur Spurpaare wählen. Wenn Sie alle Spuren ausgewählt haben (1-24), steht Ihnen hier nur die Option 1-24 zur Verfügung.

**Times** Bestimmt, wie oft der ausgewählte Abschnitt in die Zielspur(en) kopiert wird. Sie können hier einen Wert zwischen 1 und 99 wählen.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

### Kopieren und verschoben überschreibend einfügen (COPY FROM→TO)

Diese Funktion kopiert das Audiomaterial zwischen dem IN- und OUT-Punkt der Quellspur und fügt es in die Zielspur ein. Der FROM-Punkt markiert dabei eine Position innerhalb des zu kopierenden Abschnitts. Beim Einfügen wird der Abschnitt anhand des FROM-Punkts am TO-Punkt platziert. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie nicht den Anfang oder das Ende eines Abschnitts, sondern einen bestimmten Zeitpunkt innerhalb dieses Abschnitts an einer bestimmten Zeitposition ausrichten wollen.



Die Kopierquelle wird durch diesen Vorgang nicht verändert. Jedoch wird eventuell vorhandenes Audiomaterial am Zielort überschrieben. Die Länge der Zielspur ändert sich nicht.

Diese Funktion hat drei Parameter:

**Src.Trk** Legt eine oder mehrere Ausgangsspur(en) fest, von denen aus der Abschnitt kopiert wird. Wählen Sie 1 bis 24, um eine einzelne Spur auszuwählen.

Wählen Sie 1/2, 3/4, 5/6 usw., um ein Spurpaar auszuwählen. Wählen Sie 1-24, um alle Spuren auszuwählen.

**Dst.Trk** Bestimmt die Zielspur, in die der Abschnitt kopiert werden soll. Die Auswahlmöglichkeiten hängen hier davon ab, was Sie in der Einstellung Src.Trk ausgewählt haben. Wenn Sie eine einzelne Spur ausgewählt haben, können Sie zwischen den Spuren 1 bis 24 wählen. Wenn Sie ein Spurpaar ausgewählt haben (zum Beispiel 1/2), können Sie hier ebenfalls nur Spurpaare wählen (1/2, 3/4 usw.). Wenn Sie alle Spuren ausgewählt haben (1-24), steht Ihnen hier nur die Option 1-24 zur Verfügung.

**Times** Bestimmt, wie oft der ausgewählte Abschnitt in die Zielspur(en) kopiert wird. Sie können hier einen Wert zwischen 1 und 99 wählen.

#### Anmerkung

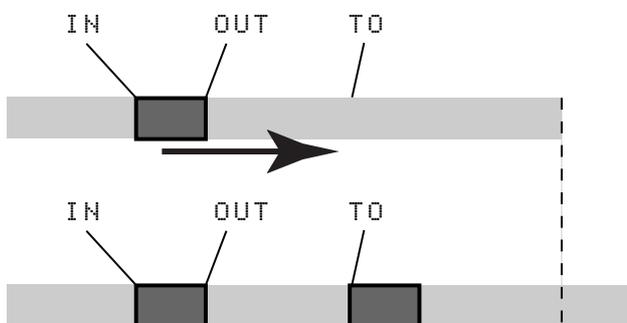
Im Gegensatz zur COPY→PASTE-Funktion, die das ausgeschnittene Material nahtlos hinter dem TO-Punkt einfügt, wird beim Kopieren mit COPY FROM→TO das Material um den Abstand zwischen dem FROM- und dem TO-Punkt verschoben eingefügt. Dadurch wird möglicherweise Material vor und nach dem TO-Punkt überschrieben.

Beachten Sie, dass diese Funktion in der Undo-Liste als COPY→PASTE bezeichnet wird.

**Nachdem Sie die gewünschten Parameter eingestellt haben, drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um den Vorgang auszulösen.**

### Kopieren und nichtüberschreibend einfügen (COPY→INSERT)

Diese Funktion kopiert den zwischen dem IN- und OUT-Punkt liegenden Abschnitt einer oder mehrerer Spuren und fügt ihn als neues Material am TO-Punkt der gewählten Spur(en) ein.



Der ursprüngliche Abschnitt wird nicht verändert. Das zu kopierende Quellmaterial wird hinter dem TO-Punkt eingefügt. Auf der Zielspur wird nichts

überschrieben, da das hinter dem TO-Punkt vorhandene Material an das Ende des neu eingefügten Abschnitts verschoben wird. Das Audiomaterial der Zielspur ist nach dem Vorgang länger. Sie können den Abschnitt mehrmals hintereinander einfügen.

Sie können die folgenden Werte ändern:

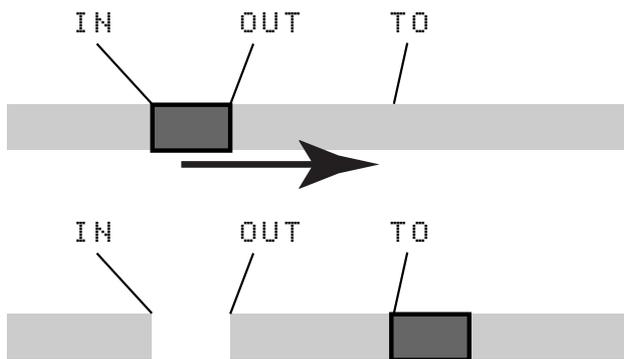
**Src. Trk** Legt eine oder mehrere Ausgangsspur(en) fest, von denen aus der Abschnitt kopiert wird. Wählen Sie 1 bis 24, um eine einzelne Spur auszuwählen. Wählen Sie 1/2, 3/4, 5/6 usw., um ein Spurpaar auszuwählen. Wählen Sie 1-24, um alle Spuren auszuwählen.

**Dst. Trk** Legt eine oder mehrere Zielspur(en) fest, in die der ausgewählte Abschnitt eingefügt wird. Die hier mögliche Auswahl hängt davon ab, was Sie als Ausgangsspur festgelegt haben: Wenn Sie eine einzelne Spur ausgewählt haben, können Sie zwischen

den Spuren 1 bis 24 wählen. Wenn Sie ein Spurpaar ausgewählt haben (zum Beispiel 1/2), können Sie hier ebenfalls nur Spurpaare wählen. Wenn Sie alle Spuren ausgewählt haben (1-24), steht Ihnen hier nur die Option 1-24 zur Verfügung.

### Überschreibend verschieben (MOVE → PASTE)

Diese Funktion schneidet den zwischen dem IN- und OUT-Punkt liegenden Abschnitt einer oder mehrerer Spuren aus und verschiebt ihn zum TO-Punkt der gewählten Spur(en).



Der ausgewählte Abschnitt der Ausgangsspur zwischen dem IN- und dem OUT-Punkt wird anschließend durch Stille ersetzt. Durch diesen Vorgang wird eventuell vorhandenes Audiomaterial am Zielort

**Times** Bestimmt, wie oft der ausgewählte Abschnitt in die Zielspur(en) hintereinander eingefügt wird. Sie können hier einen Wert zwischen 1 und 99 wählen.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

überschrieben. Das Audiomaterial der Zielspur weist daher dieselbe Länge auf wie zuvor.

Sie können die folgenden Werte ändern:

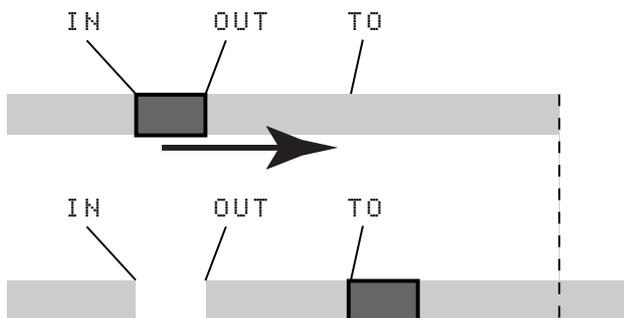
**Src. Trk** Legt eine oder mehrere Ausgangsspuren fest, von denen aus der Abschnitt verschoben wird. Wählen Sie 1 bis 24, um eine einzelne Spur auszuwählen. Wählen Sie 1/2, 3/4, 5/6 usw., um ein Spurpaar auszuwählen. Wählen Sie 1-24, um alle Spuren auszuwählen.

**Dst. Trk** Legt eine oder mehrere Zielspuren fest, in die der ausgewählte Abschnitt verschoben wird. Die hier mögliche Auswahl hängt davon ab, was Sie als Ausgangsspur festgelegt haben: Wenn Sie eine einzelne Spur ausgewählt haben, können Sie zwischen den Spuren 1 bis 24 wählen. Wenn Sie ein Spurpaar ausgewählt haben (zum Beispiel 1/2), können Sie hier ebenfalls nur Spurpaare wählen. Wenn Sie alle Spuren ausgewählt haben (1-24), steht Ihnen hier nur die Option 1-24 zur Verfügung.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

### Nichtüberschreibend verschieben (MOVE → INSERT)

Diese Funktion schneidet den zwischen dem IN- und OUT-Punkt liegenden Abschnitt einer oder mehrerer Spuren aus und verschiebt ihn zum TO-Punkt der gewählten Spur(en).



Der ausgewählte Abschnitt der Ausgangsspur zwischen dem IN- und dem OUT-Punkt wird anschließend durch Stille ersetzt.

Beim Einfügen wird der ausgewählte Abschnitt der Zielspur als neues Material hinzugefügt. Auf der Zielspur wird nichts überschrieben, da das hinter dem TO-Punkt vorhandene Material an das Ende des neu einge-

fügten Abschnitts verschoben wird. Das Audiomaterial der Zielspur ist daher nach dem Vorgang länger.

Sie können die folgenden Werte ändern:

**Src. Trk** Legt eine oder mehrere Ausgangsspuren fest, von denen aus der Abschnitt verschoben wird. Wählen Sie 1 bis 24, um eine einzelne Spur auszuwählen. Wählen Sie 1/2, 3/4, 5/6 usw., um ein Spurpaar auszuwählen. Wählen Sie 1-24, um alle Spuren auszuwählen.

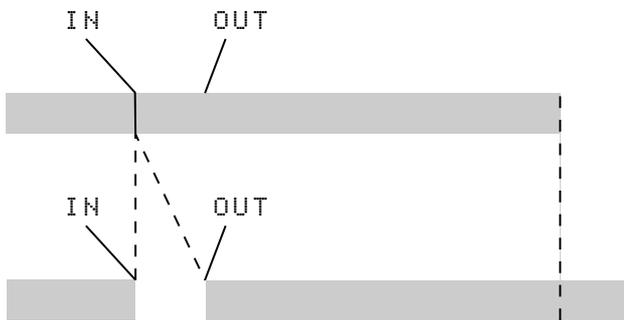
**Dst. Trk** Legt eine oder mehrere Zielspuren fest, in die der ausgewählte Abschnitt eingefügt wird. Die hier mögliche Auswahl hängt davon ab, was Sie als Ausgangsspur festgelegt haben: Wenn Sie eine einzelne Spur ausgewählt haben, können Sie zwischen den Spuren 1 bis 24 wählen. Wenn Sie ein Spurpaar ausgewählt haben (zum Beispiel 1/2), können Sie hier ebenfalls nur Spurpaare wählen. Wenn Sie alle Spuren ausgewählt haben (1-24), steht Ihnen hier ebenfalls nur diese Option zur Verfügung.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

## 7 – Der Recorder

### Auftrennen (OPEN)

Diese Funktion trennt die gewählte(n) Spur(en) am IN-Punkt auf und fügt bis zum OUT-Punkt Stille ein.



Ausgangs- und Zielspur sind dieselbe. Nach dem Vorgang befindet sich am IN-Punkt ein Schnitt, und das Material hinter dem IN-Punkt wurde hinter den OUT-Punkt verschoben. Das Resultat ist daher länger als das Original.

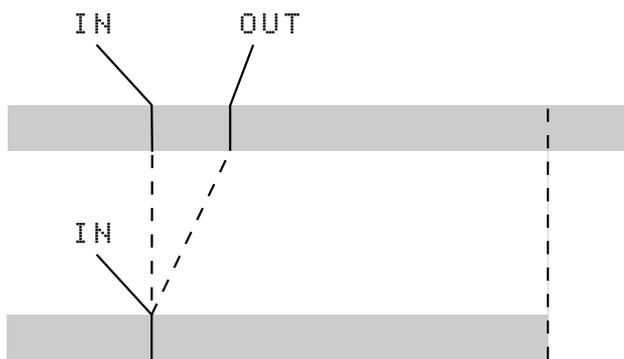
Sie können hier nur einen Wert ändern:

**Src. Trk** Wählen Sie eine einzelne Spur (1 bis 24), ein Spurpaar (1/2, 3/4, 5/6 usw.), alle Spuren (1-24) oder alle virtuellen Spuren (ALL) aus.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

### Ausschneiden (CUT)

Diese Funktion schneidet das Material zwischen dem IN- und dem OUT-Punkt der gewählten Spur(en) heraus. Das Audiomaterial hinter dem OUT-Punkt rückt nach vorn zum IN-Punkt. Das Resultat ist daher kürzer als das Original.



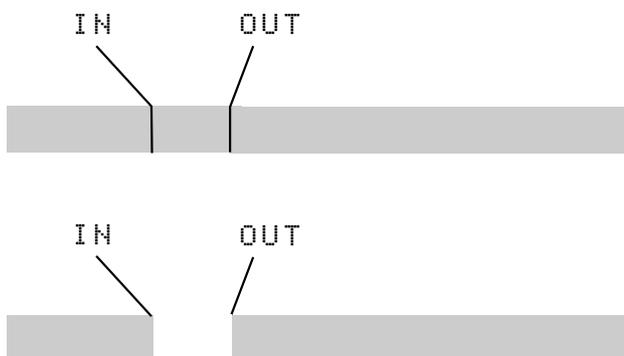
Sie können hier nur einen Wert ändern:

**Src. Trk** Wählen Sie eine einzelne Spur (1 bis 24), ein Spurpaar (1/2, 3/4, 5/6 usw.), alle Spuren (1-24) oder alle virtuellen Spuren (ALL) aus.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

### Stille einfügen (SILENCE)

Diese Funktion entspricht dem Aufnehmen von Stille zwischen dem IN-Punkt und OUT-Punkt der gewählten Spur(en).



Vorhandenes Material wird überschrieben. Die Länge des Resultats entspricht der des Originals.

Sie können hier nur einen Wert ändern:

**Src. Trk** Wählen Sie eine einzelne Spur (1 bis 8), ein Spurpaar (1/2, 3/4, 5/6 usw.) oder alle Spuren (1-24) aus.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

### Spur kopieren (CLONE TRACK)

Kopiert eine Spur oder ein Spurpaar in eine andere Spur bzw. ein anderes Spurpaar. Der IN- und der OUT-Punkt haben hier keine Funktion.



Sie können zwei Werte ändern:

**Src. Trk** Wählen Sie eine einzelne Spur (1 bis 24) oder ein Spurpaar (1/2, 3/4, 5/6 usw.) aus. Sie können auch die MASTER-Spur auswählen.

**Dst. Trk** Legt eine oder mehrere Zielspuren fest, in die die Ausgangsspur kopiert wird. Die hier mögliche Auswahl hängt davon ab, was Sie als Ausgangsspur festgelegt haben: Wenn Sie eine einzelne Spur ausgewählt haben, können Sie zwischen den Spuren 1 bis 24 wählen. Wenn Sie ein Spurpaar ausgewählt haben (zum Beispiel 1/2 oder MASTER), können Sie hier ebenfalls nur Spurpaare wählen (1/2, 3/4 usw.).

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

Wenn Sie versuchen, als Ausgangs- und Zielspur dieselbe Spur auszuwählen, erscheint beim Drücken der YES/ENTER-Taste eine entsprechende Meldung.

**Wählen Sie verschiedene Spuren aus, und versuchen Sie es erneut.**

### Spur leeren (CLEAN OUT)

Löscht das gesamte Audiomaterial der ausgewählten Spur(en).



Der IN- und der OUT-Punkt haben hier keine Funktion.

Sie können hier nur einen Wert ändern:

**Src. Trk** Bestimmt die Spuren, in denen das gesamte Material gelöscht werden soll. Sie können eine einzelne Spur (1 bis 24), ein Spurpaar (1/2, 3/4 usw.), alle Spuren (1-24) oder die virtuellen Spuren (Vtrack) auswählen, die keinen physischen Spuren zugewiesen sind.

**Drücken Sie YES/ENTER, um die Aktion auszuführen.**

## Rückgängig und Wiederherstellen

Anders als bei einer Bandmaschine, aber wie bei den meisten Textverarbeitungsprogrammen können Sie Ihre Fehler auf dem 2488MKII rückgängig machen (es werden in jedem Song bis zu 999 der letzten Bedienschritte gespeichert). Mehr noch als das: Sie können sogar das Rückgängigmachen selbst wieder rückgängig machen (Redo/Wiederherstellen).

Folgende Funktionen lassen sich rückgängig machen:

- Die verschiedenen in diesem Kapitel beschriebenen Spurbearbeitungsfunktionen
- Aufnahmefunktionen (einschließlich Zwischenmischungen)
- Auto-Punch-Funktionen
- Mastering-Funktionen
- Import von WAV-Dateien

Darüber hinaus werden diese Arbeitsschritte als Teil des Songs komplett auf Festplatte gespeichert. Selbst wenn Sie das Gerät ausschalten, wird der Verlauf sämtlicher Bedienschritte gespeichert und steht Ihnen bei der nächsten Sitzung wieder zur Verfügung.

Das heißt in der Praxis, dass Sie unbesorgt Feierabend machen und am nächsten Morgen mit frischen Ohren mit Ihrer Arbeit fortfahren können. Sie wollen den Overdub von gestern Abend doch nicht behalten? Kein Problem mit dem 2488MKII!

#### **Wichtig**

*Wenn Sie nach dem Rückgängigmachen oder Wiederherstellen eines Arbeitsschritts eine Aufnahme machen, Spuren bearbeiten oder eine andere Aktion ausführen, können Sie keinen der zuvor rückgängig gemachten Schritte mehr wiederherstellen.*

## 7 – Der Recorder

### Letzten Arbeitsschritt rückgängig machen und wiederherstellen

Den letzten Arbeitsschritt können Sie ganz einfach rückgängig machen:

- 1 Drücken Sie die **UNDO/REDO**-Taste.
- 2 Drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.

Das Wiederherstellen des zuletzt rückgängig gemachten Schrittes geht genauso einfach:

- 1 Drücken Sie **SHIFT + UNDO/REDO**-Taste.
- 2 Drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.

### Mehrere Arbeitsschritte auf einmal rückgängig machen und wiederherstellen

Wenn Sie mehrere Arbeitsschritte auf einmal rückgängig machen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie die **UNDO/REDO**-Taste.

Auf dem Display wird eine Liste der seit dem Erstellen des Songs durchgeführten Arbeitsschritte angezeigt:

Der erste Arbeitsschritt (START UP) am unteren Rand der Liste trägt die Nummer 0, und alle nachfolgenden

Arbeitsschritte sind entsprechend aufsteigend nummeriert.

UNDO/REDO	
HISTORY	No.
RECORDING	8
AUTO PUNCH	7
→AUTO PUNCH	6
AUTO PUNCH	5
←COPY→PASTE	4
RECORDING	3
RECORDING	2
RECORDING	1
START UP	0

- 2 Markieren Sie mithilfe des Rads den Arbeitsschritt, zu dem Sie zurückkehren wollen.
- 3 Drücken Sie **YES/ENTER**.

Alle bis zu diesem Schritt ausgeführten Aktionen sind jetzt rückgängig gemacht.

### Die Funktionen Rückgängig/Wiederherstellen am Beispiel

Unten sehen Sie ein stark vereinfachtes Beispiel (tatsächlich würde Ihre Arbeit kaum jemals so aussehen, aber das Prinzip der Undo-Liste wird erkennbar).

```
>RECORDING 12 Lead vocal 3rd take
RECORDING 11 Lead vocal 2nd take
AUTO PUNCH 10 Lead vocal correction
RECORDING 9 Lead vocal
AUTO PUNCH 8 Retake of guitar solo bridge section
RECORDING 7 Guitar solo
RECORDING 6 Piano (second part)
RECORDING 5 Piano
RECORDING 4 Scratch vocal take
RECORDING 3 Bass line
COPY->PASTE 2 Copy and paste drum loop
RECORDING 1 Basic drum loop
START UP 0 Start song
```

Dies ist der bisherige Verlauf einer Aufnahmesession. Nehmen wir an, Sie entscheiden, dass die Positionen 11 und 12 der Liste nicht benötigt werden. Der erste Take der Leadstimme (9) wurde mitsamt der Korrektur (10) durch die Aufnahmen 11 und 12 überschrieben, aber Sie finden, dass der Originaltake 9 mit der Korrektur 10 kraftvoller klingt. Sie möchten ihn also zurückholen:

- 1 Drücken Sie die **UNDO**-Taste.

- 2 Gehen Sie mit dem Rad nach unten auf den Arbeitsschritt, zu dem Sie zurückkehren wollen (in diesem Fall auf Schritt 10).
- 3 Drücken Sie **YES/ENTER**.

Alle später nach dem ausgewählten Schritt erfolgten Arbeitsschritte (nämlich 11 und 12) sind nun rückgängig gemacht.

Nun haben Sie die ursprüngliche Aufnahme wieder. Wenn Sie die **UNDO**-Taste drücken, werden Sie sehen, dass sich neben der 10 eine Marke befindet. Sie zeigt an, dass Sie alle Arbeitsschritte bis zu diesem Punkt rückgängig gemacht haben.

```
RECORDING 12 Lead vocal 3rd take
RECORDING 11 Lead vocal 2nd take
->AUTO PUNCH 10 Lead vocal correction
RECORDING 9 Lead vocal
AUTO PUNCH 8 Retake of guitar solo bridge section
RECORDING 7 Guitar solo
RECORDING 6 Piano (second part)
RECORDING 5 Piano
RECORDING 4 Scratch vocal take
RECORDING 3 Bass line
COPY->PASTE 2 Copy and paste drum loop
RECORDING 1 Basic drum loop
START UP 0 Start song
```

Beachten Sie, dass die Schritte 11 und 12 weiterhin zu sehen sind. Der Grund dafür ist, dass Sie sie noch immer wiederherstellen können, falls Sie zum

Schluss kommen, dass der erste Gesangstake (9 und 10) eigentlich doch nicht so gelungen war.

Das Wiederherstellen der letzten Arbeitsschritte ist ebenso einfach wie das Rückgängigmachen:

**Drücken Sie die UNDO-Taste, markieren Sie den Arbeitsschritt, zu dem Sie zurückkehren wollen, und drücken Sie YES/ENTER.**

Die Arbeitsschritte oberhalb der Undo-Linie bleiben solange sichtbar und können rückgängig gemacht werden, bis Sie nach dem Rückgängigmachen einen anderen Arbeitsschritt durchführen. Wenn Sie zum Beispiel beschließen, Ihr Glück noch einmal mit der misslungenen Leadgitarren-Bridge zu versuchen, könnten Sie alle Arbeitsschritte bis zum Eintrag 7 rückgängig machen ...

RECORDING	12	Lead vocal 3rd take
RECORDING	11	Lead vocal 2nd take
AUTO PUNCH	10	Lead vocal correction
RECORDING	9	Lead vocal
AUTO PUNCH	8	Retake of guitar solo bridge section
>RECORDING	7	Guitar solo
RECORDING	6	Piano (second part)
RECORDING	5	Piano
RECORDING	4	Scratch vocal take
RECORDING	3	Bass line
COPY->PASTE	2	Copy and paste drum loop
RECORDING	1	Basic drum loop
START UP	0	Start song



... und dann die Gitarren-Bridge erneut aufnehmen.

Falls Sie danach aber die inzwischen aufgenommenen Gesangsspuren wiederherstellen möchten, so wäre dies nicht mehr möglich. Die neue Aufnahme hätte nämlich alles oberhalb der Linie ersetzt.

Alle vorherigen Schritte sind gelöscht:

*All the later actions are permanently erased*

>AUTO PUNCH	8	Retake of guitar solo bridge section
RECORDING	7	Guitar solo
RECORDING	6	Piano (second part)
RECORDING	5	Piano
RECORDING	4	Scratch vocal take
RECORDING	3	Bass line
COPY->PASTE	2	Copy and paste drum loop
RECORDING	1	Basic drum loop
START UP	0	Start song

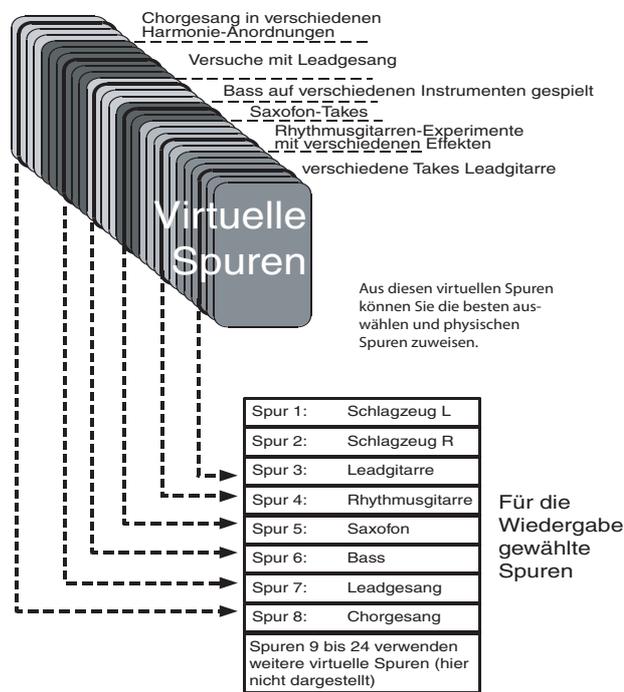
## Virtuelle Spuren

Bislang haben wir das Digital-Portastudio 2488MKII als 24-Spur-Recorder beschrieben, da es in der Lage ist, bis zu 24 Spuren gleichzeitig wiederzugeben. Tatsächlich aber kann jeder Song bis zu 250 Spuren enthalten. Wir bezeichnen sie als „virtuelle Spuren“. Bis zu 24 dieser virtuellen Spuren können Sie den Wiedergabespuren 1 bis 24 zuweisen, die wir als „physische Spuren“ bezeichnen. Die 24 virtuellen Spuren, die Sie physischen Spuren zugewiesen haben, stehen Ihnen für die Aufnahme und Wiedergabe zur Verfügung.

Wenn wir in diesem Handbuch den Begriff „Spur“ verwenden, so ist damit stets eine virtuelle Spur gemeint, die einer physischen Spur zugewiesen wurde.

Nutzen Sie virtuelle Spuren, um mehrere Takes von Gesangsstimmen, improvisierte Soli und andere Abschnitte aufzunehmen. Anschließend können Sie die besten Takes auswählen. Nachdem Sie einen Take aufgenommen haben, können Sie auf derselben physischen Spur gleich einen weiteren Take aufnehmen, indem Sie ihr eine andere virtuelle Spur zuweisen. Wiederholen Sie diese Vorgehensweise, um verschiedene Takes auf mehreren virtuellen Spuren

zu erhalten, aus denen Sie dann denjenigen auswählen können, der Ihnen am besten gefällt.



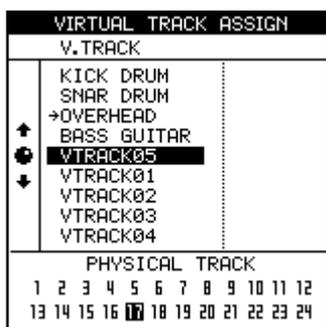
In der Abbildung wählen wir die besten Takes unter den virtuellen Spuren aus und weisen sie den Wiedergabespuren zu. Den Spuren 9 bis 24 sind andere virtuelle Spuren zugewiesen, auf deren Darstellung wir aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichten.

Virtuelle Spuren sind Monospuren. Sie müssen daher jeder Spur eines Stereopaars eine virtuelle Spur zuweisen (siehe nächster Abschnitt).

## Eine virtuelle Spur einer physischen Spur zuweisen

Um eine virtuelle Spur einer physischen Spur zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Drücken Sie die umgeschaltete VIRT TRK-Taste.



### Anmerkung

Wenn Sie einen neuen Song anlegen, sind die virtuellen Spuren 1–24 zunächst den physischen Spuren 1–24 zugewiesen.

- 2 Wählen Sie mithilfe der SELECT-Tasten oder der Cursortasten ◀ und ▶ die physische Spur aus, der eine virtuelle Spur zugewiesen werden soll.

Die invers dargestellte Zahl am unteren Rand der Seite kennzeichnet die ausgewählte physische Spur.

Durch wiederholtes Drücken der SELECT-Tasten der Stereokanäle (13/14 bis 23/24) schalten Sie zwischen dem geradzahligen und ungeradzahligen Kanal des jeweiligen Paares um.

**3 Wählen Sie mithilfe des Rads die virtuelle Spur aus, die der Wiedergabespur zugewiesen und die somit aktiv werden soll.**

**4 Drücken Sie YES/ENTER, um die Spur zuzuweisen.**

Die in Schritt 3 ausgewählte virtuelle Spur wird der physischen Spur zugewiesen.

#### Tipp

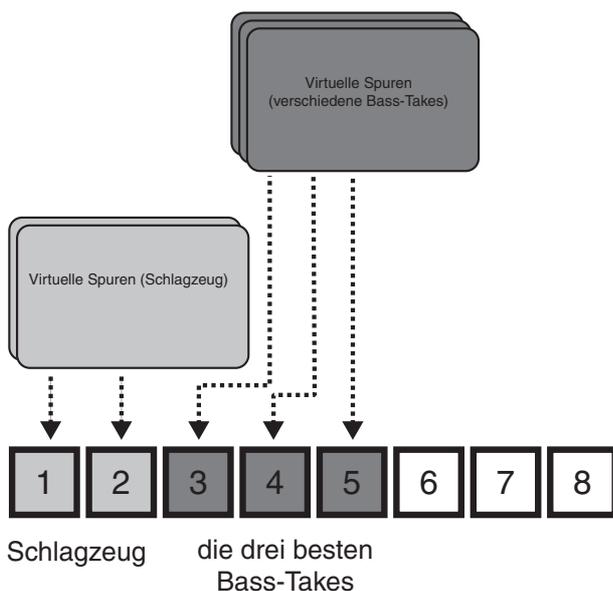
Wenn Sie in Schritt 4 anstelle der YES/ENTER-Taste die PLAY-Taste drücken, wird die Spur zugewiesen, und auf dem Display erscheint wieder die Hauptseite. Anschließend startet die Wiedergabe.

#### Wichtig

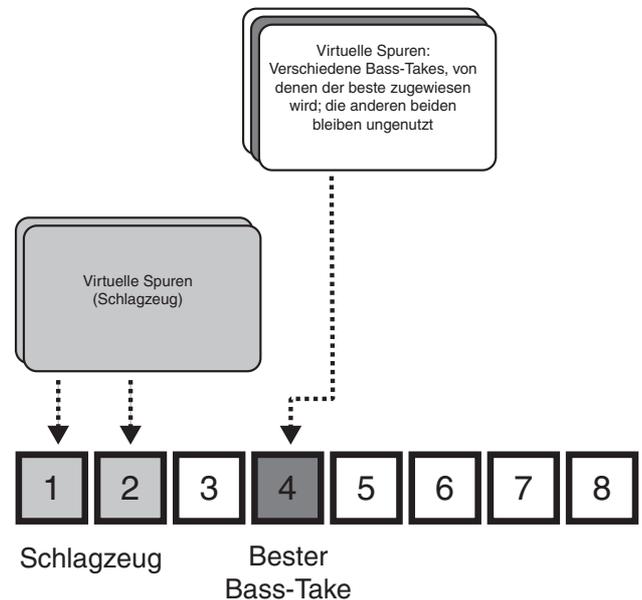
Es ist nicht möglich, eine virtuelle Spur mehreren physischen Spuren zuzuweisen.

Möglicherweise finden Sie dies alles ein wenig verwirrend, wenn Sie zuvor noch nicht mit virtuellen Spuren gearbeitet haben. Merken Sie sich folgende Punkte:

- Wenn Sie eine schwierige Passage aufnehmen, müssen Sie keine Takes der Kategorie „fast perfekt“ überschreiben. Bewahren Sie diese Takes auf, für den Fall, dass Ihnen kein besserer mehr gelingt. Weisen Sie einfach eine andere virtuelle Spur zu, bevor Sie den nächsten Take aufnehmen.
- Nehmen wir an, Sie haben den Schlagzeugpart und drei Takes der Bassbegleitung aufgenommen. Nun können Sie die drei virtuellen Spuren mit den Bass-Takes drei physischen Spuren zuweisen und beim Abhören mithilfe der Fader und MUTE/SOLO-Tasten zwischen den verschiedenen Versionen der Bassbegleitung umschalten (der Übersichtlichkeit halber sind hier nur acht Spuren dargestellt).



Wählen Sie dann diejenige aus, die am besten passt, und Sie können die beiden nun nicht mehr benötigten physischen Spuren für neue virtuelle Spuren verwenden. Die Alternativtakes behalten Sie für den Fall, dass Sie es sich später anders überlegen.



Vielleicht wollen Sie aber auch eine neue Spur aus verschiedenen Abschnitten der virtuellen Spuren erzeugen. In diesem Fall würden Sie die drei verschiedenen Takes wiederum drei aktiven Spuren zuweisen und dann mithilfe der Bearbeitungsfunktionen die gelungenen Abschnitte der einzelnen Spuren kopieren und so einfügen, dass eine perfekte Version entsteht. Die beiden weniger gut gelungenen Spuren können Sie dann mit anderen virtuellen Spuren kombinieren, um wiederum neue Parts zu erzeugen.

#### Wichtig

Natürlich beanspruchen auch virtuelle Spuren Speicherplatz auf der Festplatte, und zwar auch dann, wenn Sie sie nicht verwenden. Wenn Sie eine virtuelle Spur wirklich nicht mehr benötigen, sollten Sie sie leeren, um Speicherplatz zu sparen (siehe „Spur leeren (CLEAN OUT)“ auf S. 71).

### Varispeed-Funktionen (Tonhöhe und SSA)

Sie können die Geschwindigkeit bei der Aufnahme und Wiedergabe um bis zu 6 % erhöhen oder verringern, um auf diese Weise beispielsweise mit unterschiedlich gestimmten Instrumenten arbeiten zu können.

Außerdem ist es möglich, ein ausgewähltes Spurenpaar langsamer, aber mit konstanter Tonhöhe wiederzugeben (die SSA-Funktion, Slow Speed Audition – Abhören mit reduzierter Geschwindigkeit). So können Sie schwierige Solopassagen usw. mit verminderter Geschwindigkeit wiedergeben und diese, besonders in Verbindung mit der wiederholten Wie-

dergabe („Wiederholte Wiedergabe“ auf S. 62), auf einfache Weise einüben.

#### Anmerkung

*Das Abhören von Spuren mit veränderter Tonhöhe/ Geschwindigkeit geschieht genauso wie bei der normalen Wiedergabe. Das heißt, dass Sie auch hier den Pegel und andere Parameter wie gewohnt mit dem Kanalfader und den übrigen Bedienelementen regeln.*

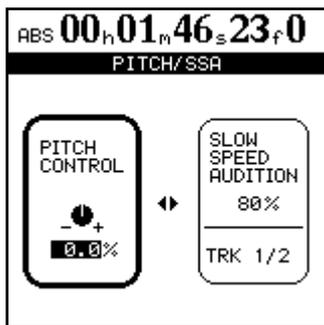
#### Wichtig

*Während dem Erstellen von Zwischenmischungen und während dem Pre-Mastern können Sie die Varispeed-Funktionen (Tonhöhe und SSA) nicht verwenden.*

### Tonhöhe/Geschwindigkeit ändern

- 1 Halten Sie die PITCH/SSA-Taste etwas länger gedrückt.

Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf, und auf dem Display erscheint die hier dargestellte Seite.



- 2 Sollte das Element PITCH CONTROL auf der linken Seite nicht aktiv sein (also nicht mit dem dickeren Rahmen markiert), drücken Sie die ◀-Taste, um es zu aktivieren.
- 3 Stellen Sie mithilfe des Rads die Tonhöhe/ Geschwindigkeit im Bereich von -6,0 % bis +6,0 % in Schritten von 0,1 % ein.

Falls die Wiedergabe gerade läuft, können Sie die Änderung gleich hören.

- 4 Um zur Hauptseite zurückzukehren, drücken Sie die PITCH/SSA-Taste. Um die Varispeed-Funktion auszuschalten, drücken Sie sie erneut.

#### Anmerkung

*Die oben beschriebenen Schritte können Sie sowohl bei laufender als auch bei gestoppter Wiedergabe durchführen, nicht jedoch während einer Aufnahme. Darüber hinaus ist es möglich, während des Anpassens die Wiedergabe zu starten, nicht jedoch die Aufnahme.*

**Die Wiedergabe mit geänderter Tonhöhe/ Geschwindigkeit starten** Wenn Sie die Tonhöhe/ Geschwindigkeit in der oben beschriebenen Art und Weise angepasst haben und das 2488MKII wieder die Hauptseite anzeigt:

**Drücken Sie einfach kurz die PITCH/SSA-Taste, um die Tonhöhenänderung wirksam werden zu lassen.**

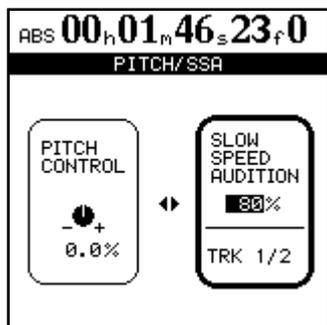
Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf, um dies anzuzeigen.

**Drücken Sie noch einmal kurz die PITCH/SSA-Taste, um die Varispeed-Funktion auszuschalten.**

## Die SSA-Funktion (Abhören mit verminderter Geschwindigkeit)

- 1 Halten Sie die PITCH/SSA-Taste während der Wiedergabe oder bei gestopptem Laufwerk etwas länger gedrückt.

Das zugehörige Lämpchen leuchtet auf, und auf dem Display erscheint die hier dargestellte Seite.



- 2 Sollte das Element SLOW SPEED auf der rechten Seite nicht aktiv sein (also nicht mit dem dickeren Rahmen markiert), drücken Sie die ►-Taste, um es zu aktivieren.
- 3 Wählen Sie mithilfe der SELECT-Tasten der Kanäle die Spuren aus, die wiedergegeben werden sollen.  
Die Spuren werden immer paarweise wiedergegeben.
- 4 Verwenden Sie das Rad, um die Wiedergabegeschwindigkeit auf 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 % oder 100 % der Originalgeschwindigkeit zu ändern (bei den angezeigten Zahlen handelt es sich um Näherungswerte).

90 % oder 100 % der Originalgeschwindigkeit zu ändern (bei den angezeigten Zahlen handelt es sich um Näherungswerte).

Falls die Wiedergabe gerade läuft, können Sie die Änderung gleich hören.

### Wichtig

Die oben beschriebenen Schritte können Sie sowohl bei laufender als auch bei gestoppter Wiedergabe durchführen, nicht jedoch während einer Aufnahme. Darüber hinaus ist es möglich, während des Anpassens die Wiedergabe zu starten, nicht jedoch eine Aufnahme.

- 5 Um zur Hauptseite zurückzukehren, drücken Sie die PITCH/SSA-Taste. Um die Varispeed-Funktion auszuschalten, drücken Sie sie erneut.

**Die Wiedergabe mit verminderter Geschwindigkeit starten** Wenn Sie die Geschwindigkeit in der oben beschriebenen Art und Weise angepasst haben:

Drücken Sie einfach kurz die PITCH/SSA-Taste, um die Geschwindigkeitsänderung wirksam werden zu lassen, ohne eine andere Seite aufzurufen.

Drücken Sie noch einmal kurz die PITCH/SSA-Taste, um die Geschwindigkeitsänderung auszuschalten.

## 8 – Mastern und das CD-Laufwerk nutzen

Unter dem Abmischen versteht man das Zusammenführen aller Spuren einer Aufnahme zu einem Stereopaar. Wenn Sie diese fertige Abmischung nun auf einen Masterrecorder übertragen, sprechen wir vom „Mastern“.

Sie können auch eine eigene CD erstellen, indem Sie den eingebauten CD-Recorder des 2488MKII nutzen.

Vor dem Mastern (Brennen) einer CD müssen Sie die Stereomischung jedoch zunächst auf einer internen Stereo-Masterspur, dem so genannten Master, aufzeichnen („Pre-Mastern“).

Sie können das Abmischungssignal aber auch direkt an den **STEREO OUTPUT**-Buchsen ausgeben, um Ihren Song mit einem angeschlossenen Kassetten-,

MD- oder DAT-Recorder oder ähnlichen Gerät aufzuzeichnen.

In diesem Fall ist es nicht erforderlich, die Mischung zuvor intern aufzunehmen.

### Wichtig

*Bei den hier beschriebenen Verfahren können jeweils nur die Songs der aktuell gewählten Partition bearbeitet werden. Sollte sich der gewünschte Song auf einer anderen Partition befinden, müssen Sie zunächst die entsprechende Festplattenpartition auswählen, bevor Sie fortfahren (siehe „Die aktive Partition auswählen“ auf S. 16).*

Nachfolgend zeigen wir Ihnen, wie Sie die Stereomischung als Master aufzeichnen und anschließend mithilfe des eingebauten CD-Recorders auf CD brennen.

### Das Pre-Mastern vorbereiten

Wie schon erwähnt, müssen Sie die Stereomischung zunächst als Master aufzeichnen, bevor Sie sie auf CD brennen können.

Das vorgemasterte Material beginnt stets am Punkt 00:00:00.0 und endet am OUT-Punkt. Wenn Ihr Song zwischen diesem Nullpunkt und dem eigentlichen Titelanfang Einzähler oder Nebengeräusche enthält, die auf dem Master unerwünscht sind, können Sie diesen Bereich in einem späteren Schritt heraus-schneiden. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Den Master trimmen“ auf S. 80.

Bevor Sie mit dem Pre-Mastern beginnen, vergewissern Sie sich, dass der Submixer, sofern Sie ihn verwenden, der Stereosumme zugewiesen ist.

Nachdem Sie im „Pre-Mastering-Modus“ den Master aufgezeichnet haben, versetzen Sie das Gerät in den „Master-Abhörmodus“ um das Ergebnis zu überprüfen. Durch Drücken der **MASTER**-Taste schalten Sie zwischen dem normalen Modus, dem Pre-Mastering- und dem Master-Abhörmodus um.

- 1 Legen Sie mithilfe des OUT-Punkts die Endposition fest, bis zu der das Audiomaterial vorgemastert werden soll.**
- 2 Drücken Sie die MASTER-Taste, um den Pre-Mastering-Modus aufzurufen.**

Links oben auf dem Display erscheint PreMastering. Falls zuvor **REC**-Tasten erleuchtet waren, erlöschen diese nun und können während des Pre-Masterns nicht wieder aktiviert werden.

Die Laufwerkssteuerung funktioniert beim Pre-Mastern wie gewohnt, mit folgender Ausnahme:

- Die Wiedergabe und der schnelle Vorlauf enden am OUT-Punkt, und die Wiedergabemarke kann nicht über diesen Punkt hinaus bewegt werden.

- Die Auto-Punch-Funktionen sind deaktiviert.
- Suchen und Feinabstimmen mit dem Rad sind nicht möglich.
- Die Varispeed-Funktionen sind deaktiviert.
- Direktes Ansteuern von Positionen und wiederholte Wiedergabe sind deaktiviert.
- Um den Master aufzunehmen, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor.

### Den Master aufnehmen

- 3 Um den Master aufzunehmen, halten Sie jetzt die RECORD-Taste gedrückt und drücken die PLAY-Taste.**

Das **PLAY**-Lämpchen und das **RECORD**-Lämpchen leuchten auf.

Die Aufnahme beginnt unabhängig von der aktuellen Position grundsätzlich bei 00:00:00.0.

Beim Pre-Mastern werden alle Mixer- und Effekteinstellungen aufgenommen.

Wenn Sie die Aufnahme beenden, bevor der OUT-Punkt erreicht ist, ist der Master entsprechend kürzer und endet an dieser Position.

### Wichtig

- Die Mindestlänge eines CD-Titels beträgt vier Sekunden. Achten Sie darauf, dass alle Master mindestens diese Länge aufweisen.
- Die Höchstlänge eines mit dem 2488MKII erstellten CD-Titels beträgt 80 Minuten. Ihre Master sollten diese Länge also nicht überschreiten.

Während des Pre-Masterns können Sie sämtliche Regelmöglichkeiten der Kanalzüge (EQ, Sends, Pegel, Panorama) nutzen, und zwar entweder über die Bedienelemente des 2488MKII selbst oder mithilfe von MIDI-Befehlen.

### Tipp

Beim Aufnehmen des Masters können Sie auch die Synchronisationsfunktionen und den Submixer nutzen, um der Mastermischung synchronisierte MIDI-Klangquellen hinzuzufügen.

Sie können während des Pre-Masterns Effektparameter einstellen und bearbeiten oder Effekte aus den Effektbibliotheken abrufen.

Daneben haben Sie auch die Möglichkeit, Spuren zuzuweisen und gespeicherte Momentaufnahmen abzurufen.

Nachdem Sie den Master aufgenommen haben, können Sie ihn wiedergeben, um das Ergebnis zu überprüfen.

Sie können die Aufnahme bei Bedarf erneut vormastern (halten Sie einfach die **RECORD**-Taste gedrückt, und drücken Sie wieder die **PLAY**-Taste). Nehmen Sie den Master mehrmals auf, und kehren Sie dann mithilfe der **UNDO**-Taste zur gewünschten Version zurück. Um den Master zu überprüfen, nutzen Sie den Master-Abhörmodus, wie weiter unten beschrieben.

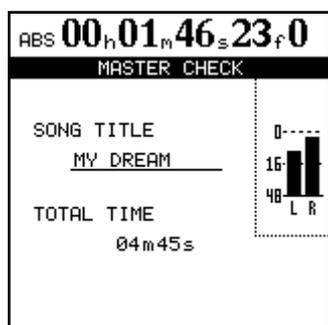
### Den Pre-Mastering-Modus verlassen

**4 Drücken Sie die MASTER-Taste einmal, um den Master-Abhörmodus aufzurufen, in dem Sie den Master wiedergeben und überprüfen können (siehe nächster Abschnitt).**

Um zur Hauptseite zurückzukehren, drücken Sie die **MASTER**-Taste erneut.

### Den Master überprüfen

Wenn Sie mit dem Pre-Mastern fertig sind und wie oben beschrieben die **MASTER**-Taste gedrückt haben, um den Master-Abhörmodus aufzurufen, erscheint die MASTER CHECK-Seite. Auf dieser Seite sehen Sie neben dem Songtitel und der Laufzeit des Songs auch eine grafische Pegelanzeige.



Das Abhören erfolgt nun ausschließlich über die Einstellung STEREO. Faderbewegungen oder andere Aktionen auf dem Mixer, auch neue Zuweisungen, wirken sich nicht auf die Wiedergabe des Masters aus.

Die einzige Einstellung, die Sie ändern können, ist der Abhörpegel mithilfe des **MONITOR LEVEL**-Reglers.

Die Laufwerkssteuerung funktioniert in diesem Modus folgendermaßen:

- **PLAY** gibt den Master von der aktuellen Position bis zum Ende wieder.
- **REW** und **F FWD** bewegen die Wiedergabemarke wie gewohnt schnell vor und zurück. Die Geschwindigkeit wird jedoch nicht auf dem Display angezeigt.
- **STOP** beendet die Wiedergabe.
- Die Aufnahmefunktionen sind deaktiviert.
- Sämtliche Locatorfunktionen sind deaktiviert.
- Die Jog-Funktion, Varispeed, wiederholte Wiedergabe usw. sind deaktiviert.

### Tipp

Bei der Wiedergabe wird der Master an den **STEREO**-Buchsen sowie an der **DIGITAL OUTPUT**-Buchse ausgegeben. Außerdem wird er an den **MONITOR**-Buchsen und an der **PHONES**-Buchse ausgegeben. Sie können die Stereomischung daher während des Pre-Masterns oder Abhörens direkt mit einem externen Aufnahmegerät (Kassettendeck, DAT- oder MD-Recorder usw.) aufzeichnen.

### Den Master-Abhörmodus verlassen

**Drücken Sie die MASTER-Taste, um den Master-Abhörmodus zu verlassen und wieder die Hauptseite anzuzeigen.**

### Den Master trimmen

Wenn Sie nach (oder vor) dem Aufzeichnen des Masters feststellen, dass die Aufnahme etwas zu früh einsetzte oder zu spät endete, können Sie den Anfang oder das Ende trimmen.

Während der Wiedergabe können Sie den Master selbst nicht trimmen. Aber da er mit den Quellspuren (1-24) synchronisiert ist, wirkt sich das Trimmen der Quellspuren auch auf die Länge des Masters aus.

#### Tipp

*Sie können das Trimmen mit der Undo-Funktion rückgängig machen, nachdem Sie den Master wie weiter unten beschrieben auf CD gebrannt haben. Auf diese Weise erhalten Sie beispielsweise Ihre Vorzähler zurück.*

Um die Spuren zu trimmen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das 2488MKII sich im normalen Betriebsmodus und nicht im Pre-Mastering-Modus oder Master-Abhörmodus befindet.**
- 2 Bewegen Sie die Wiedergabemarke an die ungefähre Stelle, an der Sie die Spur trimmen**

**wollen (also an den Anfang oder an das Ende des Masters).**

- 3 Setzen Sie am Anfang und Ende des Abschnitts, den Sie abschneiden wollen, den IN- bzw. den OUT-Punkt.**

Wenn Sie den Anfang des Masters trimmen wollen, setzen Sie den IN-Punkt auf die Position 00:00:00.0 und den OUT-Punkt an die Stelle, an der der Master beginnen soll.

Wenn Sie das Ende des Masters trimmen wollen, setzen Sie den IN-Punkt an die Stelle, an der der Master enden soll (der OUT-Punkt kann am vorherigen Ende des Masters verbleiben).

- 4 Verwenden Sie die Spurbearbeitungsfunktion CUT, um alle Spuren zwischen dem IN-Punkt und dem OUT-Punkt auszuschneiden.**

Vergewissern Sie sich, dass für die Option Src.Trk die Einstellung ALL gewählt ist (siehe „Ausschneiden (CUT)“ auf S. 70).

- 5 Starten Sie wie oben beschrieben die Wiedergabe des Masters.**

Anfang und Ende sollten nun Ihren Vorstellungen entsprechen.

### Den Master kopieren

Um den Master auf eine andere Spur zu kopieren, nutzen Sie die Bearbeitungsfunktion CLONE TRACK (S. 71).

### Audio-CDs erzeugen

Das CD-RW-Laufwerk des 2488MKII ermöglicht Ihnen, den Master auf eine CD-R/CD-RW zu brennen und so eine in herkömmlichen CD-Playern abspielbare Audio-CD zu erzeugen. Dabei gibt es drei verschiedene Verfahren, eine CD zu erstellen:

- Im Track-at-once-Verfahren (TAO) werden der CD nacheinander einzelne Titel hinzugefügt.
- Im Disc-at-once-Verfahren (DAO) werden mehrere Master in einem Durchgang als Titel auf die CD gebrannt.
- Außerdem verfügt das 2488MKII über eine so genannte Live-Writer-Funktion. Bei dieser Methode werden die Titel anhand von Locatormarken auf die CD gebrannt.

Unabhängig davon, für welche Methode Sie sich beim Brennen Ihrer CD entscheiden, beachten Sie bitte folgende Punkte: Eine CD kann maximal 99 Titel enthalten, die Mindestspielzeit eines Titels beträgt vier Sekunden, und die maximale Länge einer mit dem 2488MKII erstellten CD ist 80 Minuten.

#### Wichtig

*Auf einer CD kann immer nur eines der oben beschriebenen Verfahren verwendet werden. So können Sie einer CD, die im TAO-Verfahren gebrannt wurde, nachträglich weitere Titel hinzufügen, und zwar ebenfalls im TAO-Verfahren. DAO oder Live Writer können Sie auf dieser CD nicht mehr nutzen. Die Brennmethoden DAO und Live Writer lassen sich nur bei unbespielten CDs anwenden.*

## Eine Audio-CD erzeugen (Track-at-once-Verfahren)

Bei diesem Verfahren wird an das Ende eines jeden Titels automatisch eine Pause von zwei Sekunden angefügt. Vergewissern Sie sich zunächst, dass in das CD-RW-Laufwerk eine beschreibbare CD eingelegt ist. Wenn keine beschreibbare CD gefunden wird (also eine CD-R oder CD-RW, die noch nicht abgeschlossen wurde), gibt das 2488MKII eine entsprechende Meldung aus.

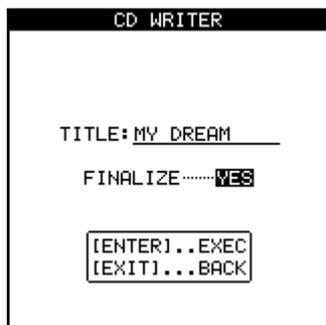
- 1 Vergewissern Sie sich, dass das 2488MKII sich im normalen Betriebsmodus und nicht im Pre-Mastering-Modus oder Master-Abhörmodus befindet.**
- 2 Gehen Sie im AUDIO CD-Menü auf CD WRITER, und drücken Sie YES/ENTER.**

Das 2488MKII prüft nun das eingelegte Medium. Wenn festgestellt wurde, dass die CD beschreibbar ist, erscheint eine Liste der vorgemasterten Songs auf der aktuellen Partition.

### Wichtig

*Ein bereits aufgenommenen, aber noch nicht vorgemasterter Song erscheint nicht in der Liste. Hinweise zum Wechseln auf eine andere Partition finden Sie im Abschnitt „Die aktive Partition auswählen“ auf S. 16.*

- 3 Wählen Sie mithilfe des Rads den Song aus, dessen Master Sie auf die CD brennen möchten, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**



## Die CD abschließen (finalisieren)

Wenn Sie den letzten Titel auf eine CD gebrannt haben, müssen Sie sie abschließen, damit sie auf herkömmlichen CD-Playern abgespielt werden kann.

Vor dem Abschließen können Sie die CD noch mithilfe der CD PLAYER-Funktion des 2488MKII überprüfen. Dazu muss sich im CD-Laufwerk eine noch nicht abgeschlossene CD befinden.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das 2488MKII sich im normalen Betriebsmodus und nicht im Pre-**

Nun müssen Sie sich entscheiden, ob Sie die CD abschließen wollen.

Wenn die CD nach dem Brennvorgang abgeschlossen wird, können Sie später keine weiteren Songs mehr darauf brennen.

### Tipp

*Wenn Sie die CD momentan noch nicht abschließen wollen, so können Sie das auch später jederzeit tun.*

- 4 Drücken Sie YES/ENTER, um fortzufahren.**

Es erscheint eine Abfrage, ob Sie sich sicher sind, den Song brennen zu wollen.

- 5 Drücken Sie YES/ENTER, um den Vorgang zu starten.**

Der Brennvorgang beginnt.

### Wichtig

- *Sollte auf der CD nicht mehr genügend Platz vorhanden sein, um den Titel zu brennen, erscheint eine Meldung. Passen Sie in einem solchen Fall die Länge des Masters an (siehe „Den Master trimmen“ auf S. 80), oder legen Sie eine andere CD ein.*
- *Während des Brennvorgangs sind alle anderen Funktionen des 2488MKII gesperrt.*

### VORSICHT

- *UNTER KEINEN UMSTÄNDEN dürfen Sie das 2488MKII oder das CD-RW-Laufwerk während des Schreibvorgangs ausschalten. Dadurch würde die CD mit großer Wahrscheinlichkeit unbrauchbar. Möglicherweise wird auch die Datenintegrität des Songs beschädigt.*
- *Drücken Sie während des Brennens auch nicht die Auswurfaste unter der CD-Lade. Auch dadurch würde die CD mit großer Wahrscheinlichkeit unbrauchbar.*

- 6 Um die fertig gebrannte CD zu prüfen, können Sie die weiter unten beschriebene CD PLAYER-Funktion verwenden.**

## Mastering-Modus oder Master-Abhörmodus befindet.

- 2 Gehen Sie im AUDIO CD-Menü auf FINALIZE, und drücken Sie YES/ENTER.**

Auf dem Display erscheint eine Sicherheitsabfrage.

- 3 Drücken Sie YES/ENTER, um mit dem Finalisieren fortzufahren, oder NO/EXIT, um den Vorgang abubrechen.**

Wenn Sie fortfahren, werden die CD-Session geschlossen und die abschließenden Daten (das Inhaltsverzeichnis oder TOC) auf die CD gebrannt.

## 8 – Mastern und das CD-Laufwerk nutzen

### Wichtig

- Einer einmal abgeschlossenen CD können Sie keine weiteren Titel mehr hinzufügen. Eine CD kann nur einmal abgeschlossen werden, und der Vorgang lässt sich nicht rückgängig machen.
- Während des Finalisierens ist die Auswurf-taste des CD-Laufwerks deaktiviert.

### Eine Audio-CD erzeugen (Disc-at-once-Verfahren)

Wenn Sie mehrere Titel in einem Durchgang auf die CD brennen, können Sie die Reihenfolge der Titel festlegen.

Sobald Sie eine CD mit diesem Verfahren erstellt haben, können Sie keine weiteren Titel mehr hinzufügen, da die CD nach der Fertigstellung automatisch abgeschlossen wird.

- 1 Legen Sie eine leere CD-R/CD-RW in das CD-Laufwerk ein.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk gestoppt ist und sich das 2488MKII in der normalen Betriebsart (nicht im Pre-Mastering- oder Master-Abhörmodus) befindet.
- 3 Wählen Sie im Menü AUDIO CD die Option CD WRITER, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

Das 2488MKII prüft nun das eingelegte Medium. Wenn festgestellt wurde, dass die CD beschreibbar ist, erscheint eine Liste der vorgemasterten Songs auf der aktuellen Partition.

### Wichtig

- Ein bereits aufgenommener, aber noch nicht vorgemasterter Song erscheint nicht in der Liste.
  - Wenn Sie der Liste einen Song hinzufügen möchten, der sich auf einer anderen Partition befindet, sollten Sie ihn von dieser auf die aktuelle Partition kopieren (siehe „Songs kopieren“ auf S. 52).
- 4 Blättern Sie mithilfe des Rads durch die Songliste. Wenn ein Song, den Sie der CD hinzufügen möchten, markiert ist, drücken Sie die INSERT-Taste.

Neben dem Titel jedes markierten Songs erscheint ein Häkchen. Sie müssen sich zu diesem Zeitpunkt

noch keine Gedanken über die endgültige Reihenfolge der Titel auf der CD machen.

CD WRITER	
SONG	TIME
✓ FIRE	03:12
ROCK'N ROLL	04:31
✓ WALTZ FOR...	03:23
↑ TRILOGY	06:15
● MY DREAM	03:58
↓ REVOLUTION	05:26
SOMEDAY MY..	04:52
✓ LOOKING FOR	04:31
HURRICANE	04:24
TOTAL SONG : 4	
TOTAL TIME : 18m04s	

Wenn Sie sich vertan und einen nicht gewünschten Song ausgewählt haben, können Sie ihn wieder entfernen, indem Sie ihn mit dem Cursor hervorheben und die DELETE-Taste drücken.

- 5 Wenn Sie der Liste alle Songs hinzugefügt haben, die auf CD gebrannt werden sollen, drücken Sie YES/ENTER.

### Wichtig

Falls Sie nur einen Song ausgewählt haben, entspricht die folgende Verfahrensweise dem oben beschriebenen Vorgehen nach dem Drücken von YES/ENTER. Lesen Sie daher den Abschnitt über das Track-at-once-Verfahren oben, und ignorieren Sie den folgenden Abschnitt.

Auf dem Display erscheint eine Seite, auf der Sie die Reihenfolge der Titel festlegen können. Wenn Sie zur Seite mit der Songauswahl zurückkehren möchten, drücken Sie NO/EXIT).

CD WRITER	
SONG ORDER	TIME
↑ FIRE	03:12
WALTZ FOR...	03:23
● MY DREAM	03:58
↓ LOOKING FOR	04:31
TOTAL SONG : 4	
TOTAL TIME : 18m04s	

- 6 Blättern Sie mithilfe des Rads durch die Songliste. Wenn der gewünschte Songtitel hervorgehoben ist, verwenden Sie die Tasten ▲ und

▼, um ihn in der Liste nach oben oder unten zu verschieben.

Der Song bleibt hervorgehoben, während Sie ihn verschieben. Mithilfe des Rads können Sie weitere Songs auswählen und neu anordnen.

### 7 Wenn Sie die gewünschte Reihenfolge eingestellt haben, drücken Sie YES/ENTER.

Auf dem Display erscheint eine Seite, auf der Sie die Pause zwischen den einzelnen Titeln der CD einstellen können. Wenn Sie zur vorherigen Seite zurückkehren möchten, drücken Sie NO/EXIT.

CD WRITER	
SONG	GAP
FIRE	0.0 sec
WALTZ FOR...	0.0 sec
MY DREAM	0.0 sec
LOOKING FOR →	1.0 sec
TOTAL SONG : 4	
TOTAL TIME : 18m05s	

### 8 Bewegen Sie den Cursor mithilfe der Cursor-tasten ▲ und ▼ auf die Pausen zwischen den Titeln der CD.

### 9 Verwenden Sie das Rad, um die Pause zwischen den Titeln anzupassen.

Möglich sind Werte von 0.0 s (keine Pause) bis 9.9 s, einstellbar in Schritten von 0,1 s.

#### Anmerkung

Wenn Sie die CD auf einem CD-Player wiedergeben, wird der Beginn der Pause als Index 0 des folgenden Titels erkannt. Der Beginn des Titels selbst wird als Index 1 erkannt. Da die Pause als Teil des Titels zählt, dürfen die Gesamtspielzeit des Titels und der Pause zusammen nicht mehr als 80 Minuten betragen.

### 10 Wenn Sie alle Pausen eingestellt haben, drücken Sie YES/ENTER.

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage.

### 11 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um mit dem Brennen der CD fortzufahren.

Das 2488MKII erstellt nacheinander von jedem Song ein Disk-Image, das anschließend auf die CD gebrannt wird. Nach dem Brennen wird die CD abgeschlossen.

#### VORSICHT

UNTER KEINEN UMSTÄNDEN dürfen Sie das 2488MKII oder das CD-RW-Laufwerk während des Schreibvorgangs ausschalten. Dadurch würde die CD mit großer Wahrscheinlichkeit unbrauchbar. Möglicherweise wird auch die Datenintegrität des Songs beschädigt.

#### Wichtig

- Während des Brennens ist die Auswurf-taste des CD-Laufwerks deaktiviert. Sie können die CD erst nach Abschluss des Schreibvorgangs auswerfen.
- Beachten Sie, dass manche CD-Player nicht in der Lage sind, CD-RWs wiederzugeben.

## Eine Audio-CD mithilfe der Live-Writer-Funktion erzeugen

Wenn Sie aus einer einzigen fortlaufenden Aufnahme, zum Beispiel von einer Live-Darbietung, eine CD mit mehreren Titeln erstellen wollen, ermöglicht Ihnen das 2488MKII, den aufgenommenen Song in mehrere CD-Titel zu unterteilen. Dabei teilt die Live-Writer-Funktion den Master anhand der in dem Song vorhandenen Marken in CD-Titel auf.

#### Wichtig

Die CD wird automatisch abgeschlossen, und Sie können ihr nach Abschluss des Brennvorgangs keine weiteren Titel mehr hinzufügen.

Um aus dem aktuellen Song mithilfe der Live-Writer-Funktion eine CD zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

### 1 Vergewissern Sie sich, dass Sie für den Song bereits eine Masterspur aufgezeichnet haben.

### 2 Setzen Sie dann Marken an den Stellen, an denen sich später die Titelunterteilungen der CD befinden sollen.

Die Länge der einzelnen Titel muss jeweils mindestens 4 Sekunden betragen. Achten Sie also darauf, dass sich zwischen den Marken ein Abstand von mindestens 4 Sekunden befindet.

Sie können bis zu 98 Marken setzen, was 99 Titeln entspricht.

### 3 Wählen Sie bei gestopptem Laufwerk im Menü AUDIO CD die Option LIVE WRITER, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

Die CD-Lade öffnet sich.

### 4 Legen Sie eine unbespielte CD-R/CD-RW ein, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

## 8 – Mastern und das CD-Laufwerk nutzen

Die LIVE WRITER-Seite erscheint und zeigt eine Liste mit den CD-Titellängen an, die anhand der gesetzten Marken errechnet wurden.

LIVE WRITER	
MARK	TIME
Mark 001	03:12
ROCK* N ROLL	04:31
WALTZ FOR...	03:23
↑ TRILOGY	06:15
● DREAMS	03:58
↓ REVOLUTION	05:26
SOMEDAY MY..	04:52
LOOKING FOR	04:31
HURRICANE	04:24
TOTAL MARK : 9	
TOTAL TIME : 40m32s	

### 5 Wenn Sie mit der Zusammenstellung zufrieden sind, drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

Ein Dialogfenster fordert Sie auf, den Vorgang zu bestätigen.

### 6 Drücken Sie erneut die YES/ENTER-Taste, um den Brennvorgang zu starten.

Wenn die CD fertiggestellt ist, öffnet sich automatisch die Lade, und Sie werden gefragt, ob Sie eine weitere Kopie der CD erstellen wollen.

**Wenn Sie eine weitere Kopie erstellen möchten, legen Sie eine andere unbespielte CD-R/CD-RW ein und drücken die YES/ENTER-Taste. Wenn Sie keine weitere CD erstellen möchten, drücken Sie die NO/EXIT-Taste.**

## Eine CD wiedergeben

Das 2488MKII ist in der Lage, sowohl abgeschlossene als auch nicht abgeschlossene Audio-CDs wiederzugeben. Die Audioausgabe erfolgt dabei über die **MONITOR**- und die **PHONES**-Buchsen. Die einzige Regelmöglichkeit am 2488MKII ist nun der **MONITOR**-Pegelregler. Alle anderen Bedienelemente sind deaktiviert.

- 1 **Vergewissern Sie sich, dass das 2488MKII sich im normalen Betriebsmodus und nicht im Mastering-Modus oder Master-Abhörmodus befindet.**
- 2 **Gehen Sie im Menü AUDIO CD auf CD WRITER, und drücken Sie YES/ENTER.**

ABS 00h 01m 46s 23f0	
CD PLAYER	
TRK	TIME
→ 01	03m12s
02	03m23s
● 03	03m58s
↓ 04	04m31s
FINALIZE : Finished	
TOTAL TRACKS : 4	
TOTAL TIME : 18m05s	

Auf dem Display werden folgende Informationen angezeigt:

- Ob es sich um eine abgeschlossene oder eine nicht abgeschlossene CD handelt.

- Die Anzahl der Titel sowie die Gesamtspielzeit der CD.
- Eine Titelliste mit den Spielzeiten der Titel.
- Der aktuelle CD-Titel (durch einen Pfeil gekennzeichnet).
- Die Stereo-Pegelanzeige zeigt darüber hinaus den Pegel des Audiomaterials auf der CD an.

Zur Steuerung der CD-Wiedergabe dienen die Laufwerkstasten des 2488MKII wie im Folgenden beschrieben:

- **PLAY** startet die Wiedergabe von der aktuellen Wiedergabeposition. Während eine bestimmte Position aufgesucht wird, blinkt das **PLAY**-Lämpchen.
- **STOP** hält die Wiedergabe an der aktuellen Position an.
- **REW** und **F FWD** dienen bei gestopptem Laufwerk zum Auswählen des aktuellen Titels.
- **JOG/DATA** dient bei gestopptem Laufwerk ebenfalls zum Auswählen des aktuellen Titels.
- Alle anderen Wiedergabefunktionen sind deaktiviert.

### Wichtig

*Solange diese Seite angezeigt wird und der CD-Wiedergabemodus aktiv ist, ist die Auswurfaste des CD-RW-Laufwerks deaktiviert. Um die CD auszuwerfen, verlassen Sie den CD-Wiedergabemodus, indem Sie **EXIT** drücken. Die CD wird ausgeworfen.*

---

### Eine CD-RW löschen

---

Um eine mit dem 2488MKII erstellte CD-RW zu löschen, müssen Sie das nachfolgend beschriebene Verfahren anwenden. Eine solche CD kann auf anderen Geräten nicht gelöscht werden.

Beachten Sie außerdem, dass dabei die gesamte CD gelöscht wird. Einzelne Dateien (oder Songs, falls es sich um eine Audio-CD handelt) können Sie nicht löschen.

Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Sobald Sie die Daten von der CD gelöscht haben, können diese nicht mehr zum Wiederherstellen benutzt werden. Vergewissern Sie sich, dass Sie über Kopien von Daten verfügen, die Sie möglicherweise später noch benötigen.

**1 Legen Sie die zu löschende CD-RW in das Laufwerk ein (drücken Sie die Auswurf-taste oder nutzen Sie die unten beschriebene Funktion zum Öffnen/Schließen der Lade).**

**2 Wählen Sie bei gestoppter Wiedergabe im DISK-Menü die Option CD-RW ERASE, und drücken Sie YES/ENTER.**

Ein Dialogfenster fordert Sie auf, den Vorgang zu bestätigen.

**3 Drücken Sie YES/ENTER, um die CD zu löschen.**

Nach dem Löschen wird die CD automatisch ausgeworfen.

---

### Eine CD auswerfen

---

Im Menü gibt es eine Funktion, um die CD-Lade zu öffnen. Bei angehaltenem Laufwerk können Sie zu diesem Zweck auch die Auswurf-taste drücken.

#### **VORSICHT**

*Auf keinen Fall dürfen Sie die Auswurf-taste des CD-Laufwerks drücken, während das Laufwerk in Betrieb ist. Wenn Sie dies nicht beachten, können die aktuell bearbeiteten Aufnahmen beschädigt werden. Wir raten Ihnen daher,*

*CDs stets mithilfe der Menüfunktion CD EJECT auszuwerfen.*

**1 Wählen Sie bei gestoppter Wiedergabe im DISK-Menü die Option CD EJECT, und drücken Sie YES/ENTER.**

Die Lade öffnet sich, und es erscheint eine Bestätigungsmeldung.

**2 Entfernen Sie die eingelegte CD und/oder legen Sie eine neue ein.**

## 9 – Neuformatierung

Wie Sie bereits im Abschnitt „Grundlegende Bedienschritte“ (Seite 13) erfahren haben, ist die Festplatte des 2488MKII aufgeteilt in eine FAT32-Partition für den Import und Export von Audiodateien und mehrere TASCAM-Partitionen.

Sie können die gesamte Festplatte oder einzelne Partitionen neu formatieren.

### VORSICHT

- Durch das Formatieren werden alle Daten auf der Festplatte bzw. Partition gelöscht. Der Vorgang kann nicht

rückgängig gemacht werden. Sichern Sie daher vor dem Formatieren alle wichtigen Songs und Daten auf CD-Rs/CD-RWs oder einer externen Festplatte. Einzelheiten dazu finden Sie im Kapitel 11 – „Daten sichern und wiederherstellen“ (S. 95).

- Unterbrechen Sie während des Formatierens auf keinen Fall die Stromversorgung. Es kann dadurch zum Verlust Ihrer Daten kommen. Unter Umständen kann das 2488MKII auch nicht mehr gestartet werden.

## Die gesamte Festplatte neu formatieren

Wenn Sie die gesamte Festplatte formatieren, können Sie die Größe der TASCAM-Partitionen ändern. Alle Partitionen werden mit derselben Größe angelegt, und zwar entweder mit 4, 8, 16 oder 32 Gigabyte<sup>1</sup>. Sie können bis zu vier TASCAM-Partitionen anlegen.

Sie können auch vier kleinere Partitionen anlegen und den Rest der Festplatte ungenutzt lassen. Da die TASCAM-Partitionen ein systemeigenes Format verwenden, ist es nicht möglich, von einem Computer aus darauf zuzugreifen.

Die Größe der FAT-Partition beträgt grundsätzlich 8 Gigabyte.

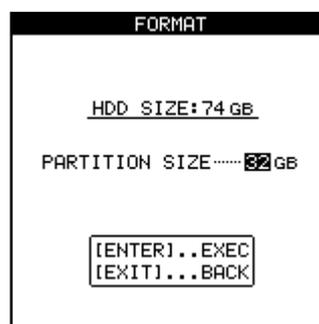
### 1 Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe die MENU-Taste.

Die MENU-Seite erscheint.

### 2 Gehen Sie auf DISK, und drücken Sie YES/ENTER.

Das DISK-Menü erscheint.

### 3 Gehen Sie auf FORMAT, und drücken Sie YES/ENTER.



Am oberen Rand der Seite wird nun die Kapazität der Festplatte und darunter die Größe der Partition angezeigt.

### Um die Größe der Partition anzupassen, verwenden Sie das Rad.

### 4 Drücken Sie YES/ENTER, um die Formatierung zu starten.

Wenn Sie fortfahren, erscheint eine zusätzliche Sicherheitsabfrage, ob Sie sich wirklich sicher sind und die Festplatte formatieren wollen.

### 5 Drücken Sie noch einmal YES/ENTER, um die Formatierung zu starten.

Während der Formatierung leuchtet das HD-Lämpchen, und es sind keine weiteren Aktionen möglich.

### VORSICHT

Denken Sie daran, das 2488MKII während der Formatierung nicht auszuschalten. Wenn Sie das 2488MKII während der Formatierung ausschalten, können Sie es anschließend möglicherweise nicht mehr starten.

Wenn die Formatierung beendet ist, wird auf jeder Partition automatisch ein neuer, leerer Song erstellt.

1. Ein Gigabyte entspricht 1024 Megabyte. Es fasst knapp vier Stunden Audiomaterial in 16-Bit Mono.

## TASCAM-Partitionen neu formatieren

Neben dem oben beschriebenen Formatieren der gesamten Festplatte ist es auch möglich, einzelne TASCAM-Partitionen zu formatieren.

### VORSICHT

*Dabei werden sämtliche Daten auf der ausgewählten Partition gelöscht. Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Vergewissern Sie sich daher zunächst, dass Sie alle Songs und Daten, die Sie behalten wollen, auf CD oder einem Computer gesichert haben. Einzelheiten dazu finden Sie im Kapitel 11 – „Daten sichern und wiederherstellen“ (S. 95).*

**1 Wählen Sie bei gestoppter Wiedergabe im DISK-Menü die Option REFORM, und drücken Sie YES/ENTER.**

**2 Wählen Sie mithilfe des Rads die Partition aus, die formatiert werden soll, und drücken Sie YES/ENTER.**

Ein Bestätigungsdialog erscheint.

Überlegen Sie sich noch einmal, ob Sie die Partition formatieren und alle darauf enthaltenen Daten löschen möchten.

**3 Drücken Sie YES/ENTER, um mit der Formatierung fortzufahren. (Um den Vorgang abbrechen, drücken Sie NO/EXIT).**

REFORM	
PARTITION	SIZE
↑	
•	
↓	
→Part01	32768 MB
Part02	32768 MB
Part03	2583 MB

Während der Formatierung leuchtet das HD-Lämpchen, und es sind keine weiteren Aktionen möglich.

### VORSICHT

*Um Fehler beim Erstellen der Partitionen zu vermeiden, denken Sie daran, das 2488MKII während der Formatierung nicht auszuschalten.*

Wenn die Formatierung beendet ist, wird auf der Partition automatisch ein neuer, leerer Song erstellt.

## Die FAT-Partition neu formatieren

Wenn der Speicherplatz auf der FAT-Partition knapp wird, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um sie neu zu formatieren und alle darauf enthaltenen Daten zu löschen.

### VORSICHT

- *Durch das Formatieren werden sämtliche Daten auf der FAT-Partition gelöscht. Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Vergewissern Sie sich daher zunächst, dass Sie alle Songs und Daten, die Sie behalten wollen, auf einem Computer gesichert haben. Einzelheiten dazu finden Sie im Kapitel 11 – „Daten sichern und wiederherstellen“ (S. 95).*
- *Versuchen Sie nicht, die FAT-Partition mithilfe eines Computers zu formatieren. Wenden Sie dazu nur das hier beschriebene Verfahren an.*

Beachten Sie, dass es nicht möglich ist, einzelne Dateien mithilfe des 2488MKII von der FAT-Partition

zu löschen. Dazu müssen Sie das 2488MKII mit einem Computer verbinden und auf die FAT-Partition wie auf eine Festplatte zugreifen.

**1 Wählen Sie bei gestoppter Wiedergabe im DISK-Menü die Option FAT REFORM, und drücken Sie YES/ENTER.**

Ein Bestätigungsdialog erscheint.

Überlegen Sie sich noch einmal, ob Sie alle auf der FAT-Partition enthaltenen Daten löschen möchten.

**2 Drücken Sie YES/ENTER, um die Sicherheitsabfrage zu bestätigen und mit der Formatierung fortzufahren.**

Wenn Sie die FAT-Partition neu formatieren, werden darauf automatisch vier Verzeichnisse (Ordner) angelegt: WAVE, SMF, BACKUP und UTILITY. In diesen Verzeichnissen werden Audiodateien, MIDI-Dateien, Sicherungsdaten bzw. Hilfsprogramme abgelegt.

## 10 – Dateien importieren und exportieren

Lesen Sie zunächst auf Seite 11, was Sie grundsätzlich beachten müssen, wenn Sie das 2488MKII mit einem Computer verbinden.

Das 2488MKII ist in der Lage, die folgenden Dateitypen zu importieren bzw. exportieren:

**WAV-Dateien** Eine importierte WAV-Datei wird zunächst auf der FAT-Partition gespeichert. Von dort können Sie sie in eine virtuelle Spur importieren. Importierte Audiodateien müssen eine Abtastrate von 44,1 kHz und eine Auflösung von 16 oder 24 Bit aufweisen.

### Anmerkung

Wenn Sie eine 16-Bit-Audiodatei in einen 24-Bit-Song importieren, wird das importierte Material trotzdem nur eine Auflösung von 16 Bit aufweisen, da das 2488MKII natürlich nicht in der Lage ist, die acht fehlenden Bits selbst zu erzeugen. Wenn Sie umgekehrt eine 24-Bit-Audiodatei in einen 16-Bit-Song importieren, werden die unteren acht Bit abgeschnitten.

**Standard-MIDI-Dateien (SMF-Dateien)** Eine importierte SMF-Datei wird ebenfalls zunächst auf der FAT-Partition abgelegt, bevor sie in einen Song importiert werden kann. Das 2488MKII gibt die in der SMF-Datei enthaltenen MIDI-Befehle aus.

## Datenaustausch im USB-Modus

Um Daten zwischen dem 2488MKII und einem Computer zu übertragen (auch für die Sicherung/Wiederherstellung), verbinden Sie die beiden Geräte mit einem USB-Kabel und rufen auf dem 2488MKII den

USB-Modus auf. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, schließen Sie die USB-Verbindung und trennen danach die Kabelverbindung.

### Die USB-Verbindung herstellen

#### 1 Verbinden Sie das 2488MKII und den Computer mithilfe eines USB-Kabels.

Verwenden Sie ein für USB 2.0 ausgelegtes Kabel, um eine schnelle und sichere Datenübertragung zu gewährleisten.

#### 2 Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk die MENU-Taste, um die MENU-Seite aufzurufen.

#### 3 Markieren Sie die Option DISK, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

Das DISK-Menü wird geöffnet.

#### 4 Wählen Sie die Option USB OPEN/CLOSE, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

Ein Dialog erscheint.

#### 5 Bestätigen Sie den Dialog durch erneutes Drücken der YES/ENTER-Taste.

Das 2488MKII speichert alle noch nicht gesicherten Daten ab und gibt die Meldung `USB OPEN` aus.

Während diese Meldung angezeigt wird, sollte das 2488MKII vom angeschlossenen Computer als Wechseldatenträger erkannt werden. Solange diese Verbindung besteht, sind alle Bedienelemente des 2488MKII deaktiviert.

### Die USB-Verbindung trennen

**Windows 2000 or Windows XP** Im Systemfeld, das sich üblicherweise am rechten unteren Rand des Bildschirms befindet, sehen Sie ein Symbol mit einer Steckkarte und einem Pfeil. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf dieses Symbol. Es öffnet sich eine Menüzeile.



#### 1 Schließen Sie zunächst die USB-Verbindung auf dem Computer.

#### 2 Um die Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer zu trennen, klicken Sie auf diese Menüzeile.

#### 3 Sobald die Meldung erscheint, dass Sie das 2488MKII entfernen können, ziehen Sie das USB-Kabel heraus.

Sollte die Meldung erscheinen, dass das 2488MKII nicht sicher entfernt werden kann, beenden Sie alle Programme auf dem Computer, die möglicherweise auf die Dateien des 2488MKII zugreifen. Versuchen Sie es anschließend erneut.

### Macintosh OS 9 or OS X

#### 1 Schließen Sie zunächst die USB-Verbindung auf dem Computer.

#### 2 Ziehen Sie das Laufwerkssymbol auf den Papierkorb, oder drücken Sie Befehlstaste+E (unter OS X 10.3 gibt es im Finder auch eine

Schaltfläche, mit der Wechseldatenträger entfernt werden können).

- 3 Sobald das Laufwerkssymbol des 2488MKII vom Schreibtisch verschwunden ist, können Sie das USB-Kabel herausziehen.

### Wichtig

Wenn Sie die Einstellungen des Finders geändert haben, wird das Laufwerkssymbol des 2488MKII möglicherweise nicht auf dem Schreibtisch, sondern in einem übergeordneten Fenster des Finders angezeigt.

### Windows und Macintosh

- 4 Um die USB-Verbindung nun auch auf dem 2488MKII zu beenden, halten Sie die NO/EXIT-

Taste auf dem 2488MKII etwas länger gedrückt.

Ein Dialogfenster fordert Sie auf, den Vorgang zu bestätigen.

- 5 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die USB-Verbindung zu schließen.

### VORSICHT

Ziehen Sie das USB-Kabel keinesfalls heraus, während eine Datenübertragung stattfindet. Gehen Sie immer wie oben beschrieben vor, um das Kabel sicher zu entfernen. Datenverlust oder ein defektes Dateisystem könnte sonst die Folge sein.

## Mono-WAV-Dateien via USB importieren

Beim Importieren von Mono-WAV-Dateien werden diese zunächst auf der FAT-Partition gespeichert (siehe „Hinweise zur Festplatte und zum verwendeten Dateisystem“ auf S. 16).

- 1 Stoppen Sie gegebenenfalls das Laufwerk, und stellen Sie dann eine USB-Verbindung zwischen dem 2488MKII und einem Computer her (siehe „Die USB-Verbindung herstellen“ auf S. 88).
- 2 Ziehen Sie die gewünschten Mono-WAV-Dateien mithilfe der Maus von der Festplatte Ihres Computers in den WAVE-Ordner auf der FAT-Partition des 2488MKII.
- 3 Trennen Sie die Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer (siehe „Die USB-Verbindung trennen“ auf S. 88).

Um die Dateien nun von der FAT-Partition in virtuelle Spuren zu kopieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 4 Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe MENU. Die MENU-Seite erscheint.
- 5 Wählen Sie die Option WAVE IN/OUT, und drücken Sie YES/ENTER. Die WAVE IN/OUT-Seite erscheint.
- 6 Wählen Sie USB IMPORT, und drücken Sie YES/ENTER.

WAVE FILE		SIZE
	KICK.WAV	32MB
	SNARE.WAV	43MB
	BASS.WAV	45MB
	TOM.WAV	51MB
	<b>GUITARI.WAV</b>	42MB
	HAT.WAV	40MB
	CYMBALS.WAV	49MB
	AMBIENCE.WAV	10MB

FAT → PARTITION 01  
FREE AREA : 5821MB  
SONG TITLE:MY DREAM

- 7 Verwenden Sie das Rad oder die Cursorstasten, um die gewünschte WAV-Datei auszuwählen, und drücken Sie YES/ENTER.



- 8 Wählen Sie nun die virtuelle Spur aus, in die die WAV-Datei kopiert werden soll, und drücken Sie YES/ENTER.

Ein Bestätigungsdialog erscheint.

- 9 Drücken Sie erneut die YES/ENTER-Taste, um die WAV-Datei in die virtuelle Spur zu kopieren.

Um die importierte WAV-Datei zu nutzen, weisen Sie die virtuelle Spur einer physischen Spur zu (siehe „Virtuelle Spuren“ auf S. 74).

## Stereo-WAV-Dateien via USB importieren

Beim Importieren von Stereo-WAV-Dateien werden diese zunächst auf der FAT-Partition gespeichert (siehe „Hinweise zur Festplatte und zum verwendeten Dateisystem“ auf S. 16).

- 1 **Stoppen Sie gegebenenfalls das Laufwerk, und stellen Sie dann eine USB-Verbindung zwischen dem 2488MKII und einem Computer her (siehe „Die USB-Verbindung herstellen“ auf S. 88).**
- 2 **Ziehen Sie die gewünschten Stereo-WAV-Dateien mithilfe der Maus von der Festplatte Ihres Computers in den WAVE-Ordner auf der FAT-Partition des 2488MKII.**
- 3 **Trennen Sie die Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer (siehe „Die USB-Verbindung trennen“ auf S. 88).**

Gehen Sie wie folgt vor, um nun eine Stereo-WAV-Datei von der FAT-Partition auf ein Spurpaar zu kopieren.

- 4 **Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe MENU.**  
Die MENU-Seite erscheint.
- 5 **Wählen Sie die Option WAVE IN/OUT, und drücken Sie YES/ENTER.**

- 6 **Die WAVE IN/OUT-Seite erscheint.**
- 7 **Wählen Sie die Option ST.WAV IMPORT, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**

Die ST.WAV IMPORT-Seite wird geöffnet.

- 8 **Verwenden Sie das Rad oder die Cursortasten, um die gewünschte WAV-Datei auszuwählen, und drücken Sie YES/ENTER.**

ST.WAV IMPORT	
WAVE FILE	SIZE
ROCK.WAV	43MB
WALTZ.WAV	45MB
TRILOGY.WAV	51MB
MY_DREAM.WAV	42MB
TANGO.WAV	40MB
SOMEDAY.WAV	49MB
DREAMS.WAV	32MB

FAT → PARTITION 01  
FREE AREA : 5821MB  
SONG TITLE:MY DREAM

- 9 **Wählen Sie nun das Spurpaar aus, in das die WAV-Datei kopiert werden soll, und drücken Sie YES/ENTER.**

Wählen Sie als Ziel entweder ein gekoppeltes Monokanalpaar (1/2 bis 11/12) oder ein Stereopaar (13/14 bis 23/24) aus.

## MIDI-Dateien via USB importieren

Über die USB-Schnittstelle können Sie auch Standard-MIDI-Dateien importieren. Ausführliche Hinweise zum Gebrauch der SMF-Dateien finden Sie im Abschnitt „Standard-MIDI-Dateien (SMF-Dateien) wiedergeben“ auf S. 103).

- 1 **Stoppen Sie gegebenenfalls das Laufwerk, und stellen Sie dann eine USB-Verbindung zwischen dem 2488MKII und einem Computer her (siehe „Die USB-Verbindung herstellen“ auf S. 88).**

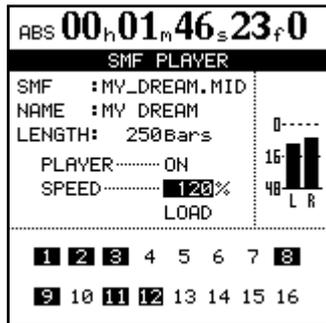
- 2 **Ziehen Sie die gewünschten SMF-Dateien mithilfe der Maus von der Festplatte Ihres Computers in den SMF-Ordner auf der FAT-Partition des 2488MKII.**

Mittels Drag-and-drop können Sie auch mehrere Dateien auf einmal kopieren.

- 3 **Trennen Sie die Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer (siehe „Die USB-Verbindung trennen“ auf S. 88).**

## Eine MIDI-Datei von der FAT-Partition in den SMF-Player laden

- 1 Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe **MENU**.  
Die MENU-Seite erscheint.
- 2 Wählen Sie **SYNC/MIDI**, und drücken Sie **YES/ENTER**.  
Die SYNC/MIDI-Seite erscheint.
- 3 Wählen Sie **SMF PLAYER**, und drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.
- 4 Die **SMF PLAYER**-Seite wird geöffnet.
- 5 Wählen Sie mit den **Cursortasten LOAD**, und drücken Sie **YES/ENTER**.



SMF LOAD	
SMF	SIZE
ROCK.MID	124KB
WALTZ.MID	34KB
TRILOGY.MID	15KB
<b>MY_DREAM.MID</b>	53KB
TANGO.MID	14KB
SOMEDAY.MID	4KB
DREAMS.MID	23KB

PARTITION : 01  
SONG TITLE: MY DREAM

- 6 Markieren Sie mithilfe des **Cursors** die zu ladende Datei, und drücken Sie **YES/ENTER**.

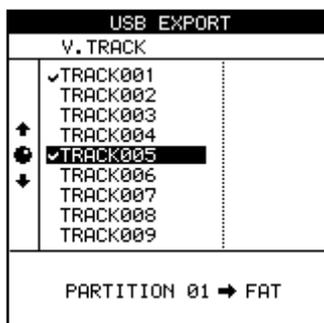
### Anmerkung

Beachten Sie, dass es keine SMF-Exportfunktion gibt, das 2488MKII also keine MIDI-Sequenzen erzeugen oder bearbeiten kann.

## Virtuelle Spuren via USB exportieren

Dies ist im Prinzip das Gegenteil der Importfunktion. Wählen Sie zunächst eine virtuelle Spur aus, und exportieren Sie dann ihren Inhalt auf die FAT-Partition, bevor Sie das 2488MKII mit dem Computer verbinden und die Datei kopieren.

- 1 Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk die **MENU**-Taste, um die **MENU**-Seite aufzurufen.
- 2 Wählen Sie die Option **WAVE IN/OUT**, und drücken Sie **YES/ENTER**.  
Die **WAVE IN/OUT**-Seite erscheint.
- 3 Markieren Sie die Option **USB EXPORT**, und drücken Sie **YES/ENTER**.



Es erscheint eine Liste aller virtuellen Spuren, die Audiodaten enthalten.

- 4 Wählen Sie mithilfe des **Rads** oder der **Cursortasten** **▲/▼** die zu exportierende virtuelle

**Spur aus**, und drücken Sie die **INSERT**-Taste, um sie mit einem **Häkchen** zu markieren.

Sie können beliebig viele virtuelle Spuren auf einmal exportieren, indem Sie sie auf diese Weise markieren. Falls Sie versehentlich eine virtuelle Spur markiert haben, die nicht exportiert werden soll, drücken Sie die **DELETE**-Taste, um das Häkchen zu entfernen.

- 5 Wenn Sie alle zu exportierenden virtuellen Spuren markiert haben, drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.

Ein Bestätigungsdialog erscheint.



- 6 Wählen nun noch die **Auflösung (RESOLUTION)** der exportierten Dateien: **16** oder **24** Bit.

Beachten Sie, dass sich die Auflösung auf die Größe der exportierten Dateien auswirkt.

- 7 Drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste.

## 10 – Dateien importieren und exportieren

Die Audiodaten der virtuellen Spur werden in eine WAV-Datei umgewandelt und auf die FAT-Partition kopiert.

- 8 **Stoppen Sie gegebenenfalls das Laufwerk, und stellen Sie dann eine USB-Verbindung zwischen dem 2488MKII und einem Computer her (siehe „Die USB-Verbindung herstellen“ auf S. 88).**

- 9 **Nutzen Sie den Computer, um die Dateien vom 2488MKII auf die Festplatte des Computers zu kopieren.**
- 10 **Trennen Sie die Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer (siehe „Die USB-Verbindung trennen“ auf S. 88).**

### Master exportieren

Sie können einen oder mehrere Master auf einen Computer übertragen. Die zu exportierenden Master müssen sich hierzu auf derselben TASCAM-Partition befinden. Die Master werden in Stereo-WAV-Dateien umgewandelt und auf die FAT-Partition übertragen. Von dieser können Sie sie dann auf den Computer kopieren. Die exportierten Stereo-WAV-Dateien haben grundsätzlich eine Auflösung von 16 Bit, unabhängig von der Auflösung des Masters.

- 1 **Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk die MENU-Taste, um die MENU-Seite aufzurufen.**
- 2 **Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursorstasten ▲/▼ die Option WAVE IN/OUT, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**  
Die WAVE IN/OUT-Seite wird geöffnet.
- 3 **Markieren Sie die Option MASTER EXPORT, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**  
Es erscheint eine Liste mit allen vorgemasterten Songs.

MASTER EXPORT	
SONG	SIZE
✓ FIRE	322MB
ROCK*N ROLL	430MB
✓ WALTZ FOR...	459MB
↑ TRILOGY	510MB
● MY DREAM	422MB
↓ REVOLUTION	403MB
SOMEDAY MY..	495MB
✓ LOOKING FOR	5MB
HURRICANE	1MB

PARTITION 01 → FAT  
FREE AREA: 995MB

- 4 **Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursorstasten ▲/▼ den zu exportierenden Master aus, und drücken Sie die INSERT-Taste, um ihn mit einem Häkchen zu markieren.**  
Sie können mehrere Master auf einmal in Stereo-WAV-Dateien umwandeln und auf die FAT-Partition übertragen, indem Sie die gewünschten Master mit einem Häkchen versehen.  
Mit der **DELETE**-Taste können Sie ein Häkchen wieder entfernen.
- 5 **Drücken Sie die YES/ENTER-Taste.**  
Es erscheint ein Bestätigungsdialog.
- 6 **Drücken Sie erneut die YES/ENTER-Taste, um den Master in eine Stereo-WAV-Datei umzuwandeln und auf die FAT-Partition zu übertragen.**  
Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die Hauptseite.
- 7 **Stoppen Sie gegebenenfalls das Laufwerk, und stellen Sie dann eine USB-Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer her (siehe „Die USB-Verbindung herstellen“ auf S. 88).**
- 8 **Nutzen Sie den Computer, um die Datei(en) vom 2488MKII auf die Festplatte des Computers zu kopieren.**
- 9 **Trennen Sie die Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer (siehe „Die USB-Verbindung trennen“ auf S. 88).**

## Mono-WAV-Dateien von einer CD importieren

Das 2488MKII kann nur Mono-WAV-Dateien aus dem Stammverzeichnis einer Daten-CD einlesen. Auf der CD dürfen sich keine Dateien eines anderen Typs befinden. Dateien in Unterordnern können nicht importiert werden.

Wenn Sie Dateien von einer CD importieren, werden sie in virtuelle Spuren kopiert, die Sie anschließend physischen Spuren zuweisen müssen.

- 1 Legen Sie die CD mit den Audiodateien in das Laufwerk ein.
- 2 Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk die MENU-Taste, um die MENU-Seite aufzurufen.
- 3 Markieren Sie die Option WAVE IN/OUT, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die WAVE IN/OUT-Seite zu öffnen.
- 4 Wählen Sie CD IMPORT, und drücken Sie YES/ENTER.

CD IMPORT	
WAVE FILE	SIZE
KICK.WAV	32MB
SNARE.WAV	43MB
BASS.WAV	45MB
TOM.WAV	51MB
<b>GUITAR1.WAV</b>	42MB
HAT.WAV	40MB
CYMBALS.WAV	49MB
AMBIENCE.WAV	10MB

FAT → PARTITION 01  
FREE AREA : 5821MB  
SONG TITLE:MY DREAM

- 5 Verwenden Sie das Rad oder die Cursortasten, um die gewünschte WAV-Datei auszuwählen, und drücken Sie YES/ENTER.

CD IMPORT	
V. TRACK	
TRACK001	
TRACK005	
TRACK007	
TRACK008	
<b>TRACK009</b>	
TRACK010	
TRACK012	
TRACK014	
TRACK016	

Select V.track  
to which  
wave file assign.

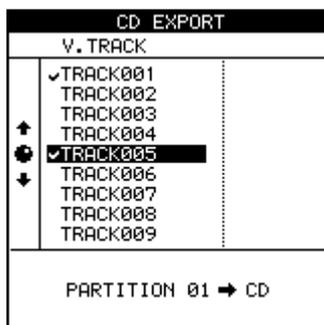
- 6 Wählen Sie nun die virtuelle Spur aus, in die die WAV-Datei importiert werden soll, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste.  
Ein Dialogfenster fordert Sie auf, den Vorgang zu bestätigen.
- 7 Drücken Sie erneut die YES/ENTER-Taste, um die WAV-Datei in die virtuelle Spur zu kopieren.

### Virtuelle Spuren auf eine CD exportieren

Sie können virtuelle Spuren in WAV-Dateien umwandeln und sie auf eine CD-R/CD-RW exportieren.

Auch wenn der Song mit 24 Bit aufgenommen wurde, können Sie 16-Bit-WAV-Dateien exportieren (und umgekehrt).

- 1 Legen Sie eine unbespielte CD-R oder CD-RW in das CD-Laufwerk ein.
- 2 Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk die MENU-Taste, um die MENU-Seite aufzurufen.
- 3 Markieren Sie die Option WAVE IN/OUT, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die WAVE IN/OUT-Seite zu öffnen.
- 4 Wählen Sie CD EXPORT, und drücken Sie YES/ENTER.



Es erscheint eine Liste aller virtuellen Spuren, die Audiodaten enthalten.

- 5 Wählen Sie mithilfe des Rads oder der Cursortasten ▲/▼ die zu exportierende virtuelle

Spur aus, und drücken Sie die INSERT-Taste, um sie mit einem Häkchen zu markieren.

Sie können beliebig viele virtuelle Spuren auf einmal exportieren, indem Sie sie auf diese Weise markieren. Falls Sie versehentlich eine virtuelle Spur markiert haben, die nicht exportiert werden soll, drücken Sie die DELETE-Taste, um das Häkchen zu entfernen.

- 6 Nachdem Sie alle zu exportierenden virtuellen Spuren markiert haben, drücken Sie die YES/ENTER-Taste.

Ein Bestätigungsdialog erscheint.



- 7 Wählen nun noch die Auflösung (RESOLUTION) der exportierten Dateien: 16 oder 24 Bit. Beachten Sie, dass sich die Auflösung auf die Größe der exportierten Dateien auswirkt.
- 8 Drücken Sie YES/ENTER, um die virtuellen Spuren auf die CD zu schreiben.

## Daten sichern

Sie können das CD-Laufwerk des 2488MKII nutzen, um Ihre Arbeit auf CD zu sichern. Dabei können Sie entweder CD-Rs (billiger, aber nur einmal verwendbar) oder CD-RWs (etwas teurer, können aber gelöscht und mehrfach wieder verwendet werden) nutzen.

### Wichtig

- Dabei können jeweils nur die Songs der aktuell gewählten Partition bearbeitet werden. Sollte sich der gewünschte Song auf einer anderen Partition befinden, müssen Sie zunächst die entsprechende Festplattenpartition auswählen, bevor Sie fortfahren (siehe „Die aktive Partition auswählen“ auf S. 16).
- Die auf diese Weise erstellten CDs sind keine Audio-CDs, das heißt, sie können nicht auf einem CD-Player abgespielt werden und nur vom 2488MKII gelesen werden.
- Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Das 2488MKII mit einem Computer verbinden“ auf S. 11.

**1 Legen Sie eine unbespielte CD-R oder CD-RW in das CD-Laufwerk ein.**

**2 Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe die MENU-Taste.**

**3 Wählen Sie die Option DATA BACKUP, und drücken Sie YES/ENTER.**

Das DATA BACKUP-Menü erscheint.

**4 Wählen Sie CD BACKUP, und drücken Sie YES/ENTER.**

CD BACKUP	
SONG	SIZE
SONG001	322 MB
SONG002	430 MB
SONG003	459 MB
SONG004	510 MB
SONG005	422 MB
SONG006	403 MB
SONG007	495 MB
SONG008	5 MB
SONG009	1 MB

PARTITION 01 → CD  
FREE AREA: 700 MB

**5 Wählen Sie den gewünschten Song mithilfe des Rads oder der Cursortasten, und drücken Sie YES/ENTER.**

Eine Meldung informiert Sie darüber, wie viele CDs Sie für die Sicherung des Songs benötigen.

**6 Drücken Sie erneut die YES/ENTER-Taste.**

Eine Fortschrittsanzeige informiert Sie über den Fortgang der Sicherung.

Eine Sicherung kann auf mehrere CDs verteilt sein.

Sobald die Sicherung beendet oder die erste CD voll ist, öffnet sich die CD-Lade.

**7 Entnehmen Sie die CD, beschriften Sie sie, und bewahren Sie sie an einem geschützten Ort auf.**

**8 Wiederholen Sie den Vorgang, sofern weitere CDs benötigt werden, bis die Sicherung abgeschlossen ist.**

### Wichtig

Wenn sich die Sicherung über mehrere CDs erstreckt, stellen Sie sicher, dass es sich um identische CDs desselben Herstellers handelt. Selbst wenn zwei CDs unterschiedlicher Hersteller die gleiche Kapazität aufweisen, können diese möglicherweise nicht für ein und denselben Sicherungsvorgang verwendet werden.

### VORSICHT

- Unterbrechen Sie niemals die Stromversorgung des 2488MKII, während Daten auf eine CD geschrieben werden. Wenn Sie das 2488MKII während einer Sicherung ausschalten, wird die eingelegte CD unbrauchbar und die Songdaten könnten beschädigt werden.
- Drücken Sie während des Schreibvorgangs auch nicht die Auswurfaste. Auch dadurch kann die CD unbrauchbar werden.

## Daten von CD wiederherstellen

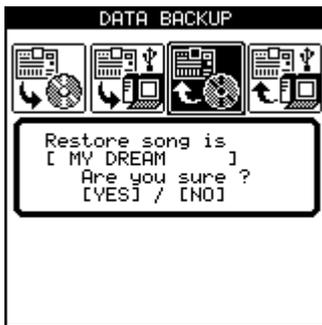
Falls Sie irgendwann einmal die Daten von einer oder mehreren Sicherungs-CDs wiederherstellen müssen, gehen Sie im Prinzip in umgekehrter Reihenfolge vor.

Bevor Sie einen Song wiederherstellen, vergewissern Sie sich, dass Sie alle CDs, die für die Sicherung verwendet wurden, griffbereit haben.

Falls CDs fehlen, ist eine Wiederherstellung des Songs nicht möglich (Fragmente eines Songs können nicht geladen werden).

- 1 Legen Sie die erste (oder gegebenenfalls einzige) CD des Sicherungssatzes in das Laufwerk ein.**
- 2 Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe die MENU-Taste.**
- 3 Wählen Sie im Menü DATA BACKUP die Option CD RESTORE.**

Das 2488MKII liest den Titel des Songs von der CD ein und fragt, ob Sie fortfahren möchten.



### 4 Drücken Sie YES/ENTER, um fortzufahren.

Das 2488MKII kopiert die Daten von der CD auf die aktive Festplattenpartition. Eine Fortschrittsanzeige auf dem Display zeigt den Verlauf des Vorgangs an.

Wenn sich die Sicherung über mehrere CDs erstreckt, wird die erste CD nach dem Einlesen ausgeworfen, und Sie werden aufgefordert, die nächste CD einzulegen.

Legen Sie in diesem Fall die nächste CD ein, und drücken Sie **YES/ENTER**.

Sobald die Wiederherstellung begonnen hat, können Sie den Vorgang nicht mehr abbrechen.

Falls Sie eine falsche CD einlegen (wenn Sie sich in der Reihenfolge vertan haben oder versehentlich eine CD eines anderen Sicherungssatzes verwenden), wirft das 2488MKII die falsche CD aus und fordert Sie erneut auf, die richtige einzulegen. Sollten Sie die richtige CD wirklich nicht finden können, drücken Sie **NO/EXIT**, um den Wiederherstellungsvorgang abzubrechen.

### Wichtig

*Wenn Sie die Wiederherstellung während des laufenden Vorgangs abbrechen, wird kein Teil des Songs wiederhergestellt, und das 2488MKII kehrt in den Ausgangszustand zurück.*

Sobald die Daten von der letzten CD eingelesen sind, wird die CD ausgeworfen, und der wiederhergestellte Song wird geladen.

## Datensicherung über die USB-Schnittstelle

Wenn Sie das 2488MKII mithilfe eines USB-Kabels mit einem Computer verbinden, haben Sie die Möglichkeit, Songs auf die Festplatte des Computers zu sichern und von dort wiederherzustellen.

Bei den auf diese Weise gesicherten Songdaten handelt es sich nicht um Audiodaten. Sie lassen sich deshalb nicht auf einem Computer wiedergeben.

Sie können die USB-Verbindung aber durchaus auch dazu nutzen, Audiodaten zu importieren oder zu exportieren. Näheres hierzu im Kapitel 10 – „Dateien importieren und exportieren“ (S. 88).

Das 2488MKII arbeitet mit der schnellen Übertragungsrates des USB-2.0-Standards. Falls Ihr Computer nur den älteren Standard USB 1.1 unterstützt, erfolgt die Übertragung der Daten entsprechend langsamer. Näheres hierzu finden Sie in der Dokumentation Ihres Computers.

### Wichtig

*Um eine fehlerfreie und schnelle Datenübertragung sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen, stets ein für USB 2.0 ausgelegtes Kabel zu verwenden.*

Was Sie beachten müssen, wenn Sie das 2488MKII mit einem Computer verbinden, lesen Sie im Abschnitt „Aufbau dieses Handbuchs“ auf S. 9.

## Daten auf eine externe Festplatte sichern

Wenn Sie sich noch nicht mit der Festplattenaufteilung des 2488MKII vertraut gemacht haben, sollten Sie zunächst den Abschnitt „Hinweise zur Festplatte und zum verwendeten Dateisystem“ auf S. 16 lesen.

Die Datensicherung auf einen via USB angeschlossenen Computer erfolgt in zwei Schritten. Der erste Schritt besteht darin, die Songdaten von der TASCAM-Partition auf die FAT-Partition zu kopieren. Im zweiten Schritt werden die Daten dann von der FAT-Partition auf den Computer kopiert.

### Wichtig

- Die Songnamen auf der FAT-Partition haben das Format 8.3 (ein Name aus 8 Zeichen, gefolgt von einem Punkt und der Dateinamenerweiterung aus 3 Zeichen), im Gegensatz zu den internen Namen aus 12 Zeichen. Die wirklichen, langen Namen werden als Teil des Songs gespeichert.
- Falls die Daten eines Songs mehr als 4 Gigabyte umfassen, wird die Sicherungsdatei in zwei Teile aufgeteilt. Bewahren Sie die beiden Dateien immer gemeinsam auf.

- 1 Drücken Sie bei gestoppter Wiedergabe die MENU-Taste.
- 2 Wählen Sie im Menü DATA BACKUP die Option USB BACKUP.

Auf dem Display erscheint eine Liste der auf der aktuellen Partition enthaltenen Songs und deren jeweilige Größe.

USB BACKUP	
SONG	SIZE
SONG001	322 MB
SONG002	430 MB
SONG003	459 MB
SONG004	510 MB
SONG005	422 MB
SONG006	403 MB
SONG007	495 MB
SONG008	5 MB
SONG009	1 MB

PARTITION 01 → FAT  
FREE AREA: 995MB

- 3 Achten Sie auf den verfügbaren Speicherplatz auf der FAT-Partition, und wählen Sie nur Songs aus, die noch auf der Partition Platz finden.
- 4 Drücken Sie YES/ENTER, wenn Sie den Song ausgewählt haben.  
Während des Kopierens blinkt das HD-Lämpchen.
- 5 Wenn der Kopiervorgang beendet ist, verbinden Sie das 2488MKII über ein USB-2.0-Kabel mit dem Computer.
- 6 Wählen Sie die Option DISK, und drücken Sie YES/ENTER.
- 7 Wählen Sie anschließend die Option USB OPEN/CLOSE, und drücken Sie erneut YES/ENTER (siehe „Die USB-Verbindung herstellen“ auf S. 88).  
Das 2488MKII sollte von Ihrem Computer als Wechseldatenträger erkannt werden.
- 8 Ziehen Sie die Songdatei mithilfe der Maus vom 2488MKII auf die Festplatte Ihres Computers.
- 9 Trennen Sie die Verbindung zwischen dem 2488MKII und dem Computer (siehe „Die USB-Verbindung trennen“ auf S. 88).

### Wichtig

Sie können die Datei auf dem Computer archivieren, auf eine Sicherungs-CD-R brennen usw. Sie dürfen die Datei aber keinesfalls umbenennen. Zum Zurücksichern benötigt das 2488MKII den ursprünglichen Dateinamen, mit dem die Datei auf dem 2488MKII versehen wurde.

### Tipp

Wenn Sie diese Funktion häufiger nutzen, werden Sie feststellen, dass sich die FAT-Partition nach und nach füllt. In diesem Fall können Sie die Dateien auf der FAT-Partition sowohl von Ihrem Computer aus einzeln löschen als auch den gesamten Inhalt der Partition vom 2488MKII aus löschen, indem Sie sie formatieren (siehe „Die FAT-Partition neu formatieren“ auf S. 87).

## Daten wiederherstellen

Dies ist im Prinzip das Gegenteil der Sicherungsfunktion. Die archivierten Songdaten werden vom Computer auf die FAT-Partition des 2488MKII übertragen und von dort auf eine der TASCAM-Partitionen kopiert.

- 1 **Stoppen Sie gegebenenfalls das Laufwerk, und stellen Sie dann eine USB-Verbindung zwischen dem 2488MKII und einem Computer her (siehe „Die USB-Verbindung herstellen“ auf S. 88).**
- 2 **Ziehen Sie mithilfe der Maus Ihres Computers eine Songdatei in den BACKUP-Ordner auf der FAT-Partition des 2488MKII.**

Falls die Sicherung des Songs aus zwei Teilen besteht, müssen Sie beide Dateien in den BACKUP-Ordner der FAT-Partition kopieren. Andernfalls kann der Song nicht wiederhergestellt werden.
- 3 **Schließen Sie die USB-Verbindung, und trennen Sie das 2488MKII vom Computer (siehe „Die USB-Verbindung trennen“ auf S. 88).**

- 4 **Drücken Sie die MENU-Tastem und wählen Sie im Menü DATA BACKUP die Option USB RESTORE.**

USB RESTORE	
SONG	SIZE
SONG001U.001	422MB
SONG002U.001	403MB

FAT → PARTITION 01  
FREE AREA: 995MB

Am unteren Rand der Seite sehen Sie die Quelle (die FAT-Partition) und das Ziel (eine der TASCAM-Partitionen) für die Wiederherstellung. Außerdem wird der verfügbare Speicherplatz auf der Zielpartition angezeigt.

- 5 **Wählen Sie mithilfe des Rads die Sicherungsdatei, aus der der Song wiederhergestellt werden soll, und drücken Sie dann YES/ENTER.**

Ein Bestätigungsdialog mit dem Songtitel erscheint.
- 6 **Drücken Sie YES/ENTER, um den Song wiederherzustellen.**

Während der Song von der FAT-Partition auf die TASCAM-Partition kopiert wird, blinkt das HD-Lämpchen.

Sobald der Kopiervorgang abgeschlossen ist, wird der Song automatisch als aktueller Song geladen.

**Bei Bedarf können Sie nun mithilfe der Song-Verwaltungsfunktionen einen anderen Song laden („Verwalten Ihrer Songs“ auf S. 50).**

Das 2488MKII ist mit verschiedenen Funktionen zur Tempokontrolle, wie einer Tempotabelle und einem Metronom, ausgestattet. Daneben unterstützt es viele MIDI-Funktionen, darunter Synchronisation mit externen Geräten mittels MIDI-Timecode und MIDI-Clock, Wiedergabe von SMF-Dateien, Fernsteuerung per MMC (MIDI Machine Control) und das Steuern

der Mixer- und Effekteinstellungen mittels Programmwechsel- und Control-Change-Befehlen.

Auf die Tempo- und Synchronisationsfunktionen sowie die übrigen MIDI-Funktionen greifen Sie über die Seite SYNC/MIDI zu.

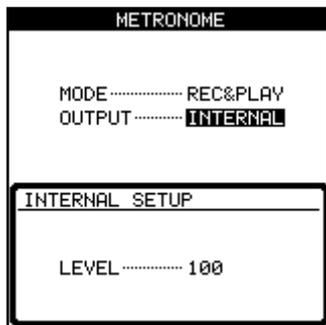
## Metronom

Das Metronom ist ein wichtiges Werkzeug, das Ihnen dabei hilft, beim Spielen im Takt zu bleiben. Das Metronom des 2488MKII kann sowohl eine MIDI-

Note an einen externen Tonerzeuger als auch einen eigenen Klickton ausgeben.

### Grundeinstellung für das Metronom vornehmen

- 1 Wählen Sie bei gestoppter Wiedergabe auf der SYNC/MIDI-Seite die Option METRONOME, und drücken Sie YES/ENTER.



Für das Metronom stehen Ihnen verschiedene Betriebsarten zur Verfügung:

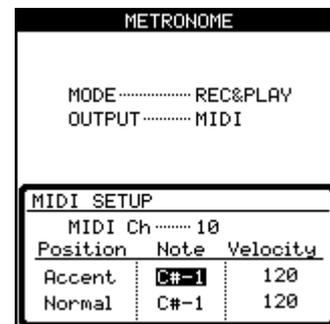
- FREE: Wenn die **CLICK**-Taste gedrückt ist (das Lämpchen leuchtet), gibt das 2488MKII sowohl während der Aufnahme als auch während der Wiedergabe einen selbst erzeugten Metronomklick aus. Für das Tempo und die Taktart sind die Einstellungen auf der Seite FREE METRONOME maßgeblich (siehe „Das Metronom nutzen“ weiter unten). Das MIDI-Tempo hat in dieser Einstellung keine Bedeutung.
- REC: Wenn die **CLICK**-Taste gedrückt ist, gibt das 2488MKII nur während der Aufnahme einen Metronomklick aus. Für das Tempo und die Taktart sind die Einstellungen auf der TEMPO MAP-Seite oder die Tempowerte der ausgewählten SMF-Datei maßgeblich (siehe „Tempotabelle“ auf S. 101).
- REC&PLAY: Wenn die **CLICK**-Taste gedrückt ist, gibt das 2488MKII sowohl während der Aufnahme als auch während der Wiedergabe einen Metronomklick aus. Für das Tempo und die Taktart sind die Einstellungen auf der TEMPO MAP-Seite oder

die Tempowerte der ausgewählten SMF-Datei maßgeblich (siehe „Tempotabelle“ auf S. 101).

- Mit der Option OUTPUT bestimmen Sie, ob als Metronomklick ein intern erzeugter Ton (INTERNAL) oder eine am **MIDI OUT**-Anschluss ausgegebene MIDI-Note (MIDI) dienen soll.

Der in der Einstellung INTERNAL intern erzeugte Metronomklick wird an den **MONITOR OUT**-Buchsen und der **PHONES**-Buchse ausgegeben. Für den Pegel des internen Metronomklicks (LEVEL) können Sie einen Wert zwischen 0 und 127 einstellen.

Wenn Sie sich für die MIDI-Ausgabe entscheiden, können Sie folgende Parameter einstellen:



- 2 Wählen Sie den MIDI-Kanal (MIDI Ch, Kanal 10 ist üblicherweise für Schlagzeug/Percussion reserviert) und die zu spielende Note.

Mit dem Velocity-Wert bestimmen Sie die Anschlagsstärke der ersten Note eines Takts (Accent) sowie der folgenden Taktschläge (Normal).

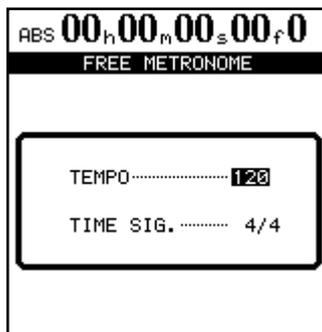
Mithilfe der **CLICK**-Taste schalten Sie das Metronom ein (Lämpchen leuchtet orange) oder aus (Lämpchen erlischt). Das Lämpchen leuchtet im Wartezustand orange und beginnt mit dem ausgegebenen Metronomklick am Taktanfang rot und auf den übrigen Taktschlägen grün zu blinken.

### Das Metronom nutzen

Schalten Sie das Metronom mithilfe der **CLICK**-Taste oberhalb der Laufwerkstasten ein oder aus. Wenn es eingeschaltet ist, arbeitet es entsprechend der gewählten Betriebsart (siehe vorheriger Abschnitt).

**FREE-Modus:** Für das Tempo und die Taktart des ausgegebenen Metronomklicks sind die Einstellungen auf der FREE METRONOME-Seite maßgeblich. Das **CLICK**-Lämpchen blinkt auf dem ersten (betonten) Schlag eines Taktes rot auf. Auf den übrigen Schlägen blinkt es grün.

- 1 Um die FREE METRONOME-Seite zu öffnen, halten Sie die **CLICK**-Taste einen Moment gedrückt.



- 2 Stellen Sie mit der Option **TEMPO** das gewünschte Tempo zwischen 20 und 250 Schlägen pro Minute (BPM) ein.
- 3 Stellen Sie mit der Option **TIME SIG.** die gewünschte Taktart ein.

#### Wichtig

Die FREE METRONOME-Seite erscheint nicht, wenn für das Metronom ein anderer als der FREE-Modus gewählt ist oder wenn der SMF-Player des 2488MKII eingeschaltet ist (siehe „Standard-MIDI-Dateien (SMF-Dateien) wiedergeben“ auf S. 103).

**REC-Modus und REC&PLAY-Modus:** Für das Tempo und die Taktart des ausgegebenen Metronomklicks (im REC-Modus nur während der Aufnahme, im REC&PLAY-Modus auch während der Wiedergabe) sind die Einstellungen auf der TEMPO MAP-Seite oder die Tempowerte einer SMF-Datei maßgeblich. Das **CLICK**-Lämpchen blinkt auf dem ersten (betonten) Schlag eines Taktes rot auf. Auf den übrigen Schlägen blinkt es grün.

Wenn kein Metronomklick ausgegeben wird, leuchtet das **CLICK**-Lämpchen orange.

## Tempotabelle

Wenn sich während eines Songs das Tempo oder die Taktart ändern sollen, müssen Sie eine so genannte Tempotabelle erstellen.

### Wichtig

Wählen Sie für das Metronom einen anderen Modus als FREE, und schalten Sie den SMF-Player aus.

## Das Tempo einstellen

### 1 Wählen Sie im Menü SYNC/MIDI die Option TEMPO MAP, und drücken Sie YES/ENTER.

Die TEMPO MAP-Seite wird geöffnet. Diese Seite enthält eine Liste mit den Punkten im Song, an denen ein Tempowechsel stattfindet.

TEMPO MAP			
No.	BAR	BEAT	TEMPO
00001	001	01	110.0
00002	009	04	130.0
00003	010	01	130.0
00004	014	01	100.0
00005	---	---	----

TIME SIGNATURE: 4/4

In der ersten Zeile sehen Sie das Tempo zu Beginn des Songs.

In den folgenden Zeilen ist jeder Tempowechsel des Songs aufgeführt, wobei jeweils die genaue Position (Takt und Taktschlag) und das neue Tempo angegeben sind. Diese Werte können Sie ändern.

Wenn ein Song keinen Tempowechsel enthält, enthält die Tabelle nur eine Zeile.

Unten auf der Seite sehen Sie die Taktart an der Songposition, die mit dem Cursor hervorgehoben ist (nähere Einzelheiten hierzu im folgenden Abschnitt).

Pro Song können Sie bis zu 9999 Tempowechsel eingeben. Mögliche Tempowerte liegen zwischen 20.0 und 250.0 Schlägen pro Minute.

- Gehen Sie mit dem Cursor auf das Feld, das Sie bearbeiten wollen, und ändern Sie den Wert mithilfe des Rads.**
- Drücken Sie die INSERT-Taste, um der Tabelle eine neue Zeile bzw. einen neuen Tempowechsel hinzuzufügen.**

Mit der DELETE-Taste können Sie Zeilen löschen.

## Die Taktart einstellen

Damit die Takte und Taktschläge eines Songs während der Wiedergabe korrekt angezeigt werden können, müssen Sie die Taktart des Songs eingeben.

Musik im Viervierteltakt (4/4) ist auf der ganzen Welt verbreitet, aber auch Dreiertakte wie der 3/4-Takt, Zweiertakte wie der 2/4-Takt oder unregelmäßige Taktarten wie der 5/4-Takt sind häufig anzutreffen. Die Taktart kann sich durchaus auch während eines Musikstücks ändern.

Das 2488MKII ist in der Lage, die Takte und Zählzeiten für Songs in jedem erdenklichen Zeitmaß anzuzeigen.

Nachfolgend erfahren Sie, wie Sie die Taktart einstellen. Wechsel der Taktart geben Sie auf die gleiche Weise in eine Tabelle ein wie Tempowechsel.

### 1 Wählen Sie im SYNC/MIDI-Menü die Option TIME SIGNATURE, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die TIME SIGNATURE-Seite aufzurufen.

Auf dieser Seite sehen Sie eine Liste mit den Taktartwechseln des aktuellen Songs.

TIME SIGNATURE		
No.	BAR	TIME SIG.
001	001	5/4
002	009	4/4
003	010	4/4
004	014	12/4
005	---	----

In der ersten Zeile sehen Sie die Taktart zu Beginn des Songs.

In den folgenden Zeilen ist jeder Taktartwechsel aufgeführt, und zwar mit der genauen Position (Nummer des Takts) und der ab dort gültigen Taktart.

Wenn der Song keinen Wechsel der Taktart enthält, wird nur eine Zeile angezeigt.

## 12 – Metronom und MIDI-Funktionen

- 2 Markieren Sie den gewünschten Wert mithilfe der Cursortasten, und ändern Sie ihn mit dem Rad.

Um einen neuen Taktartwechsel einzufügen, gehen Sie mit dem Cursor in die Zeile, vor der ein Wechsel eingefügt werden soll, und drücken die INSERT-Taste.

Um einen Taktartwechsel zu entfernen, gehen Sie mit dem Cursor in die betreffende Zeile und drücken die DELETE-Taste.

- 3 Drücken Sie die YES/ENTER-Taste, wenn Sie fertig sind.

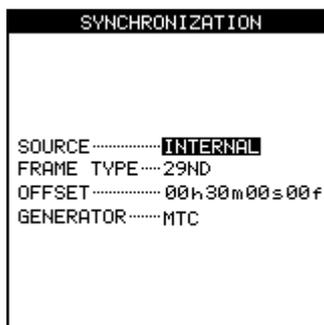
### MIDI-Synchronisation

Das 2488MKII kann sich entweder selbst mit einem externen MIDI-Timecode-Signal (MTC) synchronisieren oder MTC erzeugen, um andere MIDI-Geräte zu synchronisieren.

Dabei kann es sich beispielsweise um Sequenzer oder Audioworkstations handeln, die MTC-Signale verarbeiten können. Daneben kann es MIDI-Clock-Befehle erzeugen, die üblicherweise von Drum- und Rhythmuscomputern sowie von einigen Sequenzern und Keyboards verstanden werden.

### Grundeinstellungen für die MIDI-Synchronisation vornehmen

- 1 Wählen Sie bei gestoppter Wiedergabe im SYNC/MIDI-Menü die Option SYNC, und drücken Sie YES/ENTER.



- 2 Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen vor:

- SOURCE: Als Quelle können Sie INTERNAL (das 2488MKII fungiert als Master) oder EXTERNAL (das 2488MKII synchronisiert sich mit einem anderen Gerät) wählen.
- FRAME TYPE bezieht sich auf das Format des vom 2488MKII gesendeten und empfangenen Timecodes. Mögliche Einstellungen sind:
  - 24 (Kinofilm),
  - 25 (europäischer TV-Standard),
  - 29D (29 fps Drop-Frame im NTSC-Farb-Format),
  - 29ND (29 fps Non-Drop im NTSC-Farb-Format) oder
  - 30 (NTSC monochrom, häufig für reine Audioproduktionen verwendet).
- OFFSET ermöglicht Ihnen, den zeitlichen Versatz des 2488MKII relativ zum empfangenen Timecode einzustellen (gesendeter Timecode entspricht

immer der absoluten Position). Angenommen, Ihr Song beginnt an der Nullposition und soll als Videounterlegung dienen, und zwar 30 Minuten nach Beginn des Videos. In diesem Fall würden Sie hier einen Versatz von 30 Minuten einstellen.

- GENERATOR bezeichnet die Art des erzeugten Signals. Mögliche Einstellungen sind OFF, MTC oder CLOCK. OFF (aus) und MTC sind selbsterklärend. Hinweise zur Einstellung CLOCK finden Sie im folgenden Abschnitt.

#### Tipps

*Timecode-Signale (einschließlich MIDI-Timecode) enthalten keine Informationen über Takte, Taktschläge oder das Tempo. Das MIDI-Clock-Signal enthält keine Information über den absoluten Zeitwert von Events.*

**MIDI-Clock** Das 2488MKII kann MIDI-Clock-Signale und die zugehörigen MIDI-Befehle (Start/Stop, Song Position Pointer) senden, wenn Sie den Modus INTERNAL ausgewählt und den Parameter GENERATOR auf CLOCK eingestellt haben. In diesem Modus können Sie mit dem 2488MKII externe Sequenzer, Drumcomputer usw. steuern, und das von diesen Geräten erzeugte Signal dann an den Audioeingängen des 2488MKII empfangen. Als Basis dient hierbei die Tempotabelle und die gewählte Taktart.

#### Wichtig

*Denken Sie daran, dass die MIDI-Clock-Daten keine absoluten Zeitinformationen enthalten. Externe Geräte, die mit dem 2488MKII synchronisiert sind und Timing-Informationen benötigen, sollten entweder auf MTC synchronisiert werden oder mit einer eigenen Tempotabelle arbeiten.*

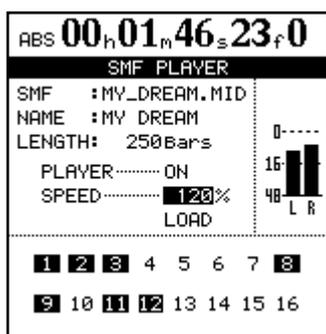
## Standard-MIDI-Dateien (SMF-Dateien) wiedergeben

Standard-MIDI-Dateien (SMF-Dateien) ermöglichen den Austausch von MIDI-Songdaten zwischen verschiedenen Sequenzern (auch Software-Sequenzern) und ähnlichen MIDI-Geräten.

Auf dem 2488MKII können Sie eine solche SMF-Datei wiedergeben, um einen MIDI-Klangerzeuger anzusprechen, der an die **MIDI OUT**-Buchse des 2488MKII angeschlossen ist.

Um eine SMF-Datei von einem angeschlossenen Computer auf die FAT-Partition des 2488MKII zu übertragen, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „MIDI-Dateien via USB importieren“ auf S. 90. Anschließend können Sie die Datei in den SMF-Player laden, um sie wiederzugeben.

- 1 **Markieren Sie im SYNC/MIDI-Menü die Option SMF PLAYER, und drücken Sie die YES/ENTER-Taste, um die SMF PLAYER-Seite aufzurufen.**



Auf dieser Seite gibt es die beiden Einstellungen **SPEED** und **PLAYER**. Die Einstellung **SPEED** gibt das prozentuale Verhältnis der Wiedergabegeschwindigkeit zum Originaltempo an.

- Nutzen Sie die Einstellung **SPEED**, um die Geschwindigkeit des gesamten Stücks, einschließlich aller enthaltenen Tempowechsel, anzupassen.
- Um mit der SMF-Wiedergabefunktion des 2488MKII externe MIDI-Geräte zu steuern, stellen Sie die Option **PLAYER** auf **ON**. Wenn Sie die Audioausgänge dieser Geräte mit den Eingängen des 2488MKII verbinden, können Sie diese extern erzeugten MIDI-Spuren aufzeichnen.
- **LENGTH** gibt an, wie viele Takte die SMF-Datei enthält. Die Zahlen 1 bis 16 unten entsprechen den 16 MIDI-Kanälen, wobei die in der SMF-Datei genutzten Kanäle invers dargestellt sind.

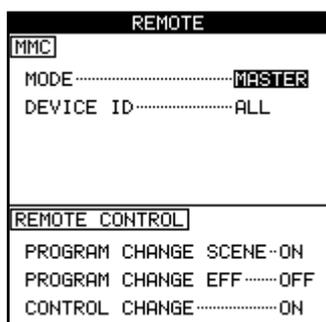
### Wichtig

*Wenn der SMF-Player eingeschaltet ist (ON), sind weder der Metronom-Modus FREE noch eine Tempotabelle nutzbar.*

## MIDI-Fernsteuerung

Sie können den Mixer, die Effekte und den Recorder des 2488MKII mithilfe von MIDI-Befehlen von einem anderen Gerät aus fernsteuern.

**Um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen, wählen Sie im SYNC/MIDI-Menü die Option REMOTE.**



**MMC MODE** Bestimmt den Übertragungsmodus für MMC (MIDI Machine Control).

- **OFF:** Es wird kein MMC gesendet oder empfangen.
- **MASTER:** Das 2488MKII fungiert als MMC-Master.
- **SLAVE:** Das 2488MKII fungiert als MMC-Slave.

Wenn das 2488MKII als MMC-Master arbeitet, werden an der **MIDI OUT**-Buchse MMC-Befehle zur Fernsteuerung von MMC-Slaves (das können auch andere 2488MKII sein) ausgegeben. Wenn das 2488MKII als MMC-Slave arbeitet, empfängt es an der **MIDI IN**-Buchse MMC-Befehle. Auf diese Weise kann der Recorder des 2488MKII von einem weiteren 2488MKII oder anderen MIDI-Geräten aus ferngesteuert werden.

**MMC DEVICE ID** Bestimmt die MMC-Device-ID (Geräteerkennung). Wählen Sie einen Wert von 1 bis 127 oder die Einstellung **ALL**. Nur Master- und Slave-Geräte mit derselben Kennung tauschen MMC-Befehle aus. Die Einstellung **ALL** bewirkt, dass die

## 12 – Metronom und MIDI-Funktionen

Befehle unabhängig von der Kennung empfangen oder gesendet werden.

### **Anmerkung**

*MMC dient dazu, die Laufwerksfunktionen MMC-fähiger Geräte fernzusteuern. MTC (MIDI-Timecode) wird hingegen dazu verwendet, MIDI-Geräte zu synchronisieren.*

*Beachten Sie, dass die Einstellungen für den MMC-Modus und die Device-ID nichts mit der Fernsteuerung des Mixers oder der Effekte zu tun haben.*

**REMOTE CONTROL** Wenn Sie für die Option PROGRAM CHANGE SCENE die Einstellung ON wählen, dienen empfangene MIDI-Programmwechselbefehle zum Abrufen von Momentaufnahmen. Wenn Sie die Option PROGRAM CHANGE EFF auf ON stellen, dienen empfangene MIDI-Programmwechselbefehle zum Abrufen von Effekteinstellungen. Wenn Sie die Option CONTROL CHANGE auf ON stellen, dienen empfangene MIDI-Control-Change-Befehle zum Ändern der Mixer- und Effekteinstellungen.

Es gibt vier Gruppen von Voreinstellungen, mit denen Sie das 2488MKII an Ihre persönliche Arbeits-

weise anpassen können. Über das Menü PREFERENCE greifen Sie auf diese Voreinstellungen zu.

## Globale Voreinstellungen

Hier handelt es sich um Voreinstellungen, die die allgemeine Funktionsweise des 2488MKII betreffen.



**Tastenempfindlichkeit (KEY SENSE TIME)** Einige der Tasten haben eine doppelte Funktion. Welche jeweils ausgelöst wird, hängt davon ab, ob Sie die Taste nur kurz drücken oder länger gedrückt halten.

Die Varispeed-Funktion ist ein gutes Beispiel hierfür. Wenn Sie die **PITCH/SSA**-Taste nur kurz drücken, wird die Varispeed-Funktion eingeschaltet. Wenn Sie die Taste jedoch für die Dauer der hier gewählten Zeit gedrückt halten, erscheint eine Seite, auf der Sie die Einstellungen für die Varispeed- und SSA-Funktionen vornehmen können.

Die Key Sense Time können Sie im Bereich von 0,3 bis 2,0 s in Schritten von 0,1 s einstellen. Der Vorgabewert ist 0,5 Sekunden.

**Haltezeit für Spitzenpegel (PEAK HOLD)** Sie können die auf der Hauptseite und anderen Seiten erscheinenden Pegelanzeigen so einrichten, dass die Spitzenpegelwerte gehalten werden.

Folgende Einstellungen des Parameters sind möglich:

- OFF (die Pegelanzeigen halten keine Spitzenwerte),
- ON (die Pegelanzeigen halten den Spitzenwert für ca. eine Sekunde und fallen dann zurück) oder
- KEEP (die Spitzenwerte werden so lange angezeigt, bis Sie diese Einstellung ändern). Zum Ändern dieser Einstellung können Sie auch die Tastenkombination **SHIFT + HOME** nutzen.

Verwenden Sie die Cursortasten, um den Parameter auszuwählen, und ändern Sie ihn mithilfe des Rads.

### Tip

Die Einstellung **KEEP** ist nützlich, wenn Sie den höchsten Pegelausschlag speichern möchten, ohne während des gesamten Takes die Pegelanzeigen im Auge behalten zu müssen.

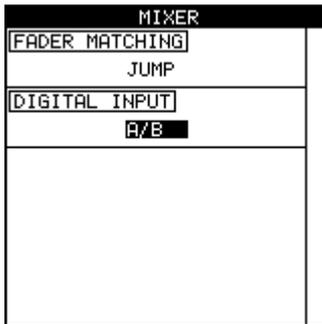
**Abfallzeit der Pegelanzeigen (METER RELEASE TIME)** Die Rücklauf- oder Abfallzeit der Pegelanzeigen können Sie im Bereich von 30 ms bis 100 ms in Schritten von 10 ms einstellen. Nutzen Sie hierzu die Cursortasten und das Rad.

Beachten Sie, dass die Pegelanzeigen ausschließlich zur Anzeige von Pegelwerten dienen und die Anstiegszeit nicht verändert werden kann.

**Funktionsweise der SHIFT-Taste (SHIFT KEY BEHAVIOR)** Die **SHIFT**-Taste kann entsprechend der Einstellung dieses Parameters auf drei verschiedene Weisen genutzt werden:

- **AUTO SAFE:** Die Werkseinstellung. Die **SHIFT**-Funktion bleibt einige Sekunden nach dem Drücken der Taste aktiv. Sobald Sie eine andere Taste drücken, oder wenn Sie einige Sekunden keine Taste drücken, wird sie wieder ausgeschaltet. Das Lämpchen erlischt.
- **HOLD:** Die **SHIFT**-Funktion bleibt nach dem Drücken der **SHIFT**-Taste solange aktiv, bis Sie eine andere Taste oder erneut die **SHIFT**-Taste drücken.
- **UNLOCK:** Die **SHIFT**-Funktion bleibt nur solange aktiv, wie Sie die **SHIFT**-Taste gedrückt halten.

## Mixer-Voreinstellungen



**Faderabgleich (FADER MATCHING)** Mithilfe dieser Einstellung bestimmen Sie, auf welche Weise die physischen und die internen Fader zusammenarbeiten (siehe auch „Faderabgleich (Voreinstellung“ auf S. 43). Es gibt drei Einstellmöglichkeiten:

- **REAL** (die Werkseinstellung): Wenn der Pegel des internen Faders durch eine geladene Momentaufnahme oder einen MIDI-Control-Change-Befehl geändert werden soll, wird diese Anweisung ignoriert. Der Faderpegel wird ausschließlich durch den tatsächlichen, physischen Fader eingestellt.
- **JUMP**: Der Pegel des internen Faders wird augenblicklich dem Pegel des physischen Faders angeglichen, sobald Sie diesen bewegen.

### **VORSICHT**

*Da dies zu plötzlichen Pegelsprüngen führen kann, die Ihr Gehör oder die Abhöranlage schädigen, sollten Sie diese Option nur mit Vorsicht einsetzen.*

- **CATCH**: Der Faderpegel ändert sich zunächst nicht. Wenn Sie nun aber den physischen Fader bewegen, bis dessen Pegel dem des internen Faders entspricht (den internen Pegel quasi „einfangen“), wird sich der physische Pegel erst in diesem Moment ändern. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass es aufgrund von Unterschieden zwischen der physischen und der internen Faderstellung nicht zu plötzlichen Pegelsprüngen kommt.

### **Anmerkung**

*Beachten Sie, dass die hier vorgenommene Einstellung für den aktuellen Song wie für alle später geladenen Songs gilt, bis Sie sie erneut ändern.*

**Digitaleingang auswählen (DIGITAL INPUT)** Mit der Option DIGITAL INPUT weisen Sie den digitalen Eingang einem Eingangskanalpaar zu (**A/B, C/D, E/F, G/H**). Wählen Sie die Einstellung OFF, wenn Sie den Digitaleingang nicht nutzen. Drücken Sie die **YES/ENTER**-Taste, um die Einstellung zu übernehmen.

Die Zuweisung erfolgt erst, wenn Sie die **YES/ENTER**-Taste drücken und gleichzeitig eine digitale Quelle angeschlossen ist. Sie wird nicht als Teil des Songs gespeichert.

Das 2488MKII kann digitale Audioquellen mit einer Abtastrate von 44,1 kHz verarbeiten.

## Recorder-Voreinstellungen

Diese Voreinstellungen betreffen die Funktionsweise des internen Recorders.

Sie können hier nur zwei Parameter ändern, und zwar die Pre-roll- und die Postroll-Zeit bei Auto-Punch-Aufnahmen (siehe „Auto-Punch-Funktionen“ auf S. 62).



## Eigene Benennungen (User Word)

Beim Benennen von Songs, Marken, virtuellen Spuren, Effekteinstellungen usw. können Sie sich die Arbeit erleichtern, indem Sie auf eine Reihe voreingestellter Begriffe oder Phrasen zurückgreifen.

Das 2488MKII enthält bereits zahlreiche nützliche und häufig vorkommende Wendungen, doch wenn Sie einen Musikstil spielen, der von diesen Begriffen nicht abgedeckt wird, können Sie auf dieser Seite Ihre eigenen Wendungen eingeben (bis zu 12 Zeichen lang), zum Beispiel BANJO SOLO.

- 1 Wählen Sie das gewünschte Wort, und drücken Sie TITLE (umgeschaltete MENU-Taste), um es wie im Abschnitt „Eigene Namen vergeben“ auf S. 18 beschrieben zu bearbeiten.
- 2 Drücken Sie YES/ENTER, wenn Sie fertig sind.



## Technische Daten

### Audioanschlüsse

MIC/LINE-Eingänge (A bis D)	Anschlüsse	Kombibuchse XLR/Klinke
XLR	Eingangsimpedanz	2 kOhm
	Eingangspegel	-57 dBu (MIC) bis -10 dBu (LINE)
	Nominaler Eingangspegel	-10 dBu
	Maximaler Eingangspegel	+6 dBu
6,3-mm-Klinke	Eingangsimpedanz	8 kOhm
	Eingangspegel	-43 dBu (MIC) bis +4 dBu (LINE)
	Nominaler Eingangspegel	+4 dBu
	Maximaler Eingangspegel	+20 dBu
MIC/LINE-Eingänge (E bis H)	Anschlüsse	6,3-mm-Klinkenbuchsen (Eingang H verfügt zusätzlich über die unsymmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchse GUITAR an der Gerätevorderseite – siehe unten)
	Eingangsimpedanz	4 kOhm
	Eingangspegel	-43 dBu (MIC) bis +4 dBu (LINE)
	Nominaler Eingangspegel	+4 dBu
	Maximaler Eingangspegel	+20 dBu
Eingang H (GUITAR)	Eingangsimpedanz	1 MOhm
	Eingangspegel	-55 dBu bis -8 dBu
	Nominaler Eingangspegel	-8 dBu
	Maximaler Eingangspegel	+8 dBu
STEREO-Ausgänge L/R	Anschlüsse	Unsymmetrische Cinch-Buchsen
	Ausgangsimpedanz	100 Ohm
	Nominaler Ausgangspegel	-10 dBV
	Maximaler Ausgangspegel	+6 dBV
EFFECT SEND 1 und 2	Anschlüsse	1 unsymmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchse je Send
	Ausgangsimpedanz	100 Ohm
	Nominaler Ausgangspegel	-10 dBV
	Maximaler Ausgangspegel	+6 dBV
MONITOR-Ausgänge L/R	Anschlüsse	2 symmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchsen
	Ausgangsimpedanz	100 Ohm
	Nominaler Ausgangspegel	-2 dBu
	Maximaler Ausgangspegel	+14 dBu
PHONES	Anschlüsse	6,3-mm-Stereoklinkenbuchse
	Maximaler Ausgangspegel	55 mW + 55 mW (Impedanz 30 Ohm)
DIGITAL-Eingang	Anschluss	Cinch-Buchse
	Datenformat	IEC60958 (SPDIF)
DIGITAL-Ausgang	Anschluss	Cinch-Buchse
	Datenformat	IEC60958 (SPDIF)

## Leistungsdaten Audio

Abtastrate:		44,1 kHz
Wortlänge (Auflösung):		16 Bit/24 Bit (je Song frei wählbar)
Überblendzeit:		10 ms
Anzahl der Spuren		24 (Aufnahme auf 8 Spuren gleichzeitig)
Frequenzbereich	Trimmregler in Minimalstellung	20 Hz – 20 kHz +1,0/-1,0 dB (INPUTS A bis H <input type="radio"/> STEREO/ MONITOR/EFFECT SEND)
Fremdspannungsabstand	Eingänge mit 150 Ohm abgeschlossen, Trimmregler in Minimalstellung, Fader in Nominalstellung, 20 kHz LPF	<90 dBV (INPUTS A bis H <input type="radio"/> STEREO/EFFECT SEND)
		<82 dBu (INPUTS A bis H <input type="radio"/> MONITOR)
Dynamikumfang	Fader in Nominalstellung, 20 kHz LPF	>96 dB(A) (INPUTS A bis H <input type="radio"/> STEREO/EFFECT SEND/MONITOR)
Übersprechdämpfung	Trimmregler in Minimalstellung, 1 Eingang in Maximalstellung, Fader in Nominalstellung, 1 kHz, 20 kHz LPF	>80 dB(A) (INPUTS A bis H <input type="radio"/> STEREO/EFFECT SEND/MONITOR)
Verzerrung (THD)	Trimmregler in Minimalstellung, Eingänge voll angesteuert, 20 kHz LPF	< 0,01 % (INPUTS A bis H <input type="radio"/> STEREO/EFFECT SEND/MONITOR)

## Abmessungen und Gewicht

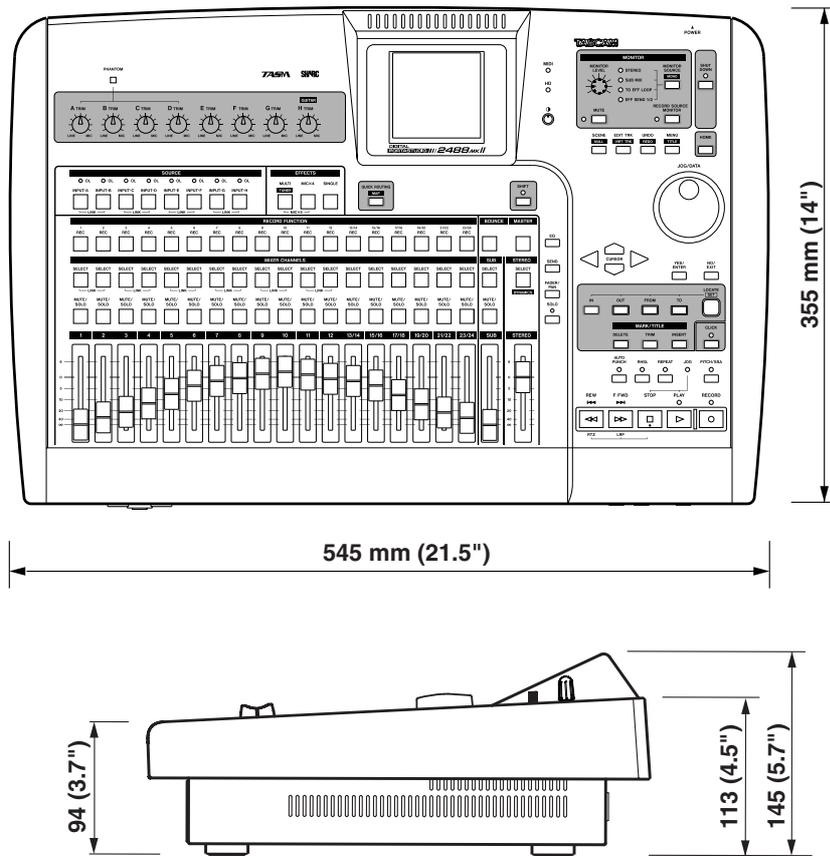
Stromversorgung	USA/Kanada	120 V AC, 60 Hz
	Europa	230 V AC, 50 Hz
	Australien	240 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme		41 W
Abmessungen (B x H x T)		545 x 145 x 355 mm
Gewicht		8 kg

## Angaben zur Umweltverträglichkeit und zur Entsorgung

- Dieses Produkt besteht aus Materialien, die wiederverwertet und wiederverwendet werden können, wenn es von einem Fachbetrieb zerlegt wird. Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften in Bezug auf die Entsorgung von Verpackungsmaterial, verbrauchten Batterien und alten Geräten.

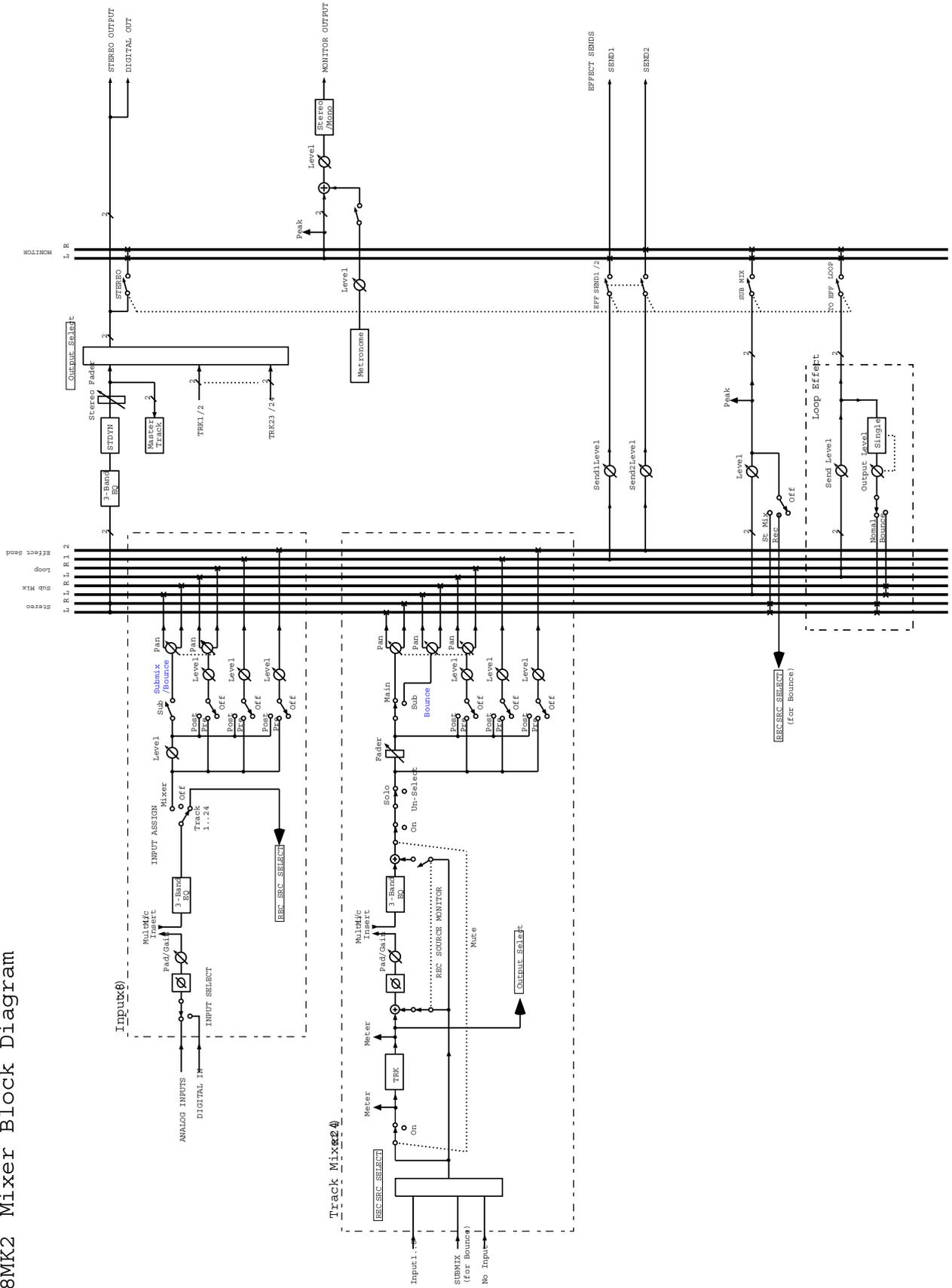


## Maßzeichnung

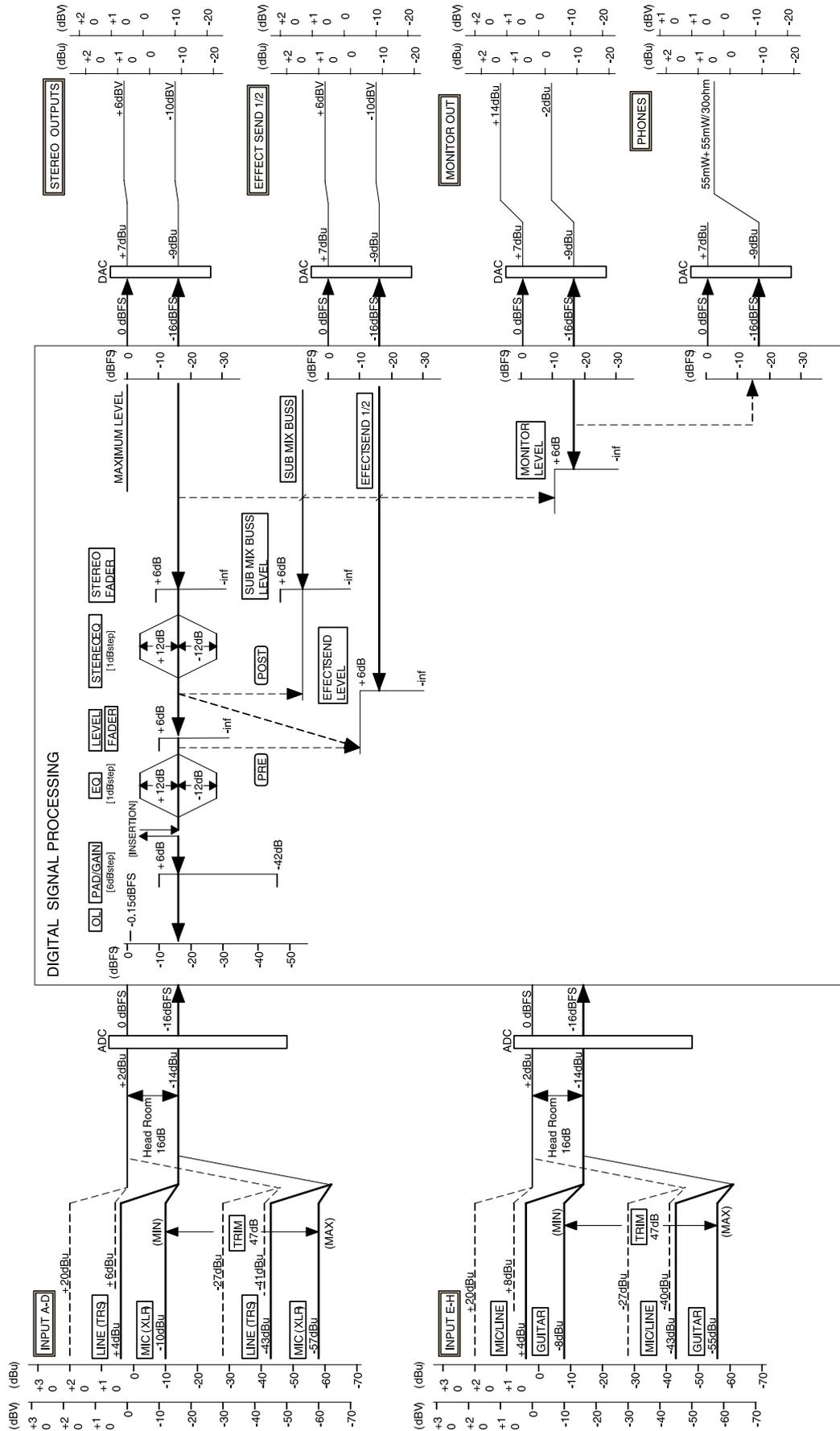


Blockschaltbild

2488MK2 Mixer Block Diagram



## Pegeldiagramm



## MIDI-Steuerung mittels Control- und Program-Change-Befehlen

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der Control-Change- und Program-Change-Befehle, die vom 2488MKII verstanden werden und durch die sich verschiedene Einstellungen fernsteuern lassen. Wenn

Sie mit einem externen Sequenzer arbeiten, können Sie auf diese Weise auch bestimmte Aufgaben automatisieren, etwa beim Mischen.

### Mixereinstellungen mittels Control-Change-Befehlen ändern

Mithilfe des Controllers „Bank Select“ auf Kanal 15 müssen Sie zunächst festlegen, welche Gruppe aus jeweils acht Kanälen oder Eingängen angesprochen werden soll. Bevor Sie also Control-Change-Befehle über den jeweiligen MIDI-Kanal senden, müssen Sie den MIDI-Befehl BE 00 XX senden (XX steht hier für die gewünschte Gruppe aus acht Kanälen bzw. Eingängen).

Bank 0: Mixerkanäle 1 bis 8  
Bank 1: Mixerkanäle 9 bis 16  
Bank 2: Mixerkanäle 17 bis 24  
Bank 3: Eingangskanäle A bis H

Nachdem Sie die Gruppe ausgewählt haben, können Sie die Mixerkanäle oder Eingänge über die MIDI-Kanäle 1 bis 8 ansprechen. Für die Stereosumme oder den Send-Masterkanal nutzen Sie den MIDI-Kanal 16.

MIDI-Kanal		1-8	16
		Mixer-/Eingangskanal	STEREO/MASTER
Control-Change-Nr.	Parameter	Werte	
7	Interner Pegel	0 – 127 (0 = $-\infty$ dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)	
10	Pan (Panorama)	1 = L63, 64 = Mitte, 127 = R63	
11	Attenuation (Dämpfung)	0 – 8 = -42, -36, -30, -24, -18, -12, -6, 0, +6 (dB)	
16	Low Freq (Mittenfrequenz Tiefen)	0 – 31 = 32, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600 (Hz)	
17	Low Gain (Verstärkung/Absenkung Tiefen)	0 – 24 = -12 dB bis +12 dB	
18	Mid Freq (Mittenfrequenz Mitten)	0 – 63 = 32, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 3800, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500, 7000, 7500, 8000, 9000, 10000, 11000, 12000, 13000, 14000, 15000, 16000, 17000, 18000 (Hz)	
19	Mid Gain (Verstärkung/Absenkung Mitten)	0 – 24 = -12 dB bis +12 dB	
20	Mid Q (Q-Faktor Mitten)	0 – 6 = 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 8, 16	
21	High Freq (Mittenfrequenz Höhen)	32 – 63 = 1700, 1800, 1900, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 3800, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500, 7000, 7500, 8000, 9000, 10000, 11000, 12000, 13000, 14000, 15000, 16000, 17000, 18000 (Hz)	
22	High Gain (Verstärkung/Absenkung Höhen)	0 – 24 = -12 dB bis +12 dB	
23	LOOP-Effekt-Pegel (Einzeleffekt)	0 – 127 (0 = $-\infty$ dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)	
24	EFFECT1-Pegel (Vokaleffekt)	0 – 127 (0 = $-\infty$ dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)	
25	EFFECT2-Pegel (Multieffekt)	0 – 127 (0 = $-\infty$ dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)	
80	EQ SW (Klangregelung ein/aus)	0 = aus, 1 = ein	
81	LOOP Effect Pos (Einschleifpunkt des Einzeleff.)	0, 1, 2 = Aus, Pre, Post	
82	EFFECT1 Pos (Einschleifpunkt des Vokaleffekts)	0, 1, 2 = Aus, Pre, Post	
83	EFFECT2 Pos (Einschleifpunkt des Multieffekts)	0, 1, 2 = Aus, Pre, Post	
84	Phase	0 = normal, 1 = gedreht	

## Effekteinstellungen mittels Control-Change-Befehlen ändern

Über die folgenden MIDI-Kanäle können Sie die Effekte des 2488MKII mittels MIDI-Befehlen fernsteuern (siehe Kapitel 6 – „Effekte“).

Über die Kanäle 1 bis 8 steuern Sie die Vokaleffekte. Mithilfe des Controllers „Bank Select“ auf Kanal 14 müssen Sie zunächst festlegen, welche Gruppe aus jeweils acht Kanälen oder Eingängen angesprochen werden soll.

- Bank 0: Mixerkanäle 1 bis 8
- Bank 1: Mixerkanäle 9 bis 16
- Bank 2: Mixerkanäle 17 bis 24
- Bank 3: Eingangskanäle A bis H
- Über Kanal 9 steuern Sie die Dynamikregelung der Stereosumme.
- Über Kanal 10 steuern Sie den Einzeleffekt.
- Über Kanal 11 steuern Sie den Multieffekt.

Die Effekte werden jeweils mithilfe von NRPN-Controllern (nichtregistrierte Parameternummern) gesteuert.

Dabei transportiert der Controller 98 das niederwertigste Bit (LSB) des NRPN-Controllers, während Controller 99 das höchstwertige Bit (MSB) überträgt.

Je nach ausgewähltem Effekt kann sich derselbe NRPN-Controller unterschiedlich auswirken.

### Anmerkung

Die in der Spalte „Werte“ aufgeführten Einträge sind in dezimaler Schreibweise notiert.

**Beispiel: Effekteinstellungen ändern** Angenommen, Sie wollen das Kompressionsverhältnis eines Kompressor-effekts im Mixerkanal 9 ändern. Die dafür erforderlichen MIDI-Bytes sehen Sie in der folgenden Tabelle (in hexadezimaler Schreibweise).

Die Control-Change-Befehle 6 und 38 (dezimal) werden hier für die Dateneingabe verwendet.

Auch die Control-Change-Befehle 96 und 97 (dezimal) dienen zum Erhöhen bzw. Vermindern von Parametern.

MIDI-Befehl (hex)	Bedeutung
BD 00 01	Sendet den Control-Change-Befehl 0 (Bank Select) auf Kanal 14, um Gruppe 1 auszuwählen
B0 63 00	Sendet das MSB des NRPN-Controllers über MIDI-Kanal 1 an den ersten Kanal der zweiten Gruppe (Mixerkanal 9)
B0 62 01	Sendet 1 als LSB des NRPN-Controllers an den zweiten Kanal der Gruppe, über den das Kompressionsverhältnis des Vokalkompressors gesteuert wird
B0 06 00	Dateneingabe durch das LSB des Control-Change-Befehls auf MIDI-Kanal 1
B0 26 00	Dateneingabe durch das MSB des Control-Change-Befehls auf MIDI-Kanal 1

Das Kompressionsverhältnis des Kompressors im Mixerkanal 9 wurde damit auf den Wert 0 gesetzt.

## Vokaleffekte

Die Vokaleffekte steuern Sie über die MIDI-Kanäle 1 bis 8 (die zu steuernde Eingangs-/Mixerkanalgruppe wählen Sie mithilfe des Bank-Select-Controllers aus; siehe oben).

Für den Vokaleffekt können Sie unter vier verschiedenen Effektarten wählen: Kompressor, De-esser, Exciter oder Rauschunterdrückung.

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Kompressor (CMP)	00 00	Threshold (Schwelle)	0 – 100 = -40,0, -39,6, -39,2, -38,8, -38,4, -38,0, -37,6, -37,2, -36,8, -36,4, -36,0, -35,6, -35,2, -34,8, -34,4, -34,0, -33,6, -33,2, -32,8, -32,4, -32,0, -31,6, -31,2, -30,8, -30,4, -30,0, -29,6, -29,2, -28,8, -28,4, -28,0, -27,6, -27,2, -26,8, -26,4, -26,0, -25,6, -25,2, -24,8, -24,4, -24,0, -23,6, -23,2, -22,8, -22,4, -22,0, -21,6, -21,2, -20,8, -20,4, -20,0, -19,6, -19,2, -18,8, -18,4, -18,0, -17,6, -17,2, -16,8, -16,4, -16,0, -15,6, -15,2, -14,8, -14,4, -14,0, -13,6, -13,2, -12,8, -12,4, -12,0, -11,6, -11,2, -10,8, -10,4, -10,0, -9,6, -9,2, -8,8, -8,4, -8,0, -7,6, -7,2, -6,8, -6,4, -6,0, -5,6, -5,2, -4,8, -4,4, -4,0, -3,6, -3,2, -2,8, -2,4, -2,0, -1,6, -1,2, -0,8, -0,4, 0,0 (dB)
	00 01	Ratio (Kompressionsverhältnis)	0 – 100 = 0 – 100
	00 02	Attack (Ansprechzeit)	0 – 100 = 0 – 100
	00 08	Release (Abfallzeit)	0 – 100 = 0 – 100
	00 03	Post Gain (Ausgangsverstärkung)	0 – 100 = 0 – 100
De-Esser (DSR)	00 04	Frequenz	0 – 20 = 1,00, 1,07, 1,15, 1,23, 1,32, 1,41, 1,52, 1,62, 1,74, 1,87, 2,00, 2,14, 2,30, 2,46, 2,64, 2,83, 3,03, 3,25, 3,48, 3,73, 4,00 (kHz)
	00 05	Depth (Tiefe)	0 – 100 = 0 – 100
Exciter (EXC)	00 06	Frequenz	0 – 20 = 1,00, 1,07, 1,15, 1,23, 1,32, 1,41, 1,52, 1,62, 1,74, 1,87, 2,00, 2,14, 2,30, 2,46, 2,64, 2,83, 3,03, 3,25, 3,48, 3,73, 4,00 (kHz)
	00 07	Depth (Modulationstiefe)	0 – 100 = 0 – 100
Noise Suppressor (Rauschunterdrückung)	00 09	Threshold (Schwelle)	0 – 100 = -84,0, -83,4, -82,8, -82,2, -81,6, -81,0, -80,4, -79,8, -79,2, -78,6, -78,0, -77,4, -76,8, -76,2, -75,6, -75,0, -74,4, -73,8, -73,2, -72,6, -72,0, -71,4, -70,8, -70,2, -69,6, -69,0, -68,4, -67,8, -67,2, -66,6, -66,0, -65,4, -64,8, -64,2, -63,6, -63,0, -62,4, -61,8, -61,2, -60,6, -60,0, -59,4, -58,8, -58,2, -57,6, -57,0, -56,4, -55,8, -55,2, -54,6, -54,0, -53,4, -52,8, -52,2, -51,6, -51,0, -50,4, -49,8, -49,2, -48,6, -48,0, -47,4, -46,8, -46,2, -45,6, -45,0, -44,4, -43,8, -43,2, -42,6, -42,0, -41,4, -40,8, -40,2, -39,6, -39,0, -38,4, -37,8, -37,2, -36,6, -36,0, -35,4, -34,8, -34,2, -33,6, -33,0, -32,4, -31,8, -31,2, -30,6, -30,0, -29,4, -28,8, -28,2, -27,6, -27,0, -26,4, -25,8, -25,2, -24,6, -24,0 (dB)
	00 10	Suppress (Unterdrückung)	0 – 100 = 0 – 100
	00 11	Attack (Ansprechzeit)	0 – 100 = 0 – 100
	00 12	Release (Abfallzeit)	0 – 100 = 0 – 100

## Stereo-Dynamikprozessor

Der in den Summenbus eingeschleifte Dynamikprozessor kann entweder als Kompressor oder als Expander arbeiten. Diesen Prozessor steuern Sie über MIDI-Kanal 9.

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Kompressor (CMP)	00 00	Threshold (Schwelle)	0 – 32 = –32 dB – 0 dB
	00 01	Ratio (Kompressionsverhältnis)	0 – 14 = 1,0:1, 1,1:1, 1,3:1, 1,5:1, 1,7:1, 2,0:1, 2,5:1, 3,0:1, 3,5:1, 4,0:1, 5,0:1, 6,0:1, 8,0:1, 16:1, ∞:1
	00 02	Attack (Ansprechzeit)	1 – 100 = 2 – 200 ms
	00 03	Release (Abfallzeit)	1 – 100 = 10 – 1000 ms
	00 04	Post Gain (Ausgangsverstärkung)	0 – 32 = 0 dB – 32 dB
	00 05	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
Expander (EXP)	00 00	Threshold (Schwelle)	0 – 32 = –32 dB – 0 dB
	00 01	Ratio (Kompressionsverhältnis)	0 – 14 = 1:1,0, 1:1,1, 1:1,3, 1:1,5, 1:1,7, 1:2,0, 1:2,5, 1:3,0, 1:3,5, 1:4,0, 1:5,0, 1:6,0, 1:8,0, 1:16, 1:32
	00 02	Attack (Ansprechzeit)	1 – 100 = 2 – 200 ms
	00 03	Release (Abfallzeit)	1 – 100 = 2 – 1000 ms
	00 04	(reserviert)	
	00 05	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein

## Einzeleffekt

Diesen Prozessor steuern Sie über MIDI-Kanal 10. Für den Einzeleffekt sind verschiedene Effektarten wählbar: Reverb (Hall), Delay, Chorus, Pitch-Shifter, Flanger, Phaser und Gated Reverb.

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Hall (REV)	00 00	Room Type (Art des Hallraums)	0 – 3 = Hall, Room, Live, Studio (Saal, Zimmer, Live, Studio)
	00 01	Pre Delay (Vorverzögerung)	0 – 250 = 0 – 250 msec
	00 02	Rev Time (Halldauer)	1 – 100 = 0,1 – 10,0 (sec)
	00 08	Diffusion (Reflexionsdichte)	0 – 100 = 0 – 100
	00 04	Level (Pegel)	0 – 127 = 0 – 127
Delay (DLY)	00 00	Type (Delay-Typ)	0 – 2 = Normal, Pan, Multi
	00 01	Pre Delay (Vorverzögerung)	0 – 1000 = 0 – 1000 msec
	00 02	FB Delay (Feedback-Verzögerung)	0 – 1000 = 0 – 1000 msec
	00 03	Feedback	0 – 100 = 0 – 100
	00 04	Level (Pegel)	0 – 127 = 0 – 127
Chorus (CHO)	00 00	Rate (Modulationsgeschwindigkeit)	1 – 100 = 0,1 Hz – 10,0 Hz
	00 01	Depth (Modulationstiefe)	0 – 100 = 0 – 100
	00 02	FB Delay (Feedback-Verzögerung)	0 – 100 = 0 – 100
	00 03	Feedback	0 – 100 = 0 – 100
	00 04	Level (Pegel)	0 – 127 = 0 – 127

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Pitch Shifter (PIT)	00 00	Pitch (Tonhöhenverschiebung)	0 – 12 – 24 = –12 – 0 – +12
	00 01	Fine (Feinabstimmung)	0 – 50 – 100 = –50 – 0 – +50
	00 02	FB Delay (Feedback-Verzögerung)	0 – 500 = 0 – 500 msec
	00 03	Feedback	0 – 100 = 0 – 100
	00 04	Level (Pegel)	0 – 127 = 0 – 127
Flanger (FLG)	00 00	Rate (Modulationsgeschwindigk.)	1 – 100 = 0,1 Hz – 10,0 Hz
	00 01	Depth (Modulationstiefe)	0 – 100 = 0 – 100
	00 02	FB Delay (Feedback-Verzögerung)	0 – 1000 = 0 – 1000 msec
	00 03	Feedback	0 – 100 = 0 – 100
	00 04	Level (Pegel)	0 – 127 = 0 – 127
Phaser (PHA)	00 00	Rate (Modulationsgeschwindigkeit)	1 – 100 = 0,1 Hz – 10,0 Hz
	00 01	Depth (Modulationstiefe)	0 – 100 = 0 – 100
	00 02	Resonance (Resonanz)	0 – 100 = 0 – 100
	00 03	Step (Stufen)	0 – 3 = 4, 8, 12, 16
	00 04	Level (Pegel)	0 – 127 = 0 – 127
Gated Reverb (GRV)	00 00	Type (Delay-Typ)	0 = normal, 1 = rückwärts
	00 01	Threshold (Schwelle)	0 – 30 = –46 dB – –16 dB
	00 02	Gate Time (Öffnungsdauer)	1 – 300 = 10 – 3000 msec
	00 03	Density (Halldichte)	0 – 100 = 0 – 100
	00 04	Level (Pegel)	0 – 127 = 0 – 127

## Multieffekt

Die Parameter dieses Effekts steuern Sie über MIDI-Kanal 11. Der Multieffekt besteht aus einer Kette einzelner Effekte (die Reihenfolge der Effekte können Sie aus der ersten Spalte in der folgenden Tabelle

ersehen).

Kette #	Effekt	NRPN	Parameter	Werte
1	Noise Suppressor (Rauschunterdrückung) (NSP)	00 00	Threshold (Schwelle)	0 – 100 = –84,0, –83,4, –82,8, –82,2, –81,6, –81,0, –80,4, –79,8, –79,2, –78,6, –78,0, –77,4, –76,8, –76,2, –75,6, –75,0, –74,4, –73,8, –73,2, –72,6, –72,0, –71,4, –70,8, –70,2, –69,6, –69,0, –68,4, –67,8, –67,2, –66,6, –66,0, –65,4, –64,8, –64,2, –63,6, –63,0, –62,4, –61,8, –61,2, –60,6, –60,0, –59,4, –58,8, –58,2, –57,6, –57,0, –56,4, –55,8, –55,2, –54,6, –54,0, –53,4, –52,8, –52,2, –51,6, –51,0, –50,4, –49,8, –49,2, –48,6, –48,0, –47,4, –46,8, –46,2, –45,6, –45,0, –44,4, –43,8, –43,2, –42,6, –42,0, –41,4, –40,8, –40,2, –39,6, –39,0, –38,4, –37,8, –37,2, –36,6, –36,0, –35,4, –34,8, –34,2, –33,6, –33,0, –32,4, –31,8, –31,2, –30,6, –30,0, –29,4, –28,8, –28,2, –27,6, –27,0, –26,4, –25,8, –25,2, –24,6, –24,0 (dB)
		00 01	Suppress (Unterdrückung)	0 – 100 = 0 – 100
		00 02	Attack (Ansprechzeit)	0 – 100 = 0 – 100
		00 08	Release (Abfallzeit)	0 – 100 = 0 – 100
		00 04	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
2	Distortion/Verzerrer (DST)	00 05	Distortion (Verzerrungsgrad)	0 – 100 = 0 – 100
		00 06	Tone (Klangfarbe)	0 – 100 = 0 – 100
		00 07	Level (Pegel)	0 – 100 = 0 – 100
		00 08	(reserviert)	
		00 09	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Overdrive (OD)	00 05	Drive (Sättigung)	0 – 100 = 0 – 100
		00 06	Tone (Klangfarbe)	0 – 100 = 0 – 100
		00 07	Level (Pegel)	0 – 100 = 0 – 100
		00 08	(reserviert)	
		00 09	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Kompressor (CMP)	00 05	Threshold (Schwelle)	0 – 100 = –60,0, –59,6, –59,2, –58,8, –58,4, –58,0, –57,6, –57,2, –56,8, –56,4, –56,0, –55,6, –55,2, –54,8, –54,4, –54,0, –53,6, –53,2, –52,8, –52,4, –52,0, –51,6, –51,2, –50,8, –50,4, –50,0, –49,6, –49,2, –48,8, –48,4, –48,0, –47,6, –47,2, –46,8, –46,4, –46,0, –45,6, –45,2, –44,8, –44,4, –44,0, –43,6, –43,2, –42,8, –42,4, –42,0, –41,6, –41,2, –40,8, –40,4, –40,0, –39,6, –39,2, –38,8, –38,4, –38,0, –37,6, –37,2, –36,8, –36,4, –36,0, –35,6, –35,2, –34,8, –34,4, –34,0, –33,6, –33,2, –32,8, –32,4, –32,0, –31,6, –31,2, –30,8, –30,4, –30,0, –29,6, –29,2, –28,8, –28,4, –28,0, –27,6, –27,2, –26,8, –26,4, –26,0, –25,6, –25,2, –24,8, –24,4, –24,0, –23,6, –23,2, –22,8, –22,4, –22,0, –21,6, –21,2, –20,8, –20,4, –20,0 (dB)
		00 06	Ratio (Kompressionsverh.)	0 – 100 = 0 – 100
		00 07	Level (Pegel)	0 – 100 = 0 – 100
		00 08	Attack (Ansprechzeit)	0 – 100 = 0 – 100
00 25		Release (Abfallzeit)	0 – 100 = 0 – 100	
00 09		Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein	

3	Amp simulator/Amp-Simulation (AMP)	00 10	Pre Gain (Vorverstärkung)	0 - 100 = 0 - 100
		00 11	Tone (Klangfarbe)	0 - 20 = 0,12, 0,14, 0,16, 0,18, 0,20, 0,22, 0,25, 0,28, 0,31, 0,35, 0,39, 0,44, 0,49, 0,55, 0,62, 0,70, 0,79, 0,89, 1,00, 1,12, 1,26 (kHz)
		00 12	Box Size (Lautsprecherkonfiguration)	0 - 3 = 1 x 8", 1 x 12", 2 x 12", 4 x 10", 4 x 12"
		00 13	Post Gain (Ausgangsverstärkung)	0 - 100 = 0 - 100
		00 14	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Acoustic guitar simulator/Akustikgitarren-Simulation (ACG)	00 10	Type (Delay-Typ)	0 - 3 = 1 - 4
		00 11	Enhance (Hervorhebung)	0 - 100 = 0 - 100
		00 12	Size (Korpusgröße)	0 - 100 = 0 - 100
		00 13	Level (Pegel)	0 - 100 = 0 - 100
		00 14	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
4	Flanger (FLG)	00 15	Speed (Modulationsgeschw.)	0 - 100 = 0 - 100
		00 16	Depth (Modulationstiefe)	0 - 100 = 0 - 100
		00 17	Resonance (Resonanz)	0 - 100 = 0 - 100
		00 18	Mix Level (Mischverhältnis)	0 - 100 = 0 - 100
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Phaser (PHA)	00 15	Speed (Modulationsgeschwindigkeit)	1 - 100 = 0,1 Hz - 10,0 Hz
		00 16	Depth (Modulationstiefe)	0 - 100 = 0 - 100
		00 17	Resonance (Resonanz)	0 - 100 = 0 - 100
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Chorus (CHO)	00 15	Speed (Modulationsgeschwindigkeit)	0 - 99 = 0,1 Hz - 10,0 Hz
		00 16	Depth (Modulationstiefe)	0 - 100 = 0 - 100
		00 17	Tone (Klangfarbe)	0 - 100 = 0 - 100
		00 18	Mix Level (Mischverhältnis)	0 - 100 = 0 - 100
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Exciter (EXC)	00 15	Frequenz	0 - 20 = 1,00, 1,07, 1,15, 1,23, 1,32, 1,41, 1,52, 1,62, 1,74, 1,87, 2,00, 2,14, 2,30, 2,46, 2,64, 2,83, 3,03, 3,25, 3,48, 3,73, 4,00 (kHz)
		00 16	Depth (Modulationstiefe)	0 - 100 = 0 - 100
		00 17	(reserviert)	
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Pitch Shifter (PIT)	00 15	Pitch (Tonhöhenverschieb.)	0 - 12 - 24 = -12 - 0 - +12
		00 16	Fine (Feinabstimmung)	0 - 50 - 100 = -50 - 0 - +50
		00 17	Mix Level (Mischverhältnis)	0 - 100 = 0 - 100
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein

4	Tremolo (TRM)	00 15	Speed (Geschwindigkeit)	1 – 100 = 0,1 Hz – 10,0 Hz
		00 16	Depth (Intensität)	0 – 100 = 0 – 100
		00 17	Shape (Form)	0 – 100 = 0 – 100
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Vibrato (VIB)	00 15	Speed (Geschwindigkeit)	1 – 100 = 0,1 Hz – 10,0 Hz
		00 16	Depth (Intensität)	0 – 100 = 0 – 100
		00 17	(reserviert)	0 – 100 = 0 – 100
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
	Wah (WAH)	00 15	Attack (Ansprechzeit)	1 – 100 = 0,1 Hz – 10,0 Hz
		00 16	Sense (Empfindlichkeit)	0 – 100 = 0 – 100
		00 17	(reserviert)	
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Switch (Schalter)	0 = aus, 1 = ein
5	Delay (DLY)	00 20	Time (Verzögerungszeit)	0 – 1000 = 0 – 1000 (ms)
		00 21	Feedback	0 – 100 = 0 – 100
		00 22	Hi Damp (Höhendämpfung)	0 – 100 = 0 – 100
		00 23	Mix Level (Mischverhältnis)	0 – 100 = 0 – 100
		00 24	Type (Delay-Typ)	0 – 6 = Aus, Normal, Pan, Stereo, FB Mod, Gate, Reverse
		00 20	Time-L (Verzögerungszeit linker Kanal)	0 – 1000 = 0 – 1000 ms *Nur im Stereobetrieb
		00 26	Time-R (Verzögerungszeit rechter Kanal)	0 – 1000 = 0 – 1000 ms *Nur im Stereobetrieb
		00 21	Feedback-L (Feedback linker Kanal)	0 – 100 = 0 – 100 *Nur im Stereobetrieb
		00 27	Feedback-R (Feedback rechter Kanal)	0 – 100 = 0 – 100 *Nur im Stereobetrieb
		00 28	Threshold (Schwelle)	0 – 100 = 0 – 100 *Nur bei Delay-Typ Gate

## MIDI-Programmwechselbefehle

Mithilfe von Programmwechselbefehlen ist es möglich, auf dem 2488MKII Effekteinstellungen zu laden oder Momentaufnahmen abzurufen. Bevor Sie den eigentlichen Programmwechselbefehl senden, müssen Sie dem 2488MKII zunächst mit einem Bank-Select-Befehl mitteilen, aus welcher der Bibliotheken der Effekt geladen werden soll (Voreinstellungen oder Benutzereinstellungen). Dabei entspricht Bank 0 den Voreinstellungen und Bank 1 den Benutzereinstellungen.

Für die Vokaleffekte senden Sie den Bank-Select-Befehl auf den MIDI-Kanälen 1 bis 8 (siehe unten), für den Stereo-Dynamikprozessor auf Kanal 9, für den Einzeleffekt auf Kanal 10 und für den Multieffekt auf Kanal 11.

Wenn Sie einen Vokaleffekt auswählen, senden Sie zunächst einen Bank-Select-Befehl auf Kanal 14, um die Eingangs-/Mixerkanalgruppe auszuwählen, zu der der gewünschte Kanal gehört:

- Bank 0: Mixerkanäle 1 bis 8
- Bank 1: Mixerkanäle 9 bis 16
- Bank 2: Mixerkanäle 17 bis 24
- Bank 3: Eingangskanäle A bis H

Anschließend werden die folgenden Programmwechselbefehle akzeptiert (Einzelheiten zu den Voreinstellungen finden Sie in den folgenden Tabellen; die Befehlsnummern für die Benutzereinstellungen entsprechen den Nummern der jeweiligen Bibliothekseinträge):

**Vokaleffekte (Preset)** Program Change 0 bis 3

**Vokaleffekte (User)** Program Change 0 bis 99 (maximal)

**Stereo-Dynamikprozessor (Preset)** Program Change 0 oder 1

**Stereo-Dynamikprozessor (User)** Program Change 0 bis 99 (maximal)

**Einzeleffekt (Preset)** Program Change 0 bis 6

**Einzeleffekt (User)** Program Change 0 bis 99 (maximal)

**Multieffekt (Preset)** Program Change 0 bis 31

**Multieffekt (User)** Program Change 0 bis 99 (maximal)

**Momentaufnahmen** Diese Befehle müssen auf dem MIDI-Kanal 16 gesendet werden. Gültige Programmwechselbefehle sind 0 bis 99.

## Voreingestellte Vokaleffekte

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Effektkomponente
0	VOCAL-COMP	Kompressor (CMP)
1	DE-ESSER	De-Esser (DSR)
2	VOCAL-EXC	Exciter (EXC)
3	VOCAL-NSP	Rauschunterdrückung (NSP)

## Voreinstellungen für den Stereo-Dynamikprozessor

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Effektkomponente
0	COMPRESSOR	Kompressor (CMP)
1	EXPANDER	Expander (EXP)

## Voreinstellungen für den Multieffekt

Die ersten 32 Effekteinstellungen sind gebräuchliche Kombinationen. Die übrigen Einstellungen sollen Ihnen als Ausgangspunkt für eigene Sounds dienen (Sie können sie natürlich auch unverändert übernehmen).

Die Reihenfolge der Effekte ist in jeder Multieffekt-kette dieselbe: (1) Rauschunterdrückung, (2) Verzerrung, Overdrive oder unverzerrte Kompression, (3) Amp- oder Akustikgitarren-Simulation, (4) ein weiterer Effekt und (5) eine der Delayeinstellungen.

Die möglichen Effekte in Stufe (4) sind wie folgt abgekürzt:

- FLG: Flanger
- PHA: Phaser
- CHO: Chorus
- EXC: Exciter
- PIT: Pitch-Shifter
- TRM: Tremolo
- VIB: Vibrato
- WAH: Wah

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Hauptkomponenten
0	DIST-FLANGER	DIST- FLG
1	DIST-PHASER	DIST- PHA
2	DIST-CHORUS	DIST- CHO
3	DIST-EXCITER	DIST- EXC
4	DIST-PITCH	DIST- PIT
5	DIST-TREMOLO	DIST- TRM

6	DIST-VIBRATO	DIST- VIB
7	DIST-WAH	DIST- WAH
8	OD-FLANGER	OD- FLG
9	OD-PHASER	OD- PHA
10	OD-CHORUS	OD- CHO
11	OD-EXCITER	OD- EXC
12	OD-PITCH	OD- PIT
13	OD-TREMOLO	OD- TRM
14	OD-VIBRATO	OD- VIB
15	OD-WAH	OD- WAH
16	COMP-FLANGER	COMP-FLG
17	COMP-PHASER	COMP-PHA
18	COMP-CHORUS	COMP-CHO
19	COMP-EXCITER	COMP-EXC
20	COMP-PITCH	COMP-PIT
21	COMP-TREMOLO	COMP-TRM
22	COMP-VIBRATO	COMP-VIB
23	COMP-WAH	COMP-WAH
24	AC.G-FLANGER	AC.G- FLG
25	AC.G-PHASER	AC.G- PHA
26	AC.G-CHORUS	AC.G- CHO
27	AC.G-EXCITER	AC.G- EXC
28	AC.G-PITCH	AC.G- PIT
29	AC.G-TREMOLO	AC.G- TRM
30	AC.G-VIBRATO	AC.G- VIB
31	AC.G-WAH	AC.G- WAH

## Voreinstellungen für den Einzeleffekt

Hier werden folgende Effektarten eingesetzt:

- REV: Reverb/Hall
- DLY: Delay
- CHO: Chorus
- PIT: Pitch-Shifter
- FLG: Flanger
- PHA: Phaser
- GRV: Gate und Hall

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Effektart
0	REVERB	REV
1	DELAY	DLY
2	CHORUS	CHO
3	PITCH SHIFT	PIT
4	FLANGER	FLG
5	PHASER	PHA
6	GATE+REVERB	GRV

## MIDI-Implementationstabelle

TEAC [Digital Portastudio]

DATE : 28 February :2004

Model: 2488MKII

MIDI Implementation Chart

Version : 1.0

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1-16 x	1-16 1-16	
Mode	Default Messages Altered	x x *****	Mode 3 x	
Note Number	True Voice	0 — 127 *****	0 — 127 0 — 127	
Velocity	Note On Note Off	O x	O x	
After Touch	Key's Ch's	O O	O O	
Pitch Bend		O	O	
Control Change	0,32 1 5 6,38 7 10 11 64 65 66 67 80 81 91 93	O a O O O O O O O O O O O O O	O d x x O O O O x x x x O O O x	Bank Select a Modulation Portamento time Data entry Volume Panpot Expression Hold 1 Portamento Sostenuto Soft Reverb program Chorus program Reverb send Chorus send
Prog Change	True #	O *****	O 0—127c	
System Exclusive		O	O	f
Common	MTC Quarter Frame Song Pos Song Sel Tune	Ob Oc Oa Oa	Oe x x x	
System Real Time	Clock Commands	O c O	x x	
Aux Messages	Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	x O x O	x O x O	

a. On SMF playback

b. When generator is set to output MTC

c. When generator is set to output clock

d. When MIDI remote control is selected

e. When source is set to external

f. MMC as master or slave RP Ver 1.00 (T, R) : MIDI Full Timecode is T when generator is MTC, and R when SOURCE is external.

MODE 1: OMNI ON, POLY MODE 2: OMNI ON, MONO O:Yes

MODE 3: OMNI OFF, POLY MODE 4: OMNI OFF, MONO x: No

## MMC-Zuordnungstabelle

### Zuordnung der MMC-Befehle

Byte	Bit7	Bit6 (40H)	Bit5 (20H)	Bit4 (10H)	Bit3 (08H)	Bit2 (04H)	Bit1 (02H)	Bit0 (01H)
c0	- 0	(06) RECORD STROBE	(05) REWIND	(04) FAST FORWARD	(03) DEFERRED PLAY	(02) PLAY	(01) STOP	(00) reserved
c1	- 0	(0D) MMC RESET	(0C) COMMAND ERROR- RESET	(0B) GHASE	(0A) EJECT	(09) PAUSE	(08) RECORD PAUSE	(07) RECORD EXIT
c2	- 0	(14)	(13)	(12)	(11)	(10)	(0F)	(0E)
c3	- 0	(1B)	(1A)	(19)	(18)	(17)	(16)	(15)
c4	- 0	- 0	- 0	- 0	(1F)	(1E)	(1D)	(1C)
c5	- 0	(26)	(25)	(24)	(23)	(22)	(21)	(20)
c6	- 0	(2D)	(2C)	(2B)	(2A)	(29)	(28)	(27)
c7	- 0	(34)	(33)	(32)	(31)	(30)	(2F)	(2E)
c8	- 0	(3B)	(3A)	(39)	(38)	(37)	(36)	(35)
c9	- 0	- 0	- 0	- 0	(3F)	(3E)	(3D)	(3C)
c10	- 0	(46) SEARCH	(45) VARIABLE PLAY	(44) LOCATE	(43) UPDATE	(42) READ	(41) MASKED WRITE	(40) WRITE
c11	- 0	(4D) ADD	(4C) MOVE	(4B) MTG COMMAND	(4A) GENERATOR COMMAND	(49) ASSIGN SYS, MAS	(48) STEP	(47) SHUTTLE
c12	- 0	(54) DEFERRED VARI, PLAY	(53) COMMAND SEGMENT	(52) GROUP	(51) EVENT	(50) PROCEDURE	(4F) DROP FRADJUST	(4E) SUBTRACT
c13	- 0	(5B)	(5A)	(59)	(58)	(57)	(56)	(55) REC- STROBE VARIABLE
c15	- 0	(66)	(65)	(64)	(63)	(62)	(61)	(60)
c16	- 0	(6D)	(6C)	(6B)	(6A)	(69)	(68)	(67)
c17	- 0	(74)	(73)	(72)	(71)	(70)	(6F)	(6E)
c18	- 0	(7B)	(7A)	(79)	(78)	(77)	(76)	(75)
c19	- 0	- 0	- 0	- 0	(7F) RESUME	(7E)	(7D)	(7C) WAIT

## Zuordnung für das Antwort-/Informationsfeld

Byte	Bit7	Bit6 (40H)	Bit5 (20H)	Bit4 (10H)	Bit3 (08H)	Bit2 (04H)	Bit1 (02H)	Bit0 (01H)
r0	- 0	(06) GENERATOR TIMECODE	(05) LOCK DEVIATION	(04) ACTUAL OFFSET	(03) REQUESTED OFFSET	(02) SELECTED MASTER CODE	(01) SELECTED TIMECODE	(00) reserved
r1	- 0	(0D) GP5	(0C) GP4	(0B) GP3	(0A) GP2	(09) GP1	(08) GP0/LOCATE POINT	(07) MTC INPUT POINT
r2	- 0	(14)	(13)	(12)	(11)	(10)	(0F) GP7	(0E) GP6
r3	- 0	(1B)	(1A)	(19)	(18)	(17)	(16)	(15)
r4	- 0	- 0	- 0	- 0	(1F)	(1E)	(1D)	(1C)
r5	- 0	(26) Short GENERATOR TIMECODE	(25) Short LOCK DEVIATION	(24) Short ACTUAL OFFSET	(23) Short REQUESTED OFFSET	(22) Short SELECTED MASTER CODE	(21) Short SELECTED TIMECODE	(20) reserved
r6	- 0	(2D) Short GP5	(2C) Short GP4	(2B) Short GP3	(2A) Short GP2	(29) Short GP1	(28) Short GP0 LOCATE POINT	(27) Short MTC INPUT POINT
r7	- 0	(34)	(33)	(32)	(31)	(30)	(2F) Short GP7	(2E) Short GP6
r8	- 0	(3B)	(3A)	(39)	(38)	(37)	(36)	(35)
r9	- 0	- 0	- 0	- 0	(3F)	(3E)	(3D)	(3C)
r10	- 0	(46) SELECTED TIMECODE SOURCE	(45) TIME STANDARD	(44) COMMAND ERROR- LEVEL	(43) COMMAND ERROR	(42) RESPONSE ERROR	(41) UPDATE- RATE	(40) SIGNATURE
r11	- 0	(4D) RECORD STATUS	(4C) RECORD MODE	(4B) FAST MODE	(4A) STOP MODE	(49) VELOCITY TALLY	(48) MOTION CONTROL TALLY	(47) SELECTED TIMECODE USER BITS
r12	- 0	(54) STEP- LENGTH	(53) TRACK- INPUT MONITOR	(52) TRACK- SYNC MONITOR	(51) RECORD MONITOR	(50) GLOBAL MONITOR	(4F) TRACK RECORD READY	(4E) TRACK RECORD STATUS
r13	- 0	(5B) GENERATOR COMMAND TALLY	(5A) CHASE- MODE	(59) RESOLVED PLAY MODE	(58) CONTROL DISABLE	(57) LIFTER DEFEAT	(56) FIXED- SPEED	(55) PLAY- SPEED
r14	- 0	- 0	- 0	- 0	(5F) MTC-SETUP	(5E) MTC COMMAND TALLY	(5D) GENERATOR USER-BITS	(5C)
r15	- 0	(66)	(65) FAILURE	(64) RESPONSE SEGMENT	(63) VITC-INSERT ENABLE	(62) TRACK- MUTE	(61) EVENT RESPONSE	(60)
r16	- 0	(6D)	(6C)	(6B)	(6A)	(69)	(68)	(67)
r17	- 0	(74)	(73)	(72)	(71)	(70)	(6F)	(6E)
r18	- 0	(7B)	(7A)	(79)	(78)	(77)	(76)	(75)
r19	- 0	- 0	- 0	- 0	(7F) RESUME	(7E)	(7D)	(7C) WAIT

## Warn- und Statusmeldungen

Nachfolgend finden Sie eine Liste aller Meldungen, die auf dem Display des 2488MKII angezeigt werden können. Im Fall von Warnmeldungen finden Sie außerdem Hinweise zur möglichen Ursache des Problems und wie sie es beheben können.

Tastenbezeichnungen sind auf dem Display mit eckigen Klammern ([YES/ENTER] oder [NO/EXIT]) gekennzeichnet. Menüeinträge erscheinen in Großbuchstaben (DELETE UNUSED).

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
1	Cannot do this when not stopped. Stop the transport.  Press [EXIT].	Während einer Aufnahme oder Wiedergabe kann nicht auf die Festplatte zugegriffen werden. Der Vorgang kann deshalb nicht durchgeführt werden.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , stoppen Sie das Laufwerk, und versuchen Sie es erneut.
2	Cannot find digital input. Check your system set-up.  Press [EXIT].	Der Digitaleingang wurde aktiviert, aber das 2488MKII empfängt kein gültiges Digitalsignal.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und prüfen Sie die digitale Kabelverbindung. Wenn die Verbindung in Ordnung ist, ist möglicherweise die Art des Digitalsignals die Ursache. Das 2488MKII erwartet ein SPDIF-Signal (IEC60958) mit einer Abtastrate von 44,1 kHz. Davon abweichende Formate, wie komprimierte Audiosignale, werden nicht erkannt.
3	Can't duplicate to the same track as the source.  Press [EXIT]	Beim Bearbeiten von Spuren haben Sie als Quelle und Ziel für einen Kopiervorgang dieselbe Spur ausgewählt.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und wählen Sie eine andere Quell- oder Zielspur.
4	Digital input is selected. Cannot do this operation now.  Press [EXIT].	Der Digitaleingang ist aktiviert. Daher sind die folgenden Merkmale nicht nutzbar: Stimmfunktion, Varispeed, MTC-Slave-Funktionen, Jog- und Trimmfunktionen, CD-Funktionen.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und deaktivieren Sie den Digitaleingang (auf der MIXER-Seite im Menü PREFERENCE), bevor Sie es erneut versuchen.
5	Disc is already blank. Can't erase it.  Press [EXIT].	Sie haben versucht, eine CD-RW zu löschen, die keine Daten enthält.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und legen Sie gegebenenfalls die richtige CD ein.
6	Disc is blank. Can't finalize this disc.  Press [EXIT].	Sie haben versucht, eine leere CD-R oder CD-RW abzuschließen.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und legen Sie gegebenenfalls die richtige CD ein.
7	File too big to import. Choose another file for import.  Press [EXIT].	Die ausgewählte WAV- oder SMF-Datei kann nicht in den aktuellen Song importiert werden, da auf der aktiven Partition nicht mehr genügend Speicherplatz vorhanden ist.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und löschen Sie einen nicht mehr benötigten Song (SONG -> DELETE), um Speicherplatz freizugeben. Beachten Sie, dass der Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.
8	File too big to export. Choose another file for export.  Press [EXIT].	Die für den Export auf die FAT-Partition ausgewählte Datei ist zu groß (es ist nicht mehr genügend Speicherplatz auf der FAT-Partition vorhanden).	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und greifen Sie dann mithilfe der Funktion USB OPEN von einem angeschlossenen Computer auf die FAT-Partition zu. Übertragen Sie nicht benötigte Dateien auf den Computer oder löschen Sie sie. Falls Sie alle Daten auf der FAT-Partition löschen wollen, haben Sie auch die Möglichkeit, die Partition zu formatieren. Dabei gehen alle auf der FAT-Partition gespeicherten Daten unwiderruflich verloren. Die maximale Größe einer einzelnen Datei beträgt 4 Gigabyte.

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
9	Import file not found. Use USB OPEN to import file. Press [EXIT].	Die ausgewählte Datei (Sicherungsdatei, zu importierende WAV-Datei oder SMF-Datei) kann nicht gefunden werden.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , stellen Sie mithilfe der Funktion USB OPEN die Verbindung zu einem Computer her, und übertragen Sie die gewünschte Datei auf die FAT-Partition. Versuchen Sie anschließend erneut, sie zu importieren.
10	Invalid Fs rate detected. Check your system set-up. Press [EXIT].	Der digitale Audioeingang wurde aktiviert, aber das eingehende Digitalsignal weist eine ungültige Abtastrate (Fs) auf und kann nicht verarbeitet werden.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und überprüfen Sie die digitale Audioquelle. Die Abtastrate muss 44,1 kHz betragen (beachten Sie, dass das Ausgangssignal mancher Geräte eine Abtastrate von 48 kHz hat). Möglicherweise handelt es sich auch um ein Gerät mit einer Varispeed-Funktion (Pitch-Control), durch die es bei der Abtastrate zu Abweichungen von der 44,1-kHz-Norm kommt.
11	Master track is too short. Use PRE-MASTERING to correct it. Press [EXIT].	Der Master ist zu kurz und kann daher nicht abgehört werden.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und stellen Sie sicher, dass der OUT-Punkt sich mindestens vier Sekunden hinter der Nullposition befindet. Überprüfen Sie das Resultat anschließend mit der Master-Abhörfunktion.
12	MTC slave mode selected. Cannot do this operation now. Press [EXIT].	Der gewählte Vorgang kann nicht durchgeführt werden, da das 2488MKII gegenwärtig als Slave auf ein externes MIDI-Timecodesignal synchronisiert ist. Im MTC-Slave-Betrieb sind die folgenden Merkmale nicht nutzbar: Varispeed-Funktionen, wiederholte Wiedergabe, Auto-Punch-Funktionen, Jog- und Trimmfunktionen sowie die Wiedergabe von Audio-CDs und der Empfang digitaler Audiodaten.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und wählen Sie mithilfe des Menüsystems (SYNC/MIDI -> SYNC) die Synchronisationseinstellung INTERNAL.
13	No file for import has been found. Change CD [YES], else Press [NO]	Auf der eingelegten CD konnte keine importierbare WAV-Datei gefunden werden.	Drücken Sie <b>YES/ENTER</b> , um eine andere CD einzulegen (sie sollte das ISO9660-Format aufweisen und Mono-WAV-Dateien mit einer Abtastrate von 44,1 kHz enthalten). Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie NO.
14	No free hard disk space. Use DELETE UNUSED to make space. Press [EXIT].	Die Festplatte ist voll. Der gewählte Vorgang konnte aufgrund fehlenden Festplattenspeicherplatzes nicht durchgeführt werden.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und geben Sie mithilfe der Funktionen im SONG-Menü (wie DELETE UNUSED oder ERASE) Speicherplatz frei. Diese Vorgänge können nicht rückgängig gemacht werden.
15	No LAST REC Point. Use IN-OUT instead. Press [EXIT].	Die Auto-Punch-Funktion konnte den Anfangs- und Endpunkt der letzten Aufnahme nicht nutzen, da noch keine Aufnahme erfolgt ist.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und legen Sie den Anfangs- und Endpunkt der Auto-Punch-Aufnahme mit dem IN- und dem OUT-Punkt fest. Drücken Sie die <b>RHSL</b> -Taste, um die Aufnahme gegebenenfalls zu proben und die Position der Punkte zu korrigieren.
16	No locate markers have been set. Use INSERT MARK. Press [EXIT].	Es konnte keine andere Wiedergabeposition aufgesucht werden, da Sie noch keine Locatormarken gesetzt haben.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und setzen Sie mithilfe der <b>INSERT</b> -Taste (das Display muss die Hauptseite anzeigen) Marken an den gewünschten Positionen.
17	No master track found. Use PRE-MASTERING to create one. Press [EXIT].	Es kann keine Audio-CD erstellt werden, weil kein Master gefunden wurde.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und nehmen Sie zunächst mithilfe der PRE MASTERING-Funktion einen Master auf.

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
18	No tracks have been armed. Arm at least one track.  Press [EXIT].	Bevor Sie eine Auto-Punch-Aufnahme starten, müssen Sie mindestens eine Spur in Aufnahmebereitschaft versetzen.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> und anschließend die <b>REC</b> -Taste der Spur, auf die Sie aufnehmen wollen (Sie können auch auf mehrere Spuren aufnehmen). Sobald Sie im Auto-Punch-Modus eine Spur in Aufnahmebereitschaft versetzt haben, lässt sich dieser Status nicht mehr ändern.
19	Non-linear audio detected. Check your system set-up  Press [EXIT].	Der digitale Audioeingang wurde aktiviert, aber das eingehende Digitalsignal weist ein ungültiges Format auf und kann nicht verarbeitet werden.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und überprüfen Sie die digitale Audioquelle. Das 2488MKII erwartet ein SPDIF-Signal (IEC60958) mit einer Abtastrate von 44,1 kHz. Davon abweichende Formate, wie komprimierte Audiosignale, werden nicht erkannt.
20	Not enough free disk space. Use DELETE UNUSED to make space.  Press [EXIT].	Ein Song konnte nicht kopiert werden, weil auf der ausgewählten Zielpartition nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und geben Sie mithilfe der Funktionen im SONG-Menü (z. B. DELETE UNUSED oder ERASE) Speicherplatz auf der betreffenden Partition frei. Diese Vorgänge können nicht rückgängig gemacht werden.
21	Not enough free memory. Use DELETE UNUSED to free memory.  Press [EXIT].	In bestimmten Situationen kann es vorkommen, dass aufgrund von Speichermangel auf der Festplatte keine weiteren Aufnahmen oder anderen Aktionen auf dem 2488MKII mehr möglich sind.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> . Rufen Sie dann die Funktion DELETE UNUSED im SONG-Menü auf. Hierdurch werden ungenutzte Songdaten gelöscht und auf der Festplatte wird Speicherplatz für weitere Aufnahmen frei. Denken Sie daran, dass dieser Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.
22	Not enough room on CD for burn. Use another CD [YES] or cancel [NO].	Auf der eingelegten CD ist nicht genügend Platz für die zum Brennen ausgewählten Daten.	Drücken Sie <b>YES/ENTER</b> , um eine andere CD einzulegen, oder <b>NO/EXIT</b> , um den Vorgang abzubrechen. Verwenden Sie für das Brennen eines Masters oder den Export von Daten eine CD mit größerer Speicherkapazität. Wenn die Meldung während einer Datensicherung erscheint, müssen Sie eine CD mit mindestens derselben Kapazität wie die vorherige einlegen.
23	Not enough room on hard disk for this operation.  Press [EXIT].	Auf der Festplatte ist nicht genügend Speicherplatz für das Erstellen der Image-Datei vorhanden. Diese wird jedoch zum Brennen einer CD benötigt.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und geben Sie Speicherplatz frei, indem Sie Songs löschen (SONG -> ERASE). Da der Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann, können Sie sie zuvor sichern. Sie haben auch die Möglichkeit, eine andere Partition auszuwählen (nutzen Sie die Funktion DISK -> SELECT) und auf dieser Speicherplatz für die Image-Datei freizugeben.
24	Protected song. Unprotect with SONG PROTECT.  Press [EXIT].	Der aktuelle Song ist schreibgeschützt. Aufnahmen, das Bearbeiten von Spuren, Umbenennen usw. sind nicht möglich.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und wählen Sie die Option PROTECT im SONG-Menü, um zuvor den Schreibschutz des Songs aufzuheben.
25	Repeat mode is selected. Cannot do this operation now.  Press [EXIT].	Da die wiederholte Wiedergabe aktiviert ist, sind die folgenden Funktionen nicht nutzbar: Locatorfunktionen, Spurbearbeitung, Rückgängig/Wiederherstellen, Auto-Punch-Funktionen, Zuweisungen speichern/abrufen, sämtliche Menüfunktionen und das Herunterfahren des 2488MKII.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und deaktivieren Sie die wiederholte Wiedergabe mit der <b>REPEAT</b> -Taste. Versuchen Sie es dann erneut.
26	SSA mode is selected. Cannot do this operation now.  Press [EXIT].	Der SSA-Modus ist aktiviert. Daher sind die folgenden Merkmale nicht nutzbar: MTC-Slave-Betrieb, Jog- und Trimmfunktionen, Aufnahme-funktionen einschließlich Auto-Punch sowie der Digitaleingang.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und deaktivieren Sie den SSA-Modus mit der <b>PITCH/SSA</b> -Taste. Versuchen Sie es dann erneut.

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
27	Time between IN and OUT is too short. Re-set the points.  Press [EXIT].	Wiederholte Wiedergabe oder Auto-Punch-Funktionen sind nicht nutzbar, da der zeitliche Abstand zwischen dem IN- und OUT-Punkt zu kurz ist.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und vergrößern Sie den Abstand zwischen dem IN- und OUT-Punkt. Versuchen Sie es dann erneut.
28	Too many locate markers. Use DELETE MARK to delete some markers.  Press [EXIT].	Sie haben im aktuellen Song bereits die maximale Anzahl von 999 Marken gesetzt. Weitere Marken können nicht eingegeben werden.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und drücken Sie von der Hauptseite aus die <b>DELETE</b> -Taste, um anschließend einige nicht benötigte Marken zu löschen.
29	Too many songs to continue with this operation.  Press [ENTER].	Ein Song konnte nicht kopiert werden, weil auf der ausgewählten Zielpartition schon zu viele Songs vorhanden sind.	Drücken Sie <b>ENTER</b> . Sichern Sie die Songs, die Sie behalten möchten, und löschen Sie anschließend mithilfe der ERASE-Funktion im SONG-Menü die nicht mehr benötigten (der Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden). Wiederholen Sie dann den Kopiervorgang.
30	Too many songs. Use SONG ERASE to delete songs you don't need.  Press [EXIT].	Es kann kein Song neu angelegt oder zurückgesichert werden, da auf der aktuellen Partition bereits die maximale Anzahl von Songs vorhanden sind (250 Songs je Partition).	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> . Sichern Sie die Songs, die Sie behalten möchten, und löschen Sie anschließend mithilfe der ERASE-Funktion im SONG-Menü die nicht mehr benötigten (der Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden). Versuchen Sie es dann erneut. Über DISK -> SELECT können Sie auch eine andere Partition auswählen.
31	Too many takes. Can't continue recording  Press [EXIT].	Eine wiederholte Auto-Punch-Aufnahme kann nicht fortgesetzt werden, weil bereits 99 Takes aufgenommen worden sind.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , beenden Sie die Aufnahme, und entscheiden Sie sich für einen Take aus der Liste. Drücken Sie ENTER und anschließend erneut die AUTO PUNCH-Taste, und wählen Sie einen anderen Modus als LAST TAKE LOAD. Die vor diesem Take aufgenommenen Takes können anschließend nicht mehr wiederhergestellt werden. Treffen Sie Ihre Wahl also sorgfältig.
32	Track already written to disc so only 1 song can be written.  Press [EXIT].	Da die CD bereits mindestens einen Titel enthält, kann ihr jeweils nur ein einzelner Titel hinzugefügt werden. Um mehrere Titel gleichzeitig zu brennen (Disc-at-once-Verfahren), müssen Sie eine unbespielte CD einlegen.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und legen Sie gegebenenfalls eine andere CD ein.
33	Track is too short. Choose and set another OUT point.  Press [EXIT].	Der zeitliche Abstand zwischen der Nullposition und dem OUT-Punkt ist zu kurz. Der Titel kann nicht auf CD gebrannt werden. Ein CD-Titel muss eine Dauer von mindestens vier Sekunden aufweisen.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und versetzen Sie den OUT-Punkt, bis der Abstand zur Nullposition mindestens vier Sekunden beträgt.
34	Wrong type of CD. Check the disc.  Press [EXIT].	Sie haben ein ungeeignetes Medium in das CD-Laufwerk eingelegt. Der Vorgang kann nicht durchgeführt werden. Mögliche Gründe: Sie haben versucht, eine nicht beschreibbare CD zu beschreiben; Sie haben versucht, eine bereits abgeschlossene CD erneut abzuschließen; die zu löschende CD ist keine CD-RW. Sie haben versucht, Daten von einer CD zurückzusichern, die keine Sicherungsdateien enthält.	Drücken Sie <b>NO/EXIT</b> , und legen Sie eine geeignete CD ein.

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
35	No CD divide markers have been set. Use INSERT MARK.  Press [EXIT].	Die Live-Writer-Funktion kann nicht genutzt werden, weil der Song keine Titelmarken enthält.	Sie können jederzeit während der Wiedergabe, Aufnahme oder bei gestopptem Laufwerk Marken setzen, indem Sie die INSERT-Taste drücken. Für die Live-Writer-Funktion können Sie maximal 98 Marken setzen (entsprechend 99 CD-Titeln). Der zeitliche Abstand zwischen den Marken muss mindestens vier Sekunden betragen.
36	Track is too short. Insert and trim marker to correct it.  Press [EXIT].	Der Song kann von der Live-Writer-Funktion nicht in CD-Titel unterteilt werden, da der zeitliche Abstand zwischen zwei Titelmarken kürzer als vier Sekunden ist.	Drücken Sie bei gestopptem Laufwerk die TRIM-Taste, und korrigieren Sie die Position der Marken mithilfe des Rads, bis der Abstand zwischen allen Marken mindestens vier Sekunden beträgt. Sie können auch die INSERT-Taste nutzen, um an den entsprechenden Stellen neue Marken zu setzen. Wenn Sie die Live-Writer-Funktion nutzen, können Sie maximal 98 Marken setzen.
37	Time between TO and FROM is too short. Re-set the points.  Press [EXIT].	Der zeitliche Abstand zwischen dem FROM- und dem TO-Punkt ist zu gering. Die Funktion COPY FROM -> TO kann nicht genutzt werden.	Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen dem FROM- und dem TO-Punkt mindestens 0,5 Sekunden beträgt. Um die Punkte zu setzen, halten Sie die LOCATE-Taste gedrückt und drücken die FROM- bzw. TO-Taste.
38	SMF player is selected. Cannot do this operation now.  Press [EXIT].	Die Funktion ist nicht nutzbar, während der SMF-Player aktiv ist.	Rufen Sie die SMF PLAYER-Seite auf (MENU -> SYNC/MIDI -> SMF PLAYER), und schalten Sie den PLAYER aus (OFF).
39	No free metronome mode selected. Use METRONOME to select.  Press [EXIT].	Als Betriebsart des Metronoms ist nicht FREE gewählt.	Rufen Sie die METRONOME-Seite auf (MENU -> SYNC/MIDI -> METRONOME), und wählen Sie unter MODE die Option FREE.

---

## Ziffern

~ IN-Anschluss 27

---

## Ziffern

Ø (Phase) 37

16/24 Bit 50, 88

3-Band-EQ, siehe EQ

---

## A

Abfallzeit der Pegelanzeigen (Voreinstellung) 105

Abhören 41

Abhörpegel 30

Aufnahmequelle 41

Masterspur 79

mit verminderter Geschwindigkeit 77

MONITOR LEVEL-Regler 41

Monitorsystem stummschalten 41

mono 41

per Lautsprecher oder Kopfhörer 14

Quelle auswählen 41

Summenbus 38

Tonhöhe/Geschwindigkeit ändern 76

Zwischenmischung 66

Abmessungen 109

Abmischen

Einzeleffekt einsetzen 48

Funktionen 25

Mastern 78

Spurkanäle mit Eingängen mischen, siehe Submixer 40

Zwischenmischung erstellen 65

Abrufen

Momentaufnahme 42

ABS (absolute Zeitwerte) 60

Abschließen (CDs) 13, 81

Abschneiden, Anfang oder Ende der Aufnahme 80

Abspielen, siehe Wiedergabe

Abtastrate 106

importierter Audiodateien 88

aktive Marke 58

aktive Partition 50

Anhebung/Absenkung

EQ 35

Anschlüsse, technische Daten 108

Ansteuern von Positionen

IN-/OUT-/TO-Punkte 57

mittels Cursortasten und Rad 60

Anzeigen

siehe Display

Audio-CD erzeugen 80

DAO-Verfahren 82

Live-Writer-Funktion 83

TAO-Verfahren 81

Audio-CD wiedergeben 84

Audiodateien

exportieren via USB 91

von CD importieren 93

siehe auch WAV-Dateien

Audiomaterial

kopieren, siehe Spurbearbeitung 66

von Spur löschen 71

Audioqualität

siehe Song erstellen 50

siehe auch Abtastrate, Auflösung

Aufheben von Zuweisungen 34

Auflösung 16/24 Bit 50

Auflösung importierter Audiodateien 88

Aufnahme 56

Abhören 41

Auto-Punch, siehe Auto-Punch

Beispiel 29

Daten, siehe Ausschalten 15

freihändig starten 56

Geschwindigkeit ändern 76

Master aufnehmen 78

Master überprüfen 79

nicht möglich, siehe Song schützen 53

Preroll-Zeit/Postroll-Zeit (Voreinstellung) 107

Probemodus (Beispiel) 30

proben 57

Punch 56

Quelle abhören 41

rückgängig machen 56

Rückgängig und Wiederherstellen 71

Spur zuweisen 20

starten 56

Takes überprüfen 64

Tonhöhe/Geschwindigkeit ändern 76

Vorhören 42

Zurück auf Null 54

zurück zur letzten Aufnahme position 54

Zwischenmischungen (Track-Bouncing) 65

siehe auch Verwalten von Songs 50

Aufnahmebereitschaft 31, 56

REC-Tasten 21

Aufnahmezeit, verbleibende 17

Aufstellen und einrichten 14

Aufstellungsorte, geeignete 10

Auftrennen einer Spur 70

Auspacken 8

Ausschalten, siehe Herunterfahren 15

Ausschneiden von Audiomaterial 70

Ausspielweg (Effekt-Send) 36

Aussteuern 29

Auswurf Taste 26, 85

ist deaktiviert 84

Auszoomen 54

AUTO PUNCH-Taste 24, 63

automatisches Starten der Aufnahme, siehe Auto-Punch

Auto-Punch

Aufnahme ausführen 64

Aufnahme proben 63

besten Take auswählen 65

-Funktionen 62

Nachlaufzeit (Postroll) 62  
proben 62  
Punkte setzen 63  
Punkte überprüfen 63  
rückgängig machen 65  
Rückgängig und Wiederherstellen 71  
Takes überprüfen 64  
Vorlaufzeit (Preroll) 62

## B

Backup, siehe Sichern und Wiederherstellen  
BAR (Zeitanzeige taktbezogen) 60  
Bass/Gitarre direkt anschließen 29, 33  
Bass/Gitarren-Stimmfunktion 49  
Bässe (EQ) 36  
Bearbeiten  
    IN-/OUT-/TO-Punkt 57  
    SpurenSchnittfunktionen, siehe Spurbearbeitung  
    Vokaleffekte 46  
Belüftung 14  
Benutzereinstellungen  
    Dynamik 39  
    Einzeleffekte 48  
    Multieffekte 47  
Bewegen auf dem Display 18  
Bibliothek 79  
    Dynamikeinstellungen 39  
    Effekte 45  
    Einzeleffekte 48  
    Multieffekte 47  
blau beschriftete Funktionen, siehe SHIFT-Taste 18  
Blockschaltbild 111  
Bounce, siehe Zwischenmischung 65  
Bounce, siehe Zwischenmischungen  
BOUNCE-Taste 25, 65  
Brennen, siehe Audio-CD erzeugen 80

## C

CD  
    abschließen 13  
    abschließen (finalisieren)  
    auswerfen 85  
    Auswurf Taste ist deaktiviert 84  
    brennen, siehe Audio-CDs erzeugen 80  
    CD-RW löschen 85  
    Daten aus Sicherung wiederherstellen 96  
    Datensicherung 95  
    Hinweise zu CD-R und CD-RW 13  
    Index 0 83  
    -Lade 12, 85  
    -Lade, siehe auch Transport 8  
    Live-Writer-Funktion 80, 83  
    Master aufnehmen 78  
    Mindest-/Höchstlänge eines Titels 78  
    Mono-WAV-Dateien in das 2488MKII importieren 93  
    -Player-Funktion 81

    Spuren vom 2488MKII exportieren 94  
    Stabilisatoren 12  
    Track At Once (TAO) 81  
    wiedergeben 81, 84  
Clean Out (Spurbearbeitung) 71  
CLICK-Taste 25, 99  
Clone Track (Spurbearbeitung) 71  
Computer  
    anschließen für Dateimport 88  
    Daten auf dem 2488MKII wiederherstellen 98  
    Datensicherung via USB 96  
    Master übertragen auf, siehe Master exportieren 92  
    USB-Verbindung herstellen 88  
    USB-Verbindung trennen 88  
    verbinden mit einem 11  
Copy -> Insert (Spurbearbeitung) 68  
Copy -> Paste (Spurbearbeitung) 67  
Copy From -> To (Spurbearbeitung) 68  
Cursortasten 18, 23  
Cut (Spurbearbeitung) 70

## D

Dämpfung, digitale 35  
DAO 80  
Dateisystem 16  
Daten sichern 88  
    auf eine externe Festplatte 97  
    über die USB-Schnittstelle 96  
Daten wiederherstellen 88, 96, 98  
Datenaustausch 16, 88  
    siehe auch USB  
Datenverlust  
    durch Ausschalten 15  
    durch Erschütterungen 22  
DAT-Recorder, mastern auf 79  
De-Esser 45  
DELETE-Taste 18, 24  
DIGITAL IN-Anschluss 27  
DIGITAL OUT-Anschluss 27  
digitale Dämpfung/Verstärkung 35, 42  
Digitaleingang  
    Voreinstellung 106  
Direktausgang 40  
Disc-at-once-Verfahren 80  
Display 17, 22  
    Hauptseite 17  
    Kontrast einstellen 15  
    Kontrastregler 22  
    Navigation, siehe Bewegen 18  
DYNAMICS-Taste 22  
Dynamikbereich, siehe Song erstellen 50  
Dynamikprozessor 39, 116  
    Voreinstellungen 121

## E

EDIT TRK (VIRT TRK)-Taste 22, 67

- EFFECT SENDS (1, 2)-Anschlüsse 27  
 Effektbereich (Übersicht) 21  
 Effekte 44, 79  
   Abmischen 48  
   Auspielweg (Send) 36  
   Bibliothek 47, 48  
   Bibliothek aufrufen 45  
   Einschleifeffekte 44  
   Einstellungen mittels Control-Change-Befehlen ändern 114  
   Einstellungen speichern 45  
   Einstellungen via MIDI ändern 104  
   Einzeleffekt 44, 48  
   Einzeleffekt speichern 48  
   Einstellungen in Songs 17  
   Expression-Pedal 46  
   externe nutzen 36  
   in Momentaufnahmen 42  
   Mastern 48  
   Multieffekt 46  
   Multieffekt bearbeiten 46  
   Multieffekt speichern 47  
   Namen vergeben 18  
   Stimmfunktion 49  
   Vokaleffekte 45  
   Vokaleffekte bearbeiten 46  
   Vokaleffekte laden 45  
 Effekt-Sends 35  
 E-Gitarre/Bass direkt anschließen 33  
 Ein-/Aus-Schalter (EQ) 36  
 Einfügen  
   Audiomaterial 67  
   Zeichen in Namen 18  
 Eingabe (Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern) 18  
 Eingänge 29  
   dem Submixer zuweisen 40  
   Gitarre/Bass direkt anschließen 29  
   zuzuwiesen 20, 33  
 Eingangsbereich (Übersicht) 20  
 Eingangskanal  
   Effekte zuweisen 44  
   Multieffekt zuweisen 46  
 Eingangspegel 20  
   anpassen 29  
 Einrichten 14  
 Einschalten, siehe Aufstellen  
 Einschleifeffekt 21, 44  
   siehe auch Multieffekt 46  
 Einstellungen speichern  
   siehe Momentaufnahmen 42, 43  
   siehe auch Effekte  
 Einzeleffekt 21, 44, 48  
   MIDI-Steuerung 116  
   Voreinstellungen 122  
 Einzoomen 54  
 Entsorgung 109  
 EQ 30, 35  
   Beispiel 30  
   ein-/ausschalten 36  
   Ein-/Aus-Schalter 36  
   Einstellungen speichern, siehe Momentaufnahmen 42  
   Summenbus 38  
   zurücksetzen 36  
   siehe auch Kanäle koppeln  
 EQ-Taste 23, 36, 38  
 Erstellen eines Songs 28, 50  
 Erweiterte Kanalfunktionen (Übersicht) 23  
 Expander 39  
 Exportieren  
   Audiodateien via USB 91  
   Master 92  
   virtuelle Spuren auf CD 94  
 EXPRESSION-Anschluss 26  
 Expression-Pedal 46  
 externe Effekte nutzen 36
- 
- F**
- F FWD-Taste 25, 55  
 Fader 21, 35, 37  
   Betriebspegel 37  
   FADER MATCHING (Voreinstellung) 43  
   Faderabgleich (Voreinstellung) 106  
   LVL/INT 39  
   Pegel 36, 42  
   Stellungen speichern, siehe Momentaufnahmen 42  
   Stereosumme 39  
 FADER/PAN-Taste 23, 37  
 Faderabgleich (Voreinstellung) 43  
 FAT-Partition 16, 86, 92, 97, 98  
   neu formatieren 86, 87  
 Feinabstimmung von Marken 58  
 Fernsteuerung 103  
 Festplatte 16  
   Aktivität 14  
   externe zur Datensicherung 97  
   NeufORMATIERUNG 86  
   Partition 50  
   Song löschen 51  
   Songs auf CD sichern 95  
   Speicherplatz 50  
 Filterung, siehe EQ 35  
 Finalisieren, siehe Abschließen  
 Formatieren 87  
 Formatieren der Festplatte 86, 87  
 Frequenzbänder (EQ) 35  
 FROM-Taste 23  
 Fußschalter anschließen 56
- 
- G**
- geeignete Aufstellungsorte 10  
 gekoppelte Kanäle 36  
   Zuweisung 33, 34  
 Gerätefront 26  
 Geräterückseite 27

geschützte Songs 53  
Geschwindigkeit  
  der Wiedergabe ändern 76  
  siehe auch Tempo (Metronom) 100  
  Vorlauf/Rücklauf 55  
gesicherte Daten wiederherstellen 96  
Gewicht 109  
Gitarre/Bass direkt anschließen 29  
Gitarreneffekte, siehe Multieffekt 46  
Gitarrenspur aufnehmen (Beispiel) 29  
Gitarren-Stimmfunktion 49  
globale Voreinstellungen 105  
Großbuchstaben eingeben 18  
Größe der Partitionen 86  
GUITAR INPUT (H)-Anschluss 26  
Güte (EQ) 35

---

## H

Haltezeit für Spitzenpegel (Voreinstellung) 105  
Hauptmerkmale 8  
Hauptseite (Display) 17  
HD-Lämpchen 14, 22  
Hilfs- und Bearbeitungsfunktionen (Übersicht) 22  
Höhen (EQ) 36  
HOME-Taste 17, 23

---

## I

Importieren  
  MIDI-Dateien via USB 90  
  Mono-WAV-Dateien 89  
  Mono-WAV-Dateien von CD 93  
  Rückgängig und Wiederherstellen (WAV-Dateien) 71  
In-Place-Vorhören 42  
IN-Punkt 62  
  setzen 57  
INPUT-Tasten 20, 33  
INSERT-Taste 18, 24  
IN-Taste 23

---

## J

JOG/DATA-Rad, siehe Rad  
JOG-Lämpchen 24  
  siehe auch Rad  
Jog-Modus, siehe Rad

---

## K

Kammerton A 49  
Kanäle 33  
  Fader 21  
  Funktionen 35  
  gekoppelte (Kanalpaare) 34  
  stummschalten 37, 38  
  vorhören 42  
Kanalmixerbereich (Übersicht) 21  
Kanalpaare

  zuweisen 33  
Klang, unnatürlicher, siehe Phase 37  
Klangregelung, siehe EQ  
Kleinbuchstaben eingeben 18  
Klick, siehe Metronom  
Kompressor 39  
Kondensation 12  
Kondensatormikrofone anschließen, siehe  
  Phantomspesung 33  
Kontrast einstellen (Display) 15  
Kontrastregler 22  
Konventionen, Hinweise zur Benutzung dieses Handbuchs  
  10  
Kopfhörer  
  verwenden 14  
Kopfhörer verwenden 14  
Kopieren  
  den Master 80  
  Songs 52  
  und einfügen, nichtüberschreibend 68  
  und einfügen, überschreibend 67  
  und verschoben überschreibend einfügen 68  
  siehe auch Urheberrecht

---

## L

Laden eines Songs 50  
Laufwerksfunktionen 24, 54  
  CD-Wiedergabe 84  
  siehe auch Menüseite 17  
Lautsprecher verwenden 14  
Leistungsdaten Audio 109  
letzte Aufnahme position 54  
Lieferumfang 8  
Links/Rechts-Positionierung, siehe Panorama  
Live-Writer-Funktion 80, 83  
LOCATE (SET)-Taste 23, 57, 60  
Locatorfunktionen 23  
Locatormarken, siehe Marken  
Loch im Stereobild 37  
Löschen  
  CD-RW 85  
  nicht benötigte Audiodaten 53  
  Songs 51  
  siehe auch Neuformatierung 86  
Luftfeuchtigkeit 10  
Luftzufuhr 14

---

## M

Magnetfelder 10  
MAP-Taste 25, 34  
Marken 24, 58  
  aktive 58  
  aktive M. benennen 58  
  aktive M. korrigieren 58  
  aktive M. löschen 58  
  ansteuern 55

- benennen mithilfe der Liste *60*
  - löschen mithilfe der Liste *60*
  - setzen *58*
  - setzen nicht möglich, siehe Soong schützen *53*
  - springen zur vorherigen/nächsten *59*
  - Spurbearbeitung *66*
  - siehe auch Letzte Aufnahme-Position *54*
  - Maschinensteuerung, siehe MIDI-Machine-Control
  - Maßzeichnung *110*
  - Master (MIDI) *103*
  - Mastern *78*
    - Audio-CD erzeugen *80*
    - Einzeleffekt einsetzen *48*
    - Master auf CD brennen *81*
    - Master exportieren *92*
    - Master trimmen (kürzen) *80*
    - Rückgängig und Wiederherstellen *71*
    - siehe auch Pre-Mastern *78*
  - MASTER-Taste *25*
  - MD-Recorder, mastern auf *79*
  - MENU (TITLE)-Taste *17, 23*
  - Menüseite *17*
  - Merkmale *8*
  - Metronom *29, 99, 100*
  - MIC/LINE (A–D)-Anschlüsse *27*
  - MIC/LINE (E–H)-Anschlüsse *27*
  - MIC/LINE-Eingangsspegel *20*
  - MICX4 *21, 44*
  - MIDI
    - Control-Change und Program-Change-Befehle *113*
    - Dateien importieren/exportieren *88*
    - Effekteinstellungen ändern *114*
    - Einzeleffekt steuern *116*
    - Fader *43*
    - Fernsteuerung *103*
    - Funktionen *99*
    - Geräte synchronisieren *102*
    - Implementationstabelle *123*
    - Klangquellen der Mastermischung hinzufügen *79*
    - Machine Control *99, 103*
    - Master *103*
    - Metronom *99*
    - MIDI-Clock *102*
    - MIDI-Timecode (MTC) *60*
    - Mixereinstellungen ändern *113*
    - MMC-Zuordnungstabelle *124*
    - Momentaufnahmen abrufen *104*
    - Multieffekt steuern *118*
    - Programmwechselbefehle *121*
    - Slave *103*
    - SMF-Datei in SMF-Player laden *91*
    - SMF-Dateien via USB importieren *90*
    - SMF-Dateien wiedergeben *103*
    - Stereo-Dynamikprozessor steuern *116*
    - Synchronisation *102*
    - Taktart einstellen *101*
    - Tempotabelle *101*
    - Timecode *102*
    - Vokaleffekte steuern *115*
  - MIDI IN-Anschluss *27*
  - MIDI Machine Control *99*
  - MIDI OUT-Anschluss *27*
  - MIDI-Dateien, siehe SMF-Dateien
  - MIDI-Lämpchen *22*
  - Mikrofone
    - Effekte, siehe Vokaleffekte
    - falsch gepolte *37*
  - Mischen, siehe Abmischen
  - Mitten (EQ) *36*
  - Mittelfrequenz (EQ) *35*
  - Mixer *33*
    - Einstellungen mittels Control-Change-Befehlen ändern *113*
    - Kanäle *33*
    - MIDI-Steuerung *104*
    - Submixer *78*
    - Voreinstellungen *106*
  - MMC, siehe MIDI Machine Control
  - MMC-Zuordnungstabelle *124*
  - Momentaufnahme *79*
    - abrufen *42*
    - speichern *43*
    - via MIDI abrufen *104*
  - MONITOR LEVEL-Regler *30, 41*
  - MONITOR OUT (L, R)-Anschlüsse *27*
  - MONITOR SOURCE *30*
  - Monitorausgänge *14*
  - Monitorbereich (Übersicht) *22*
  - Monitoring, siehe Abhören
  - mono abhören *41*
  - MONO-Taste *41*
  - Move -> Insert (Spurbearbeitung) *69*
  - Move -> Paste (Spurbearbeitung) *69*
  - MTC, siehe MIDI-Timecode
  - MULTI (TUNER)-Taste *21*
  - Multieffekt *21, 46*
    - bearbeiten *46*
    - Einstellungen *47*
    - MIDI-Steuerung *118*
    - speichern *47*
    - Voreinstellungen *122*
    - zuweisen *46*
    - zuweisen (Beispiel) *31*
  - Multi-Take-Liste, siehe Takes
  - MULTI-Taste *44, 46*
  - musikalisches Zeitmaß *61*
  - MUTE/SOLO-Tasten *21, 37, 41*
- 
- N**
- Nachlaufzeit (Auto-Punch) *62*
  - Namen vergeben *18*
    - aktive Marke benennen *58*
  - Naviaktion auf dem Display *18*
  - Navigationsbereich (Übersicht) *23*
  - Netzschalter *15, 27*

Neuer Song 28  
Neuformatierung 86  
NO/EXIT-Taste 18, 23  
Nullrückkehr (RTZ) 31, 54  
NULL-Taste 22, 43

---

## O

OL-Lämpchen 20, 29  
Open (Spurbearbeitung) 70  
Ordner auf der FAT-Partition 87  
OUT-Punkt 62  
    setzen 57  
OUT-Taste 23

---

## P

PAD, siehe digitale Dämpfung 36  
Panorama 35, 36, 37  
    Einstellungen speichern, siehe Momentaufnahmen 42  
    siehe auch Kanäle koppeln  
PAN-Taste 23, 37  
Parameter ändern, siehe Bearbeiten  
    siehe auch Rad 18  
parametrischer 3-Band-EQ 35  
Partitionen 16, 50  
    aktive Partition 16  
    Song kopieren/löschen 52  
    Songs auf CD sichern 95  
Pause einfügen bei wiederholter Wiedergabe 62  
Pegel  
    -anzeige 17  
    des Effekt-Sends 36  
    Fader 42  
    Faderstellung 37  
    Stereosumme 39  
    siehe auch Eingangspegel anpassen 29  
    siehe auch technische Daten 108  
Pegelanzeigen  
    Abfallzeit (Voreinstellung) 105  
    Haltezeit für Spitzenpegel (Voreinstellung) 105  
    OL-Lämpchen 29  
Pegeldiagramm 112  
Pfeiltasten (CURSOR) 18  
PHANTOM-Schalter 20  
Phantomspeisung 20, 33  
Phase 36, 37  
    Schalter 35  
    siehe auch Kanäle koppeln  
PHONES-Anschluss 26  
PITCH/SSA-Taste 24, 76  
Playlist 17  
PLAY-Taste 24  
Positionen mit dem Rad ansteuern 54  
Positionen per Eingabe ansteuern 60  
Postroll-Punkt (Auto-Punch) 62  
POWER-Schalter 27  
Pre/Post (Effekt-Send) 36

Pre-Mastern 78  
    Master überprüfen 79  
Preroll-Punkt (Auto-Punch) 62  
Preroll-Zeit/Postroll-Zeit  
    (Voreinstellung)Voreinstellungen  
    Preroll-Zeit/Postroll-Zeit 107  
Presets, siehe Voreinstellungen  
Proben einer Aufnahme 57, 63  
    Auto-Punch 62  
    Auto-Punch-Aufnahme 63  
Programmwechselbefehle 104  
Projekt 17  
PUNCH-Anschluss 26, 56  
Punch-Aufnahme 56  
Punchpunkte setzen 63  
Punkte (IN/OUT/TO) 57  
    ansteuern 57  
    bearbeiten 57

---

## Q

Quelle auswählen (Abhören) 41  
QUICK ROUTING-Taste 25, 35

---

## R

Rad 18, 23  
    Jog-Lämpchen 24  
    Wiedergabeposition ansteuern (Jog-Modus) 54  
Rauschunterdrückung 45  
RECORD SOURCE MONITOR-Taste 41  
RECORD-Taste 24  
REC-Tasten 21  
    blinken 56  
    sind deaktiviert 53  
Recycling, siehe Umweltverträglichkeit 109  
REDO-Taste 22  
Rehearsal, siehe Proben  
REPEAT-Taste 24, 62, 64  
REVERT (Song-Menü) 51  
REW-Taste 25, 55  
RHSL-Taste 24, 57, 63  
Routing 25, 35  
    Einstellungen 35  
RTZ (zurück auf Null) 31, 54  
Rückgängig machen  
    Aufnahmen 56  
    Auto-Punch-Aufnahme 65  
    zum zuvor gespeichertem Song zurückkehren 51  
Rückgängig und Wiederherstellen 71  
    Beispiel 72  
Rücklauf 55

---

## S

Samplingfrequenz, siehe Abtastrate  
SCENE (NULL)-Taste 22  
SCENE-Taste 42  
Schloss-Symbol 53

- schneller Vor-/Rücklauf 55
- Schützen eines Songs 53
- SELECT-Taste 21, 22, 33
- SEND-Taste 23, 36
- SET-Taste 23
- Setup, siehe Einrichten
- Setzen
  - IN-/OUT-/TO-Punkt 57
  - Punchpunkte 63
- SHIFT-Taste 18, 25
  - Funktionsweise (Voreinstellung) 105
- SHUT DOWN-Taste 15, 25
- Sichern und Wiederherstellen 88, 95
  - Sicherung auf externer Festplatte 97
- Signalpegel, siehe Pegel
- Silence (Spurbearbeitung) 70
- SINGLE-Taste 21, 48
- Slave (MIDI) 103
- SMF-Dateien 99
  - importieren 16
  - importieren/exportieren 88
  - wiedergeben 103
- SMF-Player
  - MIDI-Datei laden 91
- Snapshot, siehe Momentaufnahme
- Solo, siehe Vorhören
- SOLO-Taste 23, 42
- Songs 17
  - Audiomaterial bearbeiten, siehe Spurbearbeitung 66
  - auf CD brennen 81
  - auf CD sichern 95
  - Beispiel 28
  - erstellen 50
  - kopieren 52
  - laden 50
  - löschen 51
  - Marken 58
  - Mastern 78
  - MIDI-Daten 17
  - Namen vergeben 18
  - nicht benötigte Audiodaten löschen 53
  - Rückgängig und Wiederherstellen 71
  - schützen 53
  - speichern 51
  - Taktart einstellen 101
  - Tempo 17
  - Tempotabelle 101
  - Tonhöhe 17
  - verwalten 50
  - virtuelle Spuren 74
  - wiederherstellen 96, 98
  - zu zuvor gespeicherter Version zurückkehren 51
  - Zurück auf Null 54
- Speicher, siehe Ausschalten 15
- Speichern
  - Dynamikeinstellungen 39
  - Effekteinstellungen 45
  - Einzeleffekt 48
  - Momentaufnahme 43
  - Song 51
    - zum zuvor gespeichertem Song zurückkehren 51
    - Zuweisungen 35
- Speicherplatz
  - nicht benötigte Audiodaten löschen 53
  - Song erstellen 50
  - Song löschen 51
  - siehe auch Zwischenmischung 35
- Sperre, siehe Song schützen 53
- Spitzenpegel-Haltezeit (Voreinstellung) 105
- Spulen, siehe Vorlauf/Rücklauf
- Spurbearbeitung 22, 66
  - aufrufen 67
  - Auftrennen 70
  - Ausschneiden 70
  - Copy -> Paste 67
  - IN, OUT, TO und FROM 66
  - Kopieren und nichtüberschreibend einfügen 68
  - Kopieren und verschoben überschreibend einfügen 68
  - Marken 66
  - Nichtüberschreibend verschieben 69
  - Rückgängig und Wiederherstellen 71, 72
  - Spur leeren 71
  - Spuren kopieren 71
  - Stille einfügen 70
  - überschreibend verschieben 69
  - Übersicht 66
- Spuren
  - auf CD exportieren 94
  - bearbeiten 66
  - Eingangssignale zuweisen 33
  - Fader 21
  - kopieren 71
  - leeren 71
  - Mono-WAV-Dateien importieren 89
  - Namen vergeben 18
  - Pegel 17
  - Stereo-WAV-Dateien importieren 90
  - veränderte Tonhöhe/Geschwindigkeit 76
  - virtuelle 66, 74, 88
  - zusammenzufassen 65
- Spurkanal
  - Effekte zuweisen 44
  - Multieffekt zuweisen 46
- Spurkanäle mit Eingängen mischen, siehe Submixer 40
- SSA (Slow Speed Audition) 76
- Standard-MIDI-Dateien, siehe SMF-Dateien
- Statusmeldungen (Übersicht) 126
- Stereo
  - abhören 41
  - mischung erstellen, siehe Mastern
  - summe 38
- STEREO (Summenbus) 22
- STEREO OUT (L, R)-Anschlüsse 27
- Stereobild, siehe Panorama 37
- Stereo-Dynamikprozessor 39
  - MIDI-Steuerung 116

Voreinstellungen *121*  
Stereospur zuweisen *33*  
Stereosumme *38*  
    als Direktausgang verwenden *40*  
STEREO-Taste *38*  
Stereo-WAV-Dateien via USB importieren *90*  
Stille  
    einfügen *70*  
    entfernen (vom Master), siehe Master trimmen *80*  
Stimmfunktion *49*  
Stimmung  
    siehe Stimmfunktion  
    siehe auch Varispeed-Funktionen *76*  
STOP-Taste *24*  
Stummschalten *35, 37, 38*  
    Monitorsystem *41*  
    MUTE-Tasten *21*  
SUB (Submixer) *21*  
Submixer *40*  
    Einstellungen speichern, siehe Momentaufnahmen *42*  
    Pre-Mastern *78*  
    Übersicht *21*  
    zuweisen *20*  
Synchronisieren von MIDI-Geräten *102*  
Systemmeldungen, siehe Warn- und Statusmeldungen *126*

## T

Takes  
    Aufnahmen proben *57*  
    Auto-Punch-Aufnahme *64*  
    besten Take auswählen *65*  
    LAST TAKE LOAD *63*  
    letzte Aufnahmeposition *54*  
    Multi-Take-Aufnahme *62*  
    Multi-Take-Liste *64*  
    rückgängig machen *72*  
    überprüfen *64*  
    virtuelle Spuren *74*  
Takt *29, 101*  
    Metronom verwenden *99*  
Taktart einstellen *101*  
TAO *80*  
TASCAM-Partitionen *86, 92, 97, 98*  
    neu formatieren *86, 87*  
Tastenempfindlichkeit *105*  
Technische Daten *108*  
Tempo  
    einstellen *29*  
    Metronom *100*  
Tempotabelle *61, 101*  
Texteingabe *24*  
Titellänge (CD) *78*  
TITLE-Taste *23, 58*  
Tonhöhe/Geschwindigkeit ändern (Varispeed) *76*  
TO-Punkt setzen *23, 57*  
Track-at-once-Verfahren *80*  
Track-Bouncing, siehe Zwischenmischungen

Transport *8*  
Transportieren *8*  
Trimmen (Zuschneiden) des Masters *80*  
TRIM-Regler *20, 29, 42*  
TRIM-Taste *24, 59*

## U

Überhitzung, Schutz vor *14*  
Überprüfen  
    gemasterte Aufnahme *79*  
    Takes *64*  
    Zuweisungen *34*  
Übersicht, Regler und Tasten *20*  
Übersteuerungsanzeige *29*  
Umgebungstemperatur *10*  
Umschalttaste, siehe SHIFT-Taste  
Umweltverträglichkeit *109*  
UNDO (REDO)-Taste *22, 72*  
Undo, siehe rückgängig machen  
Urheberrecht *8*  
USB *11, 16*  
    Anschluss *27*  
    Audiodateien exportieren *91*  
    Daten importieren/exportieren *88*  
    Daten sichern *96*  
    Daten wiederherstellen *98*  
    Datensicherung *96*  
    MIDI-Dateien importieren *90*  
    Stereo-WAV-Dateien importieren *90*  
    Verbindung herstellen *88*  
    Verbindung trennen *88*

## V

Varispeed-Funktionen *76*  
Vergrößern/Verkleinern, siehe Zoom  
Verschieben von Audiomaterial (nichtüberschreibend) *69*  
Verschieben von Audiomaterial (überschreibend) *69*  
Versetzen  
    aktive Marke *58*  
    Wiedergabeposition *54*  
Verstärker anschließen (Monitorsystem) *14*  
Verstärkung, digitale *35*  
Vervielfältigungen, Urheberrecht *8*  
Verwalten der Songs *50*  
Verzeichnisse auf der FAT-Partition *87*  
VIRT TRK-Taste *22, 74*  
virtuelle Fader *35*  
virtuelle Spuren *66, 74, 88*  
    auf CD exportieren *94*  
    zuweisen *74*  
Vokaleffekte *21, 45*  
    Exciter *45*  
    Kompressor *45*  
    MIDI-Steuerung *115*  
    Voreinstellungen *121*  
Voreinstellungen *105, 107*

Abfallzeit der Pegelanzeigen *105*  
 Digitaleingang *106*  
 Dynamik *39*  
 Dynamikprozessor *121*  
 Einzeleffekt *122*  
 Einzeleffekte *48*  
 Faderabgleich *106*  
 Funktionsweise der SHIFT-Taste *105*  
 Haltezeit für Spitzenpegel *105*  
 Mixer *106*  
 Multieffekt *122*  
 Multieffekte *47*  
 Stereo-Dynamikprozessor *121*  
 Tastenempfindlichkeit *105*  
 Vokaleffekte *121*  
 Vorhängeschloss-Symbol *53*  
 Vorhören *35, 37*  
     Kanäle *42*  
     SOLO-Tasten *21*  
 Vorlauf *55*  
 Vorlaufzeit (Auto-Punch) *62*  
 Vorsichtsmaßnahmen, CD-R und CD-RW *12*

---

## W

Warnmeldungen (Übersicht) *126*  
 WAV-Dateien  
     Import rückgängig machen *71*  
     importieren *89*  
     importieren/exportieren *88*  
     von CD importieren *93*  
 Wellenform *54, 55, 57, 59*  
 Wiedergabe  
     Geschwindigkeit ändern *76*  
     Marken setzen *58*  
     Masterspur *79*  
     Position mit dem Rad ansteuern *54*  
     Positionen direkt ansteuern *61*  
     SMF-Datei in SMF-Player laden *91*  
     SMF-Dateien *103*  
     Tonhöhe/Geschwindigkeit *76*  
     Tonhöhe/Geschwindigkeit ändern *76*  
     von CDs *84*  
     Vor-/Rücklauf *55*  
     wiederholte *57, 62*  
     wiederholte, Pause einfügen *62*  
     Zurück auf Null *54*  
 Wiedergabeposition *17, 54*  
 Wiederherstellen *72*  
     Songs *96, 98*  
 wiederholte Wiedergabe *57, 62*  
     Pause einfügen *62*  
 WORD (eigene Begriffe) *18*

---

## X

XLR-Eingänge *20*

---

## Y

YES/ENTER-Taste *18, 23*

---

## Z

Zeichen einfügen (Benennungen) *18*  
 Zeitanzeige *60*  
 Zeitinformationen (MIDI-Clock) *102*  
 Ziffern eingeben *18*  
 Ziffern eingeben (Benennungen) *18*  
 Zoom *54*  
 Zurück auf Null (Return to zero, RTZ) *31, 54*  
 Zuschneiden (Trimmen) des Masters *80*  
 Zuweisen  
     Digitaleingang *106*  
     Eingänge *33*  
     Eingänge dem Submixer *40*  
     Kanalpaar, siehe Stereospur *33*  
     Quick Routing *35*  
     SELECT-Tasten *21*  
     Stereospur *33*  
 Zuweisungen  
     aufheben *34*  
     der Eingänge speichern, siehe Momentaufnahmen *42*  
     nicht dauerhaft, siehe Song schützen *53*  
     speichern *35*  
     überprüfen *34*  
     zwei Kanäle koppeln *38*  
 Zweitfunktion (Tasten) *19*  
 Zwischenmischungen *35, 40, 65*  
     Einzeleffekt *48*

# TASCAM

TEAC Professional Division

# 2488MKII

## TEAC CORPORATION

Phone: +81-422-52-5082  
3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan

[www.tascam.com](http://www.tascam.com)

---

## TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303  
7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640, USA

[www.tascam.com](http://www.tascam.com)

---

## TEAC CANADA LTD.

Phone: +1905-890-8008 Facsimile: +1905-890-9888  
5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada

[www.tascam.com](http://www.tascam.com)

---

## TEAC MEXICO, S.A. De C.V.

Phone: +52-555-581-5500  
Campeños No. 184, Colonia Granjes Esmeralda, Delegación Iztapalapa CP 09810, Mexico DF

[www.tascam.com](http://www.tascam.com)

---

## TEAC UK LIMITED

Phone: +44-8541-302511  
Unit 19 & 20, The Courtyards, Hatters Lane, Watford, Hertfordshire, WD18 8TE, UK

[www.tascam.co.uk](http://www.tascam.co.uk)

---

## TEAC Europe GmbH

Phone: +49 (0) 611-71580  
Bahnstraße 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

[www.tascam.de](http://www.tascam.de)