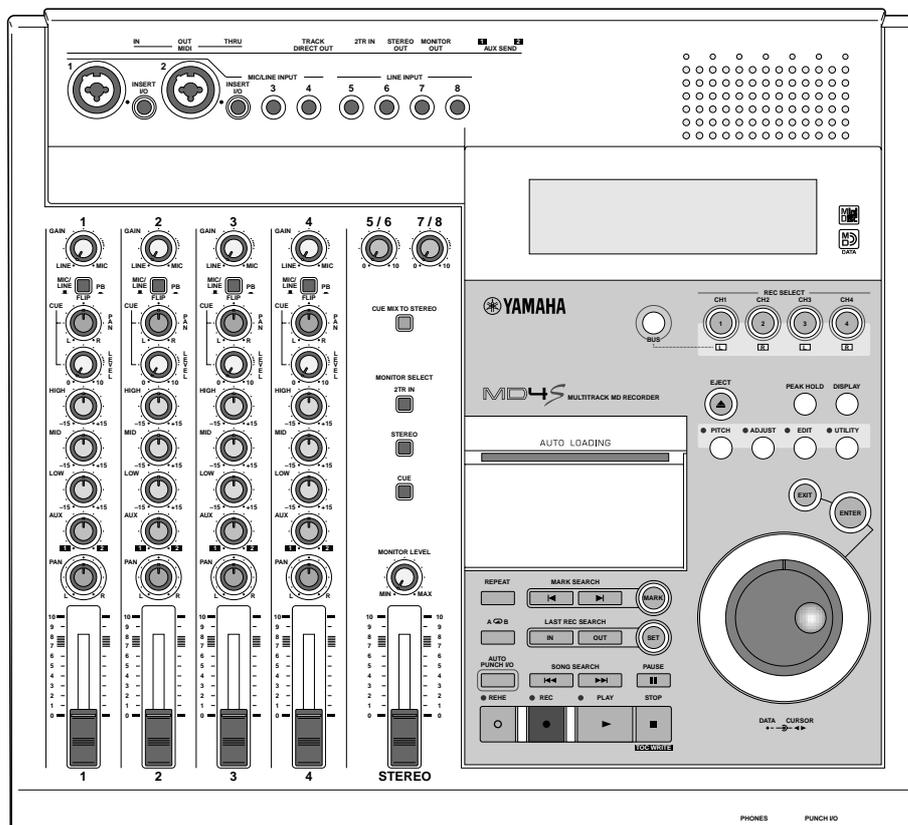




# MULTITRACK MD RECORDER

# MD4S

## Bedienungsanleitung



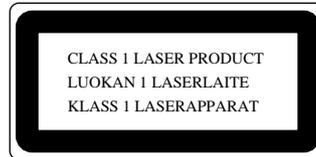
## FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!** This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures: Relocate either this product or the device that is being affected by the interference. Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s. In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable. If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620

The above statements apply **ONLY** to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

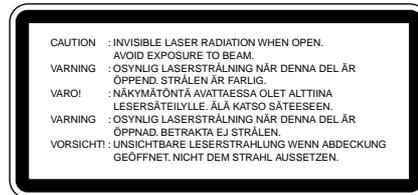
## Laser Diode Properties

- \* Material : GaAlAs
  - \* Wavelength : 780–790 nm
  - \* Emission Duration : Continuous
  - \* Laser Output Power : Less than 44.6  $\mu$ W
- (Note) Laser output is measured at a distance of 20cm from the object lens on the optical pick-up head.



This unit is classified as a Class 1 laser product. This label is located on the exterior.

Klassmärkning för Finland.



- On USA or Canadian models do not have this label.
- This label is located on the interior.
- Varningsanvisning för laserstrålning. Placerad i apparaten.

## IMPORTANT

Please record the serial number of this unit in the space below.

Serial No.:

The serial number is located on the bottom or rear of the unit. Retain this Owner's Manual in a safe place for future reference.

## CAUTION

USE OF CONTROLS OR ADJUSTMENTS OR PERFORMANCE OF PROCEDURES OTHER THAN THOSE SPECIFIED HEREIN MAY RESULT IN HAZARDOUS RADIATION EXPOSURE.

## IMPORTANT

THE WIRES IN MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

BLUE : NEUTRAL  
BROWN : LIVE

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

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

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

Making sure that neither core is connected to the earth terminal of the three pin plug.

## ADVARSEL

Usynlig laserstrålning ved åbning. Undgå udsættelse for stråling.

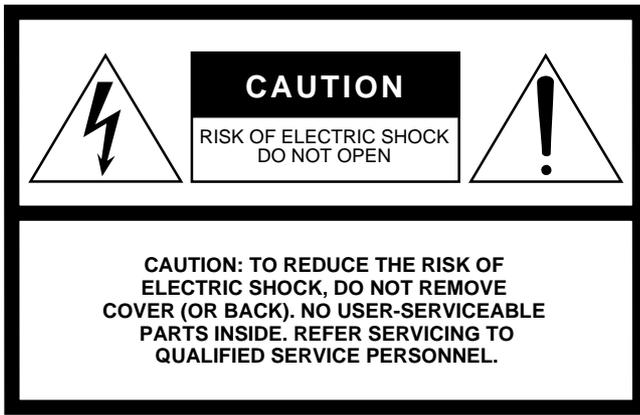
## VAROITUS

Laitteen käyttäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla saattaa altistaa käyttäjän turvallisuusluokan 1 ylittävälle näkymättömälle lasersäteilylle.

## VARNING

Om apparaten används på annat sätt än i denna bruksanvisning specificerats, kan användaren utsättas för osynlig laserstrålning, som överskrider gränsen för laserklass 1.

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

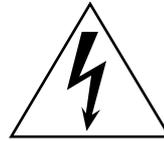


The above warning is located on the bottom or rear of the unit

## • Explanation of Graphical Symbols



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

# SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read Instructions — All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.
2. Retain Instructions — The safety and operating instructions should be retained for future reference.
3. Heed Warnings — All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to.
4. Follow Instructions — All operating and use instructions should be followed.
5. Water and Moisture — The appliance should not be used near water – for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, and the like.
6. Carts and Stands — The appliance should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.
 



  - 6A An appliance and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the appliance and cart combination to overturn.
7. Wall or Ceiling Mounting — The appliance should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.
8. Ventilation — The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface that may block the ventilation openings; or, placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.
9. Heat — The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.
10. Power Sources — The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.
11. Grounding or Polarization — The precautions that should be taken so that the grounding or polarization means of an appliance is not defeated.
12. Power-Cord Protection — Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.
13. Cleaning — The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.
14. Nonuse Periods — The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.
15. Object and Liquid Entry — Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.
16. Damage Requiring Service — The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
  - A. The power-supply cord or the plug has been damaged; or
  - B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or
  - C. The appliance has been exposed to rain; or
  - D. The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
  - E. The appliance has been dropped, or the enclosure damaged.
17. Servicing — The user should not attempt service the appliance beyond that described in the operating instructions.

# Wichtig

## Bitte lesen Sie sich folgende Punkte vor der Bedienung des MD4S durch

### Vorsichtsmaßnahmen

- Vermeiden Sie, daß Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Geräteinnere gelangen. Dann besteht nämlich Schlag- oder Brandgefahr.
- Verbinden Sie das Netzkabel dieses Gerätes ausschließlich mit einer Netzsteckdose, die den Angaben in dieser Bedienungsanleitung entspricht. Tun Sie das nicht, so besteht Brandgefahr.
- Achten Sie darauf, daß das Netzkabel weder beschädigt, noch verdreht, gedehnt, erhitzt oder anderweitig beschädigt wird. Bei Verwendung eines beschädigten Netzkabels besteht nämlich Brand- oder Schlaggefahr.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände (also auch nicht dieses Gerät) auf das Netzkabel. Ein beschädigtes Netzkabel kann nämlich einen Stromschlag oder einen Brand verursachen. Auch wenn das Netzkabel unter dem Teppich verlegt wird, dürfen Sie keine schweren Gegenstände darauf stellen.
- Wenn Ihnen etwas Abnormales auffällt, z.B. Rauch, starker Geruch oder Brummen bzw. wenn ein Fremdkörper oder eine Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt, müssen Sie es sofort ausschalten und den Netzanschluß lösen. Reichen Sie das Gerät anschließend zur Reparatur ein. Verwenden Sie es auf keinen Fall weiter, weil dann Brand- und Schlaggefahr bestehen.
- Wenn das Gerät hinfällt bzw. wenn das Gehäuse sichtbare Schäden aufweist, müssen Sie es sofort ausschalten, den Netzanschluß lösen und sich an Ihren Händler wenden. Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises bestehen Brand- und Schlaggefahr.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist (d.h. wenn eine Ader blank liegt), bitten Sie ihren Händler um ein neues. Bei Verwendung dieses Gerätes mit einem beschädigten Netzkabel bestehen Brand- und Schlaggefahr.
- Öffnen Sie niemals die Haube dieses Gerätes, um sich nicht unnötig einem Stromschlag auszusetzen. Wenn Sie vermuten, daß das Gerät nachgesehen, gewartet oder repariert werden muß, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Dieses Gerät darf vom Anwender nicht modifiziert werden. Dabei bestehen nämlich Brand- und Schlaggefahr.
- Vermeiden Sie, daß Metall- oder brennbare Gegenstände in das Disc-Fach dieses Gerätes gelangen. Dann besteht nämlich Brand- bzw. Schlaggefahr.

### Achtung

- Lassen Sie um das Gerät herum einen Freiraum von an den Seiten, 10 cm an der Rückseite und 10 cm an den Seiten des Gerätes.  
Diese Angaben gelten auch für den Rackeinbau dieses Gerätes. Um auch im Rack eine ausreichende Lüftung zu garantieren, sollten Sie vor dem Betrieb die Rückwand entfernen bzw. die Lüftungsschlitze öffnen.  
Bei ungenügender Lüftung kommt es zu einem Wärmestau, bei dem Brandgefahr besteht.
- Stellen Sie das Gerät niemals an einen der folgenden Orte:
  - Orte, wo Öl verspritzt wird bzw. wo es zu starker Kondensbildung kommt, z.B. in der Nähe eines Herdes, Luftbefeuchtigers usw.
  - Unstabile Oberflächen, z.B. einen wackligen Tisch oder abschüssige Oberflächen.
  - Übermäßig heiße Orte, z.B. in einem Auto, dessen Fenster geschlossen sind oder Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

- Übermäßig feuchte oder staubige Orte.
- Dieses Gerät ist an der Oberseite mit Lüftungsschlitzen versehen, über die die Wärme entweichen kann. Versperren Sie diese Lüftungsschlitze auf keinen Fall. Sonst besteht nämlich Brandgefahr.
- Schalten Sie alle Musikinstrumente, Audiogeräte und Boxen aus, bevor Sie sie an dieses Gerät anschließen. Verwenden Sie ausschließlich geeignete Anschlußkabel und befolgen Sie die Anschlußhinweise.
- Stellen Sie die Lautstärke vor Einschalten dieses Gerätes auf den Mindestwert. Bei plötzlichem Einsetzen sehr lauter Signale könnte nämlich Ihr Gehör beschädigt werden.
- Ziehen Sie beim Lösen des Netzanschlusses immer am Stecker und niemals am Netzkabel. Sonst können nämlich die Adern reißen, so daß Brand- oder Schlaggefahr besteht.
- Berühren Sie das Netzkabel niemals mit feuchten Händen. Sonst besteht nämlich Schlaggefahr.
- Stellen Sie die Lautstärke im Kopfhörer bzw. den Lautsprechern niemals unangenehm hoch ein. Bei länger andauernder Lärmbelästigung nimmt Ihr Gehör nämlich bleibenden Schaden.
- Schauen Sie niemals auf den Laserstrahl, weil das Ihrem Sehvermögen bleibende Schäden zufügen kann.

## Bedienungshinweise

- Die Digital-Schaltkreise dieses Gerätes können zu leichtem Rauschen eines Radios oder Fernsehers führen. Wenn das bei Ihnen der Fall ist, müssen Sie das Gerät etwas weiter vom Empfänger entfernt aufstellen.
- Die Bedrahtung der XLR-Anschlüsse lautet folgendermaßen:  
Stift 1= Masse, Stift 2= heiß (+), Stift 3= kalt (-).
- Schließen Sie hier TRS-Klinken mit folgender Bedrahtung an:  
Mantel= Masse, Spitze= Hinweg, Ring= Rückweg.
- Die Leistung der Bedienelemente mit beweglichen Kontakten (z.B. Schalter, Potentiometer, Fader und Anschlüsse) läßt allmählich nach. Wie schnell das geht, richtet sich nach den Umgebungsbedingungen. Allerdings kann dies nicht vermieden werden. Bitten Sie ihren Händler notfalls, die beschädigten Teile zu ersetzen.
- Legen Sie das Gerät niemals auf eine geneigte Oberfläche, weil es dann zu Betriebsstörungen kommen kann.

## Copyright

© 1998 Yamaha Corporation. All Rechte vorbehalten.

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

Warenzeichen:

MD DATA und MiniDisc sind Warenzeichen der Sony Corporation.

US- und Auslandspatente in Lizenz vergeben von der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der betreffenden Firmen.

**Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf.**

# Inhalt

<b>Willkommen zum MD4S .....</b>	<b>9</b>
Funktionen des MD4S .....	9
Mixer-Sektion .....	9
Aufnahmeteil .....	9
Wenn Sie neue Discs für den MD4S brauchen .....	11
MD DATA- und MiniDisc .....	11
TOC (Inhaltsangabe) .....	12
Aktualisieren des TOC-Blocks .....	12
Aufnahmebetriebsarten und Spieldauer .....	12
Songs und Freiräume (Blanks) beim MD4S .....	13
Ober- und Rückseite .....	14
Eingangskanalzüge .....	14
Stereo-Eingänge .....	16
Monitor/Master-Sektion .....	16
Disc-Transportfeld .....	17
Display .....	20
Anschlüsse auf der Oberseite .....	23
Rückseite .....	24
Fronseite .....	25
<b>Grundlegende Bedienung .....</b>	<b>27</b>
Bevor Sie sich an die Arbeit machen .....	27
Anschlußbeispiel .....	27
Einschalten des MD4S .....	28
Einlegen einer Disc.....	28
Aufnahme der ersten Spur (Direktaufnahme) .....	28
Vorbereitungen für die Aufnahme .....	28
Starten der Aufnahme .....	30
Überspielen .....	32
Abmischen .....	34
Nach Absolvieren dieser grundlegenden Schritte .....	36
<b>Weiterführende Verfahren .....</b>	<b>37</b>
MD4S-Kniffe für Fortgeschrittene .....	37
Mehrere Kanäle auf eine oder zwei Spuren aufnehmen .....	38
Spurzusammenlegung (Ping-Pong) .....	41
Hinzufügen weiterer Signale während der Abmischung .....	44

Verwendung von Effekten .....	46
Einsatz der INSERT I/O-Buchsen .....	46
Einsatz der AUX SEND-Buchsen .....	48
Effekte während der Abmischung verwenden .....	49
Effekte während der Spurzusammenlegung verwenden .....	50
Effekte nur für das Abhörsignal verwenden .....	52
Ein-/Aussteigen (Punch In/Out) .....	54
Von Hand ein- und aussteigen .....	54
Auto Punch-Funktion .....	58
Suchfunktionen (Search) .....	64
Songs suchen .....	64
Aufrufen einer bestimmten Zeitposition .....	64
Anfahren des Aufnahmebeginns oder -endes .....	65
Suchen von Markern .....	65
Korrigieren einer Marker- bzw. der Auto Punch IN-/OUT-Position .....	66
Löschen eines Markers oder der Auto Punch IN-/OUT-Position (Clear) ..	68
Praktische Wiedergabefunktionen .....	69
Schnellvor-/Rücklauf (Cue/Review) .....	69
Halbieren der Wiedergabegeschwindigkeit (x1/2) .....	70
Wiederholen eines oder aller Songs (REPEAT 1/ALL) .....	70
Wiederholen einer Song-Passage (A-B Repeat) .....	71
Cue List-Wiedergabe .....	72
Programmieren der Song-Reihenfolge (Prog Play) .....	75
Editierfunktionen .....	77
Teil einer Spur kopieren (Part Copy) .....	77
Löschen von Spurausschnitten (Part Erase) .....	79
Kopieren einer Spur zu einer anderen Spur (Track Copy) .....	80
Löschen einer Spur (Track Erase) .....	81
Kopieren/Umwandeln eines Songs (Song Copy) .....	82
Löschen eines Songs (Song Erase) .....	84
Aus einem Song mach zwei (Song Divide) .....	85
Zusammenfügen zweier Songs (Song Combine) .....	86
Verschieben eines Songs (Song Move) .....	87
Songs neu nummerieren (Song Renumber) .....	88
Andere Funktionen .....	89
Pitch: Ändern der Wiedergabegeschwindigkeit .....	89
Disc- und Song-Name .....	90
Löschen einer Disc (Disc Erase) .....	91
Kontrollieren des Disc-Inhalts (Disc Info) .....	91
Anwahl einer anderen Aufnahmebetriebsart (REC Mode) .....	92
Einstellen der Display-Helligkeit (Disp Dimmer) .....	93
Anwahl des Frame-Formates .....	93
Verwendung eines Fußtasters .....	94
MIDI-Funktionen .....	95
Synchronisieren des MD4S mit einem MIDI-Sequencer .....	95
Über MTC und MIDI Clock .....	96
Verwendung von MTC-Befehlen für die Synchronisation .....	96
Verwendung von MIDI Clock-Befehlen .....	97
Synchronisieren zweier MD4S-Recorder .....	100
Zeitversetzte MTC-Synchronisation (MTC Offset) .....	102

fernsteuern des MD4S mit MMC-Befehlen ..... 104

**Anhang ..... 107**

Man wird doch wohl mal fragen dürfen... ..... 107

Fehlersuche ..... 108

Meldungen im Display ..... 110

Transportbetriebsarten des MD4S ..... 111

Technische Daten ..... 112

    Recorder ..... 112

    Mischpult ..... 112

    Allgemein ..... 113

    Abmessungen ..... 113

Blockschaltbild ..... 114

Glossar ..... 115

Tempo Map-Übersicht ..... 118

**MIDI Implementation Chart ..... 119**

**Index ..... 120**

# Willkommen zum MD4S

## Funktionen des MD4S

### Mixer-Sektion

Die Mixer-Sektion ist ein analoges Mischpult mit vier MIC/LINE- und vier LINE-Eingängen.

- Die Kanäle 1~4 bieten stufenlos einstellbare GAIN-Regler, so daß Sie dort sowohl Mikrofone als auch Signalquellen mit Line-Pegel anschließen können.
- Zwei der vier MIC/LINE-Eingänge sind als symmetrische Anschlüsse ausgeführt, an die Sie entweder XLR- oder TRS-Klinkenstecker anschließen können.
- Die Eingangskanäle 1 und 2 sind mit INSERT I/O-Buchsen ausgestattet, über die Sie externe Effekte (z.B. einen Kompressor) in den Signalweg des betreffenden Kanals einschleifen können.
- Die Eingangskanäle 1~4 bieten eine Dreiband-Klangregelung (EQ) (HIGH/MID/LOW), die perfekt auf musikalische Anwendungen abgestimmt wurde.
- Über die beiden AUX SEND-Buchsen können externe Effekte, z.B. ein Hallgerät usw., angesprochen werden.
- Die Signale der Eingangskanäle 1~4 können an die CUE-Summe angelegt (eine Signalsumme für die Überwachung) und in stereo abgehört werden.
- Das Mischpult wartet mit einem In-Line-Design auf, so daß die Signale der Eingänge sowie der Spuren gleichzeitig abgemischt werden können. Während der Abmischung stehen Ihnen also acht Kanäle (darunter die Spursignale) zur Verfügung.
- Über die TRACK DIRECT OUT-Buchsen können Sie die Spursignale direkt und ohne Beeinflussung an ein externes Mischpult usw. anlegen.

### Aufnahmeteil

Beim Aufnahmeteil handelt es sich um einen MD DATA-basierten 4-Spur-Recorder. Das Arbeiten mit MD DATA-Scheiben hat mehrere Vorteile gegenüber Cassettengeräten:

- Es stehen drei Aufnahmebetriebsarten zur Wahl: 4 Spuren, 2 Spuren und Mono.
- Auch nach mehreren Spurzusammenlegungen (Ping-Pong) ist die Audioqualität noch genauso frisch wie bei der Originaleinspielung.
- Spurzusammenlegungen können auch dann noch erfolgen, wenn bereits alle vier Spuren bespielt sind.
- Dank mehrerer Locator-Funktionen können Sie die benötigte Song-Stelle fast augenblicklich anfahren.
- Das Ein- und Aussteigen (Punch In/Out) kann automatisiert werden und ist mit einer Genauigkeit von 11,6 Millisekunden reproduzierbar.
- Dank der Editierfunktionen können Spuren und Songs beliebig kopiert und gelöscht werden.
- Es gibt auch mehrere Wiederholungsfunktionen, mit denen ganze Songs oder Auszüge nahtlos wiederholt werden können.

- Die Multi-Take Auto Punch-In/Out-Funktion erlaubt das mehrfache Ein- und Aussteigen, wobei alle Versionen erhalten bleiben, so daß Sie sich hinterher die beste aussuchen können.
- Schnellvor- und -rücklauf mit folgenden Geschwindigkeiten: 1/2, 2x, 4x, 8x, 16x, 32x Wiedergabegeschwindigkeit. (1/2 Geschwindigkeit nur vorwärts.)
- Mit der Programm-Funktion können Sie die Wiedergabereihenfolge der Songs einstellen. Mit der Cue List können Sie außerdem die Wiedergabereihenfolge innerhalb eines Songs programmieren.
- Die Aufnahme-/Wiedergabegeschwindigkeit kann im Bereich  $\pm 10\%$  eingestellt werden. Außerdem ist eine "1/2"-Funktion belegt, mit der sich die Geschwindigkeit halbieren läßt. Die Tonhöhe wird dann um eine Oktave abgesenkt.
- Über die MIDI OUT-Buchse können MIDI Time Code- (MTC) / MIDI Clock-Befehle gesendet werden, so daß Sie Ihren Sequenzer oder Ihre MIDI-Drummaschine mit dem MD4S synchronisieren können. Außerdem *empfängt* der MD4S über MIDI IN auch MTC-Signale und kann somit als Slave mit externen Video- oder Audiogeräten synchronisiert werden.
- Der MD4S empfängt MIDI Machine Control-Befehle (MMC) und kann also vom MIDI-Sequenzer oder einem anderen Gerät aus fernbedient werden.

## Wenn Sie neue Discs für den MD4S brauchen

Der MD4S kann sowohl auf MD DATA- als auch auf MiniDiscs aufzeichnen. MD DATA-Scheiben erlauben die Verwendung von 4 Spuren, während MiniDiscs zum Be- und Abspielen von 2 Spuren verwendet werden können. (Diese können also nicht für Vierspuraufnahmen verwendet werden.)

### MD DATA- und MiniDisc

MD DATA-Discs sind eigentlich als Speichermedium für Computer gedacht. Der MD4S verwendet das MD DATA-Audioformat.

Zwar heißen MiniDiscs ebenfalls MD-Discs, allerdings können sie *nur* für Musikaufnahmen verwendet werden.

Typ	MD DATA	MiniDisc
Logo		
Aufnahme/Wiedergabe von 4 Spuren	Ja (37 Minuten je Spur)	Nein
Aufnahme/Wiedergabe von 2 Spuren	ja (74 Minuten)	Ja (74 Minuten)
Mono-Aufnahme/Wiedergabe	Ja (148 Minuten)	Ja (148 Minuten)
Anmerkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese Discs sind Computer-Speichermedien und also im Computergeschäft erhältlich. Hier gibt es zwei Typen: nicht beschreibbare und beschreibbare. Für den MD4S brauchen Sie <u>beschreibbare</u> MD DATA-Discs.</li> <li>• MD DATA-Discs, die Sie mit dem MD4S bespielen, können nicht mit einem MD-Spieler abgespielt werden.</li> <li>• MD DATA-Discs, die bereits Computerdaten enthalten, müssen Sie formatieren, bevor Sie sie mit dem MD4S gebrauchen können. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Löschen einer Disc (Disc Erase)" auf Seite 91.</li> <li>• 8-Spur-Songs, die Sie z.B. mit einem MD8 aufgenommen haben, können nicht mit dem MD4S abgespielt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese Discs können ausschließlich für Musik verwendet werden. Auch hier gibt es zwei Typen: bespielbare und vorbespielte. Für den MD4S brauchen Sie bespielbare Discs.</li> <li>• Mit einem MD4S bespielte MiniDiscs können auch auf einem herkömmlichen MD-Spieler wiedergegeben werden.</li> <li>• MiniDiscs, die Sie mit einem MD-Spieler aufgezeichnet haben, können auf dem MD4S editiert werden. Handelt es sich dabei jedoch um Stücke, die digital von einer CD usw. kopiert wurden (und also mit einem Kopierschutz versehen sind), können Sie sie nicht editieren.</li> </ul>

## TOC (Inhaltsangabe)

TOC ist die Abkürzung für den englischen Begriff *Table of Contents* (Inhaltsangabe). Der TOC-Block enthält Informationen über den Inhalt einer Disc, ihren Namen, die Song-Titel usw.

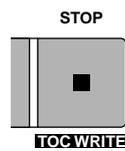
Wenn Sie neues Material aufnehmen oder den Song-Namen ändern, leuchtet die TOC EDIT-Anzeige, um Sie darauf hinzuweisen, daß der TOC-Block aktualisiert werden muß.



Wenn die TOC EDIT-Anzeige leuchtet, müssen Sie den TOC-Block *vor Ausschalten* des MD4S aktualisieren. Sonst gehen die noch nicht gespeicherten Änderungen nämlich unwiederbringlich verloren.

### Aktualisieren des TOC-Blocks

Drücken Sie den STOP-Taster, um den MD4S anzuhalten. Betätigen Sie nun den TOC WRITE-Taster. (Herbei handelt es sich auch wieder um den STOP-Taster, der aber bei angehaltener Wiedergabe eine andere Funktion hat.)

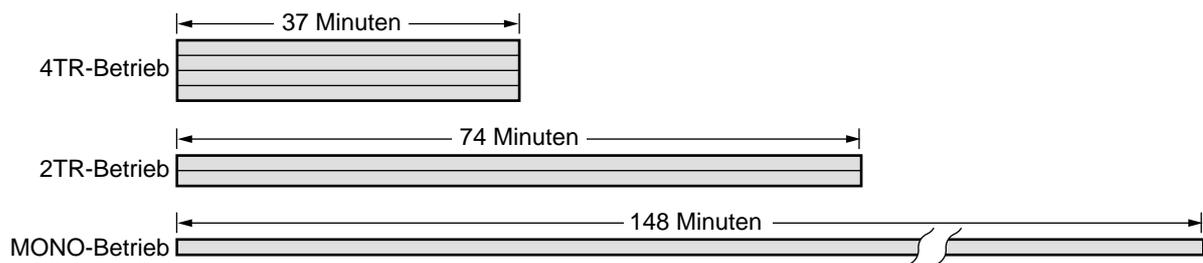


Im Display erscheint nun die Meldung "Writing TOC", um Sie darauf hinzuweisen, daß der TOC-Block aktualisiert wird. Danach erlischt die TOC EDIT-Anzeige.

*Anmerkung:* Wenn Sie die EJECT-Taste drücken, während die TOC EDIT-Anzeige leuchtet, wird der TOC-Block vor Auswerfen der Disc automatisch aktualisiert.

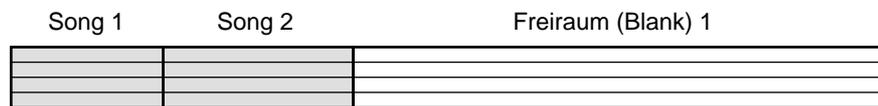
## Aufnahmebetriebsarten und Spieldauer

Der MD4S bietet drei Aufnahmebetriebsarten: 4-Spur (4TR), 2-Spur (2TR) und Mono (MONO). Die verfügbare Wiedergabe-/Aufnahmedauer richtet sich nach der gewählten Betriebsart. Sie lautet: 37 Minuten im 4TR-Betrieb, 74 Minuten im 2TR-Betrieb und 148 Minuten im MONO-Betrieb. Am besten wählen Sie immer den Betrieb, in dem die längste Spieldauer für Ihren Anwendungsbereich zur Verfügung steht. Wenn Sie möchten, können Sie für jeden Song eine andere Betriebsart wählen und Sie trotzdem auf der gleichen Disc speichern.



## Songs und Freiräume (Blanks) beim MD4S

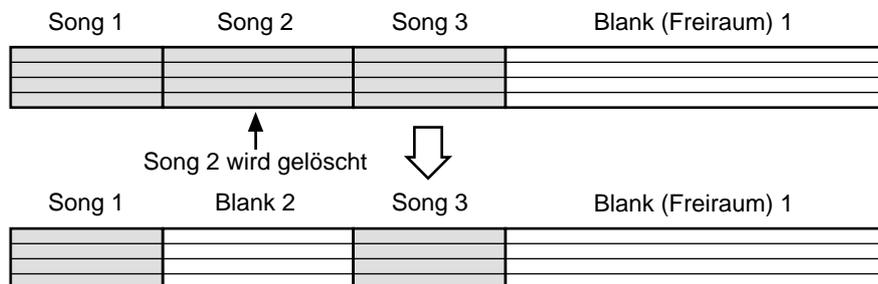
Der MD4S verwendet für die Aufnahme Einheiten, die wir *Songs* nennen. Jedem Song wird eine Nummer zugeordnet, aus der die Aufnahmereihenfolge ersichtlich wird. Wenn Sie z.B. bereits zwei Songs aufgenommen haben, befindet sich Song 2 unmittelbar hinter Song 1. Siehe Abbildung.



Beachten Sie für die Aufnahme neuer Songs bzw. beim Verlängern vorhandener Songs, daß die neuen Daten nur in Freiräumen (unbespielten Gebieten) aufgezeichnet werden können. Gemäß obiger Abbildung wäre es also möglich, einen neuen Song aufzuzeichnen (Song 3) oder Song 2 zu verlängern. Da sich hinter Song 1 kein Freiraum befindet, können Sie diesen jedoch nicht mehr verlängern.

*Tip:* Das heißt aber nicht, daß Sie Song 1 nicht trotzdem verlängern können. Allerdings müssen Sie ihn vorher zum Freiraum verschieben, damit es hinter Song 1 wieder "Platz" gibt.

Wenn eine Disc bereits drei aufeinanderfolgende Songs enthält (1, 2 und 3), entsteht bei Löschen des zweiten Songs ein der Song-Länge entsprechender Freiraum (Blank):



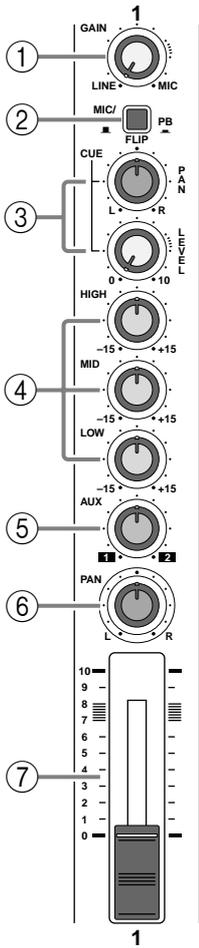
\* Freiräume werden ebenfalls durchnummeriert – und zwar in der Entstehungsreihenfolge.

Wenn Sie nach Löschen des obigen Songs einen weiteren Song aufzeichnen möchten, können Sie hierfür entweder Blank 1 oder Blank 2 wählen. Von letzterer Möglichkeit ist abzuraten, weil die Länge des neuen Songs automatisch begrenzt ist auf die Länge des Freiraums.

# Ober- und Rückseite

In diesem Kapitel werden die Bedienoberfläche sowie die Anschlüsse Ihres MD4S vorgestellt.

## Mono-Eingänge



### ① GAIN-Regler

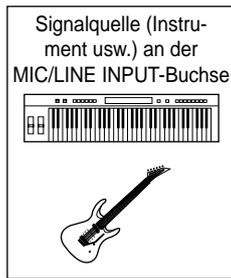
Mit diesem Drehregler können Sie die Eingangsempfindlichkeit des betreffenden MIC/LINE-Eingangs (die Buchsen ① und ② auf der Oberseite) einstellen. An die Eingangskanäle 1~4 können sowohl MIC- als auch LINE-Signale angelegt werden.

### ② FLIP-Taster

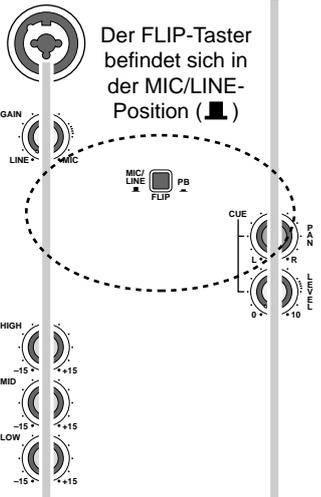
Mit diesem Taster wählen Sie, welches Signal an die CUE-Summe angelegt wird.

In der MIC/LINE-Position (■) liegt das Spursignal an der CUE-Summe an, während das an der MIC/LINE-Buchse angebotene Signal den Bedienelementen des Kanalzuges zugeordnet ist.

Durch Anwahl der PB-Position (▬) kehren Sie dieses System um: die MIC/LINE-Buchse ist dann nämlich den CUE-Reglern zugeordnet, während das Spursignal am eigentlichen Kanalzug anliegt.

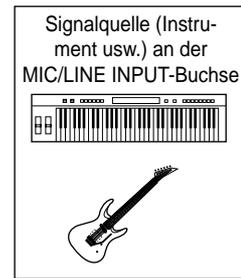


Signal einer MD4S-Spur

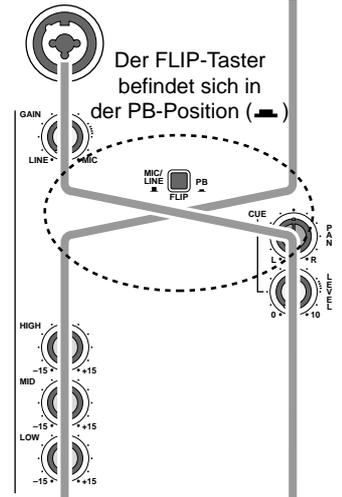


Zur ST-Summe, den Spuren usw.

Zur CUE-Summe



Signal einer MD4S-Spur



Zur ST-Summe, den Spuren usw.

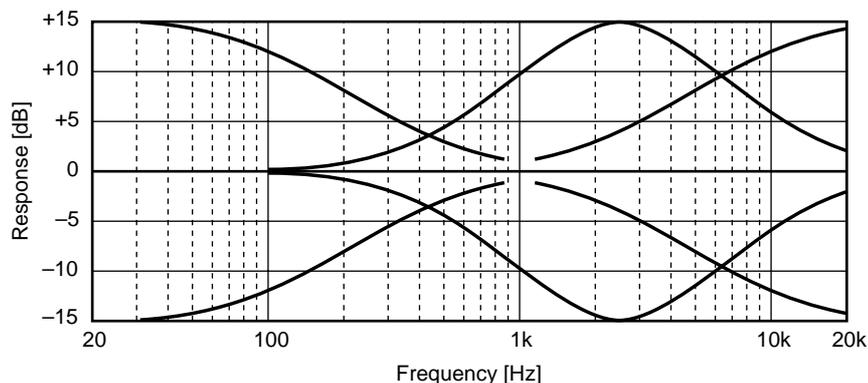
Zur CUE-Summe

### ③ CUE PAN/CUE LEVEL-Regler

Mit diesen beiden Reglern können Sie die Stereoposition sowie den Pegel des an die CUE-Summe angelegten Signals einstellen. Um welches Signal es sich handelt, richtet sich nach der Einstellung des FLIP-Tasters ②.

### ④ EQ-Regler (Klangregelung)

Mit diesen Drehreglern können Sie die Tiefen, Mitten und Höhen um  $\pm 15$  dB anheben oder absenken. Alle EQ-Regler können in der 12-Uhr-Position arretiert werden, die eine neutrale Ansprache (weder Anhebung noch Absenkung) bewirkt.



HIGH (Höhen): 10 kHz (Kuhschwanz)

MID (Mitten): 2,5 kHz (Glocke)

LOW (Tiefen): 100 Hz (Kuhschwanz)

### ⑤ AUX-Regler

Mit diesem Regler bestimmen Sie den Pegel des Kanalsignals, das an die AUX SEND-Buchsen angelegt wird. Wenn Sie den Regler zu "1" drehen, wird das Signal an die AUX SEND 1-Buchse angelegt. Drehen Sie den Regler zu "2", um das Kanalsignal zur AUX SEND 2-Buchse zu übertragen. Auch dieser Regler ist in der 12-Uhr-Position arretiert. Dies bedeutet, daß das Kanalsignal weder an die AUX SEND 1- noch an die AUX SEND 2-Buchse angelegt wird. Die AUX-Regler dienen zum bestimmen des Effektanteils für den betreffenden Kanal.

*Anmerkung:* Der AUX-Regler befindet sich hinter den Fadern (Post). Somit richtet sich der Effektanteil eines Kanals auch nach der Einstellung seines Faders ⑦. Befindet sich ein Fader auf dem Mindestwert, so wird der Kanal auch nicht mehr mit Effekt versehen.

### ⑥ PAN-Regler

Mit diesem Regler können Sie die Stereoposition (links/rechts) des Signals einstellen, das an die ST-Summe angelegt wird. Wenn Sie das Signal der ST-Summe auf eine Spur aufnehmen, können Sie mit diesem Regler bestimmen, ob es an die geradzahlige (R; Spur 2, 4) oder ungeradzahlige (L: Spur 1, 3) Spur angelegt wird. Während der Abmischung können Sie mit diesem Regler die Position des Kanals im Stereobild einstellen.

### ⑦ Fader

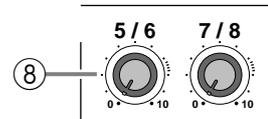
Während der Aufnahme (wenn sich der FLIP-Taster in der MIC/LINE-Position befindet) dient der Fader zum Einstellen des Aufnahmepegels. Während der Abmischung (wenn sich der FLIP-Taster in der PB-Position befindet), dient er zum Einstellen des Wiedergabepiegels der zugeordneten Spur. Bei Einstellung dieses Faders zwischen "7" und "8" erzielen Sie den Nennwert.

**Nennwert:** Hiermit ist die Einstellung gemeint, bei der das Ein- und Ausgangssignal denselben Pegel haben. Bei dieser Einstellung ist der Fremdspannungsabstand optimal und die Verzerrung am geringsten.

## Stereo-Eingänge

### ⑧ Level-Regler (5/6), (7/8)

Mit diesen Reglern bestimmen Sie die Lautstärke der an die STEREO INPUT-Buchsen 5/6 oder 7/8 angelegten Signale. Diese Eingänge sind immer mit der ST-Summe verbunden und können gemeinsam mit den Signalen der Eingangskanäle 1~4 sowie der Spuren abgemischt werden.



## Monitor/Master-Sektion

### ⑨ CUE MIX TO STEREO-Schalter

Mit diesem Schalter können Sie die Cue Mix-Funktion ein- und ausschalten. Wenn dieser Taster gedrückt ist (■), leuchtet die CUE MIX-Anzeige im Display, um Sie darauf hinzuweisen, daß die CUE-Summe an die ST-Summe angelegt wird. Die Cue Mix-Funktion ist nur während der Wiedergabe belegt, weil sie zum Einbeziehen weiterer Signalquellen in die Abmischung dient (Seite 44).

### ⑩ MONITOR SELECT-Taster

Mit diesen Tastern können Sie das Signal wählen, das an den MONITOR OUT-Buchsen (Rückseite ④) sowie der PHONES-Buchse (Frontseite ①) anliegt. Ist ein Taster gedrückt, so müßte die betreffende Signalquelle hörbar sein. Ist er nicht gedrückt, so liegt die Signalquelle nicht an den oben erwähnten Buchsen an. Diese drei Taster können separat aktiviert und ausgeschaltet werden:

**2TR IN** ..... Abhören des an den 2TR IN-Buchsen anliegenden Signals (Rückseite ⑥).

**STEREO** ..... Abhören der ST-Summe, deren Signal auch an den STEREO OUT-Buchsen (Rückseite ⑤) anliegt.

**CUE** ..... Abhören der CUE-Summe.

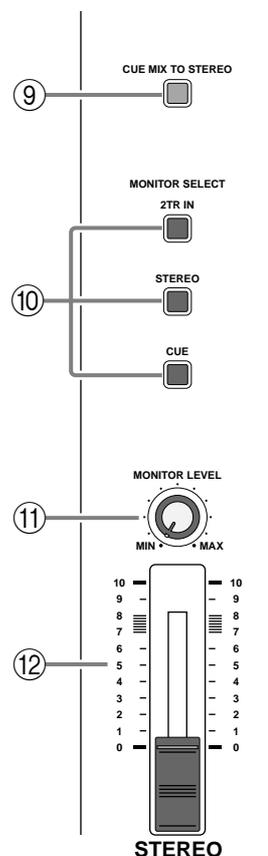
### ⑪ MONITOR LEVEL-Regler

Mit diesem Regler bestimmen Sie die Lautstärke des Signals, das an den MONITOR OUT-Buchsen (Rückseite ④) und der PHONES-Buchse (Frontseite ①) anliegt.

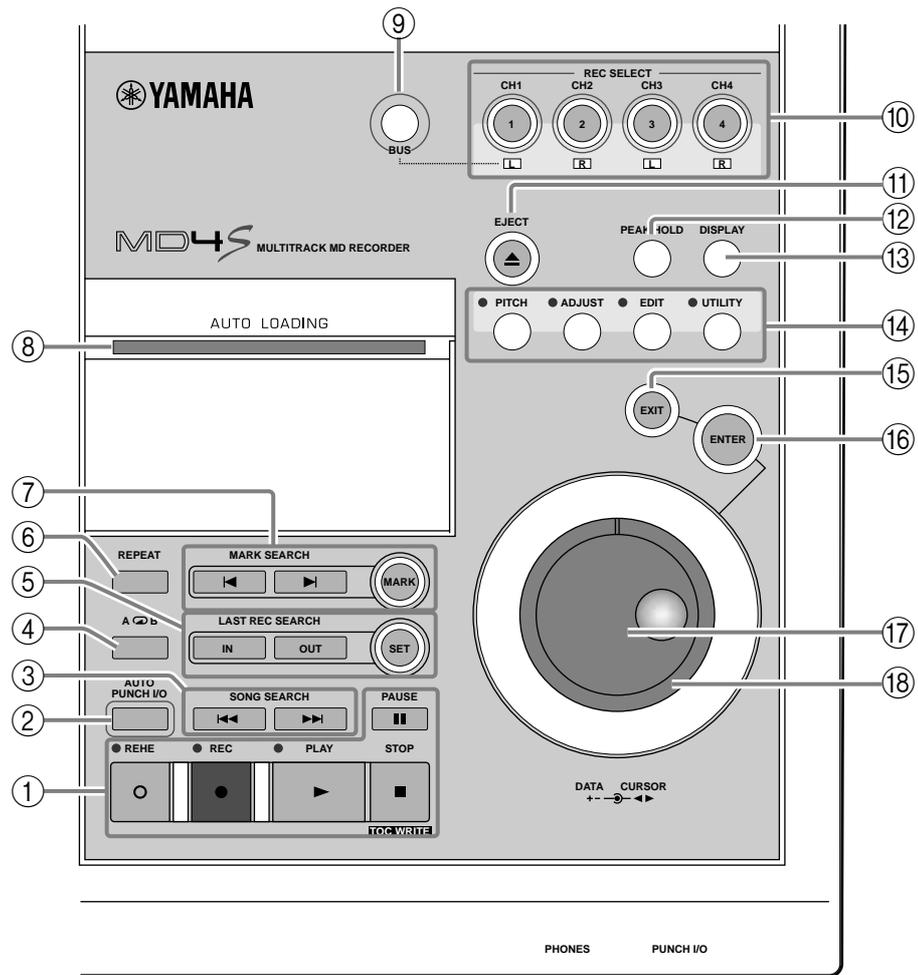
### ⑫ STEREO-Fader

Mit diesem Schieberegler bestimmen Sie die Lautstärke der ST-Summe, d.h. des Signals, welches über die STEREO OUT-Buchsen Rückseite ⑤) ausgegeben wird. Bei Einstellung dieses Faders zwischen "7" und "8" erzielen Sie den Nennwert.

**Nennwert:** Siehe die Erklärung unter ⑦ Fader.



## Disc-Transportfeld



\* Bitte entfernen Sie den Schutzfilm von der Frontplatte.  
Tun Sie das nämlich nicht, reißt der Film nach einiger Zeit,  
was zu übertriebener Verschmutzung der Oberfläche führt.

### ① Disc-Transporttaster

**REHE-Taster** ..... Mit diesem Taster können Sie das Ein- und Aussteigen (Punch In/Out) proben. Während eines Probedurchlaufs leuchtet die Diode über dem REHE-Taster. Während der Probe-Pause blinkt diese Diode.

**REC-Taster** ..... Durch Drücken dieses Tasters aktivieren Sie die Aufnahme. Wenn Sie ihn während der Wiedergabe drücken, beginnt die Aufnahme auf die aufnahmebereite(n) Spur(en) ab dieser Stelle. (Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Von Hand ein- und aussteigen" auf Seite 54.) Die REC-Diode über diesem Taster leuchtet während der Aufnahme und blinkt während der Aufnahme-Pause.

**PLAY-Taster** ..... Mit diesem Taster können Sie die normale Wiedergabe, Aufnahme und Probe (Rehearse) starten. Nach Drücken des REHE-Tasters aktivieren Sie durch Betätigen des PLAY-Tasters die Probe. Drücken Sie diesen Taster nach Betätigen des REC-Tasters, um die Aufnahme zu starten. Wenn Sie PLAY drücken, ohne REHE oder REC betätigt zu haben, beginnt die Wiedergabe. Während der Wiedergabe-/Aufnahme-/Probepause blinkt die PLAY-Anzeige.

**PAUSE-Taster**..... Mit diesem Taster können Sie die Wiedergabe/Aufnahme/Probe zeitweilig anhalten (Pause). Wenn Sie den PAUSE-Taster in diesem Zustand noch einmal drücken, wird der pausierte Vorgang fortgesetzt.

**STOP/TOC WRITE-Taster** ..... Mit diesem Taster können Sie die Wiedergabe/Aufnahme/Probe anhalten. Solange der MD4S angehalten ist, dient dieser Taster zum Aktualisieren des TOC-Blocks (TOC WRITE, Seite 12).

② **AUTO PUNCH I/O-Taster**

Mit diesem Taster können Sie die Auto Puch In/Out-Funktion ein- und ausschalten. Wenn sie eingeschaltet ist, leuchtet die Auto Punch-Anzeige im Display (Display ⑪).

③ **SONG SEARCH [◀◀]/[▶▶] Taster**

Mit diesen Tastern können Sie den Beginn des gewünschten Songs oder Freiraumes (Blank) suchen und dorthin springen.

④ **A ↔ B-Taster (Wiederholung)**

Mit diesem Taster können Sie die A- und B-Position der A–B-Wiederholungsfunktion (Seite 71) einstellen.

⑤ **LAST REC SEARCH [IN]/[OUT], SET Taster**

Mit den Tastern LAST REC SEARCH [IN]/[OUT] können Sie zu der Position springen, an der Sie die Aufnahme oder Probe zuletzt gestartet (IN) oder angehalten (OUT) haben. Bei gemeinsamer Verwendung dieser Taster mit SET können Sie hiermit die Stellen für das Ein- und Aussteigen (Punch In/Out) festlegen.

⑥ **REPEAT-Taster**

Mit diesem Taster können Sie die benötigte Wiederholungsfunktion wählen: Wiederholen eines oder aller Songs auf der eingelegten Disc. Außerdem können Sie die Wiederholungsfunktion mit diesem Taster ein- und ausschalten. Im Display wird jeweils angezeigt, welche Wiederholungsfunktion derzeit angewählt ist (Display ⑮).

⑦ **MARK SEARCH [◀]/[▶], MARK Taster**

Mit den MARK SEARCH-Tastern können Sie zum Beginn (Start) oder Ende des Songs (End) springen sowie zehn weitere gespeicherte Positionen innerhalb des Songs aufrufen. Mit dem MARK-Taster können Sie die gewünschten Positionen innerhalb des Songs programmieren.

⑧ **Disc-Fach**

Legen Sie hier die MD DATA-Disc bzw. MiniDisc ein.

⑨ **BUS-Taster**

Verwenden Sie diesen Taster gemeinsam mit den REC SELECT-Tastern ⑩, um die Spur(en) zu wählen, auf die das Signal der ST-Summe aufgezeichnet werden soll.

⑩ **REC SELECT-Taster**

Mit diesen Tastern können Sie Spuren aufnahmebereit machen bzw. wieder deaktivieren. Die aufnahmebereiten Spuren sind an den leuchtenden Bereitschaftsanzeigen ⑩ im Display erkenntlich.

**Wenn Sie nur einen REC SELECT-Taster drücken**

In diesem Fall machen Sie die entsprechende Spur aufnahmebereit und legen das Signal des entsprechenden Kanals 1~4 an diese Spur an (Direktaufnahme).

**Wenn Sie BUS gedrückt halten, während Sie einen REC SELECT-Taster drücken**

Die betreffende Spur wird aufnahmebereit gemacht. In diesem Fall jedoch wird das L-Signal der ST-Summe (linker Kanal) an Spur 1 und 3 angelegt, während der R-Kanal an Spur 2 und 4 angelegt wird.

**⑪ EJECT-Taste**

Drücken Sie diese Taste, um die Disc des MD4S auszuwerfen. Wenn Sie dies tun, während die TOC EDIT-Anzeige im Display (Display ①) leuchtet, wird der TOC-Block vor Auswerfen der Disc aktualisiert.

**⑫ PEAK HOLD-Taster**

Mit diesem Taster können Sie die Peak Hold-Funktion (Pegelspitzenanzeige) ein- und ausschalten. Wenn sie eingeschaltet ist, erlischt jeweils ein Segment der Spur/Stereo-Meter nicht, damit Sie jederzeit wissen, welchen Pegel das lauteste Signal der betreffenden Spur hatte. Durch nochmaliges Drücken des PEAK HOLD-Tasters schalten Sie diese Funktion wieder aus, so daß alle Segmente wieder erlöschen.

**⑬ DISPLAY-Taster**

Mit diesem Taster können Sie die Betriebsart des Zählwerkes (ELAPSE TIME/TOTAL TIME/REMAIN TIME) wählen. Der Name dieser Betriebsart wird im Display angezeigt (Display ⑤). Wenn Sie eine Tempo Map programmiert haben, können Sie mit diesem Taster auch das Takt/Schlag/Clock-Anzeigeformat wählen.

**⑭ Funktionstaster**

Diese Taster haben mehrere Funktionen. Wenn Sie einen Taster drücken, um die dazugehörige Funktion aufzurufen, leuchtet die Anzeige über diesem Taster.

**PITCH-Taster** ..... Hiermit haben Sie Zugriff auf Funktionen, mit denen sich die Wiedergabe- und Aufnahmegeschwindigkeit einstellen lassen (Seite 89). Je nach der gewählten Einstellung erscheint im Pitch-Feld des Displays dann "FIX" (fest eingestellt) oder "VARI" (variabel).

**ADJUST-Taster** ... Hiermit können Sie die Marker des Aufnahmebeginns und -endes sowie die gespeicherten Positionen nachbessern, falls sie nicht ganz Ihren Erwartungen entsprechen (Seite 66).

**EDIT-Taster** ..... Hiermit haben Sie Zugriff auf eine ganze Reihe von Editierfunktionen sowie die Benennungsfunktion für Discs und Songs.

**UTILITY-Taster** .... Hier befinden sich die MIDI-Funktionen, die Display-Kontrastregelung, die Einstellung des Aufnahmebetriebs usw.

**⑮ EXIT-Taster**

Mit diesem Taster können Sie eine Funktion oder eine Betriebsart wieder verlassen.

**⑯ ENTER-Taster**

Mit diesem Taster können Sie eine Funktion bestätigen.

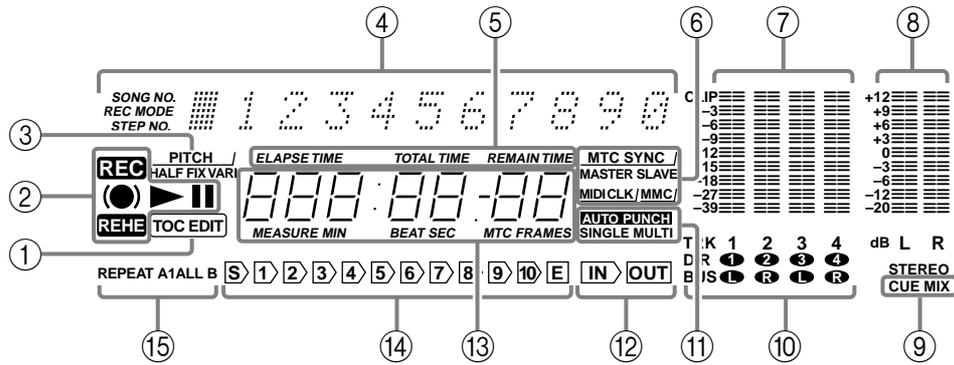
**⑰ DATA-Eingaberad (DATA+ -)**

Wenn der MD4S angehalten oder auf Pause gestellt wird, können Sie mit dem DATA-Eingaberad framewise (d.h. in sehr kleinen Schritten) vor- und zurückgehen. Beim Editieren der angebotenen Funktionen (d.h. nach Drücken eines Funktionstasters) können Sie mit dem DATA-Eingaberad den gewünschten Wert einstellen.

**⑱ CURSOR-Rad**

Wenn der MD4S angehalten oder auf Pause gestellt wird, können Sie mit dem CURSOR-Rad schnell innerhalb des Songs vor- und zurückspulen. Während der Wiedergabe dient das CURSOR-Rad zum rückwärts Abspielen (Review) bzw. Schnellvorlauf (Cue) des Songs (Shuttle-Funktionen: siehe Seite 69). Beim Editieren der Funktionen können Sie mit dem CURSOR-Rad den benötigten Parameter aufrufen.

## Display



### ① TOC EDIT-Anzeige

Diese Anzeige leuchtet, wenn der TOC-Block (Inhaltsangabe) aktualisiert werden muß, z.B. nach dem Aufnehmen neuen Materials oder nach dem Editieren. Wenn Sie den MD4S ausschalten, während die TOC EDIT-Anzeige leuchtet, gehen die zuletzt aufgenommenen oder editierten Daten u.U. unwiederbringlich verloren. Nach Aktualisieren des TOC-Blocks erlischt die Anzeige wieder.

### ② Statusanzeigen

Diese Anzeigen informieren Sie über die derzeit gewählte Betriebsart:

Anzeige	Bedeutung
	Normale Wiedergabe Cue (Schnellvorlauf) oder Review (Rücklauf)
	Wiedergabepause
	Probepause
	Probetrieb
	Aufnahmepause
	Aufnahme läuft

### ③ Pitch-Anzeige

Hier erfahren Sie, welche Wiedergabegeschwindigkeit derzeit gewählt ist (darum wird die 1/2-Einstellung hier ebenfalls angezeigt).

**HALF** ..... Leuchtet, wenn Sie die Wiedergabegeschwindigkeit halbiert haben (1/2).

**FIX** ..... Leuchtet, wenn die Pitch-Funktion ausgeschaltet ist.

**VARI** ..... Leuchtet, wenn die Pitch-Funktion eingeschaltet ist.

#### ④ Titel- und Funktionsanzeige

In diesem Feld werden Song-Nummern, Song-/Disc-Namen, Funktionen sowie andere Meldungen angezeigt.

#### ⑤ Zählwerk-Betriebsanzeige

Diese Anzeige informiert Sie über den mit dem DISPLAY-Taster gewählten Zählwerkbetrieb (Disc-Transportfeld ⑬). Wenn Sie eine Tempo Map programmiert haben und wenn die Position derzeit im Takt/Schlag/Clock-Format angezeigt wird, leuchtet keine dieser Anzeigen.

**ELAPSE TIME** ..... Das Zählwerk zeigt die verstrichene Spieldauer innerhalb des Songs an.

**TOTAL TIME** ..... Das Zählwerk zeigt die Absolutposition auf der Disc an.

**REMAIN TIME** ..... Das Zählwerk zeigt die Restspieldauer innerhalb des Songs an.

#### ⑥ MIDI-Anzeigen

Hier wird der Status der einzelnen MIDI-Funktionen angezeigt.

**MTC SYNC MASTER** ..... Diese Anzeige erscheint, wenn sie die Übertragung von MTC-Befehlen aktiviert haben. In dem Fall sendet der MD4S als Master MTC-Befehle zu den zu synchronisierenden MIDI-Geräten.

**MTC SYNC SLAVE** ..... Diese Anzeige leuchtet, wenn der MD4S MTC-Befehle empfangen kann. Wenn derartige Befehle empfangen werden, schaltet sich der MD4S zu diesen Informationen als Slave synchron.

**MIDI CLK** ..... Diese Anzeige leuchtet, wenn Sie die Übertragung von MIDI Clock-Befehlen aktivieren. Der MD4S sendet dann als Master MIDI Clock-Befehle, mit denen externe MIDI-Geräte synchronisiert werden können.

**MMC** ..... Diese Anzeige leuchtet, wenn der MD4S MMC-Befehle (MIDI Machine Control) empfängt. Diese Befehle können Sie zum Fernbedienen des MD4S von einem Sequenzer aus verwenden.

#### ⑦ Spurpegelmeter

Diese Meter zeigen den Aufnahme-/Wiedergabepegel der Spuren an. Insgesamt können neun Werte im Bereich  $-39\text{ dB} \sim \text{CLIP}$  angezeigt werden. Die CLIP-Anzeige leuchtet, wenn das Signal übersteuert. Wenn keine Disc eingelegt wurde, zeigen diese Meter den Eingangspegel der Kanäle 1~4 an.

#### ⑧ Stereo-Pegelmeter

Dieses Meter zeigt den Pegel des an den STEREO OUT-Buchsen anliegenden Signals an. Insgesamt können neun Werte im Bereich  $-20\text{ dB} \sim +12\text{ dB}$  angezeigt werden.

#### ⑨ CUE MIX-Anzeige

Hier wird angezeigt, ob die Cue Mix-Funktion derzeit ein- oder ausgeschaltet ist. Wenn Sie bei eingeschalteter Cue Mix-Funktion aufnehmen, blinkt diese Anzeige, um Sie darauf hinzuweisen, daß die Cue Mix-Funktion zeitweilig ausgeschaltet wurde.

#### ⑩ Bereitschaftsanzeigen

An diesen Anzeigen können Sie ablesen, welche Spur(en) derzeit aufnahmebereit ist/sind. Wenn eine Anzeige blinkt, ist die betreffende Spur aufnahmebereit ("heiß"). Sobald die Aufnahme gestartet wird, leuchtet die betreffende Anzeige konstant.

**DIR/1~4** ..... Diese Anzeigen beziehen sich auf die Spuren, die für die Direktaufnahme gewählt wurden (in dem Fall ist ein Kanal jeweils direkt mit der Spur derselben Nummer verbunden).

**BUS/L, R** ..... Diese Anzeigen bedeuten, daß die aufnahmebereiten Spuren das Signal der ST-Summe (L- oder R-Kanal) aufnehmen können.

⑪ **Auto Punch-Anzeige**

In diesem Feld wird die gewählte Auto Punch-Betriebsart angezeigt.

**AUTO PUNCH SINGLE** ..... Diese Anzeige leuchtet, wenn die "Single-Take" Auto Punch-Funktion aktiviert wurde (in dem Fall wird der gewählte Ausschnitt nur einmal aufgenommen).

**AUTO PUNCH MULTI** ..... Diese Anzeige leuchtet, wenn die "Multi-Take" Auto Punch-Funktion aktiviert wurde. (Hier können Sie mehrere Versionen aufnehmen und hinterher die beste wählen.)

⑫ **IN-, OUT-Anzeige**

Hier wird der Status der Aufnahme-start- (IN) und -endposition (OUT) angezeigt.

**IN** ..... Diese Anzeige leuchtet, wenn die Last Record In-Position (Auto Punch-In-Position) programmiert ist. Während des Auto Punch-Vorgangs erlischt diese Anzeige, sobald der MD4S diese Position (IN) erreicht.

**OUT** ..... Diese Anzeige leuchtet, wenn die Last Record Out-Position (Auto Punch-Out-Position) programmiert ist. Während des Auto Punch-Vorgangs erlischt diese Diode, sobald der MD4S den Ausstiegspunkt (OUT) erreicht hat.

⑬ **Zählwerk**

Hier wird die Position auf der Disc in Minuten/Sekunden/Frames angezeigt. Während der Übertragung von MIDI Clock-Daten können Sie statt Minuten/Sekunden/Frames auch Takte/Schläge/Clocks als Anzeigeformat wählen. (In dem Fall leuchten dann die MEASURE- und BEAT-Anzeige.)

⑭ **Marker-Anzeigen**

Diese Anzeigen beziehen sich auf die Song-Positionen, die bereits gespeichert wurden. Sobald der MD4S eine gespeicherte Position erreicht, blinkt die betreffende Anzeige.

**S**..... Start-Marker (Song-Beginn)

**1~10**..... Programmierbare Marker 1~10, die mit dem MARK-Taster gespeichert werden können.

**E**..... End-Marker (Song-Ende)

⑮ **Repeat-Anzeigefeld**

Die hier erscheinenden Anzeigen beziehen sich auf den derzeit mit dem REPEAT- (Disc-Transportfeld ⑥) oder dem A  $\rightarrow$  B-Taster (Disc-Transportfeld ④) gewählten Wiederholungsbetrieb.

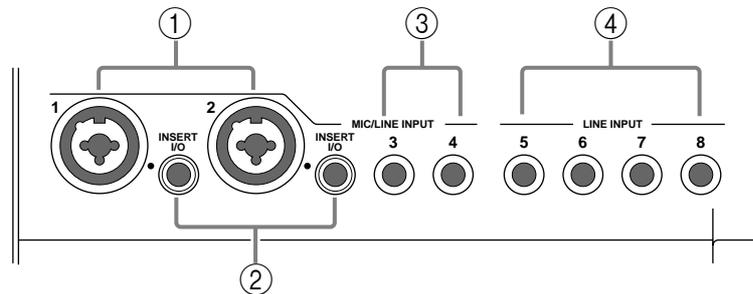
**REPEAT 1** ..... Wiederholung eines Songs

**REPEAT ALL** ..... Wiederholung aller Songs

**REPEAT A B** ..... Wiederholung des Auszuges zwischen A und B

**REPEAT + Auto Punch-Anzeige** ⑪ ..... Der Auto Punch-Vorgang kann mehrmals geprobt werden.

## Anschlüsse auf der Oberseite

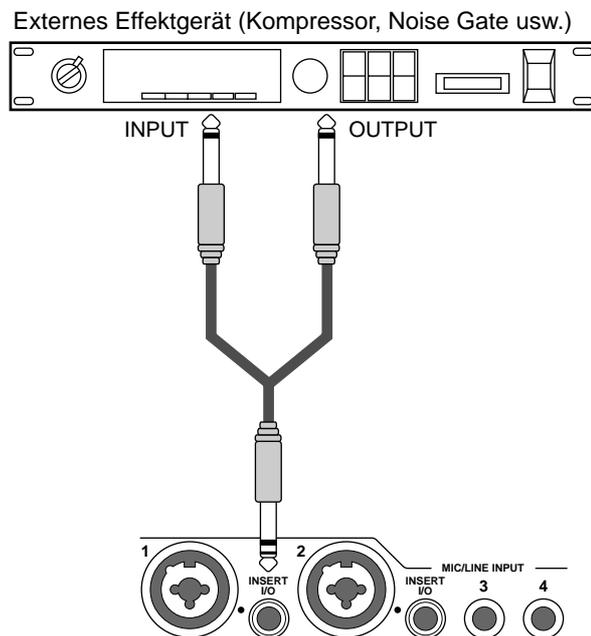


### ① MIC/LINE INPUT-Buchsen 1,2

An diese Buchsen können symmetrische Kondensatormikrofone oder Signalquellen mit symmetriertem Line-Pegel angeschlossen werden. Allerdings können Sie auch asymmetrische Synthesizer usw. anschließen. Verwenden Sie entweder einen XLR- oder eine TRS-Klinke.

### ② INSERT I/O-Buchsen

Über diese TRS-Buchsen können Sie externe Effektgeräte in den Signalweg des betreffenden Kanals einschleifen. Hierfür werden Sie wahrscheinlich vor allem Dynamikprozessoren (Kompressor, Noise Gate usw.) verwenden. Dieser Effekt bearbeitet nur das Eingangssignal von Kanal 1 bzw. 2.



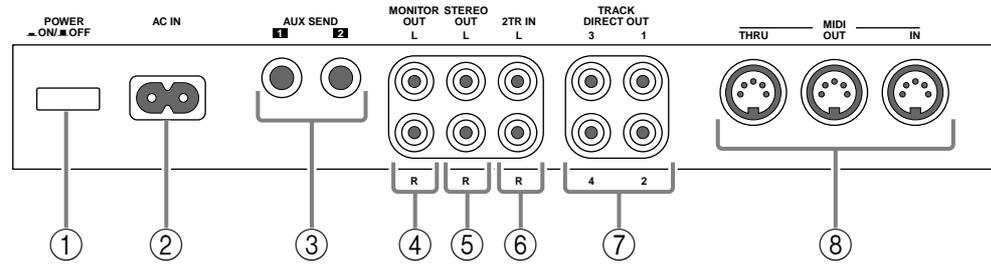
### ③ MIC/LINE INPUT-Buchsen 3, 4

Hierbei handelt es sich um 1/4"-Klinkenbuchsen, an die Sie elektronische Musikinstrumente (Synthesizer usw.) oder ein asymmetrisches Mikrofon anschließen können.

### ④ LINE INPUT-Buchsen 5~8

Auch dies sind 1/4"-Klinkenbuchsen, an die Sie elektronische Geräte (Synthesizer, CD-Spieler usw.) anschließen können. Andererseits lassen sich diese Buchsen auch als Rückwege für maximal zwei Effektgeräte (Hall usw.) nutzen.

## Rückseite



### ① POWER-Schalter

Hiermit können Sie den MD4S ein- und ausschalten.

### ② AC IN

Schließen sie hier das beiliegende Netzkabel an.

### ③ AUX SEND-Buchsen 1, 2

An diesen 1/4"-Klinkenbuchsen liegen die Signale der Kanalzüge an, deren AUX-Regler dementsprechend eingestellt wurde (Mono-Eingänge ⑤). Normalerweise dienen Sie als Ausgänge für den Effekthinweg (d.h. des Signals zu externen Effektgeräten, siehe Seite 47).

### ④ MONITOR OUT-Buchsen

Hierbei handelt es sich um RCA/Cinch-Buchsen, an denen das mit den MONITOR SELECT-Tastern (Monitor/Master-Sektion ⑩) gewählte Abhörsignal anliegt. Verbinden Sie diese Buchsen mit Ihrem Verstärker bzw. den Aktivboxen.

### ⑤ STEREO OUT-Buchsen

An diesen RCA/Cinch-Buchsen liegt das Signal der ST-Summe an, dessen Pegel mit dem STEREO-Fader eingestellt werden kann (Monitor/Master-Sektion ⑫). Während der Abmischung sollten Sie diese Buchsen mit den Eingängen der Mastermaschine verbinden.

### ⑥ 2TR IN-Buchsen

An diese RCA/Cinch-Buchsen können Sie die Ausgänge eines Gerätes mit Line-Pegel anschließen. In der Regel werden Sie hier wohl die Ausgänge der Mastermaschine (DAT-Recorder, MiniDisc usw.) anschließen, um sich die fertige Abmischung anzuhören.

### ⑦ TRACK DIRECT OUT-Buchsen 1~4

An diesen RCA/Cinch-Buchsen liegt das Direktsignal der betreffenden Spur (1~4) an, und zwar sowohl während der Aufnahme als auch während der Wiedergabe. Diese Buchsen können Sie zum Verbinden der Spuren mit einem externen Mischpult verwenden, wenn Sie das mit dem MD4S aufgenommene Material extern abmischen möchten.

### ⑧ MIDI IN, OUT, THRU-Buchsen

Über diese Buchsen kann der MD4S MIDI-Daten mit externen Geräten/Instrumenten austauschen.

**MIDI OUT-Anschluß**..... Über diese Buchse werden MIDI Time Code- (MTC) und MIDI Clock-Signale zur Außenwelt übertragen. Verbinden Sie diese Buchse mit dem MIDI-Eingang des zu synchronisierenden Gerätes.

**MIDI IN-Anschluß**..... Über diese Buchse werden MMC-Befehle (MIDI Machine Control) empfangen, mit denen der MD4S von einem anderen Gerät aus fernbedient werden kann. Außerdem werden MTC-Befehle empfangen.

**MIDI THRU-Buchse** ..... An dieser Buchse liegen die über MIDI IN empfangenen MIDI-Befehle in unveränderter Form wieder an und können also zu einem weiteren Gerät “durchgeschleift” werden.

## Fronseite

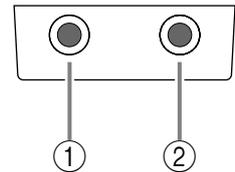
---

### ① PHONES-Buchse

Hier können Sie einen Stereo-Kopfhörer anschließen, den Sie für Abhörzwecke benötigen. An dieser Buchse liegt jeweils dasselbe Signal an wie an den MONITOR OUT-Buchsen.

### ② PUNCH I/O-Buchse

Hier können Sie einen FC5 Fußtaster von Yamaha (Sonderzu-  
behör) anschließen, mit dem Sie die Wiedergabe oder Probe  
starten/pausieren oder die Punch In/Out-Funktion bedienen  
können. (Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter “*Verwen-  
dung eines Fußtasters*” auf Seite 94.)

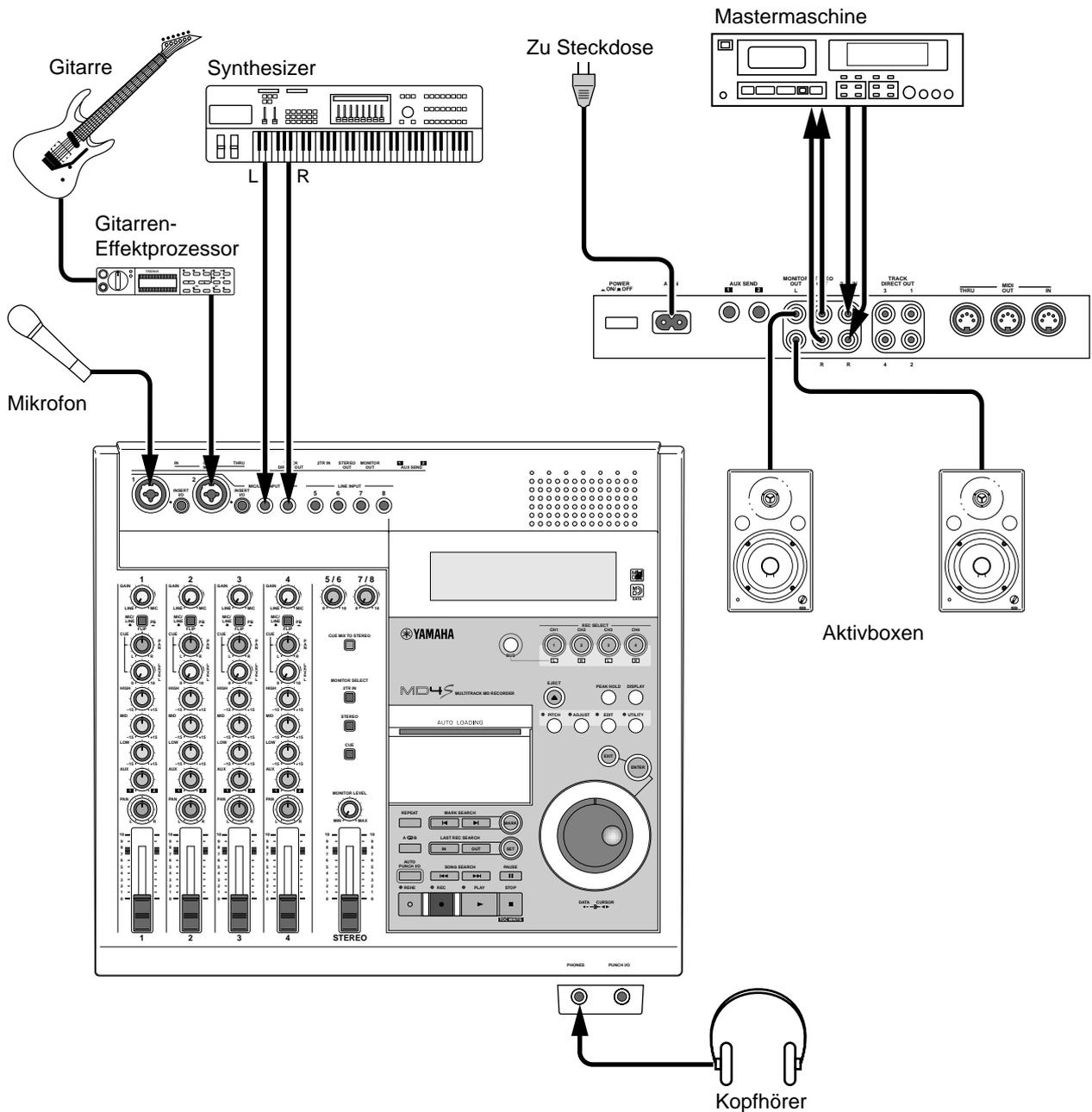


# Grundlegende Bedienung

In diesem Kapitel wird erklärt, wie man der Reihe nach vier Instrumente auf separate Spuren aufnimmt, diese abmischt und zu einer Mastermaschine überträgt.

## Bevor Sie sich an die Arbeit machen

### Anschlußbeispiel



## Einschalten des MD4S

1. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose.
2. Drücken Sie den POWER-Schalter auf der Rückseite des MD4S. Sobald dieser eingeschaltet wird, leuchtet das Display.  
Um den MD4S wieder auszuschalten, müssen Sie den POWER-Schalter noch einmal drücken.

## Einlegen einer Disc

Schieben Sie die Schreibe Schutzlasche der Disc in die WRITE-Position (Disc nicht geschützt).

1. Schieben Sie die Disc vorsichtig mit dem Pfeil nach vorne in das Disc-Fach.

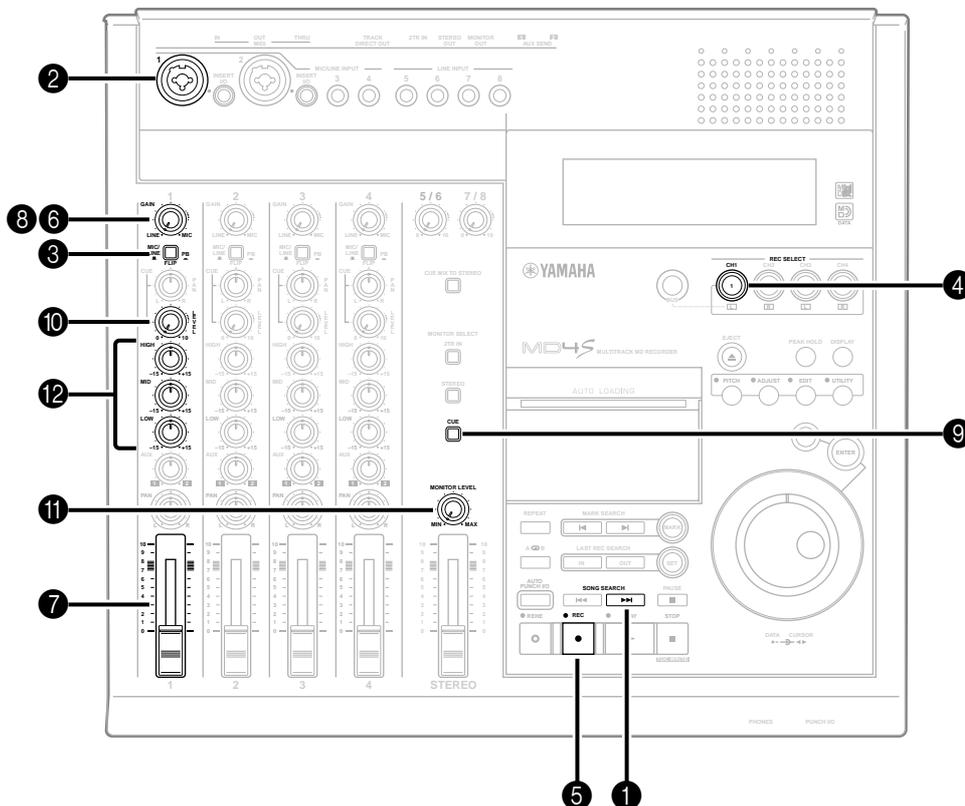
Die Disc wird nun automatisch aufgegriffen. Wenn das nicht der Fall ist, müssen Sie nachschauen, ob der Pfeil zum Fach zeigt.

Nach Einlegen einer Disc liest der MD4S den TOC-Block, um zu erfahren, was die Disc enthält. Handelt es sich um eine neue Disc, wird die Meldung "Blank Disc" angezeigt. Enthält die Disc bereits Songs, erscheint der Disc-Name und verschwindet nach ein paar Sekunden wieder. Anschließend wird die Anzahl der Songs auf der Disc angezeigt (Beispiel: "Total 004").

## Aufnahme der ersten Spur (Direktaufnahme)

Die an die MIC/LINE INPUT-Buchsen 1~4 angelegten Signalquellen können direkt auf die entsprechende Spur (1~4) aufgenommen werden. Sie brauchen also nur die Signalquelle für Spur 1 an die Buchse MIC/LINE INPUT "1" oder das Instrument usw. für Spur 3 an die Buchse MIC/LINE INPUT "3" anzuschließen. Dieses System ist praktisch, wenn Sie alles im Alleingang aufnehmen möchten. In diesem Beispiel zeigen wir Ihnen, wie Sie den ersten Part auf Spur 1 aufnehmen können.

## Vorbereitungen für die Aufnahme



## ■ Freiraum (Blank) suchen

Neue Songs können nur in einem noch unbespielten Gebiet der Disc aufgenommen werden. Bevor Sie also einen neuen Song aufnehmen können, müssen Sie zuerst einmal einen Freiraum suchen.



- 1 Drücken Sie den SONG SEARCH [▶|] -Taster so oft, bis Sie ein Blank-Gebiet gefunden haben.

Freiräume auf der Disc werden mit Hilfe der Meldung "BLANK X" angezeigt (das "X" vertritt die Nummer des Blank-Gebietes).

*Anmerkung:* Da neue (oder unbespielte) Discs noch keinerlei Songs enthalten, ist dieser Schritt nicht notwendig.

*Anmerkung:* Wenn Sie mit dem MD4S nur aufnehmen, enthält die Disc auch nur ein Blank-Gebiet. Wenn Sie jedoch Songs verschieben oder löschen, enthält die Disc wahrscheinlich mehrere Blank-Gebiete. (Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Editierfunktionen" auf Seite 77.) Ist das bei Ihrer Disc der Fall, richtet sich die maximale Aufnahmedauer eines Songs nach der Größe des gewählten Blank-Gebietes. (Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Songs und Freiräume (Blanks) beim MD4S" auf Seite 13.)

*Tip:* Wenn Sie mit dem DISPLAY-Taster den REMAIN TIME-Anzeigebetrieb wählen, wird jeweils die Länge (Spieldauer) des derzeit gewählten Blank-Gebietes angezeigt.

## ■ Anwahl der Aufnahmespur

- 2 Verbinden Sie die Signalquelle mit der Buchse MIC/LINE INPUT 1.

Wahrscheinlich möchten Sie zuerst die Rhythmusbegleitung (Drummaschine, Schlagzeug oder Rhythmusgitarre) aufnehmen.

- 3 Stellen Sie den FLIP-Taster von Eingangskanal 1 auf "MIC/LINE (■)." "

Wenn der FLIP-Taster auf "MIC/LINE (■)" gestellt wird, liegt das über die MIC/LINE INPUT-Buchse empfangene Signal an dem betreffenden Kanalzug an.

- 4 Drücken Sie den REC SELECT-Taster "1".

Die REC SELECT-Taster erlauben die Zuordnung des Eingangssignals, zur gewünschten Spur. Wenn Sie REC SELECT "1" drücken, machen Sie Spur 1 aufnahmebereit und bestimmen zudem, daß Kanal 1 direkt mit Spur 1 verbunden wird. Die Bereitschaftsanzeige (DIR) von Spur 1 blinkt.

## ■ Kontrolle des Aufnahmepegels

Um die bestmögliche Aufnahmequalität zu erzielen, müssen Sie das angebotene Signal optimal einpegeln. Stellen Sie den Aufnahmepegel immer vor (und niemals während) der Aufnahme ein.

- 5 Drücken Sie den REC-Taster.

Die REC-Diode blinkt nun, um anzuzeigen, daß sich der MD4S im Aufnahme-Pausebetrieb befindet. Im Display erscheint die Nummer des neuen Songs (001). Wenn der Song noch keinerlei Daten enthält, lautet die Meldung im Display "NEW REC".

- 6 Drehen Sie den GAIN-Regler von Kanal 1 ganz zur LINE-Position.

- 7 Schieben Sie den Fader von Kanal 1 zu einer Position zwischen "7" und "8".

- 8 Spielen Sie auf der Signalquelle und behalten Sie das Spurmeter im Auge, während Sie den Eingangspegel mit dem GAIN-Regler nachbessern.

Im Idealfall zeigt das Meter bei Pegelspitzen den Wert "-3" an. Wenn der Eingangspegel auch dann noch zu laut ist, wenn Sie den GAIN-Regler ganz zu LINE gedreht haben, müssen Sie die Lautstärke der Signalquelle verringern.

*Tip:* Wenn Sie PEAK HOLD drücken, um die gleichnamige Funktion einzuschalten, leuchtet das Segment des lautesten Pegelwertes konstant. Weitere Hinweise zu PEAK HOLD finden Sie auf Seite 19.

## ■ Abhören des Aufnahmesignals

- 9 Drücken Sie den MONITOR SELECT CUE-Taster, um ihn einzuschalten.

Mit den MONITOR SELECT-Tastern können Sie nun das Signal wählen, das Sie abhören möchten. Ist der CUE-Taster gedrückt, liegt das Signal der CUE-Summe an der PHONES- und den MONITOR OUT-Buchsen an und kann also abgehört werden.

- 10 Stellen Sie den CUE LEVEL-Regler von Eingangskanal 1 auf die 7~8-Marke.

Die CUE LEVEL-Regler der Kanäle 1~4 dienen zum Einstellen der Lautstärke der Spursignale, die an die CUE-Summe angelegt werden (während der Aufnahme oder der Aufnahmepause handelt

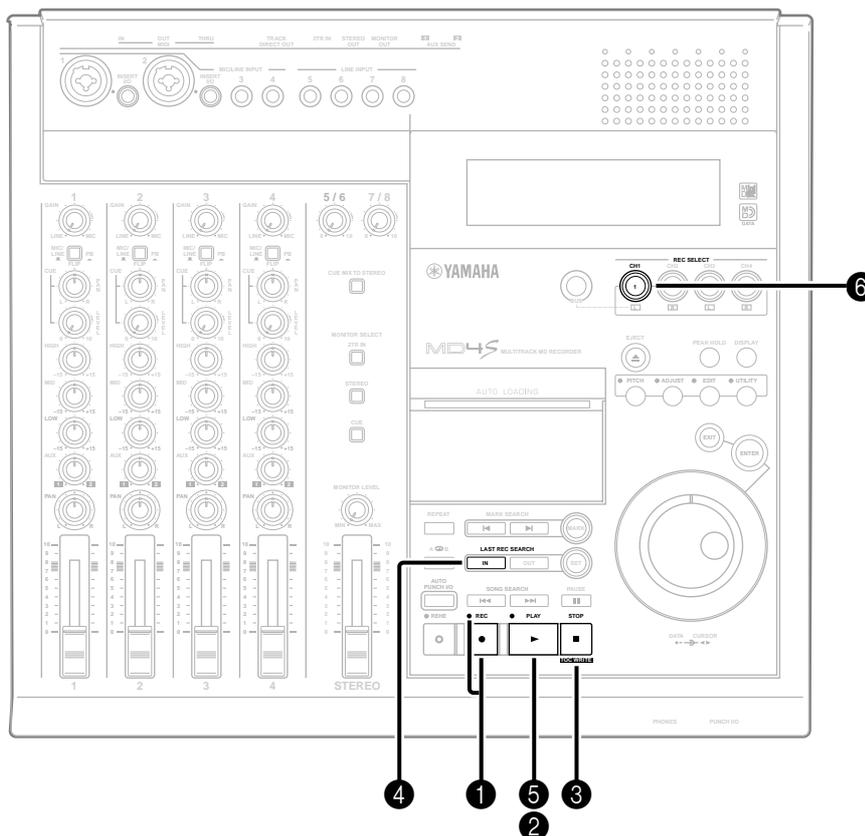
es sich bei aufnahmebereiten Spuren um das Eingangssignal, bei den übrigen Spuren handelt es sich um das bereits aufgezeichnete Signal).

- 11 Setzen Sie den Kopfhörer auf oder schalten Sie den Verstärker/die Boxen ein und stellen Sie den Abhörpegel mit dem MONITOR LEVEL-Regler ein.

- 12 Wenn Sie möchten, können Sie das angebotene Signal nun auch mit den EQ-Reglern entzerren.

Bedenken Sie jedoch, daß die Verwendung der EQ-Regler auch den Aufnahmepegel beeinflusst. Nach Regeln des Klanges sollten Sie den GAIN-Regler im Bedarfsfall also noch einmal nachjustieren.

## Starten der Aufnahme



## ■ Aufnahmestart

- 1 Schauen Sie nach, ob die REC-Diode noch blinkt.

Wenn das nicht der Fall ist, müssen Sie auf REC drücken.

- 2 Drücken Sie den PLAY-Taster.

Hierdurch starten Sie die Aufnahme. Die REC

SELECT "1"-Anzeige sowie die REC-Diode leuchten nun konstant. Starten Sie die Signalquelle, die Sie aufnehmen möchten.

- 3 Am Ende der Aufnahme müssen Sie den STOP-Taster drücken.

Der Transport hält nun an und die Bereitschaftsanzeige von Spur 1 blinkt.

Im Display erscheint nun kurz die Meldung "Writing TOC". Anschließend erlischt die TOC EDIT-Anzeige, weil der TOC-Block automatisch aktualisiert worden ist.

## ■ Anhören der ersten Spur

- 4 Drücken Sie den LAST REC SEARCH [IN]-Taster.

Der MD4S kehrt nun automatisch zu der Stelle zurück, an der Sie die Aufnahme gestartet haben. (Weitere Hinweise zu den LAST REC SEARCH-Tastern finden Sie auf Seite 18.) Wenn Sie zuvor noch nichts aufgenommen haben, handelt es sich um die Position "00:00.00".

- 5 Drücken Sie den PLAY-Taster.

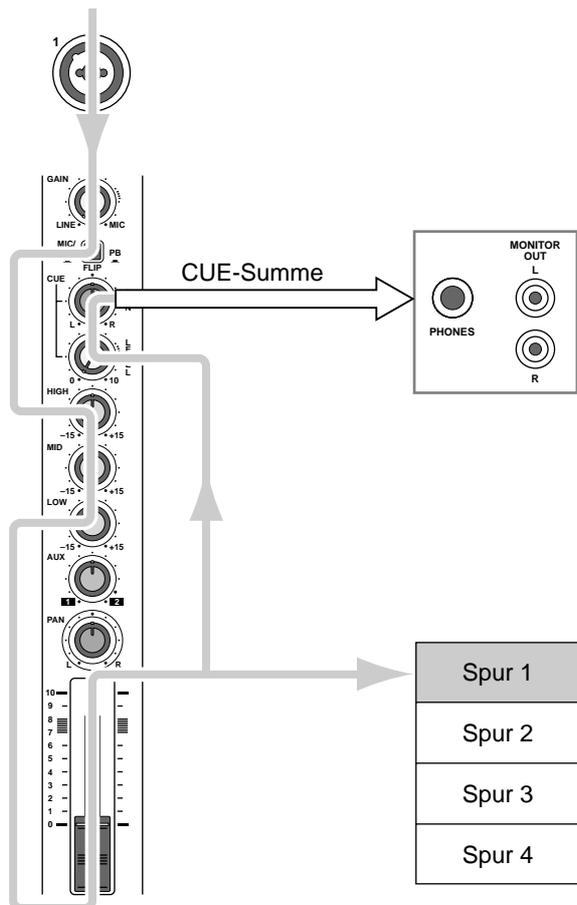
Wenn sich der FLIP-Taster von Eingangskanal 1 in der "MIC/LINE (■)" Position befindet, wird das Signal von Spur 1 über die CUE-Summe an den

Kopfhörer und die MONITOR OUT-Buchse angelegt.

Falls Sie nicht zufrieden sind, drücken Sie noch einmal auf LAST REC SEARCH [IN] und wiederholen dann Schritt 1~4. Wenn nur eine bestimmte Passage nicht überzeugt, können Sie sie durch Ein- und Aussteigen korrigieren. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Ein-/Aussteigen (Punch In/Out)" auf Seite 54.

- 6 Gefällt Ihnen Ihre Aufnahme, müssen Sie den REC SELECT "1"-Taster drücken, um die Aufnahmebereitschaft der Spur auszuschalten. Die Bereitschaftsanzeige "1" (DIR) erlischt nun wieder.

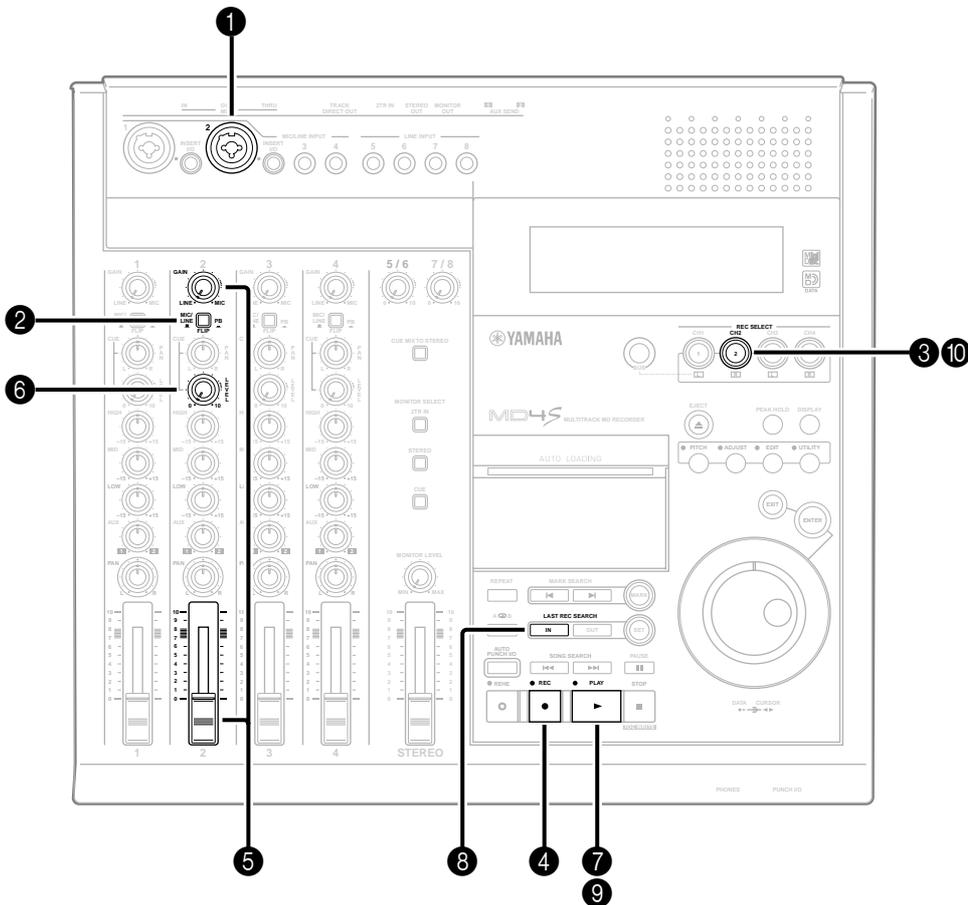
*Anmerkung:* Wenn Sie diesen REC SELECT-Taster nicht drücken, wird der soeben aufgezeichnete Part bei erneutem Aufnahmestart gelöscht.



Signalweg während der Aufnahme

## Überspielen

Spur 1 ist “im Kasten”, also können wir uns sofort an die Aufnahme der zweiten und nachfolgenden Spuren machen. Während der Aufnahme dieser Spuren können Sie sich das bereits aufgezeichnete Material anhören und also “mit sich selbst zusammenspielen”. Die Bedienung ist im großen und ganzen mit jener der Erstaufnahme identisch (Seite 28).



### ■ Anwahl der Aufnahmespur

- ❶ Verbinden Sie eine Signalquelle mit der Buchse MIC/LINE INPUT 2.
- ❷ Stellen Sie den FLIP-Taster von Kanal 2 in die MIC/LINE ( ) Position.  
Den FLIP-Taster von Kanal 1 sollten Sie ebenfalls auf MIC/LINE ( ) stellen.
- ❸ Drücken Sie den Taster REC SELECT “2”.  
Die Bereitschaftsanzeige von Spur 2 (DIR) blinkt, um anzuzeigen, daß diese Spur aufnahmebereit ist.

*Anmerkung:* Schauen Sie nach, ob die Bereitschaftsanzeige “1” (DIR) aus ist. Wenn sie blinkt, müssen Sie REC SELECT 1 drücken.

- ❹ Drücken Sie den REC-Taster, um die Aufnahmepause zu aktivieren.
- ❺ Behalten Sie die Spurmeter im Auge, während Sie mit dem GAIN-Regler und Fader von Kanalzug 2 den Eingangs- und Aufnahmepegel einstellen.

## ■ Gleichzeitiges abhören der Signalquelle und bereits aufgezeichneter Spuren

- 6 Spielen Sie auf der aufzunehmenden Signalquelle, während Sie den CUE LEVEL-Regler von Kanal 2 wunschgemäß einstellen.

Mit dem CUE LEVEL-Regler von Kanal 2 können Sie die Abhörlautstärke des auf Spur 2 aufgenommenen Signals einstellen. Hören Sie sich das Ergebnis im Kopfhörer oder über die Lautsprecher an, während Sie den gewünschten Pegel einstellen. Sobald Sie die Aufnahme starten, hören Sie auch das auf Spur 1 befindliche Signal, das mit dem von Spur 2 gemischt wird.

## ■ Aufnahmestart

- 7 Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Aufnahme zu starten.

Um die Aufnahme zu beenden, müssen Sie den STOP-Taster drücken.

## ■ Anhören der Aufnahme

- 8 Drücken Sie den LAST REC SEARCH [IN]-Taster, um zu der Stelle zurückzukehren, an der Sie die Aufnahme auf Spur 2 gestartet haben.

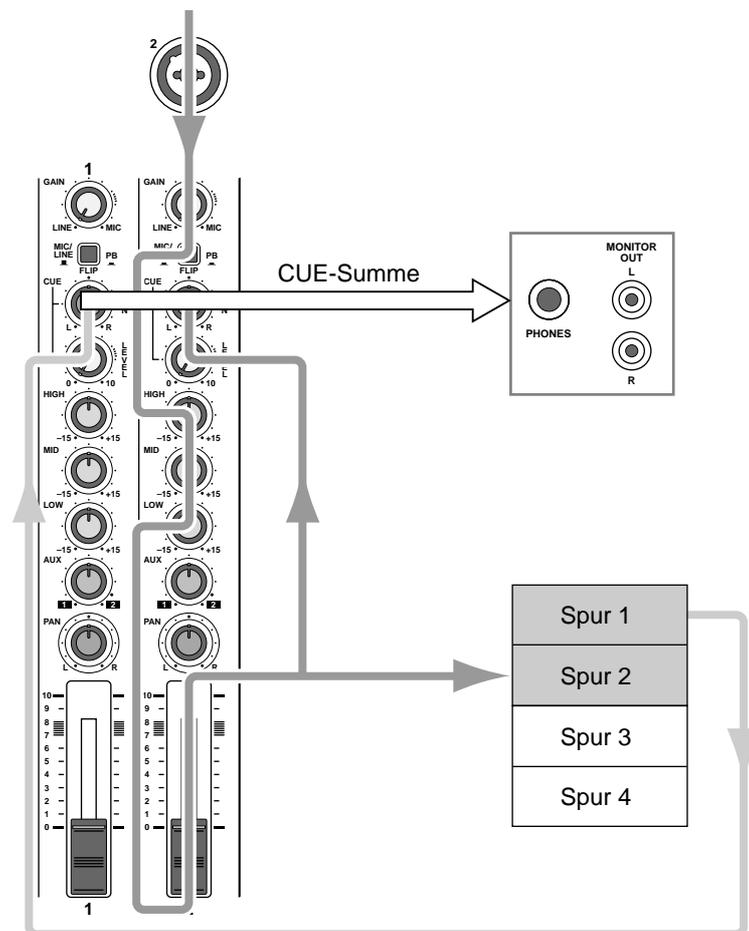
Wenn Sie sich den gesamten Song anhören möchten, drücken Sie den SONG SEARCH [◀◀]-Taster.

- 9 Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Wiedergabe zu starten und hören Sie sich das Ergebnis an.

- 10 Gefällt Ihnen auch der zweite Part, können Sie den REC SELECT "2" Taster wieder ausschalten.

Die Bereitschaftsanzeige von Spur 2 (DIR) erlischt nun wieder.

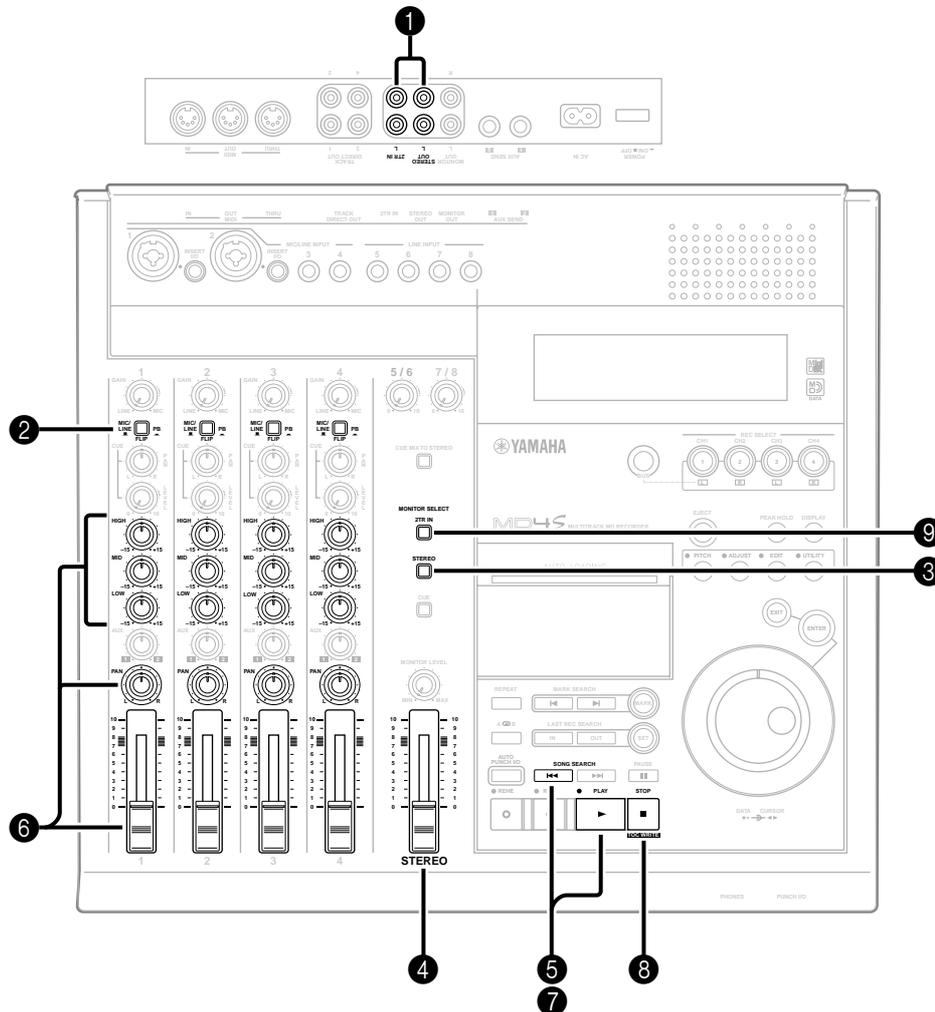
Fahren Sie nun fort, indem Sie auch Spur 3 und 4 bespielen. Das Verfahren ist das gleiche wie für Spur 2.



Signalweg während der Überspielung

## Abmischen

Sobald alle vier Spuren bespielt sind, können Sie sie zu einem Stereo-Signal abmischen und diese Stereo-Abmischung mit einer Mastermaschine aufnehmen.



### ■ Anschließen der Mastermaschine

- 1 Verbinden Sie die STEREO OUT-Buchsen des MD4S mit den Eingängen des Zweispurgerätes, mit dem Sie die Stereo-Abmischung aufnehmen möchten (die *Mastermaschine*). Deren Ausgänge sollten Sie an die 2TR IN-Buchsen des MD4S anschließen.

### ■ Lautstärkebalance der Spuren

- 2 Stellen Sie die FLIP-Taster der Eingangskanäle 1~4 auf "PB (  )".

Wenn sich ein FLIP-Taster in der PB-Position (  ) befindet, wird das Signal der betreffenden Spur an den Kanalzug angelegt, so daß Sie es mit den EQ-Reglern entzerren und mit dem PAN-Regler seine Stereoposition (links/rechts) einstellen können. Das Signal der Eingangskanäle 1~4

(d.h. der vier Spuren) wird in Stereo abgemischt und über die ST-Summe zu den STEREO OUT-Buchsen übertragen.

- 3 Drücken Sie den MONITOR SELECT STEREO-Taster.

Hierdurch wählen Sie die ST-Summe als Abhörquelle. Schließen Sie einen Kopfhörer an die PHONES-Buchse und/oder einen Verstärker/Aktivboxen an die MONITOR OUT-Buchsen an, um das Signal zu hören, das zu den STEREO OUT-Buchsen übertragen wird.

- 4 Fahren Sie den STEREO-Fader zur 7~8-Marke.
- 5 Drücken Sie SONG SEARCH [  ], um zum Beginn des Stückes zurückzukehren (S-Position) und betätigen Sie PLAY, um die Wiedergabe zu starten.

- 6 Hören Sie sich das Signal im Kopfhörer oder über die Boxen an, während Sie die Fader, PAN- und EQ-Regler der Kanäle 1~4 wunschgemäß einstellen.

Am besten beginnen Sie mit den PAN-Reglern (Stereoposition). Anschließend sollten Sie mit den Fadern die gewünschte Lautstärkebalance einstellen. Bei optimaler Einstellung leuchtet das "+12"-Segment des Stereo-Meters ab und zu. Wenn nötig, können Sie die allgemeine Lautstärke mit dem STEREO-Fader noch etwas erhöhen oder verringern. Nun können sie Frequenzkorrekturen der Spursignale vornehmen (EQ-Regler). Danach müssen Sie die Balance u.U. noch einmal nachbessern.

## ■ Aufnahme mit der Mastermaschine

Wenn Sie mit Ihrer Abmischung zufrieden sind, können Sie sie mit der Mastermaschine aufnehmen (und somit den "Stereo-Master" erstellen).

- 7 Aktivieren Sie die Aufnahme der Mastermaschine und starten Sie den MD4S ab dem Song-Beginn.
- 8 Halten Sie die Mastermaschine und den MD4S am Ende des Stückes wieder an.

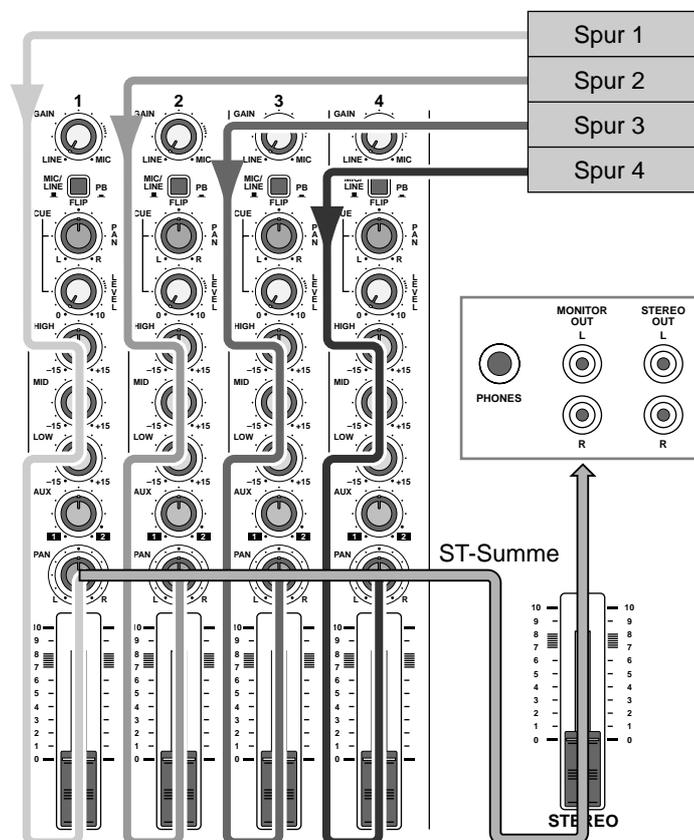
## ■ Anhören der Stereo-Abmischung

- 9 Drücken Sie den MONITOR SELECT 2TR IN-Taster.

Nun wird das über die 2TR IN-Buchsen empfangene Signal der Mastermaschine zum PHONES-Anschluß und den MONITOR OUT-Buchsen übertragen.

- 10 Starten Sie die Wiedergabe der Mastermaschine ab Song-Beginn und hören Sie sich den "Master" an.

Mit dem MONITOR LEVEL-Regler können Sie den Abhörpegel im Bedarfsfalle verringern oder erhöhen.



Signalweg während der Abmischung

## Nach Absolvieren dieser grundlegenden Schritte

Hieroben wurde erklärt, wie man vier Spuren aufnimmt, zu einer Stereo-Abmischung zusammenfassen und mit einer Mastermaschine aufnehmen kann. Das ist aber erst der Anfang. Der MD4S bietet nämlich noch zahlreiche andere Funktionen, mit denen man seine Arbeit noch weiter verfeinern kann. Alles Weitere hierzu finden Sie unter “*MD4S-Kniffe für Fortgeschrittene*” auf Seite 37. Dort befindet sich eine Auflistung der Themenkreise, damit Sie die benötigten Informationen sofort finden.

# Weiterführende Verfahren

In diesem Kapitel werden weiterführende Themenkreise behandelt, darunter andere Aufnahmeverfahren sowie die Editierfunktionen.

## MD4S-Kniffe für Fortgeschrittene

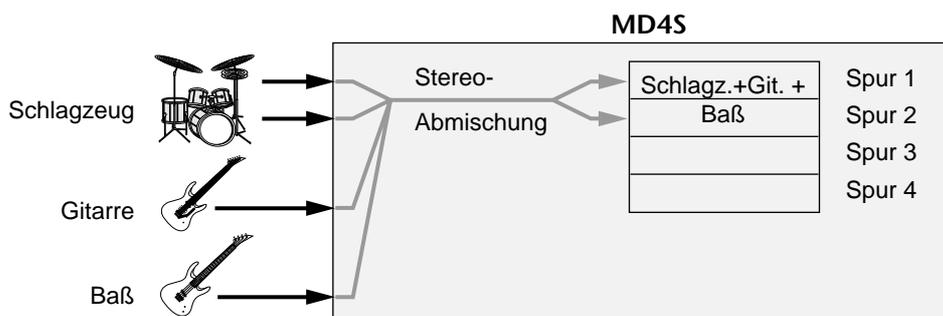
Neben den grundlegenden Verfahren, die im vorigen Kapitel beschrieben wurden, bietet der MD4S auch die nachstehend aufgeführten Funktionen. Diese Funktionen stellen die eigentlichen Vorzüge des MD4S dar. Freuen Sie sich also mit ihnen an, weil Sie dadurch noch weit mehr aus Ihrem MD4S herausholen können.

- Gleichzeitige Aufnahme mehrerer Signale
  - Mehrere Kanäle auf eine oder zwei Spuren aufnehmen ..... Seite 38
  - Spurzusammenlegung (Ping-Pong)..... Seite 41
  - Hinzufügen weiterer Signale während der Abmischung..... Seite 44
- Verwendung von Effekten während der Aufnahme/Wiedergabe
  - Verwendung von Effekten ..... Seite 46
- Fehler korrigieren
  - Ein-/Aussteigen (Punch In/Out) ..... Seite 54
- Sofort zur gewünschten Stelle springen
  - Suchfunktionen (Search)..... Seite 64
- Wiederholen eines Songs/einer Passage
- Wiedergabereihenfolge der Songs festlegen
  - Praktische Wiedergabefunktionen ..... Seite 69
- Bearbeiten eines bereits aufgenommenen Songs
  - Editierfunktionen..... Seite 77
- Ändern der Aufnahme-/Wiedergabegeschwindigkeit
  - Andere Funktionen ..... Seite 89
- Einsatz im Verbund mit einem MIDI-Sequencer
- Fernbedienung des MD4S mit einem MIDI-Sequencer
  - MIDI-Funktionen ..... Seite 95

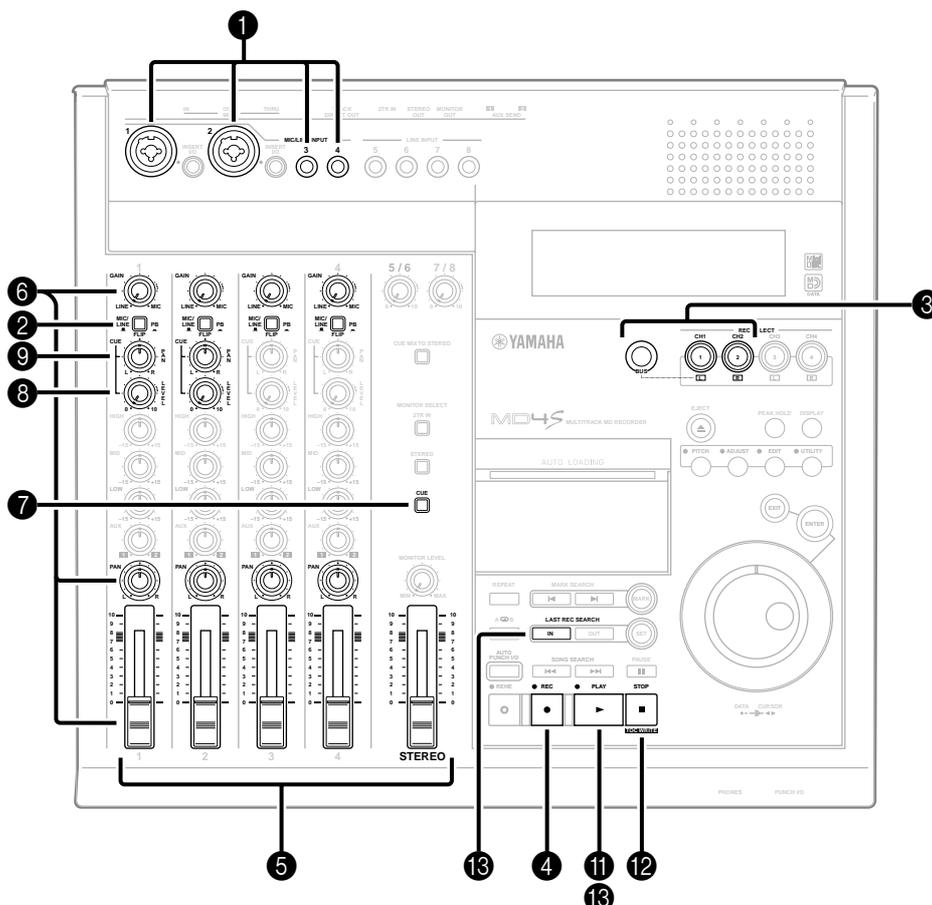
## Mehrere Kanäle auf eine oder zwei Spuren aufnehmen

In bestimmten Fällen möchten Sie bestimmt mehrere Signale gemeinsam auf eine oder zwei Spuren aufnehmen. Beispiel: Aufnahme des Schlagzeugs, des Basses und der Rhythmusgitarre als Stereo-Abmischung auf zwei Spuren.

In dem Fall können Sie die Signale der Eingangskanäle abmischen und über die ST-Summe auf die gewählten Spuren aufnehmen.



Als Beispiel wollen wir Ihnen hier zeigen, wie man vier an den MIC/LINE INPUT-Buchsen 1~4 anliegende Signalquellen auf Spur 1 und 2 aufnimmt.



- ① Verbinden Sie die Signalquellen mit den MIC/LINE INPUT-Buchsen 1~4.

Wenn nötig, können Sie auch noch Instrumente mit Line-Pegel hinzufügen, die Sie an die LINE INPUT-Buchsen 5/6 oder 7/8 anschließen.

- ② Stellen Sie den FLIP-Schalter der Kanäle 1~4 auf "MIC/LINE (■)".
- ③ Halten Sie den BUS-Taster gedrückt, während Sie REC SELECT "1" und "2" betätigen.

Die Bereitschaftsanzeigen von Spur 1 und 2 (BUS/L,R) blinken nun.

Nun werden die Signale aller Spuren, deren FLIP-Taster auf "MIC/LINE (■)" gestellt wurde, an die ST-Summe angelegt. Wenn Sie einen REC SELECT-Taster bei gedrücktem BUS-Taster betätigen, ordnen Sie der betreffenden Spur das Signal der ST-Summe zu. In dem Fall werden der linke Kanal (L) der Stereosumme mit Spur 1 (und 3) und der rechte Kanal (R) mit Spur 2 (und 4) verbunden.

- ④ Drücken Sie den REC-Taster.  
Die REC-Diode blinkt, um anzuzeigen, daß sich der MD4S im Aufnahme-Pausebetrieb befindet.
- ⑤ Stellen Sie die Fader der Eingangskanäle 1~4 sowie den STEREO-Fader auf die 7~8-Marke.
- ⑥ Behalten Sie die Spurmeter im Auge, während Sie mit den GAIN-Reglern und Fadern der Kanäle sowie dem STEREO-Fader die Lautstärke der Signale regeln. Mit den PAN-Reglern können Sie die Eingangssignale wunschgemäß im Stereobild anordnen.

*Tip:* Wahrscheinlich ist es effizienter, zuerst die GAIN-Regler einzustellen und erst danach die Balance mit den Fadern zuregeln. Mit dem STEREO-Fader bestimmen Sie die Lautstärke des Gesamtsignals.

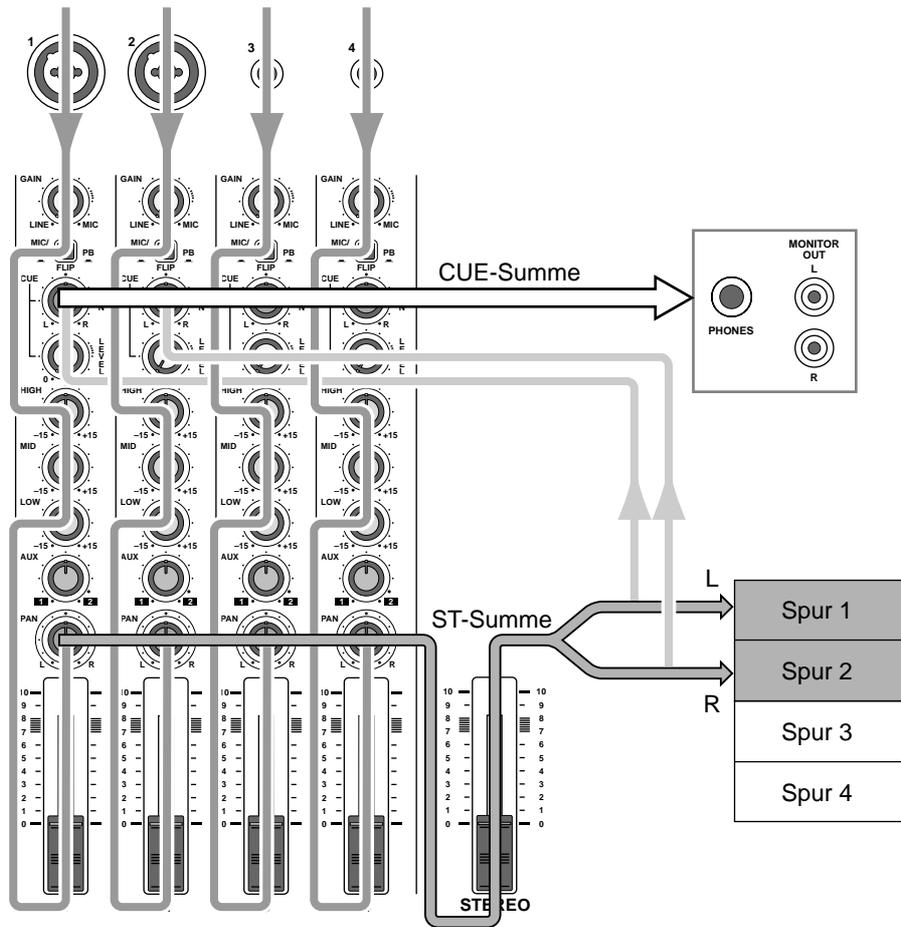
- ⑦ Drücken Sie den MONITOR SELECT CUE-Taster.  
Das Signal der CUE-Summe wird nun zum PHONES-Anschluß und den MONITOR SELECT-Buchsen übertragen. Deaktivieren Sie den MONITOR SELECT STEREO-Taster.
- ⑧ Stellen Sie die CUE LEVEL-Regler von Kanal 1~4 auf einen Wert zwischen 7 und 8.  
Nun können Sie nämlich das Signal von Spur 1 und 2 (d.h. die Abmischung der Eingangssignale) abhören.

- ⑨ Drehen Sie den CUE PAN-Regler von Kanal 1 ganz nach links und den von Kanal 2 ganz nach rechts.

Das Signal der CUE-Summe wird nun in Stereo wiedergegeben, so daß Sie auch hören, wo sich die Signale im Stereobild befinden.

*Anmerkung:* Hier enthalten die CUE- und die ST-Summe dieselben Signale. Wenn Sie also sowohl MONITOR SELECT CUE als auch STEREO drücken, wird das Ergebnis doppelt wiedergegeben (PHONES und MONITOR OUT), was einen unnatürlichen Klang zur Folge hat.

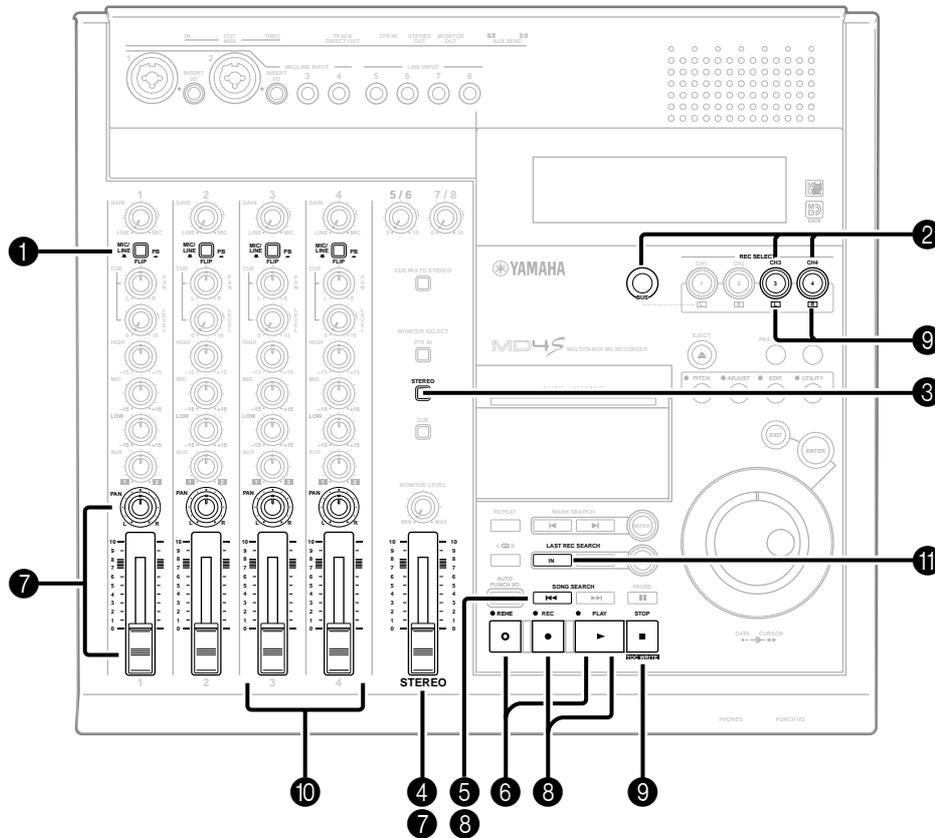
- ⑩ Stellen Sie die Lautstärke, Stereoposition und Klangregelung (EQ) der Eingangskanäle wunschgemäß ein, während Sie sich das Signal im Kopfhörer anhören.
- ⑪ Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Aufnahme zu starten.  
Die Bereitschaftsanzeigen von Spur 1 und 2 (BUS) leuchten nun.
- ⑫ Halten Sie die Aufnahme am Ende des Stückes an, indem Sie den STOP-Taster drücken.  
Der TOC-Block wird nun automatisch aktualisiert und die Bereitschaftsanzeigen von Spur 1 und 2 (BUS) blinken wieder.
- ⑬ Drücken Sie LAST REC SEARCH [IN], um zu der Stelle zurückzukehren, an der Sie die Aufnahme gestartet haben und drücken Sie den PLAY-Taster, um sich die Aufnahme anzuhören.  
Gefällt Ihnen die Aufnahme, müssen Sie REC SELECT "1" und "2" drücken. Die Bereitschaftsanzeigen (BUS/L,R) erlöschen nun wieder.



Signalweg bei der Aufnahme mehrerer Kanäle



Nachstehend zeigen wir Ihnen, wie man die bereits aufgezeichneten Spuren zu einem Stereosignal abmischt und dann zu Spur 3 und 4 überspielt.



- 1 Stellen Sie die FLIP-Taster der Eingangskanäle 1~4 auf "PB (—)."

Nun können die Spursignale mit den Kanalzügen eingestellt werden und liegen dann an der ST-Summe an.

*Tip:* Wenn Sie an die LINE INPUT-Buchsen 5~8 ebenfalls Signalquellen anschließen, können diese zu den Spursignalen 1~4 hinzugefügt werden. Die Lautstärke der an LINE INPUT 5~8 anliegenden Signalquellen können Sie mit den LEVEL-Reglern 5/6 und 7/8 einstellen.

- 2 Halten Sie den BUS-Taster gedrückt, während Sie REC SELECT "3" und "4" betätigen.

Das bedeutet, daß Spur 3 und 4 das Signal der ST-Summe aufnehmen. Die Bereitschaftsanzeigen (BUS/L, R) blinken nun.

Schauen Sie nach, ob die Bereitschaftsanzeigen von Spur 1 und 2 ausgeschaltet sind.

- 3 Drücken Sie den MONITOR SELECT STEREO-Taster.

Nun können Sie das Signal der ST-Summe auch

hören, was für die Abmischung natürlich von großer Wichtigkeit ist.

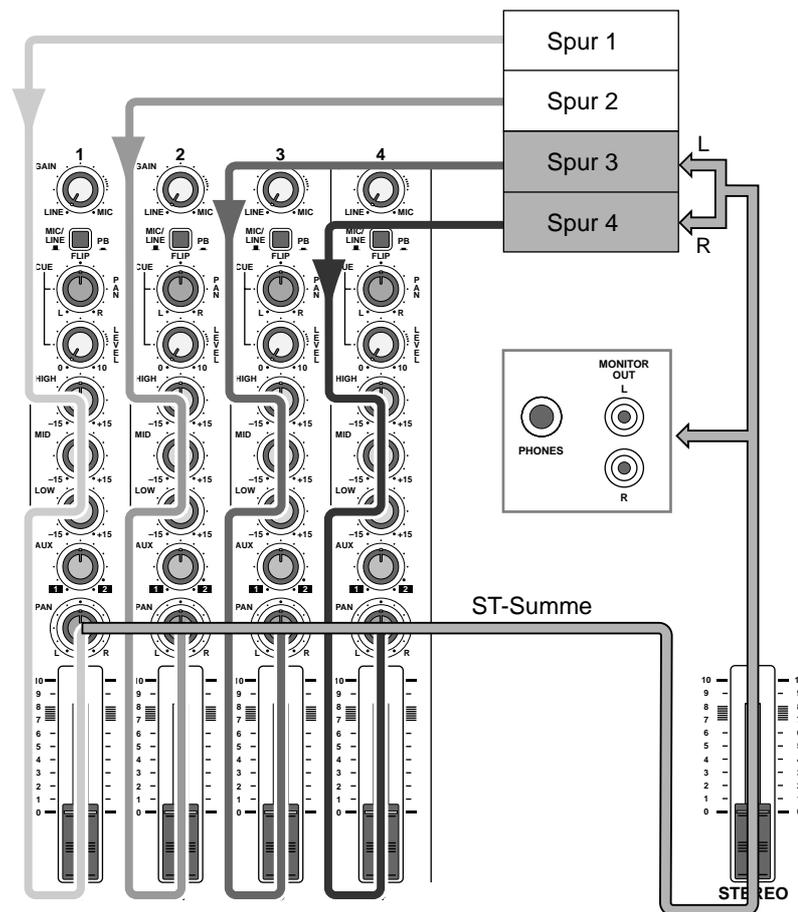
Der MONITOR SELECT CUE-Taster muß auf jeden Fall ausgeschaltet werden.

- 4 Schieben Sie den STEREO-Fader in den 7~8-Bereich.
- 5 Drücken Sie den SONG SEARCH [I◀◀]-Taster, um zum Beginn des Songs zurückzukehren.
- 6 Drücken Sie den REHE-Taster und anschließend PLAY, um die Spurzusammenlegung erst einmal zu proben.

- 7 Hören Sie sich das Ergebnis im Kopfhörer oder über die Lautsprecher an, während Sie die Kanäle 1~4 mit den Fadern sowie den PAN- und EQ-Reglern wunschgemäß einstellen.

Sobald Ihnen Ihre Abmischung gefällt, sollten Sie sie so hoch wie möglich aussteuern: behalten Sie die Spurmeter "3" und "4" im Auge, während Sie den STEREO-Fader so weit erhöhen, bis das "–3"-Segment der Spurmeter bei lauten Signalen kurz blinkt.

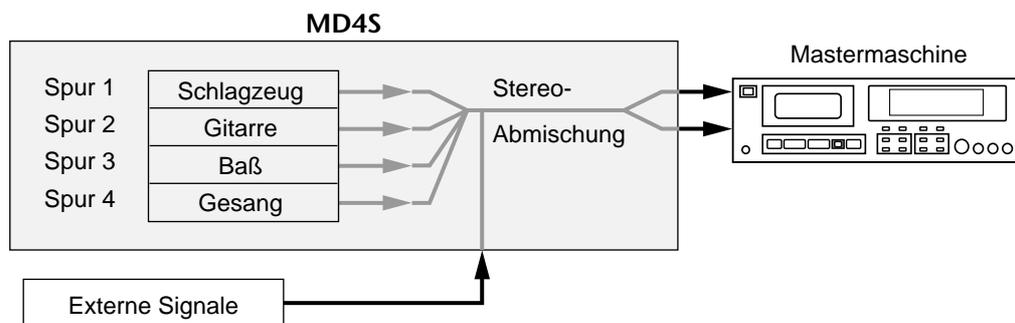
- 8 Nun sind Sie wahrscheinlich soweit. Drücken Sie also den SONG SEARCH [I◀◀]-Taster, um zum Song-Beginn zurückzukehren und betätigen Sie REC und anschließend PLAY, um die Aufnahme der Spurzusammenlegung zu starten.
- 9 Drücken Sie am Ende des Song den STOP-Taster und schalten Sie REC SELECT "3" und "4" wieder aus.
- 10 Schieben Sie die Fader der Eingangskanäle 3 und 4 in den 7~8-Bereich und drehen Sie ihren PAN-Regler nach links (3) und nach rechts (4). Stellen Sie die EQ-Regler dieser beiden Kanäle wieder auf die 12-Uhr-Position (neutral).
- Um nicht abgelenkt zu werden, sollten Sie die Fader von Kanal 1 und 2 auf den Mindestwert stellen.
- 11 Drücken Sie den LAST REC SEARCH [IN]-Taster, um zu der Stelle zurückzukehren, an der Sie die Aufnahme gestartet haben. Starten Sie die Wiedergabe und stellen Sie den Abhörpegel mit dem MONITOR LEVEL-Regler wunschgemäß ein. Nun hören Sie die auf Spur 3 und 4 befindlichen Signale.



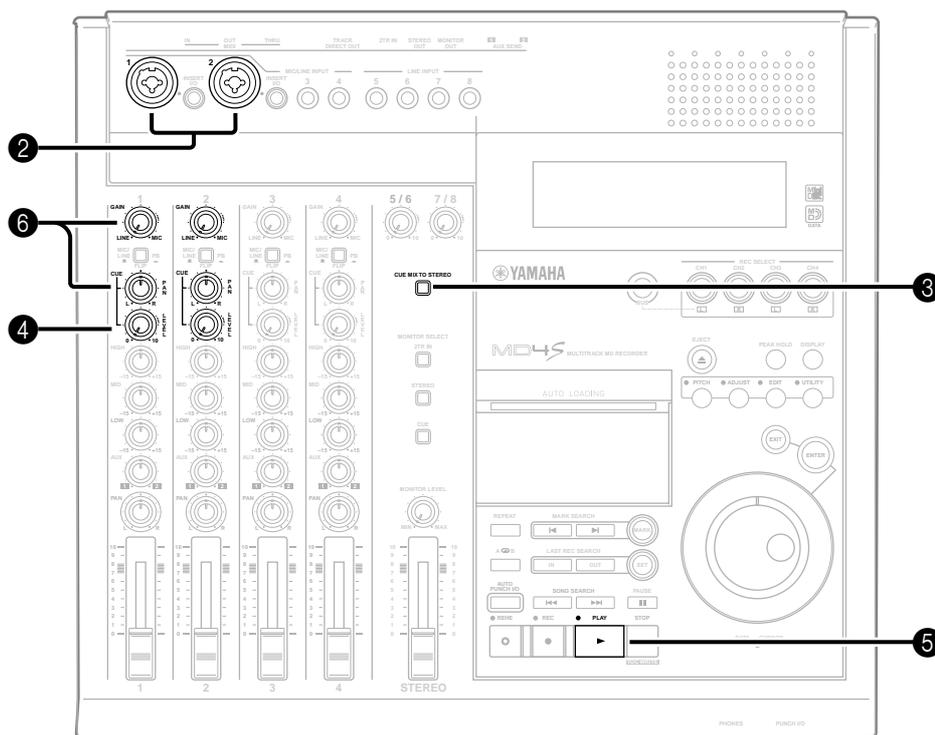
Signalweg bei der Spurzusammenlegung

## Hinzufügen weiterer Signale während der Abmischung

Das Mischpult des MD4S beruht auf dem "In-Line-Prinzip". Dies bedeutet, daß Sie während der Abmischung sowohl die Spursignale als auch an die MIC/LINE INPUT-Buchsen angelegten Signale verwenden können (jeder Kanal ist also zweifach einsetzbar). Das ist z.B. praktisch, wenn Sie nur die akustischen Parts auf die Spuren aufnehmen und die von einem Sequenzer gespielten MIDI-Parts in Echtzeit hinzumischen.



Nachstehend zeigen wir Ihnen, wie man die an MIC/LINE INPUT 1 und 2 angeschlossenen Signalquellen mit in die Abmischung einbeziehen kann.



### 1 Bereiten Sie alles vor für die Abmischung.

Wie man das macht, erfahren Sie unter "Abmischen" auf Seite 34 (Schritt 1~6). Hiermit hätten Sie die Spuren schon einmal abgemischt.

### 2 Verbinden Sie die beiden Signalquellen mit den MIC/LINE INPUT-Buchsen 1 und 2.

Wenn sich der FLIP-Taster dieser beiden Kanäle in der "PB ( )" Position befindet, liegen die Signale der entsprechenden Spuren an der ST-Summe an,

während das über die MIC/LINE INPUT-Buchse empfangene Signal zur CUE-Summe übertragen wird. In unserem Beispiel können wir die über MIC/LINE INPUT 1 und 2 empfangenen Signale also mit dem CUE PAN- und CUE LEVEL-Regler des betreffenden Kanalzuges einstellen und an die CUE-Summe anlegen.

### 3 Drücken Sie den CUE MIX TO STEREO-Taster. Hiermit verbinden Sie die CUE-Summe mit der

ST-Summe (die CUE MIX-Diodeleuchtet). Die Signale der MIC/LINE INPUT-Buchsen werden also ebenfalls in die Stereosumme eingespeist.

- ④ Stellen Sie den CUE LEVEL-Regler von Kanal 1 und 2 auf einen Wert zwischen 7 und 8.
- ⑤ Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Wiedergabe zu starten.  
Wenn Sie den MONITOR SELECT STEREO-Taster drücken, hören Sie das abgemischte Signal im Kopfhörer und/oder den Boxen.
- ⑥ Spielen Sie auf den an MIC/LINE INPUT 1 und 2 angeschlossenen Signalquellen und bestimmen Sie ihren Eingangspegel mit dem betreffenden GAIN-Regler.

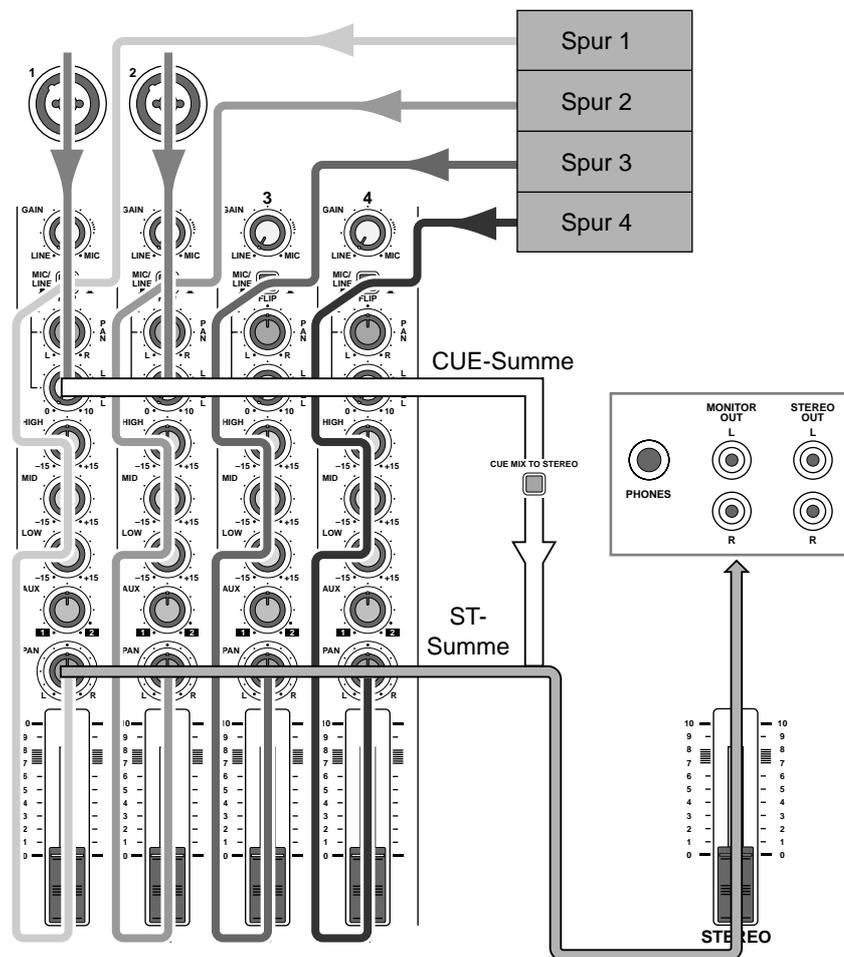
Hier sollten Sie die Stereo-Meter im Auge behalten. Wenn der Eingangspegel der externen Signalquellen auch dann noch zu hoch ist, wenn Sie den GAIN-Regler ganz zur LINE-Position gedreht haben, sollten Sie die Einstellung des betreffenden CUE LEVEL-Reglers reduzieren. Mit dem CUE PAN-Regler können Sie das externe Signal wunschgemäß im Stereobild anordnen. (Wenn Sie

ein Stereo-Signal hinzufügen, sollten Sie den CUE PAN-Regler von Kanal 1 ganz nach links und den von Kanal 2 ganz nachrechts drehen.)

- ⑦ Nach Einstellen des Eingangspegels der an MIC/LINE INPUT 1 und 2 angelegten Signale können Sie die Aufnahme der Mastermaschine und danach die Wiedergabe des MD4S starten.

Halten Sie die Aufnahme anschließend an und starten Sie die Wiedergabe der Mastermaschine.

*Tip:* Sie können auch die an LINE INPUT 5/6 und 7/8 angelegten Signale in die Abmischung einbeziehen. Hier gilt jedoch, daß die ungeradzahlige Buchse (5 oder 7) direkt mit dem linken Kanal der ST-Summe verbunden ist, während die geradzahlige Buchse (6 oder 8) in den rechten ST-Kanal eingespeist wird. Daher eignen sich diese Eingänge vor allem für Stereo-Signale. Zum Hinzufügen von Mikrofonsignalen bzw. wenn Sie die Stereoposition der externen Signale einstellen möchten, sollten Sie also eine MIC/LINE INPUT-Buchse wählen.



Signalweg beim Hinzufügen externer Signale während der Abmischung

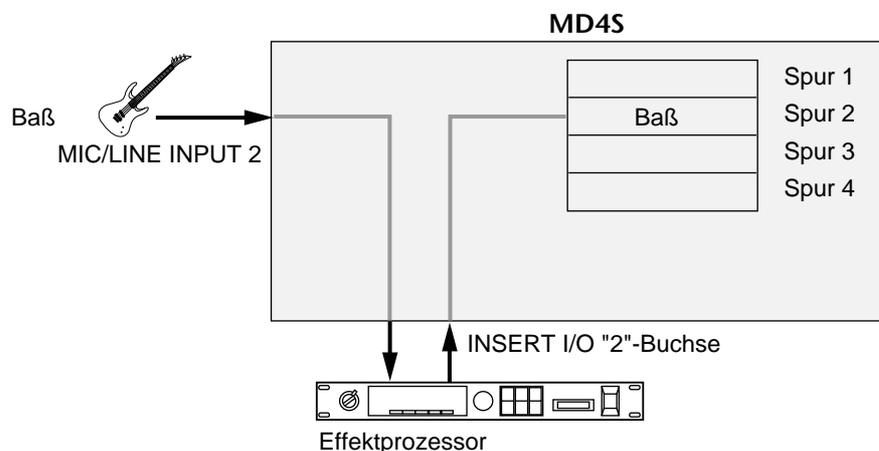
## Verwendung von Effekten

Sehen wir uns nun an, wie man die aufzunehmenden oder abzumischenden Signale mit Effekten versieht. Für die Verwendung von Effekten gibt es zwei Möglichkeiten: das Bearbeiten eines Einzelkanals (INSERT I/O-Buchsen) sowie das Ansteuern eines Effektgerätes, das von allen Spuren angesprochen werden kann (AUX SEND-Buchsen).

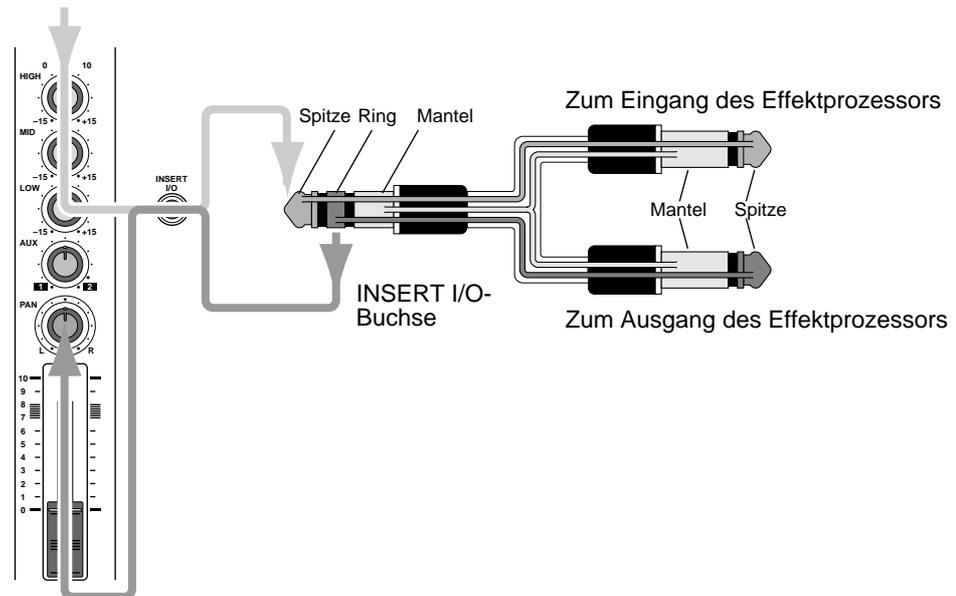
### Einsatz der INSERT I/O-Buchsen

Die Eingangskanäle 1 und 2 sind mit einer INSERT I/O-Buchse versehen, über die Sie ein Effektgerät in ihren Signalweg (und nur dort) einspeisen können. Das hier angeschlossene Effektgerät bezieht sich also nur auf Kanalzug 1 (oder 2). Derartige "Schleifen" werden in der Regel für Dynamikprozessoren (Kompressor, Limiter, Noise Gate) oder Equalizer verwendet.

#### Aufnehmen eines Eingangssignals mit Effekt

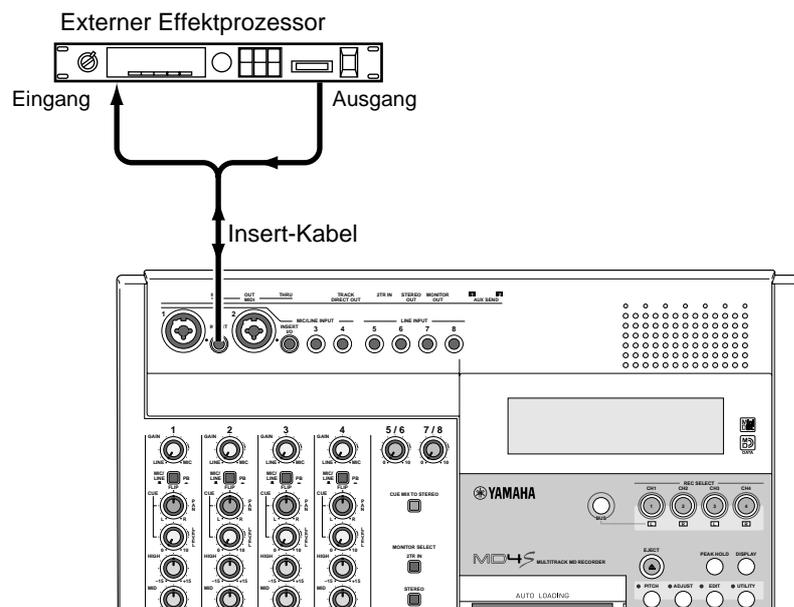


Die INSERT I/O-Anschlüsse sind als TRS-Klinkenbuchsen (Spitze, Ring, Mantel) ausgeführt. Das Signal des Eingangskanals wird über die Spitze der angeschlossenen Klinke zum Eingang des externen Effektgerätes übertragen, dort bearbeitet und über den Ring der INSERT I/O-Buchse wieder in den Signalweg des Eingangskanals eingespeist.



Bedrahtung der INSERT I/O-Buchsen (erfordert ein spezielles "Insert-Kabel")

Zum Einschleifen eines Effektgerätes über eine INSERT I/O-Buchse brauchen Sie ein sog. "Insert-Kabel" (siehe Abbildung). Schließen Sie das Effektgerät wie nachstehend gezeigt an:



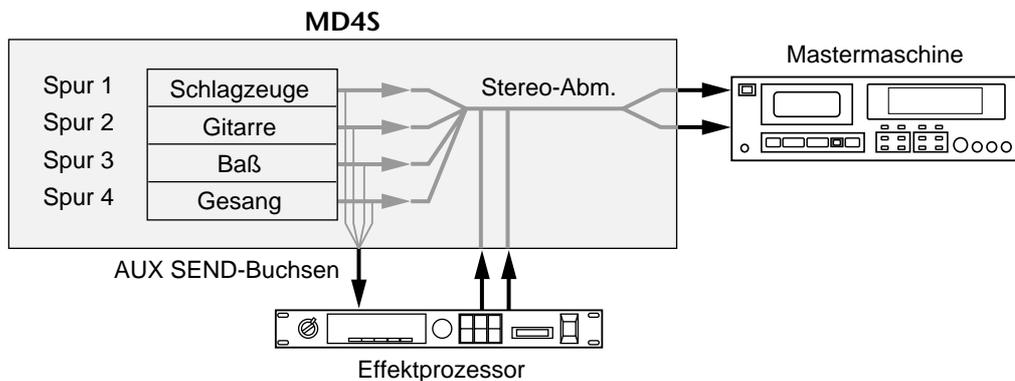
Anschließen eines Effektgerätes über ein Insert-Kabel

Nach Herstellen dieser Verbindungen können Sie genauso aufnehmen und abmischen wie bisher. Wenn sich der FLIP-Taster in der "MIC/LINE (■)" Position befindet, bezieht sich der eingeschleifte Effekt auf das an MIC/LINE INPUT 1 oder 2 anliegende Signal. Befindet sich der FLIP-Taster in der "PB (■)" Position, so wird Spur 1 (oder Spur 2) mit dem eingeschleiften Effekt versehen.

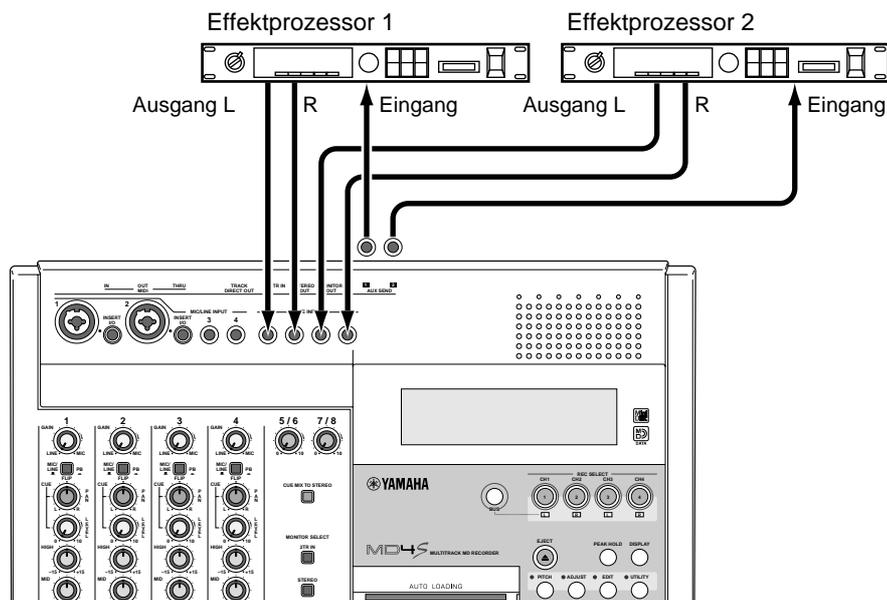
## Einsatz der AUX SEND-Buchsen

Wenn Sie sich für die AUX SEND-Buchsen des MD4S entscheiden, stehen die Effekte für alle Eingangskanäle zur Verfügung. Bei der Spurzusammenlegung und der Abmischung können Sie mit diesem System einen Hall- (Reverb) oder Delay-Effekt in die Abmischung einbeziehen und für jeden Kanal (jede Spur) einstellen, wie stark er (sie) mit Effekt versehen werden soll.

### Verwendung eines "allgemeinen" Effektes und Einstellen des Anteils für jede Spur



Wenn Sie sich für diese Methode entscheiden, müssen Sie die AUX SEND 1- oder 2-Buchse mit den Eingängen des Effektgerätes verbinden und dessen Ausgänge an die LINE INPUT-Buchsen 5/6 oder 7/8 anschließen.

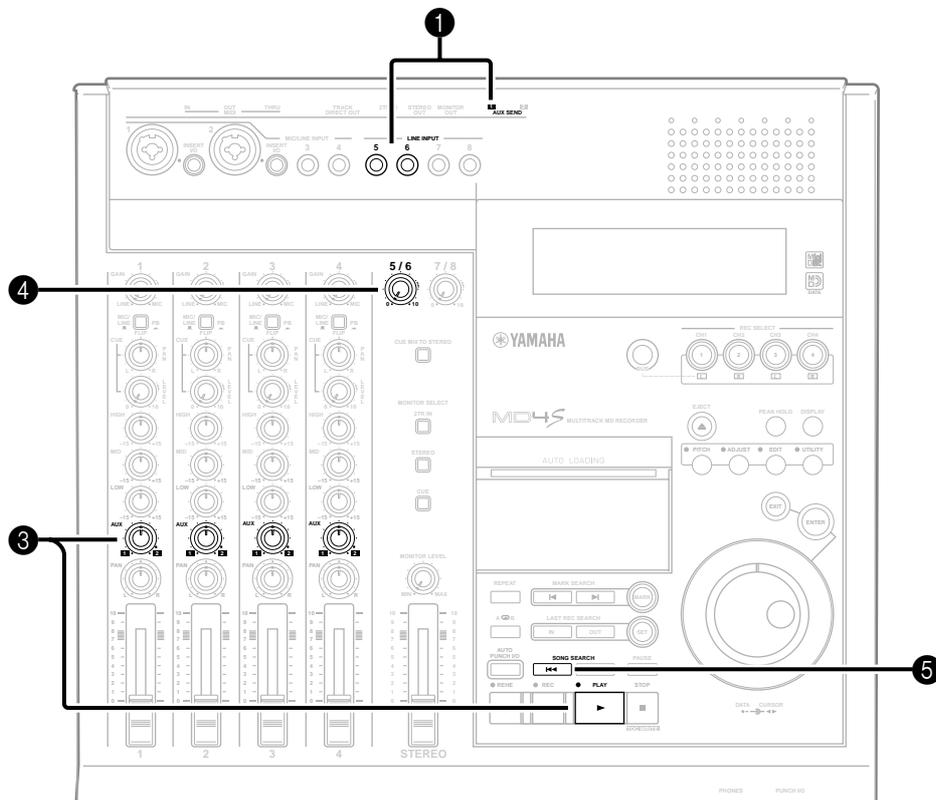


### Anschließen eines externen Effektprozessors bei Verwendung der AUX SEND-Buchsen

Hier können Sie die AUX-Regler der Kanalzüge entweder zu "1" oder zu "2" drehen, um eine separate Abmischung der Kanalsignale zu erstellen, die (in Mono) an der AUX SEND 1- bzw. 2-Buchse anliegt und zum externen Effektgerät übertragen wird. Das Ausgangssignal des Effektgerätes können Sie dann über LINE INPUT 5 und 6 (bzw. 7 und 8) wieder in die ST-Summe einspeisen. In der Praxis wird dieses System vor allem dazu verwendet, die Signale mit Rauminformationen (Hall, Delay, Chorus usw.) zu versehen. Außerdem sollten Sie das Effektgerät so einstellen, daß es nur das Effektsignal (also keine Mischung des Original- und Effektsignals) sendet. Mit dem Mixer-Teil des MD4S können Sie nämlich die Lautstärke der Spursignale (ohne Effekt) sowie des Effektsignals (LINE INPUT 5~8) einstellen.

## Effekte während der Abmischung verwenden

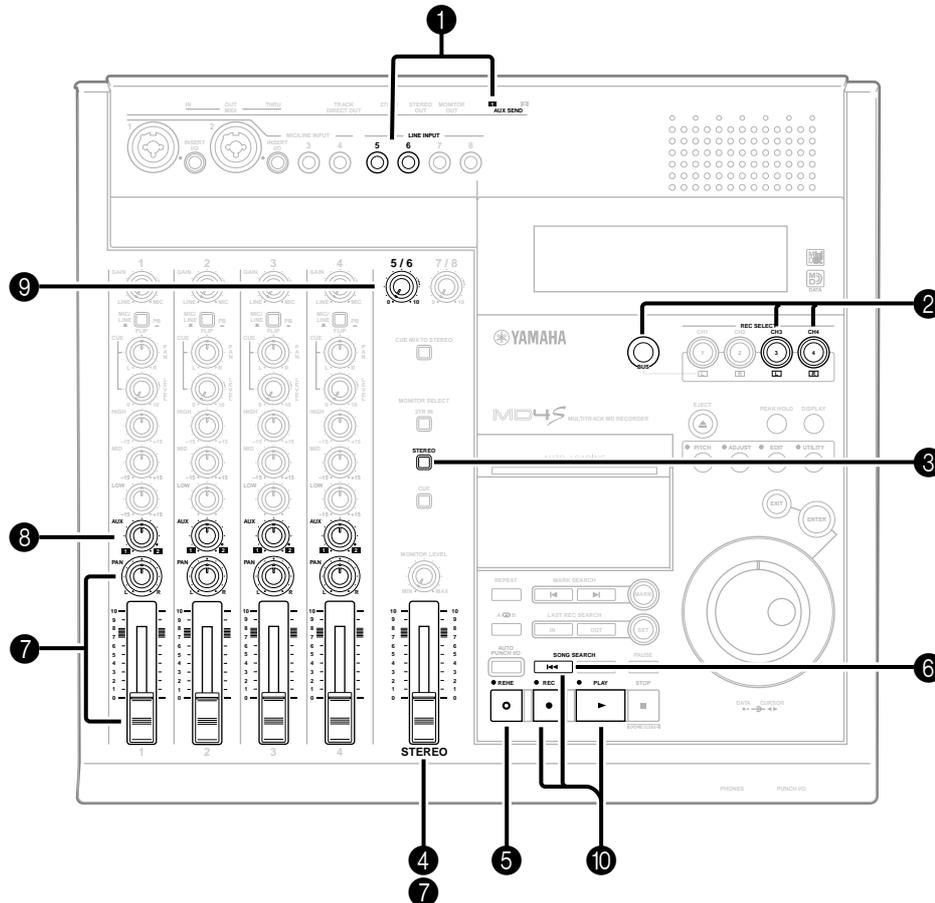
Während der Abmischung empfiehlt es sich, allgemein brauchbare Effekte über die AUX SEND-Buchsen anzusprechen. In dem Fall können Sie mit den AUX-Reglern der Kanäle den Effektanteil der einzelnen Spuren einstellen.



- 1** Verbinden Sie die AUC SEND 1-Buchse mit dem Eingang (INPUT) des Effektgerätes und dessen Ausgänge mit LINE INPUT 5 und 6. Stellen Sie die Balance des Effektprozessors so ein, daß er nur das Effektsignal (also kein "Dry"-Signal) ausgibt.
- 2** Bereiten Sie alles vor für die Abmischung. Wie man das macht, erfahren Sie unter "Abmischen" auf Seite 34 (Schritt **1**~**6**).
- 3** Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Song-Wiedergabe zu starten und drehen Sie den AUC-Regler aller Kanäle, die Sie mit Effekt versehen möchten, zu "1".  
Die Eingangskanäle 1~4 (welche die Signale der Spuren 1~4 führen) werden nun mit dem an die AUC SEND 1-Buchse angeschlossenen Effektgerät bearbeitet. Wenn nötig, müssen Sie den Eingangspiegel des Effektprozessors auf dem Gerät selbst einstellen.
- 4** Stellen Sie den LEVEL 5/6-Regler auf den gewünschten Wert.  
Das Effektsignal des externen Prozessors wird nun seinerseits in die ST-Summe eingespeist. Je höher Sie den LEVEL-Regler einstellen, desto lauter wird das (Gesamt-)Effektsignal.
- 5** Sobald der geeignete Effektanteil eingestellt ist, müssen Sie den SONG SEARCH [I<<<]-Taster drücken, um zum Beginn des Songs zurückzukehren. Starten Sie anschließend die Abmischung.

## Effekte während der Spurzusammenlegung verwenden

Ein an AUX SEND angeschlossener Effekt kann auch während der Spurzusammenlegung zum Anreichern der Abmischung mit Hall, Chorus usw. verwendet werden. Hier wollen wir Ihnen zeigen, wie man die Spuren 1~4 mit Effekt versieht und anschließend gemeinsam auf Spur 3 und 4 aufnimmt.

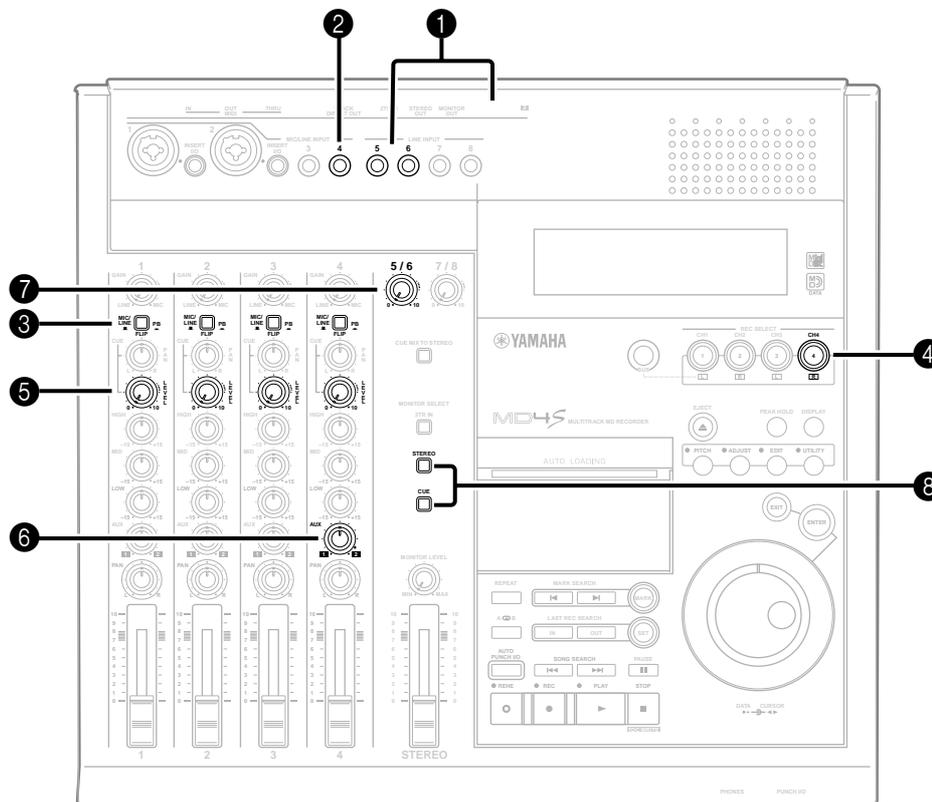


- 1 Verbinden Sie die AUX SEND 1-Buchse mit dem Eingang (INPUT) des Effektgerätes und dessen Ausgänge mit LINE INPUT 5 und 6. Stellen Sie die Balance des Effektprozessors so ein, daß er nur das Effektsignal (also kein "Dry"-Signal) ausgibt.
- 2 Halten Sie den BUS-Taster gedrückt, während Sie auf REC SELECT "3" und "4" drücken. Die Bereitschaftsanzeigen (BUS/L, R) blinken nun. Die Anzeigen von Spur 1 und 2 müssen auf jeden Fall aus sein.
- 3 Drücken Sie den MONITOR SELECT STEREO-Taster. Der MONITOR SELECT CUE-Taster muß deaktiviert werden.
- 4 Schieben Sie den STEREO-Fader in den 7~8-Bereich.
- 5 Drücken Sie den REHE-Taster.
- 6 Drücken Sie auf SONG SEARCH [I◀◀], um zum Beginn des Songs zurückzukehren und starten Sie die Probe, indem Sie auf PLAY drücken.
- 7 Hören Sie sich das Ergebnis im Kopfhörer oder über die Lautsprecher an, während Sie die Kanäle 1~4 mit den Fadern sowie den PAN- und EQ-Reglern wunschgemäß einstellen. Sobald Ihnen Ihre Abmischung gefällt, sollten Sie sie so hoch wie möglich aussteuern: behalten Sie die Spurmeter "3" und "4" im Auge, während Sie den STEREO-Fader so weit erhöhen, bis das "–3"-Segment der Spurmeter bei lauten Signalen kurz blinkt.

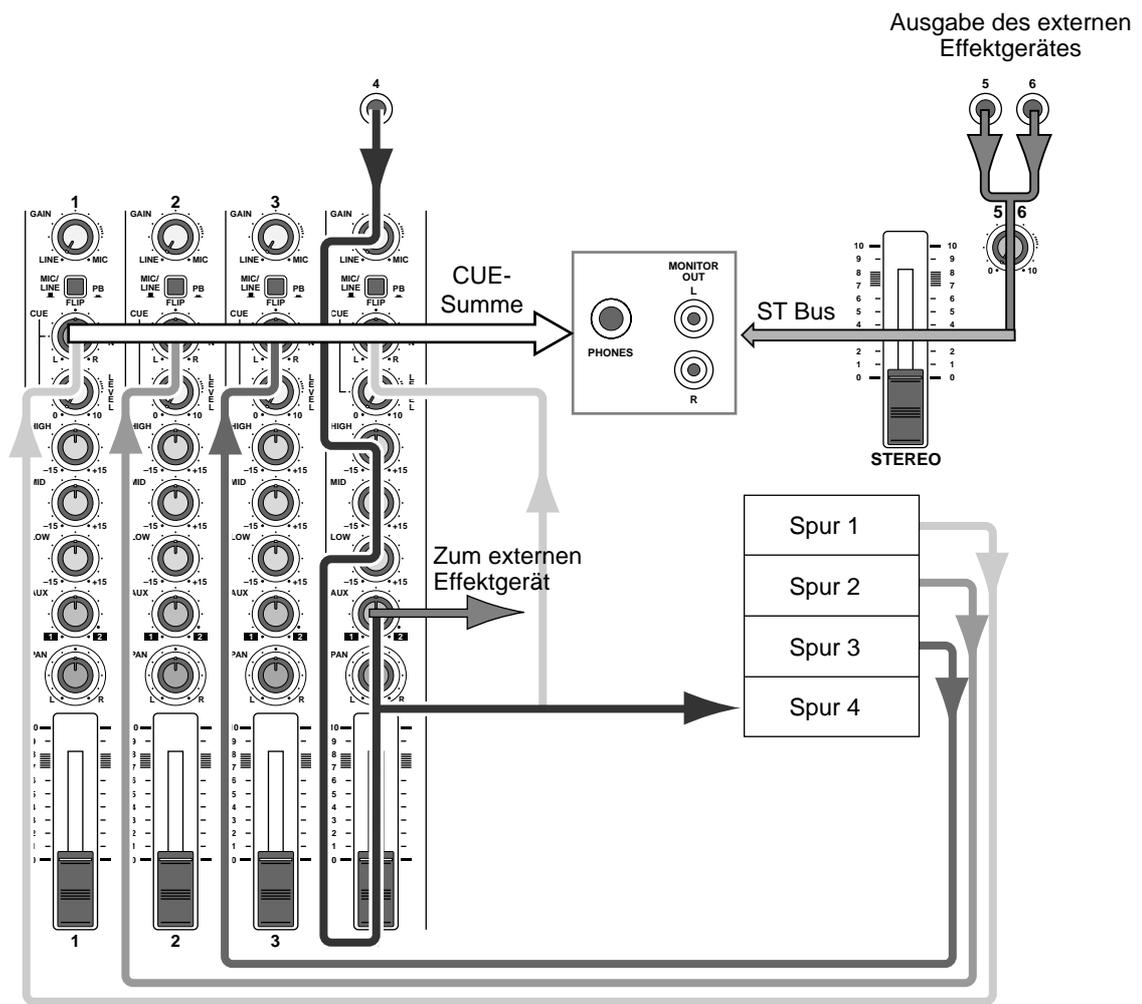
- ⑧ Drehen Sie den AUX-Regler aller Kanäle, die Sie mit Effekt versehen möchten, zu "1".  
Die Signale der Eingangskanäle werden nun mit dem an die AUX SEND 1-Buchse angeschlossenen Effektgerät bearbeitet.
- ⑨ Stellen Sie den LEVEL 5/6-Regler auf den gewünschten Wert.  
Das Effektsignal des externen Prozessors wird über LINE INPUT 5 und 6 in die ST-Summe eingespeist.
- ⑩ Wenn die Abmischung, der Aufnahmepegel und der Effektanteil zu Ihrer Zufriedenheit eingestellt sind, müssen Sie mit dem SONG SEARCH [I◀◀] Taster wieder zum Song-Beginn zurückkehren. Drücken Sie anschließend REC und danach PLAY, um die Spurzusammenlegung zu starten.

## Effekte nur für das Abhörsignal verwenden

Durch geschickte Einstellung der MONITOR SELECT-Taster können Sie auch nur das Abhör-signal mit Effekt versehen, so daß der/die Sänger/in den lebenswichtigen Hall im Kopfhörer hört, ohne daß dieser mit aufgenommen wird. Hier wollen wir Ihnen zeigen, wie man Spur 1~3 abhören und Gesang auf Spur 4 aufnehmen kann.



- ➊ Verbinden Sie die AUX SEND 1-Buchse mit dem Eingang (INPUT) des Effektgerätes und dessen Ausgänge mit LINE INPUT 5 und 6. Stellen Sie die Balance des Effektprozessors so ein, daß er nur das Effektsignal (also kein "Dry"-Signal) ausgibt.
- ➋ Schließen Sie das Gesangsmikrofon an die MIC/LINE INPUT 4-Buchse an.
- ➌ Stellen Sie den FLIP-Taster der Eingangskanäle 1~4 auf "MIC/LINE (■)".
- ➍ Drücken Sie REC SELECT "4".  
Die Bereitschaftsanzeige (DIR 4) leuchtet und der Gesang wird direkt auf Spur 4 aufgezeichnet. Schauen Sie nach, ob die Bereitschaftsanzeigen der übrigen Spuren ausgeschaltet sind.
- ➎ Stellen Sie die CUE LEVEL-Regler der Kanäle 1~4 wunschgemäß ein.  
Der auf Spur 4 aufgenommene Gesang (ohne Effekt) sowie die Spuren 1~3 müßten nun in der CUE-Summe hörbar sein.
- ➏ Drehen Sie den AUX-Regler von Eingangskanal 4 in Richtung "1".  
Das von der Spur kommende Gesangssignal wird nun auch an die AUX SEND 1-Buchse angelegt.
- ➐ Stellen Sie den LEVEL 5/6-Regler wunschgemäß ein.  
Nun wird das mit Effekt versehene Gesangssignal seinerseits an die ST-Summe angelegt.
- ➑ Drücken Sie den MONITOR SELECT CUE- sowie den MONITOR SELECT STEREO-Taster.  
Diese beiden Einstellungen bedeuten, daß sowohl das Signal der CUE-Summe (Spur 1~3 sowie der Gesang ohne Effekt von Spur 4) als auch das ST-Signal (mit Effekt versehener Gesang) am PHONES-Anschluß und den MONITOR OUT-Buchsen anliegen.

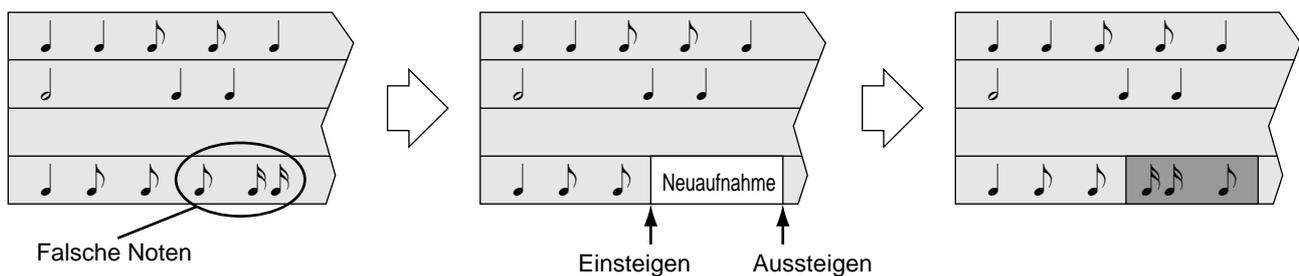


Signalweg, wenn nur das Abhörsignal mit Effekt versehen wird

## Ein-/Aussteigen (Punch In/Out)

In diesem Kapitel wird erklärt, wie man eine Aufnahme ausschnittsweise korrigiert. Diese Funktion nennt man auf Deutsch “Ein-/Aussteigen” und auf Englisch “Punch In/Out”. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, daß Sie sich einen bereits aufgenommenen Part anhören und dann an der gewünschten Stelle die Aufnahme starten (einsteigen) können. Anschließend spielen Sie die neuen Noten und deaktivieren die Aufnahme (aussteigen), sobald der Fehler ausgemerzt ist.

Der MD4S bietet mehrere Verfahren zum Ein- und Aussteigen: von Hand, indem Sie die REC SELECT- oder den REC-Taster drücken, mit einem optionalen FC5 Fußtaster oder mit der Auto Punch-Funktion, die an den programmierten Stellen automatisch ein- und wieder aussteigt. Mit der Probefunktion (REHE) können Sie den Vorgang zudem erst einmal proben.



### Von Hand ein- und aussteigen

Sehen wir uns jetzt an, wie man mit den REC SELECT- und REC-Tastern (oder einem FC5 Fußtaster) ein- und aussteigt.

#### ■ Ein-/Aussteigen mit dem REC-Taster

1. Schließen Sie eine Signalquelle an den MD4S an.
2. Stellen Sie die FLIP-Taster der Eingangskanäle 1~4 auf "MIC/LINE (■)".
3. Drücken Sie den MONITOR SELECT CUE-Taster.

Beim Ein- und Aussteigen ist es wichtig, daß Sie vor der Neuaufnahme die ursprüngliche Einspielung, während der Aufnahme jedoch den neu gespielten Auszug hören. Nach dem Aussteigen hören Sie dann wieder die Originalaufnahme. Aus diesem Grund sollten Sie den MONITOR SELECT CUE-Taster drücken, um die CUE-Summe zu überwachen. Den MONITOR SELECT STEREO-Taster müssen Sie auf jeden Fall deaktivieren.

4. Gehen Sie zu einer Stelle, die sich etwas vor der Position befindet, an der Sie einsteigen möchten.

Mit dem CURSOR-Rad können Sie während der Wiedergabe schnell und vor allem hörbar vor- (Cue) und zurückgehen (Review). Die Geschwindigkeit, mit der das geschieht, ist einstellbar. (Siehe "Schnellvor-/Rücklauf (Cue/Review)" auf Seite 69.) Weitere Suchfunktionen werden unter "Andere Funktionen" auf Seite 89 vorgestellt.

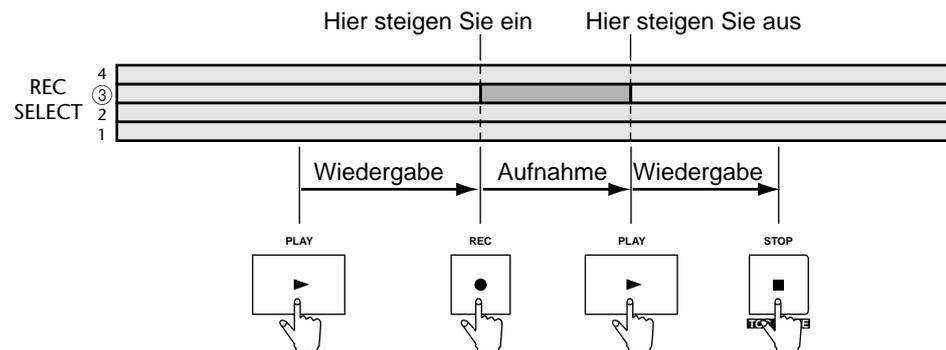
5. Drücken Sie einen REC SELECT-Taster (bzw. auf BUS + einen REC SELECT-Taster), um die Spur zu wählen, in die Sie einsteigen möchten.

Die Bereitschaftsanzeige dieser Spur blinkt nun.

6. Drücken Sie den REC-Taster und regeln Sie den Aufnahmepegel.  
Die REC-Diode blinkt, um anzuzeigen, daß die Aufnahmepause gewählt wurde.
7. Sobald der Aufnahmepegel ordnungsgemäß eingestellt ist, müssen Sie den STOP-Taster drücken, um die Aufnahmepause wieder zu deaktivieren.
8. Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Wiedergabe zu starten.
9. Drücken Sie an der Stelle, wo Sie einsteigen möchten, den REC-Taster.  
Nun leuchtet die REC-Diode, weil ab dieser Stelle die Aufnahme läuft. Ihr Spiel/Gesang wird nun auf die mit den REC SELECT-Tastern gewählte Spur aufgezeichnet. Was Sie im Kopfhörer oder in den Boxen hören, ist Ihre neue Version, die Sie (hoffentlich) gerade spielen.

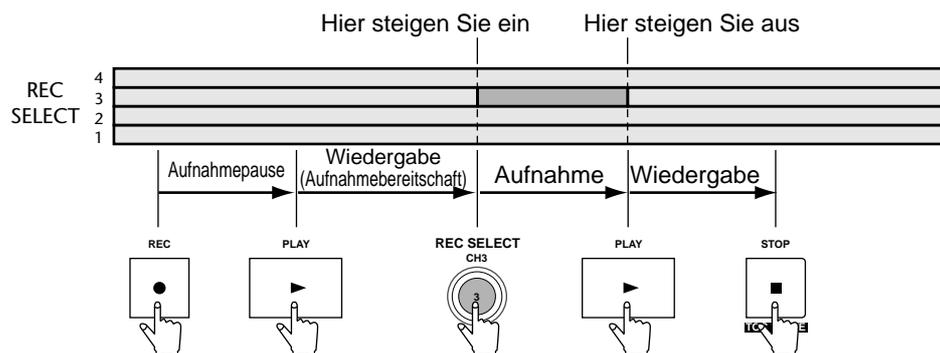
*Tip:* Wenn Sie den REHE-Taster statt REC drücken, können Sie das Ein- und Aussteigen erst einmal proben. In dem Fall hören Sie beim "Probe-Einstieg" ebenfalls das Signal Ihres Instrumentes (statt der Spur), jedoch wird Ihr Spiel/Gesang noch nicht aufgenommen. Das ist praktisch, wenn Sie erst einmal schauen wollen, ob der Ein- und Ausstieg reibungslos klappen und an den betreffenden Stellen ohne hörbare Folgen absolviert werden können.

10. Drücken Sie an der Stelle, wo Sie aussteigen möchten, den PLAY-Taster.  
Die REC-Diode erlischt nun wieder und die Wiedergabe wird fortgesetzt. Das Abhörsignal der oben gewählten Spur enthält nun wieder die Originalaufnahme.



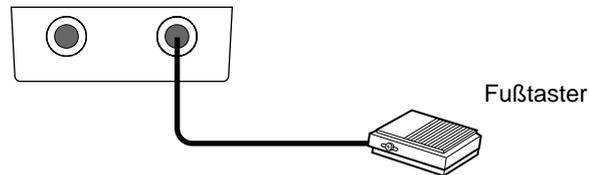
### ■ Ein-/Aussteigen mit REC SELECT

1. Nehmen Sie alle Vorbereitungen für das manuelle Ein-/Aussteigen vor.  
Siehe die Schritte 1~6 unter "Ein-/Aussteigen mit dem REC-Taster" auf Seite 54.
2. Drücken Sie noch einmal den REC SELECT-Taster der im 1. Schritt gewählten Aufnahmespur, damit die betreffende Bereitschaftsanzeige erlischt.
3. Drücken Sie den PLAY-Taster.  
Die REC-Diode blinkt, weil bis jetzt nur die Wiedergabe läuft. Die Aufnahme ist deswegen nicht aktiv, weil noch keine Spur aufnahmebereit ist.
4. Drücken Sie an der Stelle, wo Sie einsteigen möchten, den REC SELECT-Taster der Spur, auf die Sie aufnehmen möchten. (Sie können auch BUS gedrückt halten, während Sie einen REC SELECT-Taster drücken.)  
Die REC-Diode leuchtet nun, weil Sie soeben die Aufnahme auf die mit den REC SELECT-Tastern gewählte Spur gestartet haben.
5. Drücken Sie an der Stelle, wo Sie aussteigen möchten, noch einmal den REC SELECT-Taster.  
Die dazugehörige Bereitschaftsanzeige erlischt nun, weil die Aufnahme deaktiviert wurde. Die Wiedergabe läuft jedoch weiter.



## ■ Ein-/Aussteigen mit einem Fußtaster

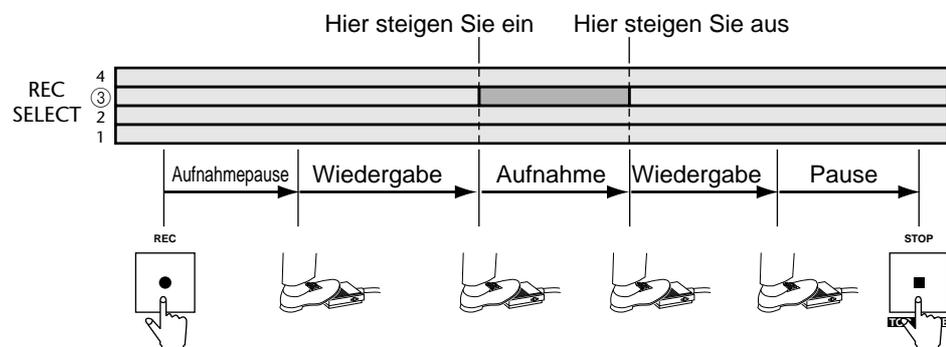
Wenn Sie einen optionalen Fußtaster FC5 an die PUNCH I/O-Buchse auf der Frontseite des MD4S anschließen, können Sie per Fuß ein- und aussteigen. Das ist bedeutend praktischer, wenn Sie nicht nur der Toningenieur sondern auch der Künstler sind, weil sie dann beide Hände zum Spielen freibehalten.



Anschließen eines Fußtaster (PUNCH I/O-Buchse)

1. Nehmen Sie alle Vorbereitungen für das manuelle Ein-/Aussteigen vor. Siehe die Schritte 1~6 unter "Ein-/Aussteigen mit dem REC-Taster" auf Seite 54.
2. Betätigen Sie den Fußtaster.  
Die REC-Diode blinkt auch weiterhin, weil Sie ja nur die Aufnahme gestartet haben.
3. Betätigen sie den Fußtaster an der Stelle, wo Sie einsteigen möchten, noch einmal.  
Die REC-Diode und die Bereitschaftsanzeige der gewählten Spur leuchten und die Aufnahme auf die mit REC SELECT gewählte Spur beginnt.
4. Wenn die Passage ausgebügelt ist, betätigen Sie den Fußtaster noch einmal.  
Die REC-Diode erlischt, weil die Aufnahme deaktiviert wurde. Die Wiedergabe läuft jedoch weiter.
5. Betätigen Sie den Fußtaster noch einmal, um den Pausebetrieb zu aktivieren.  
Drücken Sie den STOP-Taster, um die Wiedergabe vollends anzuhalten.

*Anmerkung:* Beim Ein- und Aussteigen per Fuß brauchen Sie den PLAY-Taster nicht. Bitte beachten Sie, daß Sie bei Drücken des PLAY-Tasters im Aufnahme-Pausebetrieb augenblicklich die Aufnahme starten. Vorsicht also.



## Auto Punch-Funktion

Sehen wir uns nun an, wie man das Ein- und Aussteigen automatisiert. Diese Funktion hat den Vorteil, daß Sie sie mehrmals verwenden können. Die Wiederholungsgenauigkeit entspricht einem Frame (11,6 ms).

### ■ Einstellen des Ein- und Ausstiegspunktes (IN/OUT)

Das automatische Ein- und Aussteigen funktioniert nur, wenn Sie zuvor den IN- und OUT-Punkt programmieren. Laut Vorgabe werden die Stellen, an der Sie die Aufnahme/Probe zuletzt gestartet und angehalten haben als IN- und OUT-Position definiert. Diese Einstellungen können Sie aber ändern.

1. Halten Sie an der Stelle, wo Sie hinterher einsteigen möchten, SET gedrückt, während Sie den LAST REC SEARCH [IN]-Taster betätigen.  
Im Display erscheint nun die Meldung "MARK IN", um Sie darauf hinzuweisen, daß diese Stelle als Einstiegspunkt programmiert worden ist.
2. Halten Sie an der Stelle, wo Sie aussteigen möchten, wiederum SET gedrückt, während Sie den LAST REC SEARCH [OUT]-Taster betätigen.  
Im Display erscheint nun die Meldung "MARK OUT", um Sie darauf hinzuweisen, daß diese Stelle als Ausstiegspunkt programmiert worden ist.

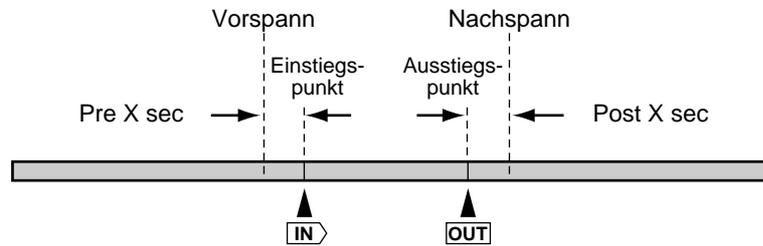
*Anmerkung:* Die OUT-Position muß sich hinter der IN-Position befinden. Sonst ist die Auto Punch-Funktion nämlich nicht belegt.

*Anmerkung:* Diese beiden Positionen werden bei Ausschalten des MD4S wieder gelöscht.

*Tip:* Wenn Sie möchten, können Sie die IN- und OUT-Position noch in Frame-Schritten (11,6 ms) verschieben. (Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Korrigieren einer Marker- bzw. der Auto Punch IN-/OUT-Position" auf Seite 66.)

## ■ Einstellen des Vor- und Nachspans (Pre/Post)

Unter "Vorspann" (Pre) sei hier die Länge des Wiedergabeteils unmittelbar vor dem Einsteigen verstanden. Der "Nachspann" ist der Ausschnitt, der nach dem Aussteigen abgespielt wird. Die Länge des Vor- und Nachspans lautet ab Werk 5 Sekunden, kann aber geändert werden. Außerdem ist hier vom "Beginn des Vorspanns" und dem "Ende des Nachspans" die Rede. Dort beginnt bzw. endet die Wiedergabe vor/nach dem Ein-/Aussteigen.



1. Drücken Sie den UTILITY-Taster.
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "PrePostRoll" und drücken Sie den ENTER-Taster.
3. Wenn das Display "Pre Xsec" anzeigt ("X" ist eine Zahl von 0~9), können Sie mit dem DATA-Eingaberad die Vorspannlänge einstellen (0~9 Sekunden).
4. Drücken Sie nach Einstellen der Vorspannlänge den ENTER-Taster.
5. Wählen sie mit dem DATA-Eingaberad "Post Xsec" ("X" ist eine Zahl von 0~9) und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad die Nachspannlänge (0~9 Sekunden) ein.
6. Drücken Sie nach Einstellen der Nachspannlänge den ENTER-Taster.
7. Drücken Sie den UTILITY-Taster noch einmal, um diesen Betrieb wieder zu verlassen.

*Anmerkung:* Die Vor- und Nachspannlänge werden bei Ausschalten des MD4S gespeichert.

### ■ Einmaliges automatisches Einsteigen (Single Take)

Das automatische Ein- und Aussteigen kann entweder einmal (Single Take) oder mehrmals (Multi Take) durchgeführt werden. In letzterem Fall können Sie dann in aller Ruhe die beste Einspielung auswählen. Hier wollen wir uns zuerst das einmalige Einsteigen ansehen.

1. Verbinden Sie die Signalquelle mit dem MD4S und drücken Sie den REC SELECT-Taster (oder BUS + REC SELECT) der Spur, in die Sie einsteigen möchten.
2. Stellen Sie den Ein- und Ausstiegspunkt ein.  
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter *“Einstellen des Ein- und Ausstiegspunktes (IN/OUT)”* auf Seite 58.
3. Drücken Sie den AUTO PUNCH I/O-Taster.  
Im Display erscheint nun die Meldung *“SINGLE TAKE”*.
4. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Nun leuchtet die AUTO PUNCH SINGLE-Anzeige im Display, um Sie darauf hinzuweisen, daß der Single Take Auto Punch-Betrieb aktiviert wurde.  
Außerdem wird die Meldung *“A.Punch Rehe”* angezeigt, weil der MD4S den Probepausebetrieb der Auto Punch-Funktion aufruft.

### Proben des Auto Punch-Vorgangs (Single Take)

5. Drücken Sie den PLAY-Taster und proben Sie das automatische Ein- und Aussteigen.  
Sobald Sie den PLAY-Taster drücken, fährt der MD4S zum Beginn des Vorspanns und startet die Wiedergabe. Wenn er den IN-Punkt erreicht, erlischt die gleichnamige Anzeige im Display. Nun hören Sie statt des Spursignals Ihre Signalquelle. Sobald der MD4S den OUT-Punkt erreicht, erlischt die OUT-Anzeige und statt des Eingangssignals hören Sie nun wieder das Spursignal. (Während der Probe wird der Vorgang zwar simuliert, aber es wird nichts aufgenommen.) Bei Erreichen des Nachspann-Endes fährt der MD4S automatisch zum Beginn des Vorspanns zurück und wechselt wieder in den Probepausebetrieb.

*Tip:* Wenn die Meldung *“A.Punch Rehe”* im Display angezeigt wird, können Sie die Auto Punch-Probe durch Drücken des PLAY-Tasters aktivieren. (Hier brauchen Sie den REHE-Taster also nicht noch extra zu betätigen.)

*Tip:* Wenn Sie die Auto Punch-Probe mehrmals wiederholen möchten, sollten Sie während der Probe den REPEAT-Taster drücken.

### Automatisch ein- und aussteigen (Single Take)

6. Halten Sie den MD4S an oder aktivieren Sie den Pausebetrieb und drücken Sie auf REC.  
Die REC-Diode blinkt nun und im Display erscheint die Meldung *“A.Pnch”*, um Sie darauf hinzuweisen daß der Auto Punch Aufnahme-Bereitschaftsbetrieb gewählt wurde.
7. Drücken Sie den PLAY-Taster, um den Auto Punch-Vorgang zu starten.  
Bei Drücken des PLAY-Tasters kehrt der MD4S automatisch zum Beginn des Vorspanns zurück und startet die Wiedergabe. Bei Erreichen des IN-Punktes erlischt die gleichnamige Anzeige und die mit den REC SELECT-Tastern gewählte Spur nimmt auf. Bei Erreichen des OUT-Punktes erlischt auch diese Anzeige, weil die Aufnahme dann deaktiviert wird (aussteigen). Die Wiedergabe läuft jedoch noch bis zum Ende des Nachspanns weiter. Bei Erreichen



### ■ Mehrmaliges automatisches Einsteigen (Multi Take)

Das Multi Take-Verfahren erlaubt das mehrmalige Ein- und Aussteigen an derselben Stelle. Neue Versionen werden separat zwischengespeichert, so daß Sie sich hinterher die beste aussuchen können. (Wenn Sie möchten, können Sie auch die ursprüngliche Fassung behalten.) Im Multi Take-Betrieb können bis zu 99 Fassungen aufgenommen werden – allerdings richtet sich das nach der noch verbleibenden Aufnahmedauer auf der Disc.

1. Verbinden Sie die Signalquelle mit dem MD4S und drücken Sie den REC SELECT-Taster (oder BUS + REC SELECT) der Spur, in die Sie einsteigen möchten.
2. Stellen Sie den Ein- und Ausstiegspunkt ein.  
Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter *“Einstellen des Ein- und Ausstiegspunktes (IN/OUT)”* auf Seite 58.
3. Drücken Sie den AUTO PUNCH I/O-Taster.  
Das Display zeigt nun die Meldung *“SINGLE TAKE”* an.
4. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad *“MULTI TAKE”*.
5. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun kurz die Meldung *“TAKE 1 Load”*. Anschließend leuchtet die AUTO PUNCH MULTI-Anzeige, um Sie darauf hinzuweisen, daß der Multi Take-Betrieb nun bereit ist. Auch dieser Vorgang sollte zuerst geprobt werden. Deshalb erscheint die Meldung *“TAKE 1 Rehe”*, weil der MD4S in den Auto Punch-Probetrieb wechselt.

#### Proben des Auto Punch-Vorgangs (Multi Take)

6. Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Probe des Auto Punch-Vorgangs zu starten.  
Genau wie beim Single Take-Verfahren hören Sie vor dem Einsteigen das Signal der Spur, während des Auto Punch-Vorgangs Ihr Spiel und danach wieder das Spursignal. Auch hier wird erst einmal nichts aufgenommen.

*Tip:* Wenn Sie den Vorgang mehrmals proben möchten, müssen Sie während der Probe den REPEAT-Taster drücken.

#### Automatisch ein- und aussteigen (Multi Take)

7. Halten Sie den MD4S an oder aktivieren Sie den Pausebetrieb und drücken Sie auf REC.  
Die REC-Diode blinkt nun und im Display erscheint die Meldung *“TAKE 1”*. Die Auto Punch-Funktion ist nun aufnahmebereit, so daß Sie den ersten *“Take”* (Versuch) aufzeichnen können.
8. Drücken Sie den PLAY-Taster, um den Auto Punch-Vorgang zu starten.  
Nach Erreichen des Nachspann-Endes hält der MD4S an. Im Display erscheint dann die Meldung *“NEXT TAKE”*.

#### Aufnahme des nächsten *“Takes”*

9. Schauen Sie nach, ob *“NEXT TAKE”* immer noch im Display angezeigt wird und drücken Sie den ENTER-Taster.  
Nun wird kurz *“TAKE 2 Load”* und anschließend *“TAKE 2”* angezeigt. Der MD4S wechselt in den Aufnahme-Pausebetrieb und ist also bereit für die Einspielung des 2. Takes.

*Anmerkung:* Ab Take 2 läuft sofort die Aufnahme (hier wird also nicht mehr geprobt). Wenn Sie auch die zweite oder nachfolgende Fassung zuerst proben möchten, müssen Sie den REHE-Taster drücken.

**10. Drücken Sie den PLAY-Taster, um den Auto Punch-Vorgang zu starten.**

Nach Erreichen des Nachspann-Endes hält der MD4S an. Im Display erscheint dann die Meldung "NEXT TAKE". Wenn Sie noch einen weiteren Take aufzeichnen möchten, müssen Sie den ENTER-Taster drücken, um wieder den Aufnahme-Pausebetrieb anzuwählen. Wenn Sie sich die bereits eingespielten Takes anhören möchten, siehe dann den nächsten Abschnitt (im Display muß nach wie vor "NEXT TAKE" angezeigt werden).

**Anhören der Takes**

**11. Wenn Sie glauben, daß sich unter den Takes etwas Brauchbares befindet, können das nächste Mal, wenn "NEXT TAKE" angezeigt wird, mit dem DATA-Eingaberad "MONI TAKE" wählen.**

**12. Drücken Sie den ENTER-Taster.**

Im Display erscheint nun "TAKE X:MONI" ("X" vertritt die Nummer des Takes).

**13. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad den Take, den Sie sich anhören möchten und drücken Sie den ENTER-Taster, um die Wiedergabe zu starten.**

Am Ende des Nachspanns (oder wenn Sie den STOP-Taster drücken) hält der MD4S an. Nun können Sie einen anderen Take wählen.

Wenn sie den EXIT-Taster drücken, während das "TAKE X:MONI" anzeigt, kehren Sie wieder zur "NEXT TAKE"-Anzeige zurück.

*Tip:* Wenn Sie sich noch einmal die ursprüngliche Fassung anhören möchten, müssen Sie mit dem DATA-Eingaberad "ORIGIN:MONI" wählen.

**Auswahl des besten Takes**

**14. Wenn im Display "TAKE X:MONI" angezeigt wird, können Sie mit dem DATA-Eingaberad den Take wählen, der eingefügt werden soll.**

Die "TAKE X"-Anzeige blinkt nun.

**15. Drehen Sie das CURSOR-Rad nach rechts, bis die "MONI"-Anzeige blinkt.**

**16. Drehen Sie das CURSOR-Rad noch einmal nach rechts, um "TAKE X:FIX" zu wählen.**

**17. Drücken Sie den ENTER-Taster.**

Das Display fragt Sie nun "FIX TAKE X?" Wenn Sie jetzt den EXIT-Taster drücken, kehren Sie wieder zur Take-Auswahlfunktion zurück.

**18. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Take in die Spur einzusetzen.**

Das Display zeigt nun kurz "TAKE X FIX" an. Anschließend verlassen Sie die Auto Punch-Funktion und kehren wieder in den Normalbetrieb zurück.

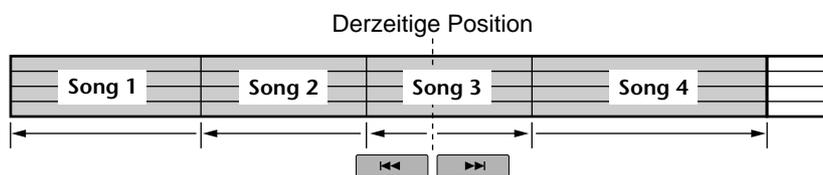
## Suchfunktionen (Search)

In diesem Kapitel werden die Funktionen für das Anfahren einer bestimmten Position des MD4S vorgestellt. Außerdem zeigen wir Ihnen, wie man den Auto Punch IN- und OUT-Punkt einstellt und Marker-Punkte setzt.

### Songs suchen

Wenn eine Disc mehr als zwei Songs enthält, können Sie mit den SONG SEARCH [◀◀] [▶▶]-Tastern jeweils den benötigten Song aufrufen. Mit SONG SEARCH [◀◀] gehen Sie zum vorangehenden Song und mit SONG SEARCH [▶▶] zum nächsten Song. Am Beginn dieses Songs hält der MD4S dann an.

Wenn Sie bei angehaltener Wiedergabe irgendwo in einem Song auf SONG SEARCH [◀◀] drücken, springt der MD4S zum Beginn dieses Songs und wechselt in den Pausebetrieb. Wenn Sie während der Wiedergabe SONG SEARCH [◀◀] drücken, springt der MD4S zum Beginn des Songs und startet sofort die Wiedergabe.



*Anmerkung:* Wenn Sie nach Auswahl des letzten Songs auf SONG SEARCH [▶▶] drücken, springt der MD4S zum nächsten Freiraum (Blank, siehe auch Seite 13).

*Anmerkung:* Während der Aufnahme sind die SONG SEARCH-Taster nicht belegt.

### Aufrufen einer bestimmten Zeitposition

Mit dem DATA-Eingaberad und CURSOR-Rad können Sie die benötigte Minute/Sekunde/Frame-Position innerhalb der Disc eingeben und sofort dorthin springen. Wenn Sie eine Tempo Map programmiert haben (Seite 118), können Sie die Position im Takt/Schlag/Clock-Format eingeben.

1. Drücken Sie den STOP- oder PAUSE-Taster, um den MD4S anzuhalten oder die Wiedergabepause zu aktivieren.  
Während der Wiedergabe bzw. Aufnahme kann nämlich keine andere Position gewählt werden.
2. Drücken Sie den DISPLAY-Taster, um die Zählwerk-Betriebsart zu wählen.  
Wenn Sie eine Position innerhalb des angewählten Songs anfahren möchten, müssen Sie ELAPSE TIME (oder REMAIN TIME) wählen. Um eine beliebige Position der Disc aufrufen zu können, müssen Sie hier TOTAL TIME wählen. Wenn Sie eine Tempo Map programmiert haben, können Sie statt Minuten/Sekunden/Frames auch Takte/Schläge/Clocks als Anzeigeformat wählen.
3. Stellen Sie mit dem CURSOR-Rad oder DATA-Eingaberad die benötigte Position ein.  
Die Auslenkung des CURSOR-Rades (nach links oder rechts) erlaubt das Vor-/Zurückgehen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, so daß Sie auch weiter entfernte Positionen schnell

anfahen können. Mit dem DATA-Eingaberad können Sie in Frame-Schritten vor- oder zurückgehen, was natürlich weitaus genauer ist (aber auch mehr Zeit in Anspruch nimmt).

#### 4. Drücken Sie nach Einstellen der benötigten Position den ENTER-Taster.

Der MD4S fährt die gewählte Position nun an und verharrt im Wiedergabe-Pausebetrieb. Wenn Sie statt ENTER den PLAY-Taster drücken, beginnt die Wiedergabe sofort nach Erreichen der gewünschten Position.

## Anfahren des Aufnahmebeginns oder -endes

Während der Aufnahme oder Probe werden die Stellen, an der Sie die Wiedergabe starten und anhalten, automatisch als Last REC Search IN- und OUT-Punkt gespeichert. Im Display erscheinen dann die Anzeigen "IN" und "OUT".

Sobald diese Positionen gespeichert sind, können Sie mit dem LAST REC SEARCH [IN]-Taster zu der Stelle springen, an der die Aufnahme zuletzt gestartet wurde. Mit LAST REC SEARCH [OUT] können Sie hingegen zu der Stelle springen, an der die Aufnahme angehalten wurde. Sobald die betreffende Position erreicht wird, beginnt die IN- bzw. OUT-Anzeige zu blinken. Vor allem LAST REC SEARCH [IN] ist praktisch, um sich sofort anzuhören, ob die Aufnahme gelungen ist.

Die IN- und OUT-Position werden außerdem als Ein- und Ausstiegspunkt für die Auto Punch-Funktion verwendet. Wenn nötig, können Sie diese Positionen übrigens in Frame-Schritten (d.h. mit einer Genauigkeit von 11,6 ms) korrigieren. Siehe auch Seite 93.

*Anmerkung:* Bei Ausschalten des MD4S werden der IN- und OUT-Punkt wieder gelöscht.

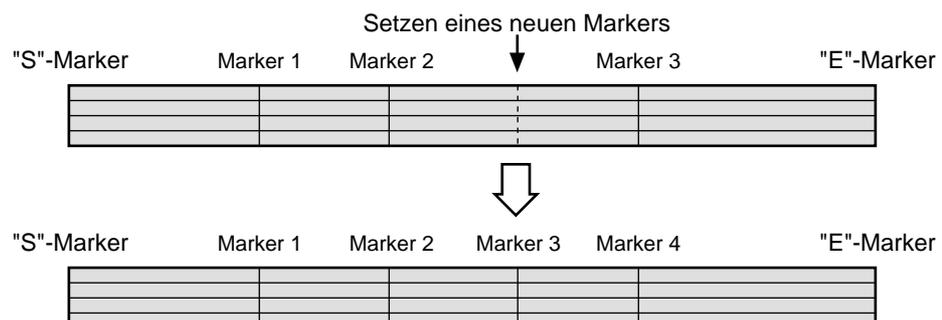
## Suchen von Markern

Der MD4S erlaubt das Speichern von bis zu 10 Stellen. Mit den Tastern MARK SEARCH [◀] und [▶] können Sie diese Positionen augenblicklich anfahren. Marker sind besonders praktisch, wenn Sie eine bestimmte Song-Stelle während der Arbeit mehrmals brauchen. Nach Setzen eines Markers kann die betreffende Position übrigens noch in Frame-Schritten korrigiert werden.

### Speichern einer Song-Position

#### 1. Drücken Sie an der Stelle, die Sie speichern möchten, den MARK-Taster.

Marker können jederzeit programmiert werden: während der Wiedergabe, der Aufnahme, Pause oder wenn der MD4S angehalten ist. Sobald Sie den MARK-Taster drücken, erscheint die Meldung "MARK X" im Display ("X" vertritt die Nummer des neuen Markers). Bitte beachten Sie, daß die Numerierung immer auch Aufschluß über die Position innerhalb des Songs gibt. Wenn Sie zwischen zwei existierenden Markern eine neue Position speichern, ändern sich die Nummern der nachfolgenden Marker.



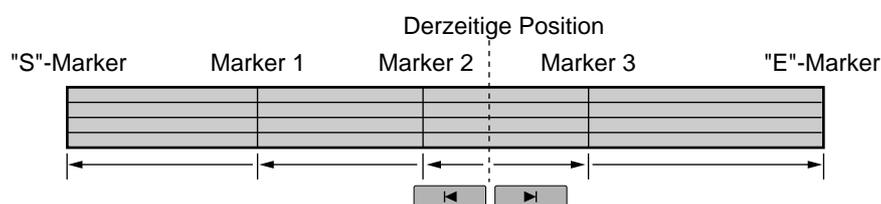
2. Drücken Sie den TOC WRITE-Taster (d.h. STOP bei angehaltener Wiedergabe/Aufnahme), um den TOC-Block zu aktualisieren.

*Anmerkung:* Wenn Sie den MD4S vor Aktualisieren des TOC-Blocks ausschalten, gehen die noch nicht gespeicherten Marker wieder verloren.

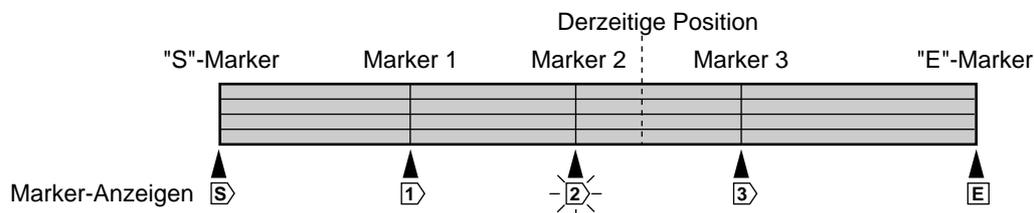
### Marker anfahren

3. Mit den MARK SEARCH [◀][▶]-Tastern können Sie zum benötigten Marker springen.

Mit MARK SEARCH [◀] rufen Sie den jeweils vorangehenden Marker auf, während Sie mit MARK SEARCH [▶] zum jeweils nächsten Marker springen. Bei Erreichen des Markers wechselt der MD4S in den Wiedergabe-Pausebetrieb. Wenn sie noch keine Marker programmiert haben, springen Sie mit MARK SEARCH [◀] zum "S"-Marker (Beginn des Songs) und mit MARK SEARCH [▶] zum "E"-Marker (Ende des Songs).



*Tip:* Die Marker-Anzeige informiert Sie jeweils über die derzeitige Position. Wenn ein bereits gesetzter Marker plötzlich zu blinken beginnt, befinden Sie sich gerade zwischen diesem und dem nächsten Marker.



## Korrigieren einer Marker- bzw. der Auto Punch IN-/OUT-Position

Hier wollen wir Ihnen zeigen, wie man die Position eines Markers bzw. die Auto Punch IN- oder OUT-Stelle verschiebt. Dieses Verfahren erlaubt das Korrigieren gespeicherter Positionen in Frame-Schritten (also sehr fein) und ist nur belegt, wenn Sie den MD4S angehalten oder auf Pause geschaltet haben.

1. Drücken Sie einen MARK SEARCH- oder einen LAST REC SEARCH-Taster, um zu dem Speicher zu springen, dessen Position Sie korrigieren möchten.
2. Drücken Sie den ADJUST-Taster.

Wenn Sie oben einen MARK SEARCH-Taster gedrückt haben, erscheint im Display nun die Meldung "MARK X:ADJST" ("X" ist die Nummer des gewählten Markers). Außerdem blinkt die Meldung "MARK X". Wenn Sie einen LAST REC SEARCH-Taster gedrückt haben, erscheint die Meldung "IN:ADJST" im Display (IN-Position der Auto Punch-Funktion) bzw. "OUT:ADJST" (Auto Punch OUT-Position). Nun können Sie mit dem DATA-Eingaberad einen anderen Marker bzw. eine Auto Punch-Position aufrufen.

3. Drücken Sie den ENTER-Taster.

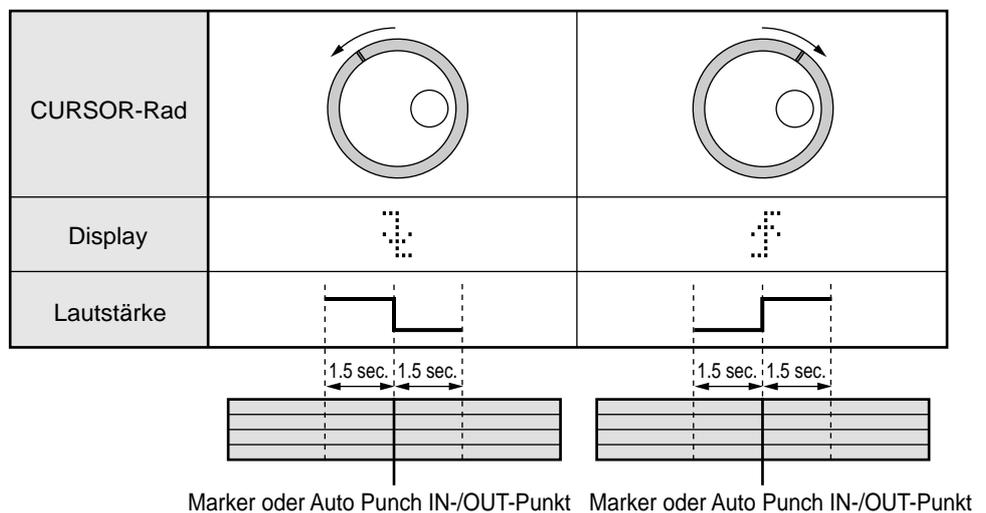
Im Display erscheint nun kurz die Meldung "AdjstLoad..." und danach "ADJST 0  $\updownarrow$ ". Außerdem hören Sie einen Ausschnitt, der 1,5 Sekunden vor der gespeicherten Position beginnt und 1,5 dahinter endet. Somit wissen Sie genau, wo sich die gespeicherte Position befindet.

4. Drücken Sie den PLAY-Taster und ändern Sie die Position mit dem DATA-Eingaberad in Frame-Schritten (11,6 ms). Der 1,5/1,5-Sekundenausschnitt wird während dieser Einstellung abgespielt.

Wenn Sie die Position vorziehen oder weiter nach hinten verschieben, erscheint im Display die Meldung "ADJST XXX  $\updownarrow$ " ("XXX" vertritt die Anzahl der Frames, um die Sie die Position verschoben haben).

5. Wenn Sie möchten, können Sie mit dem CURSOR-Rad das Lautstärkegefälle (laut/leise) umkehren.

Drehen Sie das CURSOR-Rad nach links oder rechts, um die Umschaltung der Lautstärke (laut/leise) zwischen den ersten 1,5 und letzten 1,5 Sekunden umzukehren. Wenn das Display  $\updownarrow$  anzeigt, sind die ersten 1,5 Sekunden leiser. Erscheint im Display  $\updownarrow$ , werden die letzten 1,5 Sekunden leiser abgespielt.



*Tip:* Der 1,5-Vor-/Hinter-Ausschnitt wird auch sofort nach Bedienen des CURSOR-Rades abgespielt. Wenn Sie das Lautstärkegefälle mehrmals ändern, fällt Ihnen das Ermitteln der benötigten Position wahrscheinlich leichter.

6. Drücken Sie nach Korrigieren der Position noch einmal den ENTER-Taster.

Die neue Position wird nun gespeichert und der MD4S fährt sie an. Das Display kehrt wieder zu der Anzeige zurück, die Sie nach Drücken des ADJUST-Tasters gewählt hatten (2. Schritt).

7. Drücken Sie den ADJUST-Taster noch einmal, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

8. Drücken Sie den TOC WRITE-Taster, um die Inhaltsangabe zu aktualisieren.

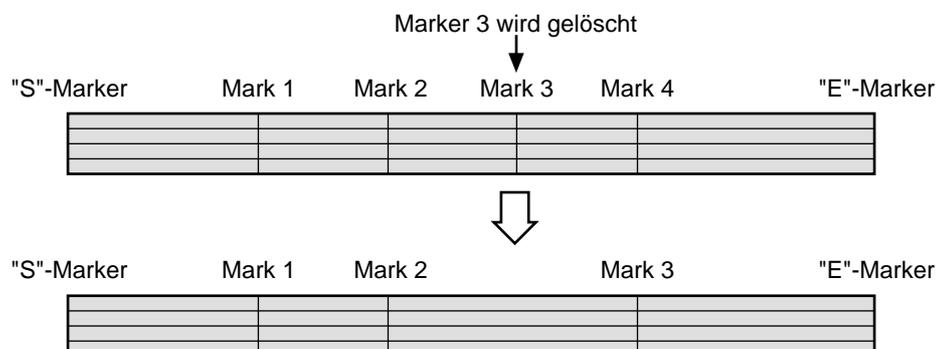
*Anmerkung:* Bei den hier erwähnten Frame-Schritten handelt es sich um 11,6 ms-Einheiten. Verwechseln Sie sie also nicht mit MTC-Frames. Wenn die Positionsangabe im Display derzeit auch MTC-Frames enthält, gibt das Zählwerk die Positionsänderung nicht immer richtig an.

*Anmerkung:* Mit diesem Verfahren können Sie die Position in einem Bereich von ungefähr 10 Sekunden ändern. D.h. Sie können sich maximal 10 Sekunden vom gewählten Marker (oder der Auto Punch IN-/OUT-Position) entfernen. Wenn Sie die Position aber weiter verschieben möchten, können Sie den 2.-6. Schritt noch einmal absolvieren bzw. die betreffende Position neu eingeben. Bitte beachten Sie, daß man einen Marker nicht vor oder hinter einen vorangehenden/nachfolgenden Marker verschieben kann. (Außerdem kann die Auto Punch OUT-Position nicht vor die IN-Position gelegt werden und umgekehrt.)

## Löschen eines Markers oder der Auto Punch IN-/OUT-Position (Clear)

Hier wollen wir Ihnen zeigen, wie man einen Marker oder die Auto Punch IN-/OUT-Position löscht. Auch dies geht nur, solange der MD4S angehalten ist oder sich im Pausebetrieb befindet.

1. Drücken Sie einen MARK SEARCH- oder LAST REC SEARCH-Taster, um die zu löschen Position anzufahren.
2. Drücken Sie den ADJUST-Taster.  
Im Display erscheint nun entweder "MARK X:ADJUST" oder "IN:ADJUST" bzw. "OUT:ADJUST". Das Wort links (MARK X/IN/OUT) blinkt. Wenn Sie möchten, können Sie mit dem DATA-Eingaberad einen anderen Marker bzw. die "andere" Auto Punch-Position wählen.
3. Drehen Sie das CURSOR-Rad nach rechts.  
Nun blinkt das Wort "ADJUST".
4. Drehen Sie das DATA-Eingaberad nach rechts.  
Statt "ADJUST" wird nun "CLEAR" im Display angezeigt.
5. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Wenn Sie oben einen Marker gewählt haben, erscheint nun die Meldung "CLR MARKX?" ("X" vertritt die Nummer des gewählten Markers.) Wenn Sie den Clear-Vorgang abrechnen möchten, müssen Sie nun den EXIT-Taster drücken.
6. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Marker zu löschen bzw. drücken Sie EXIT, wenn Sie den Clear-Befehl abrechnen möchten.  
Die Marker-Anzeige (bzw. die IN-/OUT-Anzeige) der gelöschten Position (Marker oder Auto Punch) erlischt nun. Im Falle eines Markers ändern sich nun auch die Nummern der nachfolgenden Positionen:



7. Drücken Sie den ADJUST-Taster bzw. EXIT, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln und aktualisieren Sie die Inhaltsangabe durch Drücken des TOC WRITE-Tasters.

## Praktische Wiedergabefunktionen

Sehen wir uns nun ein paar praktische Wiedergabefunktionen des MD4S an.

### Schnellvor-/Rücklauf (Cue/Review)

Während der Wiedergabe können Sie mit einer wählbaren Geschwindigkeit vor- (Cue) und zurückgehen (Review). Das hilft Ihnen bestimmt beim Suchen einer bestimmten Passage.

1. Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Wiedergabe zu starten.
2. Drehen Sie das CURSOR-Rad nach links (Rücklauf) oder nach rechts (Vorlauf). Die Geschwindigkeit der Vor- oder Rückwärts wiedergabe richtet sich danach, wie stark Sie das CURSOR-Rad auslenken.

#### Cue (Schnellvorlauf)

Geschwindigkeit	Normalgeschw.	1/2X Geschw.	2X Geschw.	4X Geschw.	8X Geschw.	16X Geschw.	32X Geschw.
Display		CueHALF	Cue x2	Cue x4	Cue x8	Cue x16	Cue x32
CURSOR-Rad							

#### Review (Schnellrücklauf)

Geschwindigkeit	Normalgeschw.	1/2X Geschw.	4X Geschw.	8X Geschw.	16X Geschw.	32X Geschw.
Display		Rev x2	Rev x4	Rev x8	Rev x16	Rev x32
CURSOR-Rad						

*Anmerkung:* Bitte beachten Sie, daß man nicht sofort von der Wiedergabe in den 1/2x-Vorlauf wechseln kann. Hierfür müssen Sie das CURSOR-Rad nach rechts drehen, um "2x" oder schneller zu wählen und das CURSOR-Rad dann zurückdrehen, um die Geschwindigkeit zu halbieren.

3. Wenn sie während der Verwendung von Cue oder Review den ENTER-Taster drücken, verriegeln Sie den Schnellvor- oder Rücklauf.

Dann wird die Wiedergabe mit der derzeit gewählten Geschwindigkeit fortgesetzt. Drücken Sie den PLAY-Taster, um den Vor-/Rücklauf wieder auszuschalten und die Wiedergabe ab dieser Stelle mit Normalgeschwindigkeit fortzusetzen. Wird beim Schnellvor- oder Rücklauf das Song-Ende bzw. der Song-Beginn erreicht, so hält die Wiedergabe automatisch an.

*Anmerkung:* Bei Verwendung von "1/2x" ist die Tonhöhe eine Oktave tiefer als normal (genau wie bei der x1/2-Wiedergabe, siehe unten). Bei Anwahl eines anderen Cue- oder Review-Wertes ändert sich die Tonhöhe jedoch nicht.

## Halbieren der Wiedergabegeschwindigkeit (x1/2)

“x1/2” ist eine Funktion, mit der Sie die Wiedergabegeschwindigkeit halbieren können. In dem Fall wird das aufgenommene Material eine Oktave tiefer abgespielt (genau wie im Cue Half-Betrieb, siehe oben). Diese Funktion könnten Sie z.B. dazu verwenden, sich ein von einer CD usw. aufgenommenes Solo langsam anzuhören, um es einzustudieren.

*Anmerkung:* Die x1/2-Geschwindigkeit ist weder während der Aufnahme noch bei der Probe (REHE) belegt. Außerdem werden dann auch keine MTC- oder MIDI Clock-Befehle gesendet bzw. empfangen.

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster.
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad “X1/2 Play” und drücken Sie den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun die Meldung “X1/2 OFF.” Die HALF-Anzeige leuchtet.
3. Stellen sie mit dem DATA-Eingaberad “X1/2 ON” ein und drücken Sie den ENTER-Taster.  
Die x1/2 Play-Funktion ist nun eingeschaltet.
4. Um die x1/2-Funktion wieder auszuschalten, müssen Sie mit dem DATA-Eingaberad “x 1/2 OFF” wählen und den ENTER-Taster drücken.

## Wiederholen eines oder aller Songs (REPEAT 1/ALL)

Mit der Repeat 1-Funktion können Sie die Wiedergabe des derzeit gewählten Songs beliebig oft wiederholen. Die Repeat All-Funktion hingegen erlaubt die wiederholte Wiedergabe aller Songs auf der Disc. Diese Funktionen können während der Wiedergabe bzw. bei angehaltenem oder auf Pause geschaltetem MD4S gewählt werden.

1. Wählen Sie die benötigte Funktion mit dem REPEAT-Taster.  
Bisweilen müssen Sie diesen Taster mehrmals drücken. Die Anwahl-Reihenfolge der Repeat-Funktionen lautet: Repeat 1, Repeat All, Repeat aus.

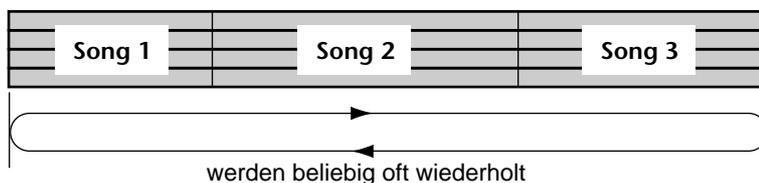
**REPEAT 1** ..... Der derzeit gewählte Song wird beliebig oft wiederholt.

Wiederholen eines Songs



**REPEAT ALL** ..... Alle Songs auf der Disc werden beliebig oft wiederholt.

Alle Songs werden wiederholt



2. Um die Wiederholungsfunktion wieder auszuschalten, müssen Sie REPEAT noch einmal drücken (Anzeige erlischt).

## Wiederholen einer Song-Passage (A-B Repeat)

Mit A-B Repeat können Sie die Song-Passage zwischen den Positionen A und B beliebig oft wiederholen. Die A- und B-Position können sich übrigens in zwei verschiedenen Songs befinden. Diese Punkte können während der Wiedergabe oder bei angehaltenem bzw. auf Pause geschaltetem MD4S eingestellt werden.

1. Drücken Sie an der Stelle, ab der die Wiedergabe wiederholt werden soll, auf A  $\rightarrow$  B.  
Im Repeat-Feld des Displays erscheint nun die Meldung "REPEAT A", weil Sie soeben die A-Position eingegeben haben.
2. Drücken Sie am Ende der zu wiederholenden Passage noch einmal auf A  $\rightarrow$  B.  
Im Repeat-Feld des Displays steht nun "REPEAT A B", weil auch die B-Position programmiert ist. Unmittelbar nach Eingabe der B-Position kehrt der MD4S automatisch zur A-Position zurück und startet nun die wiederholte Wiedergabe zwischen Punkt A und B.
3. Die A-B-Wiederholung können Sie durch Drücken des REPEAT-Tasters wieder deaktivieren.

Wenn Sie den STOP-Taster drücken, wird die A-B Repeat-Funktion ebenfalls ausgeschaltet.

*Anmerkung:* Bei Deaktivieren der A-B Repeat-Funktion werden die A und B wieder gelöscht. Wenn das nicht in Ihrem Sinne ist, sollten Sie die Wiedergabe durch Drücken des PAUSE-Tasters zeitweilig anhalten.

## Cue List-Wiedergabe

Mit der Cue List-Funktion können Sie eine sog. *Cue List* erstellen (d.h. eine Liste mit Einträgen für eine programmierte Wiedergabe bestimmter Song-Stellen). Eine Cue List kann bis zu 26 Schritte (A~Z) enthalten. Es können der Start- und End-Marker sowie die Anzahl Wiederholungen eines Schrittes (1~99) eingestellt werden.

### Programmieren einer Cue List

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster.
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Cue List" und drücken Sie den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun die Meldung "EDIT List."
3. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad entweder "EDIT List" oder "NEW List".  
Um eine neue Cue List anzulegen, müssen Sie "NEW List" wählen. Wenn Sie eine existierende Cue List editieren möchten, müssen Sie "EDIT List" wählen.
4. Drücken Sie den ENTER-Taster, um die Cue List programmieren zu können.  
Im Display erscheint nun der erste Schritt (A). Das blinkende Zeichen ist der derzeit gewählte Parameter.

	Schritt	Anzahl der Wiederholungen
STEP NO.	#	3
Anfang der List		Ende der List

5. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad einen Parameter und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad den gewünschten Wert ein.

Der Einstellbereich der Parameter lautet:

**Step No.** ..... A~Z (beim Programmieren werden Kleinbuchstaben verwendet: a~z)

**Anfang/Ende** ..... s, 1~10, e (Zahlen vertreten Marker, 's' und 'e' vertreten den Song-Beginn bzw. das Song-Ende)

**Anzahl der Wiederholungen** ..... 0~99

*Tip:* Wenn Sie das CURSOR-Rad nach rechts drehen, während der Wiederholungsparameter gewählt ist, springen Sie zum nächsten Schritt. Wenn Sie das CURSOR-Rad bei gewähltem Schrittparameter nach links drehen, kehren Sie zum vorigen Schritt zurück.

In nachfolgendem Beispiel wird die Passage zwischen dem Song-Beginn und Marker 1 zweimal wiederholt. Das ist auch zwischen Marker 2 und 3 der Fall. Der Ausschnitt zwischen Marker 3 und 4 wird hingegen viermal wiederholt.

#### Cue List

```
a:s->1 n= 2
b:2->3 n= 2
c:3->4 n= 4
d:2->3 n= 1
e:3->4 n= 4
f:5->7 n= 2
g:s->1 n= 0
h:s->1 n= 0
i:s->1 n= 0
"
"
"
```

#### Abspielen einer Cue List

6. Wenn alle Schritte programmiert sind, müssen Sie den ENTER-Taster drücken. Im Display erscheint dann die Frage "List PLAY?"
7. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal.  
Im Display erscheint nun der Buchstabe des ersten Schrittes (A), während der MD4S im Wiedergabe-Pausebetrieb verharrt. (Während der Wiedergabe einer Cue List werden die Schritte mit Großbuchstaben angegeben.) Wenn Sie möchten, können Sie nun mit dem DATA-Eingaberad den Cue List-Schritt wählen, ab welchem die Wiedergabe gestartet werden soll.
8. Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Cue List-Wiedergabe zu starten.  
Nach Abspielen des letzten Schrittes wird die Cue List wieder deaktiviert und der MD4S hält an. Um die Wiedergabe bereits vorher anzuhalten, müssen Sie den STOP-Taster drücken. Wenn Sie statt dessen auf PAUSE drücken, können Sie mit dem DATA-Eingaberad einen beliebigen Schritt wählen und die Wiedergabe ab dieser Stelle fortsetzen.

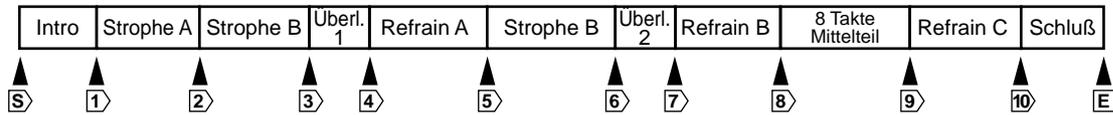
*Anmerkung:* In einigen seltenen Fällen werden bestimmte Cue List-Schritte nicht abgespielt.

*Anmerkung:* Die Cue List wird automatisch gespeichert und kann beim nächsten Einschalten also wieder verwendet werden.

## ■ Song-Programmierung anhand einer Cue List (List Copy)

Die anhand einer Cue List programmierte Wiedergabereihenfolge von Song-Passagen kann auch in einen neuen Song umgewandelt werden. Wie Sie in nachstehendem Beispiel sehen, kann man das zum Ausprobieren einer anderen (umgestellten) Song-Fassung verwenden.

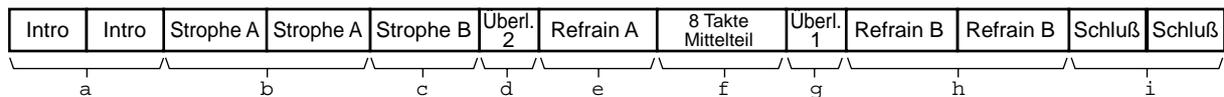
### Ursprünglicher Song



### Cue List

a: s→1 n=2 (Das Intro wird wiederholt)  
 b: 1→2 n=2 (Strophe A wird wiederholt)  
 c: 2→3 n=1 (Strophe B)  
 d: 6→7 n=1 (Überleitung 2)  
 e: 4→5 n=1 (Refrain A)  
 f: 8→9 n=1 (Der Mittelteil von 8 Takten wird vorgezogen)  
 g: 3→4 n=1 (Überleitung 1)  
 h: 7→8 n=2 (Refrain B wird nach hinten verschoben und wiederholt)  
 i: 10→e n=2 (Schluß wird wiederholt; währenddessen Fade-Out)

### Neuer Song nach Ausführen von List Copy

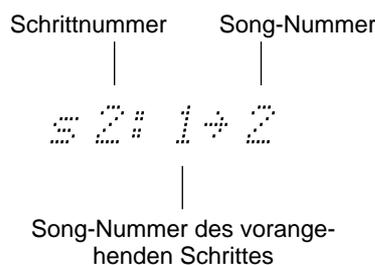


1. Programmieren Sie die CueList wie unter "Programmieren einer Cue List" auf Seite 72 beschrieben (Schritt 1~5).
2. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Das Display fragt Sie nun: "List PLAY?"
3. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "List COPY?"
4. Drücken Sie den ENTER-Taster, um den List Copy-Befehl auszuführen.  
Im Display erscheint nun kurz "CopyTo X" ("X" ist die Nummer des neu angelegten Songs), während ein neuer Song angelegt wird. Wenn Sie den STOP-Taster drücken, während "CopyTo X" angezeigt wird, brechen Sie den List Copy-Befehl wieder ab.  
Nach getaner Arbeit aktualisiert der MD4S den TOC-Block, wählt den neuen Song und hält an.

## Programmieren der Song-Reihenfolge (Prog Play)

Mit der Prog Play-Funktion können Sie die Wiedergabereihenfolge der Songs auf einer Disc einstellen. Eine Prog Play-Liste kann bis zu 36 Einträge enthalten.

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster.
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Prog Play" und drücken Sie den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun "EDIT Prog."
3. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad entweder "EDIT Prog" oder "NEW Prog".  
Wenn Sie ein neues Programm erstellen möchten, müssen Sie "NEW Prog" wählen. Um ein vorhandenes Programm zu editieren, müssen Sie "EDIT Prog" wählen.
4. Drücken Sie den ENTER-Taster, um die Song-Reihenfolge programmieren zu können.  
Im Display werden nun die Parameter des ersten Schrittes angezeigt. Der blinkende Parameter kann eingestellt werden.



5. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad den benötigten Parameter und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad den gewünschten Wert ein.  
Der Einstellbereich der Parameter lautet:  
**Schrittnummer** .....S1~S36 (beim Programmieren wird das "s" kleingeschrieben)  
**Song-Nummer** .....\*, Song-Nummer (\* bedeutet, daß dem betreffenden Schritt kein Song zugeordnet ist)

*Anmerkung:* Ab dem 2. Schritt wird auch jeweils die Song-Nummer des vorangehenden Schrittes angezeigt. Das hat jedoch nur informativen Wert und kann also nicht geändert werden.

*Tip:* Wenn Sie das CURSOR-Rad nach rechts drehen, während die Song-Nummer gewählt ist, springen Sie zum nächsten Schritt. Wenn Sie das CURSOR-Rad bei gewähltem Schritt-parameter nach links drehen, kehren Sie zum vorigen Schritt zurück.

Das Beispiel-Programm in nachstehender Abbildung bedeutet, daß die Songs in folgender Reihenfolge abgespielt werden Song 1 → Song 3 → Song 2 → Song 2.

#### Program Play

```
S 1: 1
S 2: 1→ 3
S 3: 3→ 2
S 4: 2→ 2
S 5: 2→ 9
S 6: 9→ 5
S 7: 5→ 1
S 8: 1→ *
S 9: *→ *
S10: *→ *
S11: *→ *
.
.
.
.
```

6. Drücken Sie nach Programmieren aller benötigten Schritte den ENTER-Taster. Im Display erscheint nun der erste Schritt (S1) und der MD4S wartet im Wiedergabe-Pausebetrieb darauf, daß Sie die Programm-Wiedergabe starten. (Hier wird das "S" der Schritte großgeschrieben.) Wenn sie möchten, können Sie nun mit den SONG SEARCH-Tastern den Schritt wählen, ab dem Sie die Wiedergabe starten möchten.
7. Drücken Sie den PLAY-Taster, um die Programm-Wiedergabe zu starten. Wenn alle Schritte abgespielt sind, hält der MD4S an. Um die Programm-Wiedergabe schon vorher anzuhalten, müssen Sie den STOP-Taster drücken.

*Tip:* Mit dem PAUSE-Taster können Sie die Programm-Wiedergabe zeitweilig anhalten und mit dem PLAY-Taster können Sie sie fortsetzen. Während der Pause können Sie mit den SONG SEARCH-Tastern einen anderen Schritt wählen, ab dem die Wiedergabe dann fortgesetzt wird.

*Anmerkung:* Die Programm-Einstellungen werden nach Ausschalten des MD4S nicht gelöscht.

## Editierfunktionen

In diesem Kapitel werden die Editierfunktionen zum Bearbeiten der Spuren und Songs des MD4S vorgestellt.

### Teil einer Spur kopieren (Part Copy)

Mit Part Copy können Sie einen Spurausschnitt zu einer anderen Stelle innerhalb derselben oder einer anderen Spur kopieren. Es ist sogar möglich, den Spurausschnitt zu einem anderen Song zu kopieren. Dank dieser Funktion können Sie bestimmte Teile also mehrmals verwenden.

1. Stellen Sie mit Last Record IN und OUT den zu kopierenden Ausschnitt ein.  
Fahren Sie zum Beginn des benötigten Ausschnittes. Halten Sie den SET-Taster gedrückt, während Sie auf LAST REC SEARCH IN drücken, um die IN-Position zu definieren. Fahren Sie anschließend zu der Stelle, wo der Ausschnitt enden soll und halten Sie den SET-Taster gedrückt, während Sie LAST REC SEARCH OUT betätigen. Die IN- und OUT-Anzeige erscheinen beim Einstellen im Display.

*Tip:* Die Last Record IN- und OUT-Position (die auch für die Auto Punch-Funktion dienen) kann in Frame-Schritten (1/86. Sekunde) korrigiert werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Korrigieren einer Marker- bzw. der Auto Punch IN-/OUT-Position" auf Seite 66.

2. Fahren Sie zu der Stelle, an die Sie den Ausschnitt kopieren möchten und halten Sie die Wiedergabe an bzw. wählen Sie den Pausebetrieb.

Der Ort, an dem Sie die Wiedergabe anhalten bzw. die Pause aktivieren, ist die Zielposition.

*Tip:* Wenn Sie mit den SONG SEARCH-Tastern einen anderen Song wählen, werden die Daten zu der Spur des neu gewählten Songs kopiert.

*Anmerkung:* Die Zielposition darf sich nicht hinter dem Song-Ende ("E") befinden. Außerdem muß sich diese Stelle außerhalb des oben gewählten Bereiches (IN/OUT) befinden.

3. Drücken Sie den EDIT-Taster.
4. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Part Copy" und drücken Sie den ENTER-Taster.

Im Display erscheinen nun die Nummer der Quell- und der Zielspur.

Der derzeit gewählte Parameter blinkt.

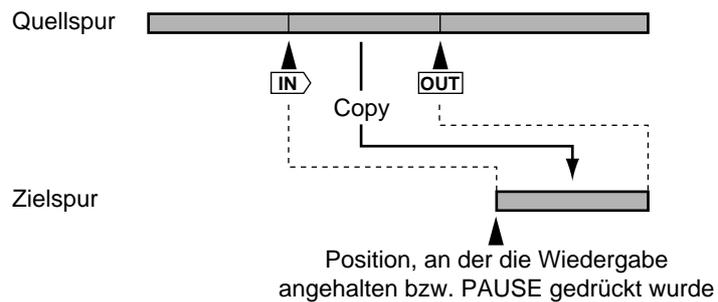
Nummer der Quellspur	Nummer der Zielspur
COPY T1→T2	

5. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad und dem DATA-Eingaberad die Nummer der Quell- und der Zielspur.

Wenn statt einer Nummer "\*" angezeigt wird, kann der Part Copy-Befehl nicht ausgeführt werden.

6. Drücken Sie nach Anwahl der Quell- und der Zielspur den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun die Frage "COPY EXE?". Wenn Sie jetzt auf EXIT drücken, wird der Kopiervorgang abgebrochen.
7. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Part Copy-Befehl auszuführen.  
Im Display erscheint nun die Meldung "COPY EXE." und die Bereitschaftsanzeige (DIR) der Zielspur leuchtet. Durch Drücken des ENTER-Tasters können Sie den Kopiervorgang abbrechen. Sobald die Daten kopiert sind, hält der MD4S an.

*Anmerkung:* Beim Kopieren eines Ausschnittes werden die Daten der Zielspur in diesem Bereich überschrieben.



## Löschen von Spurausschnitten (Part Erase)

Mit der Part Erase-Funktion können Sie eine Passage löschen – und zwar entweder von einer oder von mehreren Spuren. An der gelöschten Stelle hören Sie hinterher nichts mehr.

1. Drücken Sie am Beginn des zu löschenden Ausschnittes SET + LAST REC SEARCH [IN]. Am Ende des zu löschen Ausschnittes müssen Sie SET + LAST REC SEARCH [OUT] drücken.

Hiermit wäre der zu löschende Ausschnitt festgelegt. Beim Einstellen dieser beiden Punkte leuchten die IN- und OUT-Anzeigen im Display.

2. Drücken Sie den EDIT-Taster.
3. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Part Erase" und drücken Sie den ENTER-Taster.

Im Display erscheint nun die Nummer der Spur(en), von der/denen Sie Daten löschen können.

Der derzeit gewählte Parameter blinkt.

Zu löschende Spuren

Erase \*\*\*\*

4. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad die Spuren und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad ein, ob sich der Löschvorgang auf sie beziehen soll.

Der Löschvorgang bezieht sich nur jeweils auf die Spuren, deren Nummer angezeigt wird.

(Wenn statt einer Nummer ein "x" angezeigt wird, bleibt die betreffende Spur unbehelligt.)

Beispiel: "1\*4T" bedeutet, daß die betreffende Passage nur von Spur 1 und 4 gelöscht wird.

Wenn für alle Spuren "x" angezeigt wird, kann der Part Erase-Befehl nicht ausgeführt werden.

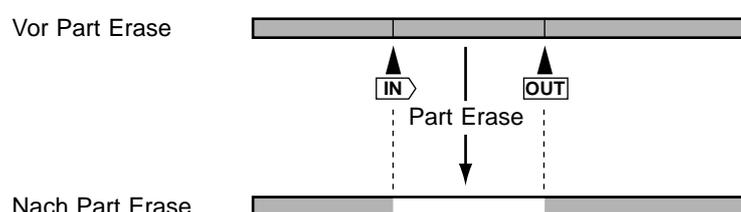
5. Drücken Sie den ENTER-Taster.

Im Display erscheint nun die Frage "Erase EXE?" Wenn Sie den Befehl abbrechen möchten, müssen Sie auf EXIT drücken.

6. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Part Erase-Befehl auszuführen.

Im Display erscheint nun die Meldung "Erase EXE." und die Bereitschaftsanzeige der gewählten Spur(en) (DIR) blinkt. Beim Löschen einer einminütigen Passage dauert dieser Vorgang etwa eine Minute. Während des Löschvorgangs werden die nicht betroffenen Spuren abgespielt.

*Anmerkung:* Drücken Sie den STOP-Taster, um den Löschvorgang bereits vor Erreichen des OUT-Punktes abubrechen. Alle bis dahin gelöschten Daten sind dann jedoch bereits verschwunden.



## Kopieren einer Spur zu einer anderen Spur (Track Copy)

Mit Track Copy können Sie eine Spur vollständig zu einer anderen Spur kopieren.

1. Drücken Sie den EDIT-Taster, wählen Sie mit dem CURSOR-Rad "Track Copy" und drücken Sie den ENTER-Taster.

Im Display erscheinen nun die Nummer der Quell- und der Zielspur.  
Der derzeit gewählte Parameter blinkt.

Nummer der Quellspur	Nummer der Zielspur
<i>COPY T1→T2</i>	

2. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad und dem DATA-Eingaberad die Quell- und Zielspur.

Solange für einen dieser beiden Einträge "\*" angezeigt wird, kann der Befehl nicht ausgeführt werden.

3. Drücken Sie nach Auswahl der Quell- und Zielspur den ENTER-Taster.

Das Display fragt Sie nun "COPY EXE?" Wenn Sie den Kopierbefehl abbrechen möchten, müssen Sie den EXIT-Taster drücken.

4. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Track Copy-Befehl auszuführen.

Im Display erscheint nun die Meldung "COPY EXE." und die Bereitschaftsanzeige (DIR) der Zielspur leuchtet. Auch hier gilt, daß Sie den Kopierbefehl vorzeitig anhalten können, indem Sie den STOP-Taster drücken. Sobald die Spur kopiert ist, hält der MD4S an.

*Anmerkung:* Beim Kopieren einer Spur werden die Daten der Zielspur überschrieben.

## Löschen einer Spur (Track Erase)

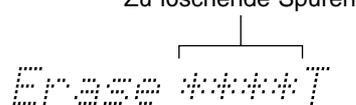
Mit Track Erase können Sie ganze Spuren löschen. Auch hier können Sie entweder eine oder mehrere Spuren wählen. Nach dem Vorgang enthalten die gelöschten Spuren nichts mehr.

1. Drücken Sie den EDIT-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Track Erase". Drücken Sie anschließend den ENTER-Taster.

Im Display erscheinen nun die Nummern der zu löschenden Spuren.

Der derzeit gewählte Parameter blinkt.

Zu löschende Spuren



Erase \*\*\*\*

2. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad die Spuren und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad ein, ob sich der Löschvorgang auf sie beziehen soll.

Der Löschvorgang bezieht sich nur jeweils auf die Spuren, deren Nummer angezeigt wird.

(Wenn statt einer Nummer ein "\*" angezeigt wird, bleibt die betreffende Spur unbehelligt.)

Beispiel: "12\*\*T" bedeutet, daß nur Spur 1 und 2 gelöscht werden. Wenn für alle Spuren "\*" angezeigt wird, kann der Track Erase-Befehl nicht ausgeführt werden.

3. Drücken Sie den ENTER-Taster.

Im Display erscheint nun die Frage "Erase EXE?" Um den Track Erase-Befehl abubrechen, müssen Sie den EXIT-Taster drücken.

4. Drücken Sie noch einmal den ENTER-Taster, um den Befehl auszuführen.

Im Display erscheint nun die Meldung "Erase EXE." und die Bereitschaftsanzeige der gewählten Spur(en) (DIR) blinkt. Beim Löschen einer 4-Minuten-Passage dauert dieser Vorgang etwa vier Minuten. Während des Löschvorgangs werden die nicht betroffenen Spuren abgespielt.

*Anmerkung:* Drücken Sie den STOP-Taster, um den Löschvorgang bereits vor Song-Ende abubrechen. Alle bis dahin gelöschten Daten sind dann jedoch bereits verschwunden.

## Kopieren/Umwandeln eines Songs (Song Copy)

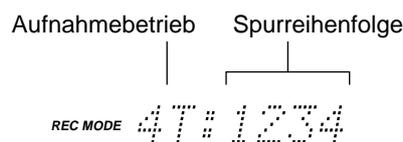
Mit Song Copy kann ein ganzer Song mitsamt dem Namen, den Markern und der Tempo Map kopiert werden. Diese Funktion sollten Sie z.B. verwenden, bevor Sie sich an die Spurzusammenlegung oder das Ein- und Aussteigen machen, damit Sie notfalls wieder zur Originalfassung zurückkehren können. Wenn Sie möchten, können Sie auch einen anderen Aufnahmebetrieb (4TR/2TR/MONO) für den neuen Song wählen und die Spurreihenfolge ändern. (Weitere Hinweise zu den Aufnahmebetriebsarten finden Sie auf Seite 12.)

1. Wählen Sie mit den SONG SEARCH-Tastern den zu kopierenden Song und drücken Sie den ENTER-Taster.
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Song Copy" und drücken Sie den ENTER-Taster.

Das Display fragt Sie nun "Copy X?" ("X" vertritt die Song-Nummer). Wenn Sie möchten, können Sie mit dem DATA-Eingaberad noch einen anderen Song wählen.

3. Drücken Sie noch einmal den ENTER-Taster.

Im Display erscheinen nun der Aufnahmebetrieb und die Spurreihenfolge für die Song-Kopie.

Aufnahmebetrieb
Spurreihenfolge  
  
 REC MODE 4T:1234

Wenn Sie einen Song unverändert kopieren möchten, fahren Sie bitte mit dem 7. Schritt fort.

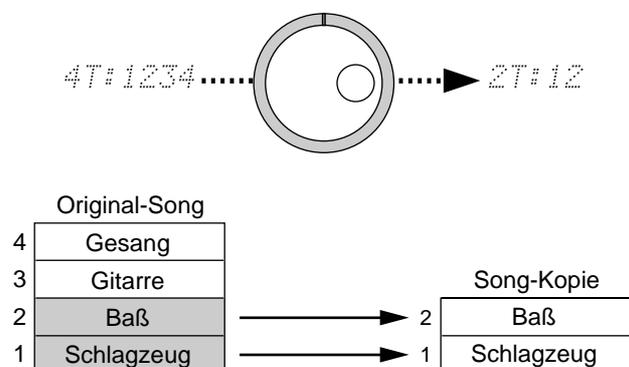
### Anwahl des Aufnahmebetriebs

4. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad die Betriebsart der Song-Kopie.

Für die Umwandlung stehen folgende Formate zur Verfügung.

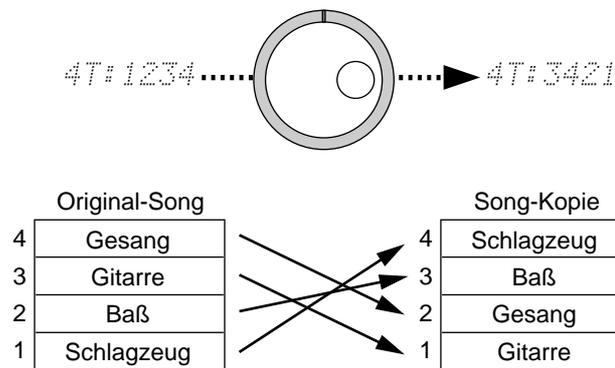
- 4T (Vierspur-Aufnahme)
- 2T (Zweispur-Aufnahme)
- MO (Mono-Aufnahme)

Wenn Sie z.B. "2T:12" wählen, sieht die Song-Kopie hinterher so aus:



## Ändern der Spurreihenfolge

5. Drehen Sie das CURSOR-Rad nach rechts.  
Die Ziffern, die sich auf die Spuren beziehen, blinken nun.
6. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad die Position der Zielspur in der Song-Kopie (1~4 von links nach rechts) und ordnen Sie ihr mit dem DATA-Eingaberad die Nummer der gewünschten Original-Spur zu.  
Die derzeit gewählte Spurposition blinkt. Mit dem DATA-Eingaberad können Sie bestimmen, welche Original-Spur sich hinterher an dieser Stelle befinden soll (1~4). Sie können aber auch “-” wählen. In dem Fall enthält die betreffende Spur der Song-Kopie hinterher keine Daten.  
Wenn Sie z.B. “4T:3421” wählen, lautet die Spurreihenfolge der Song-Kopie:



*Tip:* Wenn Sie möchten, können Sie eine Original-Spur auch mehrmals einstellen. Wenn Sie also beispielsweise “4T:3422” wählen, wird Spur 2 des Originals zu Spur 3 und 4 des neuen Songs kopiert.

## Ausführen des Song Copy-Befehls

7. Nach Vornehmen aller Einstellungen müssen Sie den ENTER-Taster drücken.  
Im Display erscheint nun die Meldung “Copy to BX” (“X” ist die Nummer eines Freiraums/Blanks).
8. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad die Nummer des Freiraumes, zu dem Sie den Song kopieren möchten.
9. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Nun erscheint die Frage “Copy EXE?” Wenn Sie den Song doch nicht kopieren möchten, müssen Sie den EXIT-Taster drücken.
10. Drücken Sie den ENTER-Taster, um den Song Copy-Befehl auszuführen.  
Nun erscheint die Meldung “CopyTo X” (“X” ist die Nummer des neuen Songs). Wenn der Song kopiert ist, aktualisiert der MD4S den TOC-Block, wählt die Song-Kopie und hält an.

## Löschen eines Songs (Song Erase)

Mit der Song Erase-Funktion können Sie ganze Songs löschen. Hinterher befindet sich an der betreffenden Stelle dann ein Freiraum (Blank).

1. Wählen Sie mit den SONG SEARCH-Tastern den zu löschenden Song.

2. Drücken Sie den EDIT-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Song Erase". Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Im Display erscheint nun die Meldung "Song No. X" ("X" ist die Nummer des zu löschenden Songs). Wenn Sie möchten, können Sie mit dem DATA-Eingaberad jetzt noch einen anderen Song wählen.

3. Drücken Sie den ENTER-Taster.

Nun erscheint die Frage "Erase EXE?" wenn Sie den Song Erase-Befehl abbrechen möchten, müssen Sie jetzt auf EXIT drücken.

4. Drücken Sie ENTER noch einmal, um den Song Copy-Befehl auszuführen.

Im Display erscheint die Meldung "Erase EXE." Sobald der Song gelöscht ist, wird die Inhaltsangabe aktualisiert.

*Tip:* Wenn eine Disc drei aufeinanderfolgende Songs enthält, könnten Sie durch Löschen des mittleren Songs wieder Platz schaffen. Anschließend können Sie dann den ersten Song verlängern oder einen neuen Song in dem Freiraum aufnehmen.



*Anmerkung:* Nach Löschen eines Songs werden die nachfolgenden Songs neu nummeriert.

## Aus einem Song mach zwei (Song Divide)

Mit Song Divide können Sie aus einem Song zwei Songs machen (wobei jeder eine Hälfte des ursprünglichen Songs enthält). Mit der Program Play-Funktion (Seite 75) können Sie die Wiedergabereihenfolge der neuen Teile einstellen.

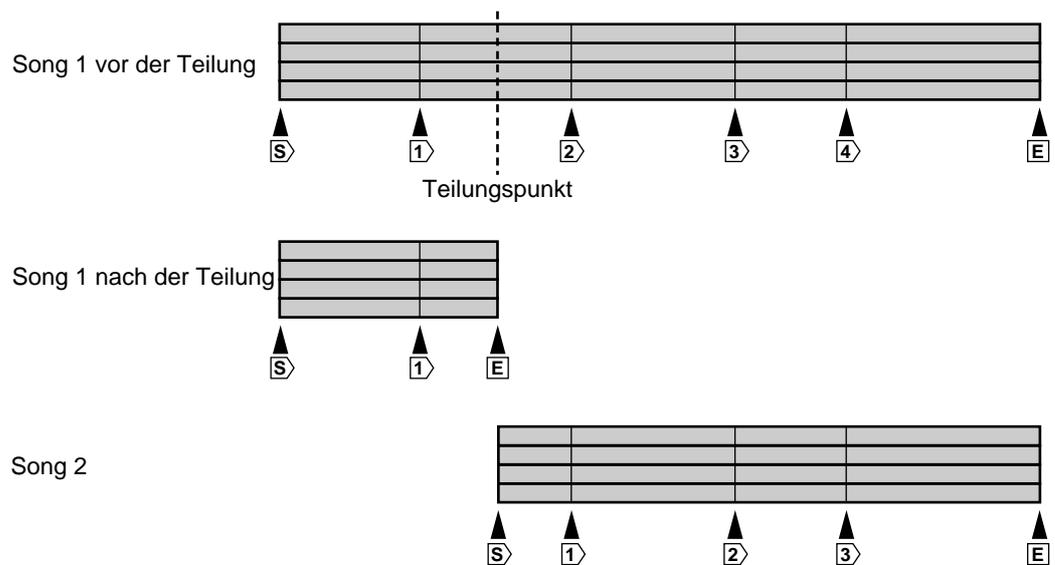
1. Fahren Sie zu der Stelle, an der Sie den ursprünglichen Song teilen möchten und halten Sie Wiedergabe an oder drücken Sie den PAUSE-Taster.
2. Drücken Sie auf EDIT und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Song Divide". Bestätigen Sie, indem Sie auf ENTER drücken.

Im Display erscheint nun die Frage "Divide EXE?" Wenn Sie den Song doch nicht teilen möchten, müssen Sie jetzt auf EXIT drücken.

3. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Song Divide-Befehl auszuführen.

Sobald der Song geteilt ist, wird die Inhaltsangabe (TOC) automatisch aktualisiert.

Wenn der ursprüngliche Song auch Marker enthielt, so befinden sich die Marker vor dem Teilungspunkt hinterher im ersten und die Marker hinter dem Teilungspunkt im zweiten Song. Außerdem werden sie neu nummeriert.



**Anmerkung:** Beim Teilen eines Songs wird eine neue Nummer eingefügt, so daß die nachfolgenden Songs jeweils die nächsthöhere Nummer bekommen. Wenn Sie z.B. Song 1 teilen, bekommt der neue (Teil-)Song die Nummer "2", während der ursprüngliche Song 2 die Nummer "3" bekommt usw.

## Zusammenfügen zweier Songs (Song Combine)

Mit Song Combine können Sie zwei zuvor geteilte Songs wieder zu einem Song zusammenfügen.

*Anmerkung:* Separat erstellte Songs können nicht zu einem Song umfunktioniert werden.

1. Drücken Sie den EDIT-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Song Combn". Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Im Display erscheinen nun die Nummern der beiden zusammenzufügenden Songs.

Songs, die zusammengefügt werden

  
 Cmbn 1+2

2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad die zusammenzufügenden Songs.

Um z.B. Song 3 und 4 zusammenzufügen, müssen Sie "Cmbn 3+4" wählen. Wenn im Display "Cmbn \*+\*" angezeigt wird, kann Song Combine nicht ausgeführt werden.

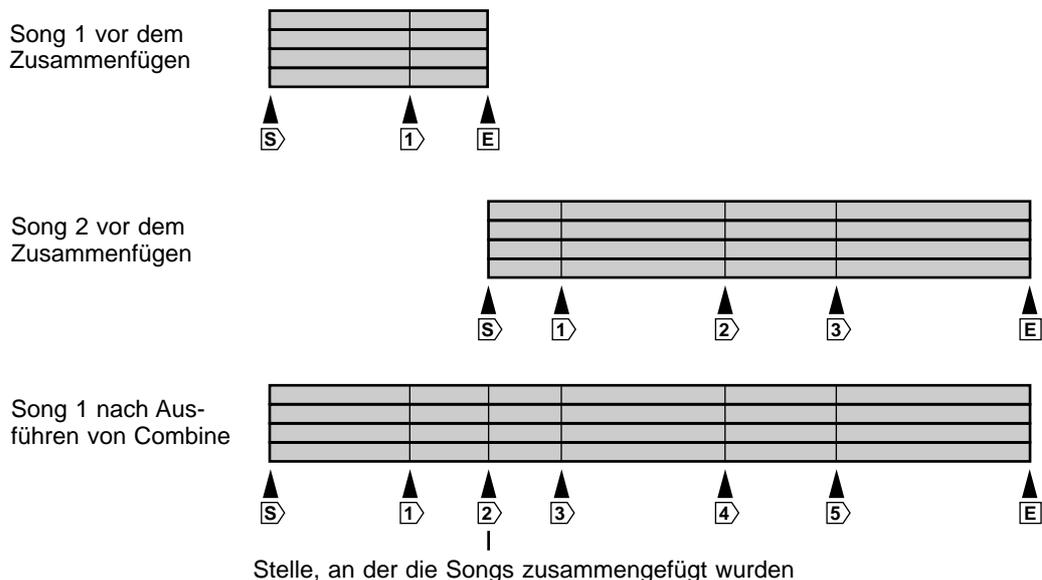
3. Drücken Sie den ENTER-Taster.

Im Display erscheint nun die Frage "Cmbn EXE?" Wenn Sie die Songs doch nicht zusammenfügen möchten, müssen Sie jetzt auf EXIT drücken.

4. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um die Song Combine-Funktion auszuführen.

Nach Zusammenfügen der beiden Songs wird die Inhaltsangabe (TOC) automatisch aktualisiert.

Wenn die beiden Song-Teile Marker enthalten, stehen diese auch im kombinierten Song zur Verfügung und werden automatisch neu nummeriert. Da jedoch die Stelle, an der die Songs zusammengefügt wurden, ebenfalls als Marker gespeichert wird, enthält der kombinierte Song hinterher einen Marker mehr.



*Anmerkung:* Wenn die resultierende Anzahl Marker nach dem Zusammenfügen “11” oder mehr beträgt (was durch das Hinzukommen eines Markers durchaus möglich ist), können die überschüssigen Marker nicht mehr aufgerufen werden. Sie werden jedoch nicht gelöscht. Bei erneuter Teilung des Songs bzw. wenn Sie einen aufrufbaren Marker löschen, stehen sie also wieder zur Verfügung bzw. rücken sie vor. (Auf Seite 68 wird erklärt, wie man einen Marker löscht.)

*Anmerkung:* Nach Zusammenfügen zweier Songs werden die nachfolgenden Songs neu nummeriert. Wenn Sie z.B. Song 1 und 2 zusammenfügen, lautet die Nummer des dritten Songs hinter “2” usw.

## Verschieben eines Songs (Song Move)

Mit Song Move können Sie einen existierenden Song zu einem Freiraum (Blank) verschieben. Das sollten Sie z.B. tun, wenn Sie den unmittelbar vorangehenden Song verlängern oder den Freiraum auf der Disc anders aufteilen möchten.

1. Wählen Sie mit den SONG SEARCH-Tastern den Song, den Sie verschieben möchten.
2. Drücken Sie den EDIT-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad “Song Move”. Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Im Display erscheint nun die Frage “Move X?” (“X” ist die Nummer des zu verschiebenden Songs. Wenn Sie möchten, können Sie jetzt mit dem DATA-Eingaberad noch einen anderen Song wählen.

3. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Die Meldung im Display lautet nun “Move to BX” (“X” ist die Nummer des Freiraumes, zu dem der Song verschoben wird).
4. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad den Freiraum (Blank), zu dem der Song verschoben werden soll.

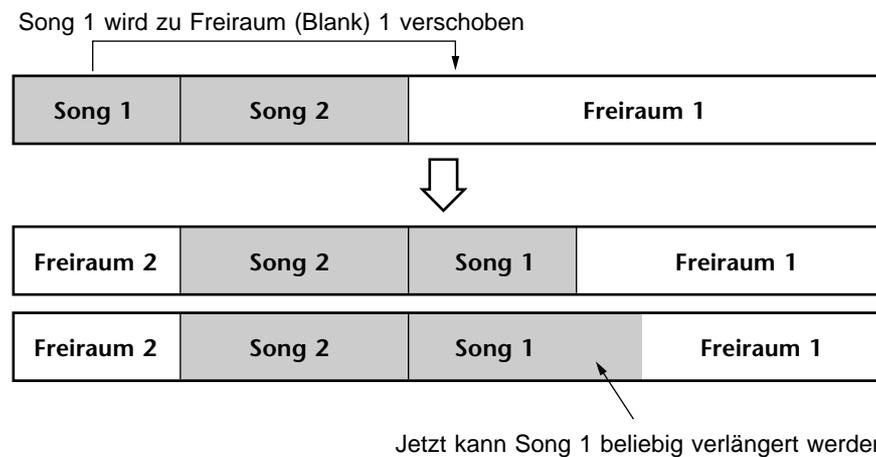
*Anmerkung:* Freiräume, in die der Song nicht passen würde, können hier nicht gewählt werden.

5. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun die Frage “Move EXE?” Wenn Sie den Song doch nicht verschieben möchten, müssen Sie jetzt auf EXIT drücken.
6. Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Song Move-Befehl auszuführen.

Im Display erscheint nun die Meldung “MoveTo BX” (“X” ist die Nummer des Freiraumes, zu dem der Song verschoben wird). Sobald sich der Song an der neuen Stelle befindet, wird die Inhaltsangabe aktualisiert.

*Tip:* Wenn Sie den verschobenen Song hinterher noch verlängern möchten, müssen Sie einen Freiraum wählen, der größer ist als der Song. So ist es in nachstehendem Beispiel (siehe Abbildung) unmöglich Song 1 zu verlängern, solange er sich vor Song 2 befindet (keine Freiraum mehr). Sie können Song 1 aber zum Freiraum verschieben und sich auf diese Art wieder etwas “Spielraum” geben.

*Tip:* Vor Ausführen der Song Move-Funktion sollten Sie mit Disc Info (Seite 91) nachschauen, wie die Songs und Freiräume auf der Disc angeordnet sind.



Die Nummer eines verschobenen Songs ändert sich nicht (der Song befindet sich lediglich an einer anderen Stelle).

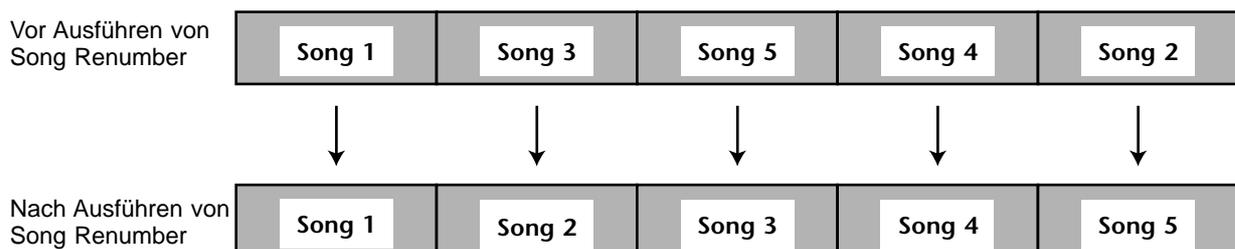
## Songs neu nummerieren (Song Renumber)

Mit Song Renumber können Sie die Songs auf einer Disc neu nummerieren, was vielleicht praktisch ist, wenn Sie einen oder mehrere Songs verschoben haben und möchten, daß die Song-Nummern der Reihenfolge auf der Disc entsprechen.

*Tip:* Um beim Suchen des benötigten Songs nicht zuviel Zeit zu verlieren, sollten Sie alle Songs benennen. Die Nummern sind nämlich kein verlässlicher Anhaltspunkt. Siehe auch "Disc- und Song-Name" auf Seite 90.

1. Drücken Sie den EDIT-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Song Renum". Drücken sie anschließend den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun die Frage "Renum EXE?" Wenn Sie die Songs doch nicht neu nummerieren möchten, müssen Sie jetzt auf EXIT drücken.
2. Drücken Sie den ENTER-Taster, um die Song Renumber-Funktion auszuführen. Sobald alle Song neu nummeriert sind, wird die Inhaltsangabe automatisch aktualisiert.

*Anmerkung:* Bestimmte MD-Recorder (mit Ausnahme des MD4S, MD4 und MD8 von Yamaha) verstreuen die Daten ein und desselben Songs über mehrere Disc-Gebiete. Solche Songs kann der MD4S nicht neu nummerieren.



## Andere Funktionen

Nachstehend finden Sie eine Beschreibung der übrigen MD4S-Funktionen.

### Pitch: Ändern der Wiedergabegeschwindigkeit

Mit der Pitch-Funktion können Sie die Aufnahme-/Wiedergabegeschwindigkeit ändern. Diese Funktion könnten Sie z.B. zum Aufnehmen schwer stimmbarer Instrumente (z.B. eines Flügels) verwenden, der zu bereits vorhandenem Audiomaterial hinzugefügt werden soll.

Die Pitch-Funktion kann jederzeit eingestellt werden: während der Aufnahme, Wiedergabe und bei angehaltenem oder auf Pause gestelltem MD4S.

#### Ein-/Ausschalten der Pitch-Funktion

##### 1. Drücken Sie den PITCH-Taster.

Das Display zeigt nun die derzeitige Pitch-Einstellung an. Die Werksvorgabe lautet "FIX +00.00%".



##### 2. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad entweder VARI oder FIX.

**FIX (fest)** .....Im Display blinkt die Meldung "FIX" und die FIX-Anzeige leuchtet. Die Geschwindigkeitsänderung ist ausgeschaltet.

**VARI (variabel)** .....Im Display blinkt die Meldung "+00.00%" und die VARI-Anzeige leuchtet. Nun kann die Geschwindigkeit geändert werden.

#### Ändern der Geschwindigkeit

##### 3. Wenn Sie VARI wählen, können Sie die gewünschte Geschwindigkeit einstellen. Verwenden Sie hierfür das DATA-Eingaberad.

Der Einstellbereich lautet "-10.02%" ~ "+10.11%". Bei Anwahl eines negativen (-) Wertes wird die Geschwindigkeit verringert. Mit einem positiven Wert (+) erhöhen Sie die Aufnahme-/Wiedergabegeschwindigkeit.

*Anmerkung:* Der Wert "+00.00%" hat die gleiche Bedeutung wie die Anwahl von FIX (keine Geschwindigkeitsänderung).

##### 4. Drücken Sie nach Einstellen der Pitch-Funktion den ENTER-Taster, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

*Anmerkung:* Der für VARI eingestellte Wert wird bei Ausschalten des MD4S gespeichert. Wenn Sie ihn das nächste Mal einschalten, wird jedoch die Einstellung FIX gewählt.

*Anmerkung:* Vergessen Sie nicht, Pitch vor der Aufnahme eines stimmbaren Instrumentes wieder auf FIX zu stellen. Bei Erstellen eines neuen Songs sollten Sie prinzipiell mit der Einstellung FIX beginnen.

## Disc- und Song-Name

Discs und Songs können benannt werden. Die Namen können bis zu 127 Zeichen enthalten. Nutzen Sie diese beiden Funktionen, um beim Suchen einer Disc/eines Songs nicht unnötig Zeit zu verlieren.

### Benennen einer Disc

1. Drücken Sie den EDIT-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Disc Name". Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Wenn die Disc noch unbenannt ist, blinkt nun die Meldung "No Title" im Display.

2. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad die änderungsbedürftige Zeichenposition und ordnen Sie ihr mit dem DATA-Eingaberad ein Zeichen zu.

Die jeweils gewählte Zeichenposition ist an dem blinkenden Zeichen (bzw. dem "■"-Symbol) erkenntlich. Folgende Zeichen stehen zur Wahl:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
W	X	Y	Z	┐	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
r	s	t	u	v	w	x	y	z	┐	(	)	<	>	:	;	*	+	-	=	/	,
.	'	"	\	%	#	&	!	?	#	┐	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	┐

(┐: Leerstelle)

Wie Sie sehen, können auch Leerstellen eingegeben werden.

3. Drücken Sie nach Eingeben des Namens einmal auf EDIT, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.
4. Drücken Sie den TOC WRITE-Taster, um die Inhaltsangabe (TOC) zu aktualisieren.

*Anmerkung:* Der Name der Disc wird beim Einlegen jeweils kurz im Display des MD4S angezeigt.

### Benennen eines Songs

1. Wählen Sie mit den SONG SEARCH-Tastern den zu benennenden Song.
2. Drücken Sie auf EDIT und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Song Name". Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Im Display erscheinen nun die Nummer und der Name des Songs. Wenn Sie den Song noch nicht benannt haben, lautet sein Name "No Name". Wenn Sie möchten, können Sie mit dem DATA-Eingaberad einen anderen Song wählen.

3. Drehen Sie das CURSOR-Rad nach rechts.  
Geben Sie nun den Song-Namen ein.
4. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad die änderungsbedürftige Zeichenposition und ordnen Sie ihr mit dem DATA-Eingaberad ein Zeichen zu.  
Die jeweils gewählte Zeichenposition ist an dem blinkenden Zeichen (bzw. dem "■"-Symbol) erkenntlich. Eine Übersicht der verfügbaren Zeichen finden Sie oben.
5. Drücken Sie nach Eingeben des Namens einmal auf EDIT, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

- Drücken Sie den TOC WRITE-Taster, um die Inhaltsangabe (TOC) zu aktualisieren.

*Anmerkung:* Der Name bereits benannter Songs wird bei Aufrufen der Songs mit den SONG SEARCH-Tastern angezeigt. Allerdings passen nur die ersten 7 Zeichen ins Display. In der Kürze sollte beim Benennen daher die Würze liegen...

## Löschen einer Disc (Disc Erase)

Mit Disc Erase können Sie alle Songs der eingelegten Disc löschen. Das bedeutet, daß die Disc hinterher einen langen Freiraum (Blank) enthält. Diese Funktion brauchen Sie zum Beispiel, um eine zuvor mit einem Computer verwendete MD DATA-Disc auf dem MD4S einsetzen zu können.

- Drücken Sie den EDIT-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Disc Erase". Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Das Display fragt Sie nun "Erase EXE?" Wenn Sie die Disc doch nicht löschen möchten, müssen Sie jetzt auf EXIT drücken.

- Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal.

Sicherheitshalber erscheint noch eine Rückfrage: "Really?" Wenn Sie sich eben getäuscht haben, können Sie den Vorgang jetzt abbrechen, indem Sie auf EXIT drücken.

- Drücken Sie den ENTER-Taster noch einmal, um den Disc Erase-Befehl auszuführen.

Sobald die Disc gelöscht ist, wird die Inhaltsangabe (TOC) aktualisiert. Anschließend erscheint die Meldung "Blank Disc".

## Kontrollieren des Disc-Inhalts (Disc Info)

Mit Disc Info können Sie nachschauen, wie die Songs und Freiräume auf der eingelegten Disc organisiert sind. Verwenden Sie sie, um in Erfahrung zu bringen, ob hinter einem Song, den Sie verlängern möchten, noch Platz (sprich: Freiraum) ist.

- Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Disc Info". Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Im Display wird nun die Reihenfolge der Songs und Freiräume angezeigt. Nummern mit einem "B" beziehen sich auf Freiräume.

Song 1	Freiraum 2	Song 3	Song 2	Freiraum (Blank) 1
--------	------------	--------	--------	--------------------

Wenn Sie z.B. die Song Move-Funktion verwendet haben und Ihre Disc demzufolge wie hier angezeigt aussieht, lautet die Anzeige im Display "1→B2→".

- Verwenden Sie das DATA-Eingaberad, um die nächsten Informationen aufzurufen.

Wenn Sie das DATA-Eingaberad nach rechts drehen, zeigt das Display nun der Reihe nach folgende Dinge an: "1→B2→", "→B2→3", "→3→", "→2→B1" usw.

3. Drücken Sie den UTILITY-Taster noch einmal, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

*Anmerkung:* Bestimmte MD-Recorder (mit Ausnahme des MD4S, MD4 und MD8 von Yamaha) verstreuen die Daten ein und desselben Songs über mehrere Disc-Gebiete. Wenn Ihre Disc derartige Songs enthält, werden sie mit einem “#”-Symbol gekennzeichnet. Diese Songs können zwar nicht auf dem MD4S editiert werden, jedoch können Sie sie kopieren (Seite 82). Dabei werden sie zu einem durchgehenden Datenblock verschmolzen und können also editiert werden.

## Anwahl einer anderen Aufnahmebetriebsart (REC Mode)

Wie Sie wissen, unterstützt der MD4S drei Aufnahmebetriebsarten: 4TR, 2TR und MONO. Bei Auswahl von 2TR oder MONO stehen zwar weniger Spuren zur Verfügung, jedoch verfügen Sie dann auch über mehr Speicherkapazität. Die Klangqualität ist in allen drei Betriebsarten gleich.

Aufnahmebetriebsart	Anzahl der Spuren	Aufnahmedauer (Minuten)	MD DATA	MiniDisc
<b>4TR (4-Spur-Aufnahme)</b>	1, 2, 3, 4	37	○	—
<b>2TR (2-Spur-Aufnahme)</b>	1, 2	74	○	○
<b>MONO (Mono-Aufnahme)</b>	1	148	○	○

*Anmerkung:* Die Betriebsart muß vor Aufnahmen des ersten Parts eingestellt werden. Die REC Mode-Einstellung von Songs, die bereits Daten enthalten, kann nicht mehr geändert werden. Allerdings kann die Betriebsart für jeden Song separat eingestellt werden.

1. Wählen Sie mit dem SONG SEARCH [▶▶]-Taster einen Freiraum.  
Im Display erscheint nun die Meldung “BLANK X” (“X” vertritt die Nummer des gewählten Freiraumes).
2. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem CURSOR-Rad “REC MODE”. Drücken Sie anschließend auf ENTER.  
Im Display erscheint nun der Name der derzeit gewählten Betriebsart.
3. Stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad die benötigte Aufnahmebetriebsart ein.  
**4TR MODE** ..... (4-Spur-Aufnahme)  
**2TR MODE** ..... (2-Spur-Aufnahme)  
**MONO MODE** ..... (Mono-Aufnahme)
4. Drücken Sie den ENTER-Taster, um Ihre Wahl zu bestätigen.
5. Drücken Sie den UTILITY-Taster noch einmal, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

*Anmerkung:* 8TR-Songs eines MD8 können weder gelesen noch editiert werden. Allerdings können Sie derartige Songs auf dem MD8 ins 4TR/2TR/MONO-Format umwandeln und dann mit dem MD4S bearbeiten.

*Anmerkung:* Der zuletzt gewählte Aufnahmebetrieb wird bei Ausschalten des MD4S gespeichert. Wenn Sie eine beispielbare MiniDisc einlegen, wählt der MD4S automatisch den 2TR-Betrieb. Legen Sie danach eine MD DATA-Disc ein, so ist der 2TR-Betrieb auch weiterhin angewählt. Vergessen Sie also nicht, im Bedarfsfalle "4TR" zu wählen.

## Einstellen der Display-Helligkeit (Disp Dimmer)

Die Helligkeit der im Display angezeigten Informationen ist in 5 Stufen einstellbar.

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Disp Dimmer". Drücken Sie anschließend auf ENTER.  
Im Display erscheint nun "Dimmer X" ("X" vertritt einen Wert zwischen 1 und 5).
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad die gewünschte Helligkeit.  
Je größer der hier eingestellte Wert, desto heller werden die Zeichen. Die Werkseinstellung lautet "5".
3. Drücken Sie den ENTER-Taster, um den eingegebenen Helligkeitswert zu bestätigen.
4. Drücken Sie den UTILITY- oder EXIT-Taster, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

*Tip:* Diese Einstellung wird bei Ausschalten des MD4S gespeichert.

## Anwahl des Frame-Formates

Die Frame-Anzeige des Zählwerkes kann sich entweder auf 86 Frames/Sekunde (MiniDisc/ MD DATA-Audioformat) oder 30 Frames/Sekunde (MTC-Frames) beziehen.

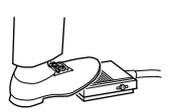
1. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Frame Disp". Drücken Sie anschließend auf ENTER.  
Im Display erscheint nun "XX Frame" ("XX" lautet entweder 86 oder 30).
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad entweder "86" oder "30".  
Wenn Sie "86" wählen, leuchtet die FRAMES-Anzeige im Frame-Feld des Zählwerkes. Wenn Sie "30" wählen, leuchtet die MTC FRAMES-Anzeige.
3. Drücken Sie den ENTER-Taster, um die gewählte Frame-Auflösung zu bestätigen.
4. Drücken Sie den UTILITY- oder EXIT-Taster, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

*Tip:* Auch diese Einstellung wird bei Ausschalten des MD4S gespeichert.

## Verwendung eines Fußstasters

Verbinden Sie einen optionalen FC5 Fußstaster mit der PUNCH I/O-Buchse auf der Frontseite, um per Fuß ein- und auszusteigen sowie mehrere Transportfunktionen zu bedienen. Durch wiederholtes Betätigen des Fußstasters können sogar mehrere Befehle nacheinander gesendet werden.

● Leuchtet ✨ Blinkt

Betriebsart vorher				Betriebsart hinterher				
	Dioden				Dioden			
	REHE	REC	PLAY		REHE	REC	PLAY	
Stop	—	—	—	→	Wiedergabe	—	—	●
Wiedergabe	—	—	●	→	Wiedergabepause <sup>1</sup>	—	—	✨
Wiedergabepause	—	—	✨	→	Wiedergabe	—	—	●
Vor-/zurückspulen	—	—	●	→	Wiedergabe	—	—	●
Aufnahmepause	—	✨	—	→	Aufnahmebereit- schaft	—	✨	●
Probepause	✨	—	—	→	Probeprobereitschaft	✨	—	●
Aufnahmebereit- schaft	—	✨	●	→	Aufnahme <sup>2</sup>	—	●	●
Probeprobereitschaft	✨	—	●	→	Probe	●	—	●
Aufnahme	—	●	●	→	Wiedergabe	—	—	●
Probe	●	—	●	→	Wiedergabe	—	—	●
Neuaufnahmepause	—	✨	—	→	Neuaufnahme	—	●	●
Neuaufnahme	—	●	●	→	Stop <sup>3</sup>	—	—	—
Auto Punch-Bereit- schaft	—	✨	—	→	Auto Punch-Aufnah- mebereitschaft <sup>4</sup>	—	✨	●
Auto Punch-Probepre- bereitschaft	✨	—	—	→	Auto Punch- Probeprobereitschaft <sup>4</sup>	✨	—	●

1. Durch Drücken des PAUSE-Tasters.
2. Nur belegt, wenn ein REC SELECT-Taster gedrückt wird.
3. Durch Drücken des STOP-Tasters.
4. Nach Anfahren des Vorspannbeginns beginnt die Auto Punch-Operation.

*Anmerkung:* Wenn Sie einen FC5 Fußstaster von Yamaha verwenden, wird eine Funktion bei Betätigen des Fußstasters ausgelöst – also nicht erst beim Freigeben. Je nach dem verwendeten Fußstaster kann es aber sein, daß die betreffende Funktion erst bei Freigabe des Fußstasters ausgelöst wird.

## MIDI-Funktionen

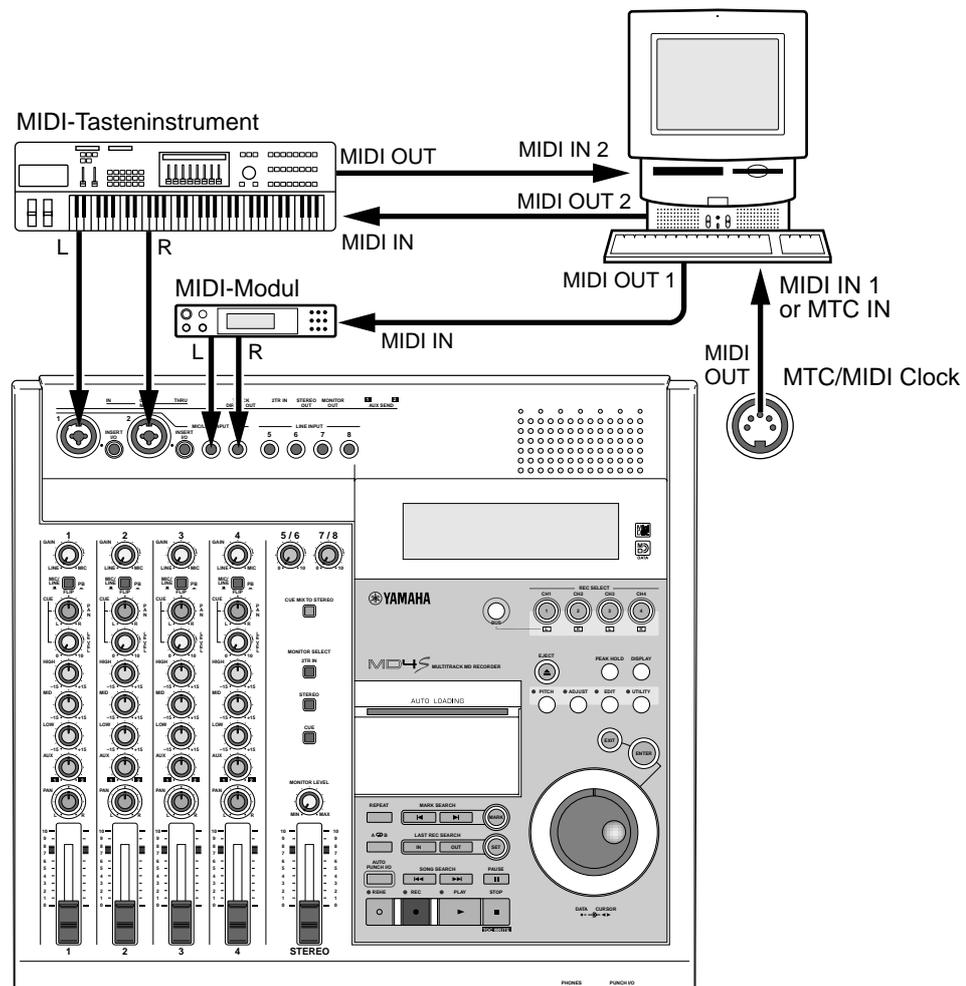
Der MD4S eignet sich auch hervorragend zum Aufnehmen der Gitarre, des Gesangs sowie anderer Instrumente, während die übrigen Begleitparts von einem synchronisierten MIDI-Sequencer gespielt werden. Es kann auch ein zweiter MD4S synchronisiert werden. Außerdem erlaubt die MIDI-Kompatibilität des MD4S die Fernbedienung der wichtigsten Funktionen mit Hilfe von MMC-Befehlen (MIDI Machine Control). Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie den MD4S in Ihre MIDI-Anlage einbinden können.

### Synchronisieren des MD4S mit einem MIDI-Sequencer

Der MD4S unterstützt sowohl die MTC- als auch die MIDI Clock-Synchronisation. Diese Befehlstypen können über die MIDI OUT-Buchse übertragen werden. Bei dieser Arbeitsweise gibt der MD4S den Takt vor (Master), während sich der MIDI-Sequencer in das Synchronisationssignal einklinkt (Slave).

#### ■ Anschließen des MD4S an ein MIDI-Gerät

Zwar kann der MD4S auf mehrere Arten mit anderen MIDI-Geräten verbunden werden, jedoch wird er in der Regel wohl zum Aufnehmen der "akustischen" Parts verwendet werden, während der Sequencer die MIDI-Begleitung liefert. Diese Begleitung hören Sie, während Sie z.B. den Gesang aufnehmen. Dieses System funktioniert auch während der Abmischung. Und da der MD4S mit zusätzlichen Kanälen ausgestattet ist, können Sie sogar mit seiner Mixer-Sektion mischen (siehe Seite 44).



*Anmerkung:* Wenn Sie MTC-Befehle (MIDI Time Code) zum Sequenzer senden möchten, verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse des MD4S am besten mit dem MTC-Eingang oder einem separaten MIDI-Eingang des Sequenzers. Der Grund: wenn über den betreffenden MIDI-Eingang auch Notenbefehle empfangen werden, haben diese Vorrang, so daß die Synchronisation etwas ungenauer wird.

*Tip:* Wenn Ihr MIDI-Sequenzer MMC-Daten (MIDI Machine Control) senden kann, können Sie die Transportfunktionen des MD4S vom Sequenzer aus fernsteuern. Das ist sogar möglich, wenn der MD4S als Synchronisations-Master fungiert. Der Vorteil dieses Systems ist, daß Sie die Wiedergabe und Aufnahme (Ein- und Aussteigen inklusive) ab dem gewünschten Takt vom Sequenzer aus aktivieren können. Weitere Hinweise zu MMC finden Sie unter “fernsteuern des MD4S mit MMC-Befehlen” auf Seite 104.

## Über MTC und MIDI Clock

MTC und MIDI Clock sind MIDI-Befehle, mit denen man zwei oder mehrere Geräte synchronisieren kann.

MTC (MIDI Time Code) beschreibt absolute Zeitwerte – und zwar in Frame-Einheiten (1/30. Sekunde). Wenn Sie einen MD4S-Song zum Beispiel an der Position “5 Minuten und 10 Sekunden” starten, wählt der Sequenzer usw. diese Position ebenfalls an und startet dort die Wiedergabe. Da der Sequenzer sich nur nach den Zeitwerten richtet, können Sie das Tempo der Sequenz jederzeit ändern. Allerdings bedeutet das, daß das Audiomaterial dann nicht mehr synchron läuft. Fast alle gängigen Sequenzer und -programme unterstützen MTC-Befehle.

MIDI Clock-Signale informieren den Empfänger über das Tempo. Das können Sie z.B. zum Synchronisieren eines Sequenzers mit der Tempo Map des MD4S nutzen. Bei Anlegen einer Tempo Map auf dem MD4S wird die Position im Takt/Schlag/Clock-Format angezeigt, was die Orientierung entscheidend erleichtert. Wenn Sie den MD4S dann in Takt 10 starten, wählt der Sequenzer ebenfalls Takt 10. Wenn Sie den MD4S mit einem Sequenzer oder einer Drummaschine synchronisieren möchten, der/die keine MTC-Befehle auswerten kann, sollten Sie sich für MIDI Clock entscheiden.

*Anmerkung:* Wenn Sie mit MIDI Clock-Befehlen arbeiten, während der Empfänger keine Song Position Pointer-Befehle auswertet, müssen Sie die Wiedergabe (und Aufnahme) jeweils ab dem Beginn des MD4S-Songs starten. Sonst klappt die Synchronisation nämlich nicht.

## Verwendung von MTC-Befehlen für die Synchronisation

### ■ Der MD4S sendet die MTC-Befehle (Master)

Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse des MD4S mit dem MIDI IN-Anschluß des Sequenzers und nehmen Sie folgende Einstellung vor.

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad “MIDI Sync”. Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Im Display wird nun die derzeit gewählte Synchronisationseinstellung angezeigt. Wenn Sie sie ausgeschaltet haben, wird “Sync OFF” angezeigt.

2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MTC MASTER".  
Im MIDI-Feld des Displays erscheint nun die Anzeige "MTC SYNC MASTER". Diese besagt, daß der MD4S über seine MIDI OUT-Buchse MTC-Befehle sendet, sobald Sie ihn starten.
3. Drücken Sie den UTILITY-Taster noch einmal, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

### ■ Einstellungen des MIDI-Sequenzers

Die MTC-Synchronisation klappt nur, wenn Sie den Sequenzer so einstellen, daß er die eingehenden MTC-Befehle auch auswertet. Außerdem müssen Sie als Frame-Auflösung "30" (Frames/Sekunde) wählen. Siehe die Bedienungsanleitung des Sequenzers.

## Verwendung von MIDI Clock-Befehlen

### ■ Der MD4S sendet MIDI Clock-Befehle über MIDI OUT

Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse des MD4S mit dem MIDI IN-Anschluß des Sequenzers und nehmen Sie folgende Einstellung vor.

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MIDI Sync". Drücken Sie anschließend auf ENTER.  
Im Display wird nun die derzeit gewählte Synchronisationseinstellung angezeigt. Wenn Sie sie ausgeschaltet haben, wird "Sync OFF" angezeigt.
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MIDI CLOCK".  
Im MIDI-Feld des Displays erscheint nun die Anzeige "MIDI CLOCK".
3. Drücken Sie den UTILITY-Taster noch einmal, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

### ■ Programmieren einer Tempo Map

Der MD4S erlaubt das Programmieren des Tempos und der Taktart (Meter) für die Songs. Pro Song stehen 26 Schritte (A~Z) für Tempo- und Taktartdaten zur Verfügung, so daß auch Tempo- oder Taktartwechsel durchaus möglich sind.

Am besten verwenden Sie beim Programmieren der Tempo Map die "Tempo Map-Übersicht" auf Seite 118. Dort können Sie nämlich eintragen, wo sich was ändert, um jederzeit die Übersicht zu behalten.

1. Drücken Sie den ENTER-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Song Tempo". Drücken Sie anschließend auf ENTER.  
Im Display erscheint nun entweder "Meter Setup" oder "Tempo Setup".
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Meter", wenn Sie die Taktart einstellen möchten bzw. "Tempo, um einen Tempowert einzugeben. Drücken Sie anschließend den ENTER-Taster.  
Im Display erscheint nun entweder "Edit Meter" oder "Edit Tempo".
3. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "Edit", um eine vorhandene Tempo Map zu editieren oder "New, wenn Sie eine neue Tempo Map programmieren möchten. Drücken Sie anschließend den ENTER-Taster.

Im Display erscheint nun der erste Schritt. Der Buchstabe dieses Schrittes (A) blinkt.

When setting Meter  
(time signature) data

	Step	Measure	Meter
STEP NO.	A	001	4/4

When setting Tempo data

	Step	Measure/beat	Tempo
STEP NO.	A	001-01	♩ 120

4. Drehen Sie das CURSOR-Rad nach rechts, um den Meter- oder Tempo-Parameter zu wählen und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad den gewünschten Wert ein.

Die Position von Schritt "A" kann nicht eingestellt werden. Der Einstellbereich der beiden Tempo Map-Parameter lautet:

**Meter** ..... 1~99/2, 4, 8, 16

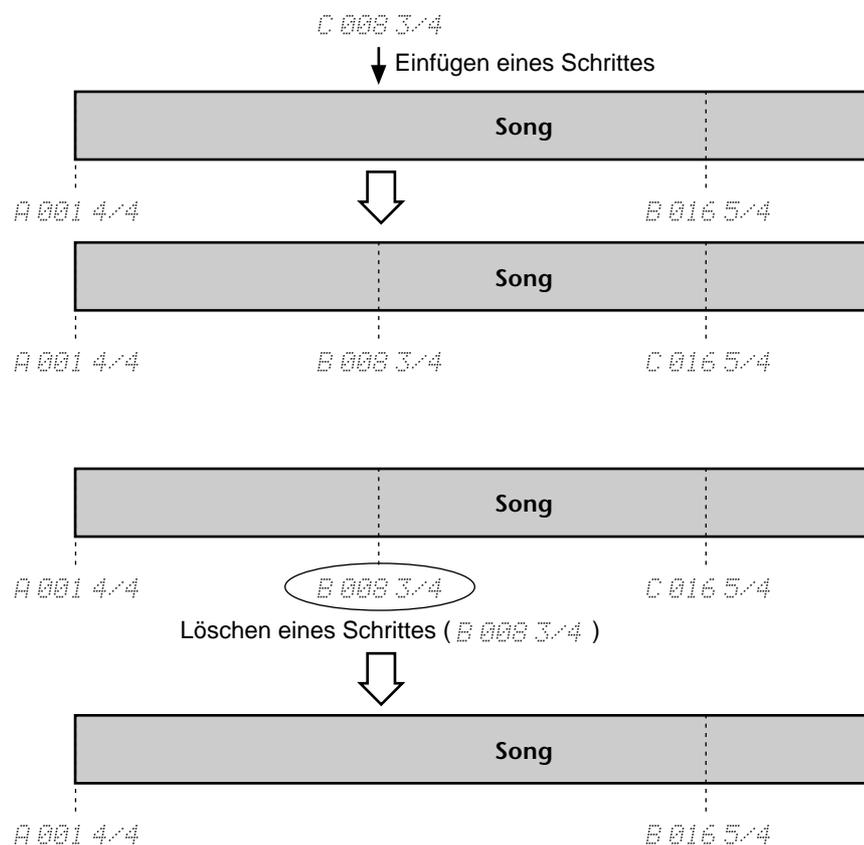
**Tempo** ..... ♩=20~300

5. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Der Buchstabe des gewählten Schrittes (A) blinkt nun.
6. Drehen Sie das DATA-Eingaberad nach rechts, um den nächsten Schritt (B) zu wählen.
7. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad die Position, den Meter- und/oder Tempo-Wert und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad den gewünschten Wert ein.  
Bei allen Schritten (außer "A") können Sie durch Einstellen der Position "000" dafür sorgen, daß der betreffende Schritt gelöscht wird.
  - Um z.B. in Takt 5 einen 3/4-Takt einzustellen, müssen Sie "B 005 3/4" wählen.
  - Um den Tempowert "♩=90" ab dem 3. Schlag in Takt 10 zu verwenden, müssen Sie "B010-3 ♩090" wählen.
  - Um diesen Schritt wieder zu löschen, müssen Sie statt "B012-3 ♩110" die Position "B000-0 ♩110" einstellen.
8. Drücken Sie den ENTER-Taster.  
Schritt B ist nun eingegeben (oder gelöscht, wenn Sie als Taktposition "000" gewählt haben).
9. Wiederholen Sie Schritt 6~8, um die übrigen Schritte der Tempo Map zu programmieren.
10. Drücken Sie den EDIT-Taster noch einmal, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.
11. Drücken Sie den TOC WRITE-Taster, um den TOC-Block zu aktualisieren.  
Wenn Sie eine bereits existierende Tempo Map editieren, braucht die Inhaltsangabe nicht aktualisiert zu werden.

*Anmerkung:* Die Tempo Map wird für jeden Song separat gespeichert. Beim Laden eines Songs wird die dazugehörige Tempo Map automatisch aufgerufen. Bitte bedenken Sie jedoch, daß der Speicherplatz für Tempo Maps auf einer Disc begrenzt ist. Je nach der Anzahl der Schritte, kann es also passieren, daß keine weiteren Tempo Maps mehr programmiert werden können. Wenn beim Aktualisieren einer Tempo Map die Meldung "Save Warn!" angezeigt wird, können keine weiteren Tempo Maps mehr programmiert werden.

*Anmerkung:* Tempo Maps können nur auf MD DATA-Discs gespeichert werden. Sie lassen Sie sich nicht auf MiniDiscs speichern.

*Tip:* Wenn Sie die Position eines existierenden Schrittes so einstellen, daß er sich vor dem vorigen oder hinter dem nächsten Schritt befindet, werden die Schritte automatisch neu sortiert. Diese Sortierfunktion wird außerdem verwendet, wenn Sie einen Schritt durch Anwahl der Position "000" löschen.



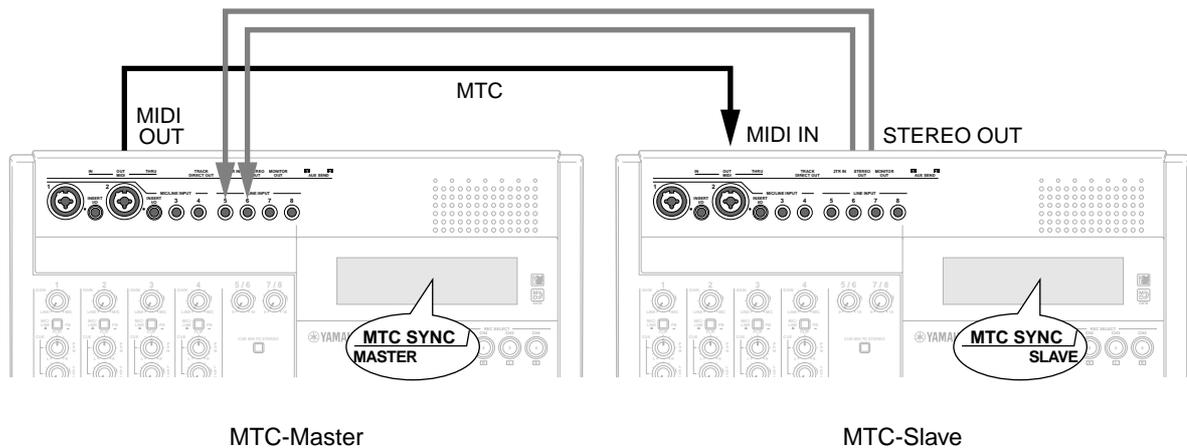
## ■ Einstellungen des MIDI-Sequenzers

Vergessen Sie nicht, den Sequenzer so einzustellen, daß er MIDI Clock-Befehle auswertet. Siehe dessen Bedienungsanleitung.

## Synchronisieren zweier MD4S-Recorder

Der MD4S kann auch mit eingehenden MTC-Befehlen synchronisiert werden. Wenn Sie also über zwei MD4S verfügen, können Sie einen so einstellen, daß er MTC-Befehle *sendet*, während der andere MTC-Befehle *empfängt*. In dem Fall verhalten sich die beiden Recorder wie eine 8-Spur-Version des MD4S. Der sendende MD4S ist dann das Master-Gerät, während der Empfänger als Slave fungiert. Bei Starten des Masters setzt sich auch der Slave in Bewegung. Beim Abmischen Ihrer 8-Spur-Stücke müssen Sie die STEREO OUT-Buchsen des Slaves mit LINE INPUT 5 und 6 des Masters verbinden, um die Stereo-Abmischung des Slaves in die ST-Summe des Masters einzuspeisen. Die Mastermaschine muß mit dem MD4S-Master verbunden werden.

Schließen Sie die beiden MD4S-Recorder folgendermaßen aneinander an:



*Tip:* Als Master kann ein MD8, ein MD4 oder ein zweiter MD4S von Yamaha verwendet werden.

### ■ Einstellungen auf dem MD4S-Slave

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MIDI Sync". Drücken Sie anschließend auf ENTER.  
Im Display erscheint nun die derzeitige MIDI Sync-Einstellung.
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MTC SLAVE".  
(Auf dem MD4S-Master müssen Sie "MTC MASTER" wählen.)
3. Drücken Sie den UTILITY-Taster noch einmal, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

*Anmerkung:* Auf dem MD4S-Slave können folgende Funktionen und Taster nun nicht mehr verwendet werden:

- MARK SEARCH-Taster
- ADJUST-Taster
- Vor-/Rückschau (Cue/Preview)
- Punch In/Out per Fußtaster
- LAST REC SEARCH-Taster
- PAUSE-Taster
- Repeat-Funktionen
- Empfang von MMC-Befehlen
- PITCH-Taster
- Einstellen einer Zeitposition
- Auto Punch
- x1/2-Wiedergabe

## ■ Aufnahme mit einem synchronisierten MD4S (Slave)

Um mit dem MD4S-Slave aufnehmen zu können, müssen Sie dort den Aufnahme-Pausebetrieb wählen. Alle weiteren Befehle (Start, Pause und Stop) müssen jedoch vom MD4S-Master aus gesendet werden.

1. Drücken Sie auf dem MD4S-Gerät den REC SELECT-Taster oder BUS + REC SELECT, um die Aufnahmespur(en) zu wählen.

2. Drücken Sie den REC-Taster des Slaves.

Der Slave befindet sich nun im Aufnahme-Pausebetrieb. Wenn Sie auf REHE statt auf REC drücken, aktivieren Sie den Probe-Pausebetrieb.

*Anmerkung:* Wenn sich der Slave im Aufnahme- oder Probe-Pausebetrieb befindet, sind die Taster EDIT, UTILITY und SONG SEARCH nicht belegt.

3. Starten Sie den MD4S-Master (Wiedergabe/Aufnahme/Probe).

Der MD4S-Slave empfängt nun MTC-Befehle und klinkt sich ein. Das bedeutet, daß er zur angegebenen Position fährt und die Aufnahme (oder Probe) startet.

4. Wenn Sie nun auf dem MD4S-Master den STOP-Taster drücken, hält der MD4S-Slave ebenfalls an.

*Tip:* Auf dem MD4S-Slave können Sie nach wie vor von Hand ein- und aussteigen. Drücken Sie dann den PLAY-Taster statt den REC-Taster (siehe Schritt 2) und starten Sie den MD4S-Master. Drücken Sie an der Stelle, wo Sie einsteigen möchten, den REC-Taster des MD4S-Slaves. Um wieder auszusteigen, müssen Sie den PLAY-Taster des Slaves drücken.

*Anmerkung:* Bedenken Sie, daß die Synchronisation bei Starten des Masters etwas unregelmäßig ist, weil sich der Slave nicht sofort hundertprozentig in das MTC-Signal einklinkt. Am besten starten Sie die Wiedergabe/Aufnahme/Probe des Masters also 10 Sekunden vor der Stelle, ab der Sie tatsächlich (mit dem Slave) aufnehmen möchten. Wenn sich der Song des Masters jedoch nicht 10 Sekunden vor dieser Stelle starten läßt, können Sie mit der Part Copy-Funktion (Seite 77) alle Spuren des MTC-Masters (oder sowohl des Masters als auch des Slaves) 10 Sekunden weiter nach hinten (d.h. zum Song-Ende) verschieben.

*Anmerkung:* Wenn Sie die Pitch-Funktion des Masters eingeschaltet haben, kann es passieren, daß die Synchronisation entweder mangelhaft ist oder ganz ausfällt. Am besten verwenden Sie die Pitch-Funktion nicht, wenn Sie zwei Recorder miteinander synchronisieren.

*Anmerkung:* Wenn der Song des MD4S-Slaves noch überhaupt keine Daten enthält, müssen Sie die erste Aufnahme ab Song-Beginn des Masters starten (also ab der "000:00:00"-Position).

*Anmerkung:* Der MD4S empfängt nur MTC-Signale mit einer Auflösung von 30 Frames pro Sekunde. Wenn Sie ihn mit einem anderen Gerät synchronisieren, müssen Sie dort also unbedingt dieses MTC-Format wählen. Siehe die Bedienungsanleitung des Master-Gerätes.

*Anmerkung:* Wenn Sie den MD4S mit einem anderen Gerät als einem MD4S synchronisieren (z.B. mit einem MIDI-Sequencer usw.), müssen Sie die MTC-Signale über dessen MTC-Ausgang (oder einen MIDI-Ausgang, der nicht zum Übertragen anderer MIDI-Daten verwendet wird) senden. Wenn der MD4S-Slave außer MTC-Signalen nämlich auch andere MIDI-Daten empfängt, kommt er ab und zu ins Stocken.

### ■ Synchronwiedergabe des MD4S-Slaves

Auch die Wiedergabe des MD4S-Slaves kann nur gestartet werden, wenn er sich im Wiedergabe-Pausebetrieb befindet:

1. Drücken Sie den PLAY-Taster des MD4S-Slaves.  
Dieser wechselt nun in den Wiedergabe-Pausebetrieb.
2. Starten Sie den MD4S-Master (Wiedergabe/Aufnahme/Probe).  
Sobald der Slave die ersten MTC-Befehle empfängt, fährt er die angegebene Position an und startet dort die Wiedergabe.
3. Drücken Sie den STOP-Taster des MD4S-Masters. Der Slave wechselt nun wieder in den Wiedergabe-Pausebetrieb.  
Wenn Sie den Master erneut starten, fährt der MD4S-Slave die angegebene Position an und startet dort die Wiedergabe.

### Zeitversetzte MTC-Synchronisation (MTC Offset)

Während der MTC-Synchronisation mit einem externen Gerät können Sie auf dem MD4S-Slave einen Versatz einstellen. Dieser Wert wird zu den empfangenen MTC-Befehlen addiert, so daß der MD4S-Slave ab dieser zeitlich versetzten Position startet.

*Anmerkung:* Die MTC Offset-Einstellung bezieht sich ausschließlich auf den *Empfang*. Es ist also sinnlos, diese Funktion auf dem MD4S-Master einzustellen, weil der Versatzwert nicht gesendet wird (es wird immer die "Real-MTC-Position" gesendet).

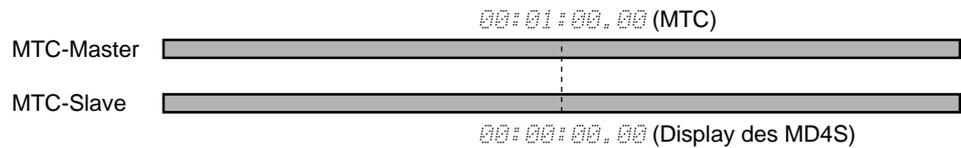
1. Wenn sich der MD4S-Slave im Wiedergabe/Aufnahme/Probe-Pausebetrieb befindet, müssen Sie seinen STOP-Taster drücken.
2. Drücken Sie den UTILITY-Taster des Slaves und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MTC Offset". Drücken Sie anschließend den ENTER-Taster.  
Das Display zeigt den gegenwärtigen Offset-Wert im Stunden/Minuten/Sekunden/Frames-Format an. Ab Werk handelt es sich um die Position "00:00:00:00".

Stunden	Minuten	Sekunden	Frames
↓	↓	↓	↓
00:00:00.00			

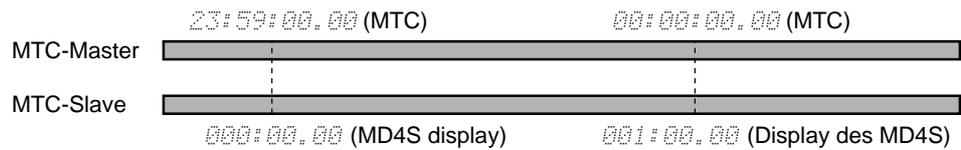
3. Wählen Sie mit dem CURSOR-Rad die Stunden-, Minuten-, Sekunden- oder Frames-Position und stellen Sie mit dem DATA-Eingaberad den gewünschten Wert ein.  
Der Einstellbereich lautet "00:00:00.00" ~ "23:59:59.29".  
Beispiel: Wenn Sie den Offset-Wert "00:01:00.00" eingeben, betrachtet der Slave die "00:01:00.00"-Position des Masters als "00:00:00.00"-Punkt (in dem Fall erscheint im Display des Slaves "000:00.00").

Wenn Sie den Offset-Wert "23:59:00.00" eingeben, fährt der Slave zur "00:00:00.00"-Position ("000:00.00"), sobald er den MTC-Wert "23:59:00.00" empfängt. In dem Fall gilt die Master-Position "00:00:00.00" beim Slave dann als "00:01:00.00" (im Display erscheint "001:00.00").

**Wenn der Versatz (Offset) "00:01:00.00" beträgt.**



**Wenn der Versatz (Offset) "23:59:00.00" beträgt.**



4. Drücken Sie den UTILITY-Taster des Slaves, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

## fernsteuern des MD4S mit MMC-Befehlen

MMC (MIDI Machine Control) ist die Abkürzung für MIDI-Befehle, mit denen man Audio- und Videogeräte sowie noch andere Geräte bedienen kann. In der Regel versteht ein Gerät mindestens Stop-, Play- und Pausebefehle. Wie Sie gleich sehen werden, kann der MD4S jedoch die meisten MMC-Befehle auswerten. Der MD4S kann diese Befehle empfangen (aber nicht senden) und verhält sich also als Slave.

Der MD4S unterstützt folgende MMC-Befehle.

Funktion	MMC-Befehl	Bedeutung beim MD4S
<b>Stop</b>	Befehle 01	Wenn der MD4S diesen Befehl während der Aufnahme, Probe oder Wiedergabe empfängt, hält er an.
<b>Playback</b>	Befehl 02, 03	Sobald der MD4S diesen Befehl empfängt, startet er die Wiedergabe. Wird dieser Befehl während der Aufnahme oder Probe empfangen, hält der MD4S an.
<b>Fast-forward</b>	Befehl 04	Sorgt dafür, daß der MD4S den nächsten Song aufruft. Wenn dieser Befehl während der Aufnahme oder Probe eingeht, hält der MD4S an.
<b>Rewind</b>	Befehl 05	Sorgt dafür, daß der MD4S den vorigen Song aufruft. Wenn dieser Befehl während der Aufnahme oder Probe eingeht, hält der MD4S an.
<b>Record Strobe</b>	Befehl 06	Wenn der MD4S gerade nicht aufnimmt/wiedergibt, wird mit diesem Befehl die Aufnahme gestartet. Geht der Befehl während der Wiedergabe ein, steigt der MD4S ein (Punch In). Im Pausebetrieb wird dieser Befehl ignoriert.
<b>End Record</b>	Befehl 07	Deaktiviert den Aufnahmebetrieb.
<b>Pause</b>	Befehl 09	Sorgt dafür, daß der MD4S in den Pausebetrieb wechselt bzw. anhält, wenn er gerade aufnimmt oder probt.
<b>MMC Reset</b>	Befehl 0D	Initialisiert alle MMC-Informationen (Einstellung wie bei der Inbetriebnahme).
<b>Write</b>	Befehl 40	Der MD4S speichert die Daten im angegebenen Feld.
<b>Locate</b>	Befehl 44	Sorgt dafür, daß der MD4S die angegebene Zeitcode-Position anfährt.
<b>Record Mode</b>	Datenfeld 4C	Wechselt zwischen REHE und REC hin und her.
<b>Track Record Ready</b>	Datenfeld 4F	Anwahl der Aufnahmespur mit "Record Strobe".

### ■ Ein-/Ausschalten des MMC-Empfangs

Selbstverständlich können Sie auch einstellen, ob der MD4S die eingehenden MMC-Befehle auswerten soll oder nicht.

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MMC Receive". Drücken Sie anschließend auf ENTER.

Im Display wird nun die derzeit gewählte MMC-Empfangeinstellung angezeigt. Ab Werk ist der Empfang ausgeschaltet. Deshalb wird "MMC Rx OFF" angezeigt.

2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad entweder "ON" oder "OFF".  
Wenn Sie "ON" wählen, empfängt der MD4S MMC-Befehle.
3. Bestätigen Sie, indem Sie auf ENTER drücken.
4. Drücken Sie den UTILITY- oder EXIT-Taster, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.  
Wenn Sie den MMC-Empfang aktiviert haben, fungiert der MD4S als Slave und kann also von einem externen Gerät aus fernbedient werden.

*Tip:* Diese Einstellung wird bei Ausschalten des MD4S gespeichert.

### ■ Einstellen der MMC-Gerätenummer (MMC Device ID)

Da MMC-Befehle allgemeine Befehle sind, kann es vorkommen, daß Sie den MD4S so einstellen müssen, daß er nur bestimmte MMC-Befehle auswertet. Das ist jedoch nur notwendig, wenn Sie mehrere MMC-kompatible Geräte ansteuern und nicht möchten, daß sie alle dasselbe tun. Mit der Gerätenummer (Device ID) kann man ein Gerät identifizieren.

1. Drücken Sie den UTILITY-Taster und wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad "MMC Dev ID". Drücken Sie anschließend auf ENTER.  
Im Display wird nun die derzeit gewählte ID-Nummer angezeigt. Ab Werk lautet diese Nummer "1". Deshalb erscheint im Display "DEV ID 1".
2. Wählen Sie mit dem DATA-Eingaberad die benötigte Gerätenummer (1~127).
3. Drücken Sie den ENTER-Taster, um diese Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie den UTILITY- oder EXIT-Taster, um wieder in den Normalbetrieb zu wechseln.

*Anmerkung:* Stellen Sie den MMC-Master so ein, daß er die für den MD4S bestimmten Befehle mit der hier gewählten ID-Nummer versteht.

*Tip:* Diese Einstellung wird bei Ausschalten des MD4S gespeichert.

# Anhang

## Man wird doch wohl mal fragen dürfen...

In diesem Kapitel finden Sie eine Antwort auf die gängigsten Fragen in Bezug auf den MD4S und MD DATA-Discs.

### Was ist der Unterschied zwischen MiniDiscs und MD DATA-Discs?

MiniDiscs sind für Stereo- oder Mono-Audiodaten gedacht. MD DATA-Discs sind eigentlich zum Speichern für Rechnerdaten gedacht und eignen sich besonders für Digital-Kameras. Man kann sie jedoch auch zum Speichern von Audiodaten im Mono-, Stereo-, Vier- oder Achtspurformat verwenden. Und genau das tut der MD4S.

### Kann der MD4S auch herkömmliche MiniDiscs abspielen?

Ja, und zwar können Sie dann im 2TR- oder MONO-Betrieb aufnehmen. MiniDiscs, die mit dem MD4S bespielt werden, können auf herkömmlichen MiniDisc-Decks auch abgespielt werden.

### Sie MD8- und MD4-Discs (beides Yamaha-Geräte) kompatibel mit dem MD4S?

Alle mit dem MD4 aufgezeichneten Discs können mit dem MD4S abgespielt und bearbeitet werden. MD8-Discs können erst verwendet werden, wenn Sie sie ins 4TR-Format herunterwandeln.

### Was passiert, wenn eine MD DATA-Disc in einen MiniDisc-Spieler eingelegt wird?

Nichts, weil die MD DATA-Disc nicht erkannt wird. MiniDisc-Spieler können keine MD DATA-Discs wiedergeben.

### Welche Lebenserwartung hat eine MD DATA-Disc?

Wenn die Disc nicht physisch beschädigt wird, ist die Lebensdauer unbegrenzt. Selbst nach einer Million Aufnahme- und Wiedergabevorgängen ist immer noch keine Signalbeeinträchtigung feststellbar.

### Muß eine MD DATA-Disc vor der Verwendung mit dem MD4S formatiert werden?

Jein. Sie können eine unbespielte Disc auspacken und sofort einlegen. Eine MD DATA-Disc, die bereits auf einem Rechner verwendet wurde, muß allerdings erst einmal gelöscht werden.

### Wie lange kann man aufnehmen?

Das richtet sich nach dem gewählten Aufnahmebetrieb: 37 Minuten im Vierspurbetrieb (4TR), 74 Minuten im Stereo-Betrieb (2TR) und 148 Minuten im Mono-Betrieb (MONO).

### Was ist das Frame-Zählwerk?

Ein *Frame* ist die kleinste Einheit des MD DATA-Formats. Ein Frame faßt ungefähr 11,6ms an Audiodaten (d.h. 512 44,1kHz-Samples im ATRAC-Format). Eine Sekunde enthält ungefähr 86 Frames. Mit der FrameDisp-Funktion können Sie entweder 86 (MD) oder 30 Frames pro Sekunde wählen.

**Leidet die Klangqualität unter häufigen Spurzusammenlegungen (Ping-Pong)?**

Nein – schließlich ist alles digital. Bedenken Sie jedoch, daß das Mischpult des MD4S analog ist, so daß die Qualität dort beeinträchtigt werden könnte. Aber im Vergleich zu analogen Bandmaschinen ist der Rückgang immer noch verschwindend gering.

**Muß eine Spur für die Synchronisation reserviert werden?**

Nein. Der MD4S generiert nämlich sowohl MTC- als auch MIDI Clock-Signale, so daß Ihnen auch im Verbund mit einem Sequenzer alle acht Spuren zur Verfügung stehen.

**Wieviele Songs passen auf eine MD DATA-Disc?**

Bis zu 254.

**Müssen die Köpfe gereinigt werden?**

Nein.

**Fehlersuche**

Bisweilen passiert es, daß der MD4S nicht will wie man selbst oder daß ein bestimmter Vorgang nicht gelingt. In der Regel finden Sie die Lösung des Problems dann in dieser Tabelle.

Symptom	Lösung
<b>Der MD4S kann nicht eingeschaltet werden.</b>	Schauen Sie nach, ob das Netzkabel an eine (geeignete) Steckdose sowie die AC IN-Buchse auf der Rückseite angeschlossen ist.
	Schauen Sie nach, ob der POWER-Taster gedrückt ist.
	Wenn der MD4S immer noch nicht funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
<b>Die angeschlossene Signalquelle ist unhörbar.</b>	Schauen Sie nach, ob der MONITOR LEVEL-Regler nicht auf den Mindestwert gestellt ist. Außerdem müssen die MONITOR SELECT- und FLIP-Taster ordnungsgemäß eingestellt werden. Wenn Sie einen FLIP-Taster auf "MIC/LINE (■)" gestellt haben, müssen Sie den Fader des betreffenden Kanals sowie den STEREO-Fader hochfahren und den MONITOR SELECT STEREO-Taster drücken. Wenn sich ein FLIP-Taster in der "PB (■)" Position befindet, müssen Sie den CUE LEVEL-Regler des betreffenden Kanals sowie den STEREO-Fader auf einen ausreichend hohen Wert stellen und den MONITOR SELECT CUE-Taster drücken.
<b>Vierspuraufnahme klappt nicht.</b>	Verwenden Sie eine MiniDisc? Für Vierspuraufnahmen brauchen Sie eine MD DATA-Disc.
	Schauen Sie nach, ob der 4TR-Betrieb gewählt wurde.
<b>Aufnahme funktioniert nicht.</b>	Haben Sie den richtigen Typ eingelegt?
	Schauen Sie nach, ob die x1/2 Play-Funktion ausgeschaltet ist.
	Drücken Sie einen REC SELECT-Taster oder BUS + REC SELECT und schauen Sie nach, ob die Spur aufnahmebereit ist.
	Schauen Sie nach, ob das gewünschte Signal als Aufnahmequelle gewählt wurde. Erhöhen Sie die Einstellung des CUE LEVEL-Reglers, um zu kontrollieren, ob die Spur tatsächlich ein Signal empfängt.
<b>Probe funktioniert nicht.</b>	Die erste Aufnahme auf einer noch unbespielten Disc bzw. die Neuaufnahme innerhalb eines Freiraums (Blank) kann man nicht proben. Nehmen Sie also zuerst etwas auf und verwenden Sie danach noch einmal die Probefunktion.

Symptom	Lösung
<b>Die Meter zeigen den Signalpegel nicht an.</b>	Drücken Sie einen REC SELECT-Taster oder BUS + REC SELECT und schauen Sie nach, ob die Spur aufnahmebereit ist. Drücken Sie anschließend den REC- oder REHE-Taster und wählen Sie den Aufnahme- oder Probe-Pausebetrieb des MD4S.
<b>Auto Punch In/Out funktioniert nicht.</b>	Schauen Sie nach, ob die benötigte Spur aufnahmebereit ist. Schauen Sie nach, ob der Ein- und Ausstiegspunkt programmiert wurden. Wenn das der Fall ist, leuchten die IN- und OUT-Anzeige. Vielleicht befindet sich der OUT-Punkt vor dem IN-Punkt.
<b>Das Ein-/Aussteigen bzw. die Spurzusammenlegung funktioniert nicht.</b>	In bestimmten Fällen ist das Ein-/Aussteigen bzw. die Spurzusammenlegung nicht möglich, meistens bei Songs, die auf einem anderen MD-Recorder als dem MD4S oder einem MD8/MD4 editiert wurden. Kopieren Sie den Song dann mit Song Copy und versuchen Sie es noch einmal. Wenn Sie den Song mit einem anderen MD-Recorder als dem MD4S oder einem MD8/MD4 von Yamaha aufgenommen haben, ist er vielleicht kopiergeschützt (SCMS). In dem Fall können Sie nicht Ein-/Aussteigen und die Spuren auch nicht zusammenlegen.
<b>Die Tonhöhe stimmt nicht.</b>	Die Pitch-Funktion darf nicht auf VARI gestellt sein. Die 1/2 Play-Funktion muß ausgeschaltet sein.
<b>Part Copy bzw. Part Erase funktioniert nicht.</b>	Schauen Sie nach, ob die Last Record In/Out-Punkte programmiert wurden. Die In- und OUT-Anzeige müssen leuchten. Der Last Record OUT-Punkt darf sich nicht vor der Last Record IN-Position befinden.
<b>Das Signal eines Kanalzuges liegt nicht an den AUX SEND-Buchsen an.</b>	Drehen Sie den AUX-Regler dieses Kanals weiter zu "1" oder "2" und fahren Sie den Kanalfader hoch. Das AUX-Signal wird hinter dem Fader abgegriffen und liegt also nicht an der betreffenden AUX SEND-Buchse an, wenn sich der Fader auf dem Mindestwert befindet.
<b>Die Cue List kann nicht wiedergegeben werden.</b>	Mindestens ein Schritt darf nicht auf 0 Wiederholungen gestellt werden (n=0). Schauen Sie nach, ob die in der Cue List angegebenen Bereiche stimmen. Vielleicht enthält die Cue List Marker, die gar nicht definiert wurden.
<b>Der MIDI-Sequencer kann nicht mit dem MD4S synchronisiert werden.</b>	Vielleicht wertet Ihr Sequencer keine MTC-Daten aus. Schauen Sie nach, ob der Sequencer zu MTC- oder MIDI Clock-Daten synchron geschaltet ist. Bei Verwendung des MIDI Clock-Signals müssen Sie vorher eine Tempo Map mit dem MD4S programmieren. (Wenn die Takt/Schlag/Clock-Anzeige bei Drücken des DISPLAY-Tasters nicht erscheint, ist noch keine Tempo Map programmiert worden.) Schauen Sie nach, ob der MD4S überhaupt MTC- oder MIDI Clock-Signale sendet. Wenn MTC-Befehle gesendet werden, leuchtet die MTC SYNC MASTER-Anzeige. Wenn MIDI Clock-Befehle gesendet werden, leuchtet die MIDI CLK-Anzeige. Schauen Sie nach, ob die x1/2 Play-Funktion ausgeschaltet ist. Nur dann klappt die Synchronisation nämlich. Wenn Sie eine Repeat-Funktion verwenden (z.B. A-B Repeat), dauert es u.U. etwas länger, bis sich der Sequencer wieder einklinkt, weil das Locate-System des MD4S nicht ganz so schnell ist.

## Meldungen im Display

Meldung	Meldung
<b>ADJST Stop</b>	Sie haben den STOP-Taster gedrückt und damit die Adjust-Funktion deaktiviert.
<b>BLANK X</b>	Der MD4S befindet sich an einer Blank-Position.
<b>Blank Disc</b>	Die Disc enthält noch keine Daten.
<b>Can't Comb</b>	Der MD4S kann diese beiden Songs nicht zusammenfügen, weil sie nicht aus einer Teilung mit der Song Divide-Funktion hervorgegangen sind. ODER: Der MD4S läßt das Editieren dieses Song-Typs nicht zu.
<b>Can't Copy</b>	Dieses Stück kann deswegen nicht kopiert werden, weil es kopiergeschützt ist.
<b>Can't REC</b>	Der MD4S kann diesen Song-Typ nicht überschreiben.
<b>Can't Rehe</b>	In dieser Betriebsart kann der MD4S nicht aufnehmen. Also können Sie den Vorgang, bei dem der Song überschrieben würde, auch nicht proben.
<b>CLK OFF!</b>	Die Übertragung von MIDI Clock-Signalen wurde automatisch deaktiviert, weil Sie die PRG Play- oder Cue List-Funktion aufgerufen haben.
<b>Copy Stop</b>	Sie haben den STOP-Taster gedrückt und damit den Song Copy-, Track Copy-, Part Copy- oder Cue List Copy-Befehl rückgängig gemacht.
<b>DiscErr xx</b>	Bei der Aufnahme wurde ein Kratzer oder ein anderer Disc-Fehler entdeckt. Verwenden Sie eine andere Disc.
<b>Disc FULL</b>	Die Disc ist voll. Es können keine weiteren Daten bzw. Takes (Multi Take Auto Punch In) aufgenommen werden.
<b>Erase Stop</b>	Sie haben den STOP-Taster gedrückt und damit den Track Erase- oder Part Erase-Befehl abgebrochen.
<b>Erase Warn!</b>	Dieser Song ist auf einem anderen Gerät gespeichert worden. Drücken Sie [ENTER], um ihn zu löschen oder [EXIT], um abubrechen.
<b>Error xx</b>	Es wurde ein schwerer Fehler festgestellt. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
<b>IN/OUT Err</b>	Es gibt keinen IN- oder OUT-Punkt. Daher kann Auto Punch In/Out nicht verwendet werden.
<b>InvalidSong</b>	Dieser Song ist nicht kompatibel zum MD4S und kann nicht abgespielt werden.
<b>List Error</b>	Diese Cue List kann nicht verwendet werden.
<b>MARK Failed</b>	Es wurden bereits 10 Marker gespeichert. Daher können keine weiteren Stellen gespeichert werden. ODER: Sie haben versucht einen Marker an einer Stelle zu programmieren, für die es bereits einen Marker gibt.
<b>Move Stop</b>	Sie haben den STOP-Taster gedrückt und damit den Song Move-Befehl rückgängig gemacht.
<b>MTC OFF!</b>	Die Übertragung von MTC-Signalen <i>wurden</i> automatisch deaktiviert, weil Sie die PRG Play- oder Cue List-Funktion aufgerufen haben.
<b>No Blank</b>	Es gibt keinen unbespielten Teil mehr, auf den Sie aufnehmen können.
<b>No Disc</b>	Sie müssen noch eine Disc einlegen...
<b>PNCH Abort</b>	da Sie den STOP-Taster gedrückt haben, wurde die Punch In/Out-Funktion wieder deaktiviert.
<b>Protected</b>	Die Disc ist gesichert (Schreibschutzlasche). Also können Sie nichts aufnehmen.
<b>Reading TOC</b>	Der MD4S liest gerade den TOC-Block der Disc.
<b>Reload Disc</b>	Der MD4S wartet, bis Sie die Disc wieder einlegen.
<b>Save Warn !</b>	Nicht alle Schritte der Tempo Map konnten gespeichert werden, weil der Tempo Map-Bereich voll ist.
<b>UTOC FULL</b>	Es steht keine Speicherkapazität mehr zum Aufzeichnen weiterer Änderungen zur Verfügung.
<b>Writing TOC</b>	Der TOC-Block der Disc wird aktualisiert.

## Transportbetriebsarten des MD4S

● Leuchtet ✨ Blinkt

Betriebsart	Dioden			Status des MD4S
	REHE	REC	PLAY	
Stop	—	—	—	Keine Aktivität.
Wiedergabe	—	—	●	Normalwiedergabe.
Wiedergabepause	—	—	✨	Wiedergabepause-Betrieb.
Vorspulen (Cue FF)	—	—	●	Vorspulen mit 1/2x, 2x, 4x, 8, 16x oder 32x der Geschwindigkeit.
Zurückspulen (Review)	—	—	●	Zurückspulen mit 2x, 4x, 8, 16x oder 32x der Geschwindigkeit.
Aufnahmepause	—	✨	—	Aufnahmepause.
Aufnahme	—	●	●	Aufnahme.
Probepause	✨	—	—	Probepause.
Probe	●	—	●	Probe läuft.
Neuaufnahme (NEW)	—	●	●	Aufnahme eines neuen Songs.
Pausebetrieb der Neuaufnahme	—	✨	—	Pause der Aufnahme eines neuen Songs.
Aufnahmebereitschaft im Auto Punch-Betrieb	—	✨	—	Die Auto Punch In/Out-Funktion wurde aktiviert. Der MD4S wartet nun, bis Sie den Auto Puch In/Out-Vorgang auslösen.
Wiedergabe + Aufnahmebereitschaft	—	✨	●	Die Auto Punch-Operation wurde gestartet. Momentan befindet sich der MD4S im Vorspann (also vor dem IN-Punkt).
Auto Punch-Probereitschaft	✨	—	—	Sie haben die Probefunktion des Auto Punch-Betriebes aktiviert. Der MD4S wartet nun, bis Sie die Operation auslösen.
Wiedergabe + Probereitschaft	✨	—	●	Die Auto Punch-Probe wurde gestartet. Momentan befindet sich der MD4S im Vorspann (also vor dem IN-Punkt).

## Technische Daten

### Recorder

<b>Digital/Audio</b>	Sampling-Frequenz: 44,1 kHz	Komprimierung: ATRAC
	Frequenzgang: 20 Hz–20 kHz, +1 dB, –3 dB	
	THD+N: 0.02% typ. (1 kHz)	
	Fremdspannungsabstand (S/N): 96 dB typ.	
<b>Aufnahme/ Wiedergabe</b>	Simultane Wiedergabe von und Aufnahme auf 4 Spuren (Spielzeit: 37 Minuten)	
	Zusammenlegung bei Wiedergabe aller 4 Spuren	
	Auto & Manual Punch In/Out (Genauigkeit: 11,6 ms)	
	Vierspur- (37 min), Stereo- (74 min.) oder Mono-Aufnahme/Wiedergabe (148 min)	
	Wiederholungsbetriebsarten: A–B, Repeat 1 (Song), Repeat All (Songs)	
<b>Locator</b>	Geschwindigkeitseinstellung ( $\pm 10\%$ )	
	Beginn und Ende eines Songs	Direktanwahl
	10 Marker pro Song	Speichern des Aufnahmebeginn- und -endpunktes
<b>Vor &amp; zurück</b>	0,5x (nur Cue), 2x, 4x, 8x, 16x, 32x Wiedergabegeschwindigkeit	
<b>Disc-Editierung</b>	Disc Erase	
<b>Song-Editierung</b>	Copy, Move, Divide, Combine, Renumber, Erase	
<b>Spureditierung</b>	Track Copy, Part Copy, Track Erase, Part Erase	
<b>Titeleditierung</b>	Disc Title, Song Title	
<b>Bedienelemente</b>	REC SELECT-Taster 1–4, BUS-Taster	
	Transporttaster: PLAY, STOP, PAUSE, REC, REHE, SONG SEARCH, EJECT	
	Betriebsartwahltaster: AUTO PUNCH I/O, EDIT, UTILITY, ADJUST, PITCH, PEAK HOLD, DISPLAY, EXIT	
	DATA-Eingaberad/CURSOR-Rad	
<b>MIDI</b>	Locator-Taster: MARK, MARK SEARCH, LAST REC (IN/OUT), SEARCH, SET, REPEAT, A↔B	
	MIDI IN, OUT, THRU	
<b>Display</b>	FLD (fluoreszierendes Display)	

### Mischpult

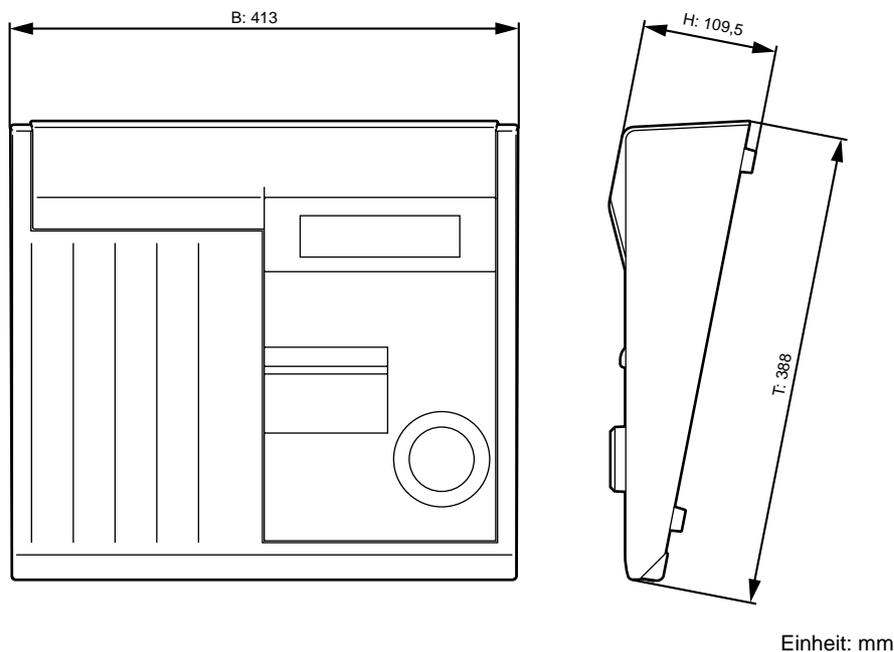
<b>Eingänge</b>	MIC/LINE IN (CH1, 2)	Symm. Klinkenbuchse x2 (–10 to –50 dB)
	MIC/LINE IN (CH1, 2)	Symm. XLR x2 (–10 to –50 dB)
	MIC/LINE INPUT (CH3–4)	Asymm. Klinkenbuchse x2 (–10 to –50 dB)
	LINE INPUT (CH5–8)	Asymm. Klinkenbuchse x4 (–10 dB)
	INSERT IN/OUT (CH 1, 2)	TRS-Klinkenbuchse x2 (–10 dB)
	2TR IN (L, R)	RCA/Cinch x2 (–10 dB)
<b>Outputs</b>	TRACK DIRECT OUT (1–4)	RCA/Cinch x4 (–10 dB)
	STEREO OUT (L, R)	RCA/Cinch x2 (–10 dB)
	MONITOR OUT (L, R)	RCA/Cinch x2 (–10 dB)
	AUX SEND (1, 2)	Klinkenbuchse x2 (–10 dB)
	PHONES OUT	Stereo-Klinkenbuchse (8–40 $\Omega$ )
<b>Frequenzgang</b>	20 Hz–20 kHz +1, –3 dB	
<b>EQ</b>	3 Bänder, $\pm 15$ dB (LOW: 100 Hz Kuhschwanz. MID: Glocke (2,5 kHz). HIGH: 10 kHz Kuhschwanz)	
<b>MASTER-Kanal</b>	Stereo Fader (45 mm), Monitor Level-Regler, Monitor Select-Taster (2TR IN, STEREO, CUE), CUE MIX TO STEREO-Taster	

0 dB vertritt die Spannung 0,775 V r.m.s.

## Allgemein

Stromversorgung	USA & Kanada: 120V/60Hz, andere: 230V/50Hz
Leistungsaufnahme	24 W
Abmessungen (B x H x T)	413 x 109,5 x 388 mm
Gewicht	5,2 kg
Betriebsbedingungen	Temperatur: 5°C~35°C, Feuchtigkeit: 10%~95%
Lieferumfang	AC Netzkabel, Bedienungsanleitung
Sonderzubehör	FC5 Fußtaster

## Abmessungen

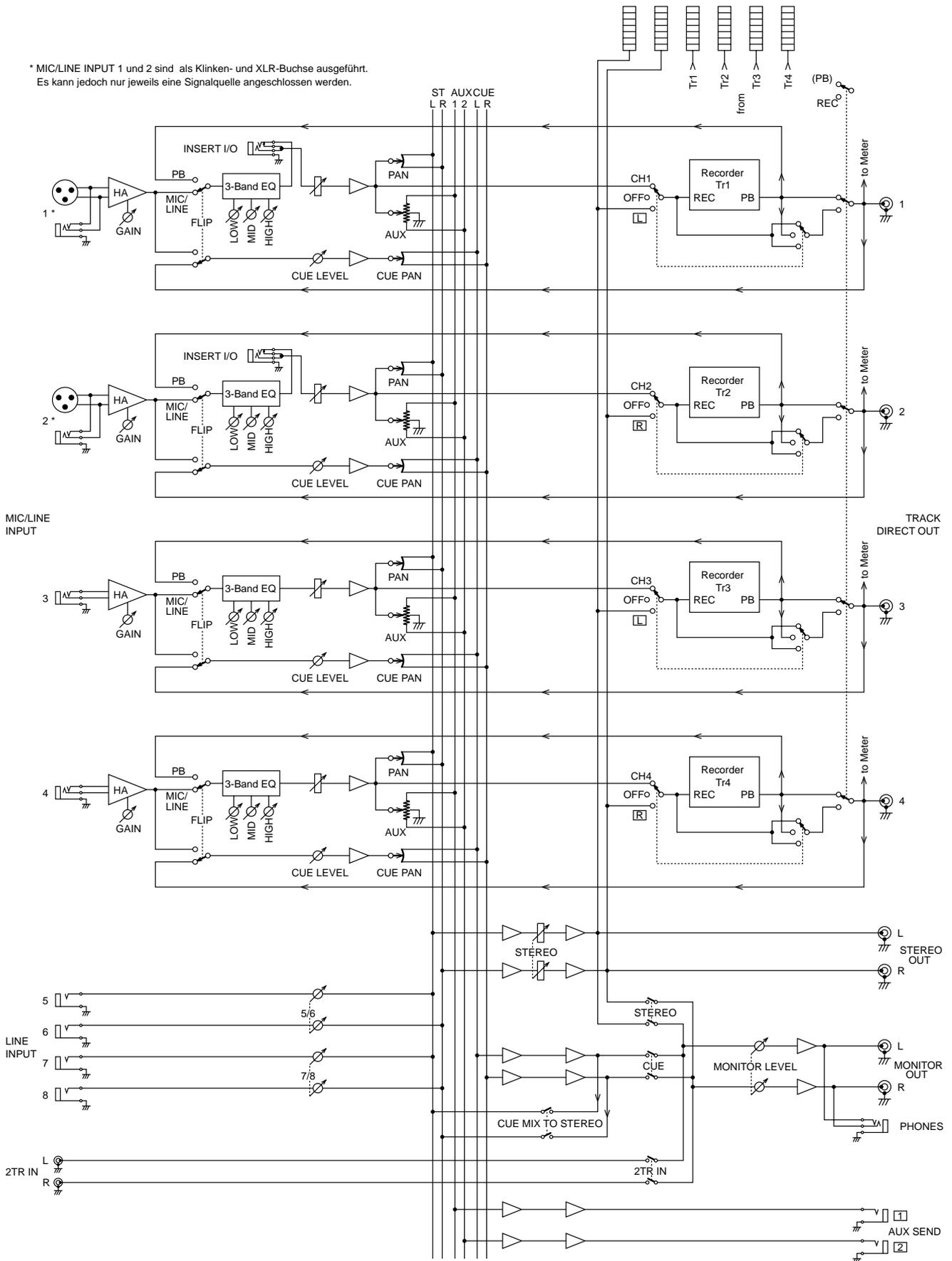


Einheit: mm

*Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.*

# Blockschaltbild

\* MIC/LINE INPUT 1 und 2 sind als Klinken- und XLR-Buchse ausgeführt. Es kann jedoch nur jeweils eine Signalquelle angeschlossen werden.



## Glossar

Hier finden Sie eine Erklärung der in dieser Anleitung verwendeten Fachbegriffe.

**Abmischung**—Hiermit ist der Vorgang gemeint, bei dem die Spur- und eventuell auch noch weitere Signale eingestellt, klanglich korrigiert und zu einem Stereo-Signal zusammengefaßt werden. Das Ergebnis kann dann mit einer Mastermaschine aufgezeichnet werden.

**ATRAC**—Ist die Abkürzung für *Adaptive Transform Acoustic Coding*. Hierbei handelt es sich um ein Komprimierungsverfahren, dank dessen auf einer 64mm-Disc die gleiche Audiodatenmenge gespeichert werden kann wie auf einer 120mm-CD. Der MD4S verwendet dieses ATRAC-System und bietet daher 37 Aufnahmeminuten im Achtspurformat. ATRAC beruht auf psychoakustischen Prinzipien, die zur Komprimierung von Audiodaten auf 1/5 des ursprünglichen Umfangs verwendet werden. Das Hörschwellenprinzip besagt nämlich, daß die Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs frequenzabhängig ist. Zwei Signale desselben Pegels, aber mit unterschiedlichen Frequenzen, werden daher nicht als gleich laut eingestuft. Es wird noch ein weiteres Prinzip verwendet, das *Masking Effect* (Überlagerungseffekt) heißt. Demzufolge werden Signale unhörbar, wenn gleichzeitig lautere Signale mit einem vergleichbaren Frequenzspektrum wiedergegeben werden.

**Bus (Summe)**—Eine Summe ist eine "Sammelschiene" für Audiosignale, an die man Kanalsignal anlegen kann. Der MD4S bietet folgende Summen:

**ST-Summe:** Die Stereo-Abmischung der Kanäle. Diese liegt an den STEREO OUT-Buchsen an.

**CUE-Summe:** Die Kombination aller Kanäle und Spursignale, die ebenfalls in Stereo abgemischt werden und an den MONITOR OUT-Buchsen sowie dem PHONES-Anschluß anliegen. Diese Summe ist vor allem zum Überwachen der Aufnahme gedacht.

**AUX-Summe:** Die Signale der Kanäle können über die AUX-Regler zu einem Mono-Signal abgemischt und an die AUX OUT-Buchsen angelegt werden. Diese Summe ist vor allem zum Speisen externer Effektgeräte gedacht.

**Clip(pen)**—Eine unerwünschte Verzerrung, die bei Überlastung eines Audioschaltkreises durch ein zu starkes Signal entsteht. Mit den GAIN-Reglern des MD4S kann die Eingangsempfindlichkeit jeweils so eingestellt werden, daß es nicht zu Übersteuerung kommt. Siehe "Aufnahme der ersten Spur (Direktaufnahme)" auf Seite 28.

**Cue List**—Mit der Cue List-Funktion können Sie eine Liste von Startsignalen anhand zuvor programmierter Marker erstellen. Der MD4S lädt die Signale, die anhand dieser Liste gestartet werden, in seinen internen Speicher und garantiert somit eine nahtlose Aneinanderreihung mehrerer Ausschnitte. Dank der Cue List Copy-Funktion kann man das sich aus der Cue List ergebende Stück als einen neuen Song speichern. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter "Cue List-Wiedergabe" auf Seite 72.

**DAT**—Die Abkürzung für *Digital Audio Tape*. DAT-Recorder werden heutzutage in fast allen Aufnahmestudios zum Erstellen der Endabmischung verwendet.

**EQ**—Die Abkürzung für *Equalizer*. Die Eingangskanäle des MD4S sind mit einem dreibandigen-EQ ausgestattet.

**Fußstaster**—Ein Schalter, der per Fuß bedient wird. Mehrere Transportfunktionen sowie das Ein- und Aussteigen des MD4S können per Fuß ausgelöst werden.

**Frame**—Eine Einheit des MD DATA-Disc-Formats. Ein Frame faßt ungefähr 11,6ms an Audiodaten (d.h. 512 44,1kHz-Samples im ATRAC-Format). Eine Sekunde enthält ungefähr 86 Frames. Mit der FrameDisp-Funktion können Sie entweder 86 (MD) oder 30 Frames pro Sekunde wählen.

**Fremdspannungsabstand**—Bei Audiogeräten ist hiermit der Unterschied zwischen dem Signalnennpegel und der "Rauschkomponente" gemeint. Dieser Wert wird in dB (Dezibel) angegeben und sagt etwas über die Qualität des betreffenden Audiogerätes aus.

**Eingangskanal**—Ein “Eingangskanal” ist ein Mixer-Modul, mit dem man ein Signal regeln kann. Mit den Bedienelementen des Kanalzuges (EQ-Regler und Fader) können Sie das Signal wunschgemäß einstellen und dann an mehrere Ausgänge anlegen.

**MD DATA**—Ein Datenspeicherungsmedium für Rechnerdaten. Obwohl sie einer MiniDisc zum Verwechseln ähnlich sieht, kann man beide nicht durcheinander verwenden. Auch MD DATA-Discs gibt es in einer bespielbaren und einer ROM-Version (die nur gelesen werden kann). Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter “*Wenn Sie neue Discs für den MD4S brauchen*” auf Seite 11.

**Marker**—Mit “Markern” sind Positionsspeicher gemeint, die das Auffinden einer Song-Stelle erleichtern. Der MD4S bietet mehrere Funktionen zum Anwählen der benötigten Position. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter “*Suchfunktionen (Search)*” auf Seite 64.

**MIDI**—Die Abkürzung für *Musical Instrument Digital Interface*. Eine international anerkannte Norm für den Austausch von Befehlen, die sich auf Musik beziehen. Diese Sprache ermöglicht die Kommunikation von Musikinstrumenten.

**MIDI Clock**—Ein Zeittaktsignal für MIDI-Geräte. Es bezieht sich auf ein Tempo-Signal sowie die Start-, Stop- und Continue-Befehle. Der MD4S kann MIDI Clock-Befehle senden, was für die Synchronisation wichtig ist.

**MIDI Song Position Pointer**—Ein MIDI-Befehl, der im MIDI Clock-Signal enthalten ist und die derzeitige Song-Position beschreibt. Der MD4S sendet diesen Befehlstyp, so daß Sie die Aufnahme/Wiedergabe an jeder beliebigen Stelle starten können. Wenn der MIDI-Sequenzler diese Befehle empfängt, springt er automatisch zur betreffenden Position.

**MIDI Timecode (MTC)**—Eine Erweiterung der MIDI-Norm für die Synchronisation von MIDI-Geräten (meistens die Synchronisation eines Audio- und eines MIDI-Teils). Der MD4S kann den MTC-Code generieren.

**MiniDisc**—Ein kompaktes Datenspeicherungsmedium für Musik. Es gibt zwei Sorten MiniDiscs: bespielbare und nicht bespielbare. MiniDiscs können auf dem MD4S zum Erstellen von Zweispur- sowie Monoaufnahmen verwendet werden. MiniDiscs, die mit dem MD4S bespielt wurden, können auf einem herkömmlichen MiniDisc-Deck abgespielt werden. *Siehe auch* Random Access, ATRAC und MD DATA-Disc.

**Monitor CUE**—Über das CUE-Abhörsignal kann man einzelne Spuren, die gerade wiedergegeben oder auf die aufgenommen wird, abhören. Im Aufnahme-pause-Betrieb und während der Aufnahme führt die CUE-Summe das Signal, das aufgenommen werden soll und daher an einem Eingangskanal anliegt. Während der Wiedergabe fungiert die Spur als Signalquelle für die CUE-Summe. Das ist zum Beispiel beim Ein- und Aussteigen notwendig, weil man vor der korrekturbedürftigen Stelle das Original, während der Aufnahme (zwischen dem IN- und OUT-Punkt) die Neueinspielung und anschließend wieder das Original hören muß.

**Überspielen**—“Überspielen” ist das Aufnahmeverfahren, bei dem Sie sich die bereits aufgenommenen Spuren anhören, während Sie den neuen Part einspielen.

**Panorama**—Das Anordnen der Spursignale im Stereobild.

**PB**—Die Abkürzung für *Playback* (Wiedergabe). Diese Abkürzung befindet sich neben dem Eingangswahlschalter der Kanalzüge und bedeutet, daß das Signal der betreffenden Spur an den Kanalzug angelegt wird.

**Klinke(nbuchse)**—Eine 1/4”-Buchse oder Stecker, die/der sowohl für Audiogeräte als auch elektronische Musikinstrumente verwendet wird (engl. *Phone Jack*).

**RCA-Buchse**—Wird auch oft *Cinch*-Buchse genannt. Ein Anschlußtyp, der mehr und mehr auch auf semi-professionellen Audio- und Videogeräten anzutreffen ist.

**Spurzusammenlegung (Ping-Pong)**—Die Spurzusammenlegung ist das Verfahren, bei dem man die Signale mehrerer oder aller Spuren abmischt und auf eine oder zwei andere Spuren aufnimmt. Anschließend kann man die abgemischten Einzelspuren dann zum Aufnehmen neuer Parts verwenden.

**Vorspann**—Beim automatischen Ein- und Aussteigen ist hiermit der Ausschnitt einer Spur gemeint, der vor der Stelle, an der die Aufnahme aktiviert wird, zur Orientierung (“Eingrooven”) des/der Musiker(s) wiedergegeben wird. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter “*Einstellen des Vor- und Nachspanns (Pre/Post)*” auf Seite 59.

**Post Fader**—Eine Stelle im Signalweg, die sich hinter den Kanalfadern befindet. Die AUX-Regler des MD4S sind Post Fader geschaltet (d.h. ihr Signal wird hinter den Fadern abgegriffen). Das bedeutet, daß der Pegel des an die AUX-Summe angelegten Signals sich auch nach der Einstellung des betreffenden Kanalfaders richtet. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, daß Pegel und Effektanteil jeweils im gleichen Verhältnis angehoben und abgesenkt werden können.

**Nachspann**—Beim automatischen Ein- und Aussteigen wird hiermit der Ausschnitt gemeint, der nach dem Ausschalten der Aufnahme noch wiedergegeben wird. Alles Weitere hierzu erfahren Sie unter “*Einstellen des Vor- und Nachspanns (Pre/Post)*” auf Seite 59.

**Punch In/Out**—Ein Aufnahmeverfahren, bei dem man eine Einspielung teilweise korrigieren kann. Man braucht also nicht alles neu zu spielen. Der MD4S bietet einen manuellen und einen automatischen Punch In/Out-Betrieb.

**Random Access**—Die Fähigkeit, die gewünschten Daten direkt anzusprechen. Der MD4S bietet diese Technik, so daß man in Millisekunden-Schnelle jede gewünschte Position anfahren kann. Bei Bandmaschinen ist dies nicht möglich, weil das Band ja erst einmal vor- oder zurückgespult werden muß.

**SCMS (Serial Copy Management System)**—Ein Kopierschutzsystem, mit dem verhindert wird, daß Raubkopien erstellt werden. SCMS erlaubt eine Digitalkopie von urheberrechtlich geschütztem Material. Wenn der Originaldatenträger nicht geschützt ist, kann man eine unbegrenzte Anzahl Digitalkopien erstellen. Wenn der Originaldatenträger jedoch kopiergeschützt ist, kann man eine Kopiegeneration erstellen. Der SCMS-Kopierschutz bezieht sich übrigens nur auf Digitalkopien. Die Anzahl Analogkopien ist also unbegrenzt.

**Signal to Noise Ratio (S/N)**—*Siehe* Fremdspannungsabstand.

**Spuren**—Eine Spur ist die Stelle oder der Bereich, an der/auf dem sich ein Einzel-Audiosignal befindet. Der MD4S bietet vier Spuren, die separat bespielt werden können. Geräte mit mehreren Spuren (wie Ihr MD4S) nennt man “Mehrspurgeräte” (Multitrack).

**Tempo Map**—Eine Liste, in der die benötigten Tempo- und Taktartwechsel eingetragen sind.

**TOC**—Die Abkürzung für *Table of Contents*. Hierbei handelt es sich um ein Gebiet, in dem Informationen über den Inhalt einer Disc gespeichert werden, z.B. der Name der Disc, Song-Titel usw.

**Nennpegel**—Weder Anhebung noch Absenkung des Signalpegels (1:1). Das angebotene Signal hat demnach an den Ausgängen denselben Pegel wie den mit dem GAIN-Regler eingestellten Wert. Im Falle des MD4S liegt der Nennpegel der Kanalzüge bei der 7-8 Markierung.

## Tempo Map-Übersicht

Taktart		
Schritt	Takt	Taktart
A	001	/
B		/
C		/
D		/
E		/
F		/
G		/
H		/
I		/
J		/
K		/
L		/
M		/
N		/
O		/
P		/
Q		/
R		/
S		/
T		/
U		/
V		/
W		/
X		/
Y		/
Z		/

Tempo		
Schritt	Takt-Schlag	Tempo
A	001-1	
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		
J		
K		
L		
M		
N		
O		
P		
Q		
R		
S		
T		
U		
V		
W		
X		
Y		
Z		

MIDI Implementation Chart

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	X X	X X	
Mode	Default Messages Altered	X X *****	X X X	
Note Number	True Voice	X *****	X X	
Velocity	Note On Note Off	X X	X X	
After Touch	Keys Ch's	X X	X X	
Pitch bend		X	X	
Control Change		X	X	
Prog Change	:True#	X *****	X X	
System Exclusive		X	O	*1
System Common	:Song Pos :Song Sel :Tune	O X X	X X X	*2
System Real Time	:Clock :Commands	O O	X X	
Aux Messages	:Local ON/OFF :All Notes OFF :Active Sense :Reset	X X X X	X X X X	
Notes	MTC quarter frame messages are received in MTC Sync slave mode MTC quarter frame messages are transmitted in MTC Sync master mode. *1: MMC *2: During MIDI Clock synchronization			

# Index

## Ziffern

---

x1/2 70  
 2TR 82  
 2TR IN  
     Buchsen 24  
     Taster 16  
 4TR 82

## A

---

A↔B Taster 71  
 A↔B-Taster 18  
 A.Pnch 60  
 A.Punch Rehe 60  
 A-B Repeat 71  
 Abhören 30  
     Signalquelle und Spuren 33  
     Stereo-Abmischung 35  
     Stereosumme 34  
 Abhörpegel 30  
 Abmischung  
     Allgemein 34  
     Für Aufnahme 38  
     Mit neuen Signalen 44  
     Spurzusammenlegung 42  
 AC IN 24  
 AdjstLoad 67  
 Aktualisieren des TOC-Blocks 12  
 Anhören 31  
 Anschlüsse  
     Frontseite 25  
     Oberseite 23  
     Rückseite 24  
     Systembeispiel 27  
 Aufnahme  
     Abhören 30  
     Ein-/Aussteigen 54  
     Erste Spur 28  
     Mehrere Kanäle 38  
     Mehrere Spuren 41  
     Pegel 30  
     Spur 29  
     Zweite Spur 32  
 Ausbessern 54  
 Aussteigen 54  
     Siehe auch *Punch In/Out*  
 AUTO PUNCH  
     I/O (Taster) 18, 60  
     MULTI 22, 62

SINGLE 22, 60  
 Auto Punch 58  
 AUX  
     Regler 15  
     SEND 48  
     SEND-Buchsen 24

## B

---

BEAT 22  
 Bedienelemente 14  
 Bedienung 27  
 Bereitschaftsanzeigen 21  
 Blank  
     Disc 28  
     Suchen 29  
     Vorstellung 13  
 Bouncing 41  
 BUS (Taster) 18  
 BUS/L, R 21

## C

---

CLEAR 68  
 CLIP 21  
 CLR MARK 68  
 Cmbn 86  
 CUE  
     LEVEL 15, 30  
     MIX 45  
     Mix (Anzeige) 21  
     MIX TO STEREO 16  
     Monitor Select 16  
     PAN 15, 39  
 Cue 69  
     List 72  
 CURSOR 19  
 Cursor 64

## D

---

DEV ID 105  
 DIR/1~4 21  
 Direktaufnahme 28  
 Disc  
     Einlegen 28  
     Erase 91  
     Info 91

Kaufen 11  
 Name 90  
 Transport 17  
 Disp Dimmer 93  
 Display 20  
     Helligkeit 93  
 DISPLAY (Taster) 19  
 Dynamikprozessor 46

## E

---

E (Anzeige) 22  
 EDIT  
     List 72  
     Prog 75  
 Edit Meter/Tempo 97  
 Editieren 77  
 EDIT-Taster 77  
 Effekt  
     Abhöre 52  
     Abmischung 49  
     AUX SEND 48  
     Einschleifen 46  
     INSERT I/O-Buchsen 46  
     Spurzusammenlegung 50  
 Eingang  
     Kanalzüge 14  
     Stereo 16  
 Einschleifen (Effekt) 46  
 Einsteigen 54  
     Siehe auch *Punch In/Out*  
 EJECT 19  
 ELAPSE TIME 21, 64  
 Entzerren 30  
 EQ 15, 30

## F

---

Fader 15  
 FC5 57  
 Fernsteuerung 104  
 FIX 63  
 Fix 89  
 Flip 14  
 Frame 93  
 Freiraum 13  
     Suchen 29  
 Frontseite 25  
 Funktionsanzeige 21  
 Fußtaster 57, 94

**G**

GAIN 14  
Einstellen 29

**I**

ID 105  
IN 22  
Auto Punch 58  
Korrigieren 66  
Löschen 68  
IN:ADJUST 66  
Inhaltsangabe (Disc) 12  
In-Line 44  
INSERT I/O 23, 46  
Insert-Kabel 47

**K**

Kontrast 93  
Kontrolle 30  
Kopfhörer 25  
Korrektur 54

**L**

LAST REC SEARCH 65  
IN 18, 31  
OUT 18  
Level 16  
LINE INPUT 39  
List  
Copy 74  
PLAY 73  
Play 74  
Löschen  
Disc 91  
Song 84  
Spur 81  
Spurausschnitt 79

**M**

MARK 18  
IN 58  
OUT 58  
SEARCH 18, 65  
MARK X:ADJUST 66  
Marker 65  
Anfahren 66

Löschen 68  
Position korrigieren 66  
Master 16, 96  
Maschine 34  
MD DATA 11  
MEASURE 22  
Meter  
Setup 97  
Spuren 21  
Stereosumme 21  
MIC/LINE INPUT 23  
MIDI  
Anzeigen 21  
CLK 21  
Clock 97  
Implementation chart 119  
IN/OUT/THRU 24  
Machine Control 104  
Sync 96  
Time Code 96  
MiniDisc 11  
Mischung 34  
Mix 34  
MMC 104  
Anzeige 21  
Dev ID 105  
Moni 63  
MONI TAKE 63  
MONITOR  
LEVEL 16, 30  
OUT 24  
SELECT 16  
MONITOR SELECT  
CUE 39  
STEREO 34  
Monitor-Sektion 16  
MONO 82  
MTC 96  
Offset 102  
SLAVE 100  
SYNC MASTER 21  
SYNC SLAVE 21  
Multi Take 62

**N**

Nachspann 59  
Namen 90  
Nennwert 15  
Netzkabel 24  
NEW  
List 72  
Prog 75  
Tempo Map 97  
NEXT TAKE 62

No  
Name 90  
Title 90

**O**

Oberseite 14  
Offset 102  
ORIGIN:MONI 63  
OUT 22  
Auto Punch 58  
Korrigieren 66  
Löschen 68  
OUT:ADJUST 66  
Overdub 32

**P**

PAN  
Cue 15  
Kanal 15  
Part  
Copy 77  
Erase 79  
PAUSE 18  
PEAK HOLD 19  
PHONES 25  
Ping-pong 41  
Pitch 89  
Anzeige 20  
PLAY 17, 31  
Position  
Korrigieren (Marker) 66  
Suchen 65  
Post 59  
POWER 24  
Pre 59  
PrePostRoll 59  
Probe 42  
Punch In/Out 55  
Spurzusammenlegung (Effekte)  
50  
Prog Play 75  
PUNCH I/O 25, 57, 94  
Punch In/Out 54  
Auto 58  
Fußtaster 57  
Multi Take (mehrmals) 62  
Position korrigieren 66  
REC SELECT 56  
Single Take (einmal) 60  
Von Hand 54

**R**


---

REC Mode 92  
 REC-Taster 17  
 REHE 17, 42  
   Punch In/Out 55  
   Spurzusammenlegung (Effekte)  
     50  
 Rehearsal 42  
 REMAIN TIME 21, 64  
 REPEAT 18  
   1 22, 70  
   A B 22  
   ALL 22, 70  
   Auto Punch 60, 62  
 Repeat A–B 71  
 Review 54, 69  
 Rückseite 14, 24

**S**


---

S (Anzeige) 22  
 Save Warn 99  
 Schnellrücklauf 69  
 Schnellvorlauf 69  
 SCMS 109  
 Search 64  
 Sequenzer 97  
 SET 18, 58  
 Single Take 60  
 Song  
   Alle wiederholen 70  
   Combine 86  
   Copy 82  
   Divide 85  
   Erase 84  
   Löschen 84  
   Move 87  
   Name 90  
   Passage wiederholen 71  
   Position Pointer 96  
   Reihenfolge 75  
   Renummer 88  
   Search 64  
   Stelle suchen 65  
   Stellenweise abspielen (Cue List)  
     72  
   Suchen 64  
   Teilen 85  
   Tempo 97  
   Umwandeln 82  
   Vorstellung 13  
   Wiederholen 70  
 SONG SEARCH 18

**Spur**

Aufnahme 29  
 Kopieren 80  
 Löschen 81  
 Meter 21  
 Spurzusammenlegung 41  
   Effekte 50  
 Statusanzeigen 20  
 Step No. 72  
 STEREO  
   Monitor Select 16  
   OUT 24  
 Stereo  
   Abmischung 34  
   Fader 16  
   Pegelmeter 21  
 STOP 18  
 Suchfunktionen 64  
 Sync OFF 96  
 Synchronisation 96  
   Zwei MD4S 100

**T**


---

TAKE  
   1 Load 62  
   1 Rehe 62  
 TAKE 1 62  
 TAKE X:FIX 63  
 TAKE X:MONI 63  
 Taktart 97  
 Tempo  
   Map 97  
   Map (Übersicht) 118  
   Setup 97  
 Titelanzeige 21  
 Title 90  
 TOC  
   Aktualisieren 12  
   WRITE 18  
 Total 28  
 TOTAL TIME 21  
 Track  
   Copy 80  
   Erase 81  
 TRACK DIRECT OUT 24  
 Transport 17  
 Trimmregler 14

**U**


---

Überspielen 32

**V**


---

VARI 89  
 Vorspann 59

**W**


---

Wiedergabe 31  
   Geschwindigkeit 89  
   Halbieren 70  
 Wiederholen 71  
 Writing TOC 31

**X**


---

X1/2 Play 70

**Z**


---

Zählwerk 22  
   Betriebsanzeige 21  
   Betriebsart 64  
 Zeitposition aufrufen 64

### Mixer Setup

Source:	Source:	Source:	Source:
1	2	3	4

### Track List

1	2	3	4

### Session Info

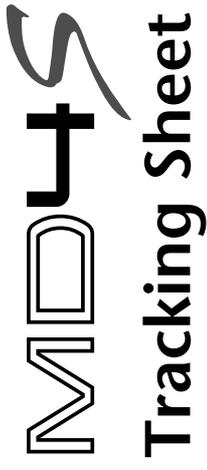
**Title:** \_\_\_\_\_

**Date:** \_\_\_\_\_

**Step:** \_\_\_\_\_

**Process:** \_\_\_\_\_

**Notes:** \_\_\_\_\_



### Cue List

Step	Section	Repeat
A	→	
B	→	
C	→	
D	→	
E	→	
F	→	
G	→	
H	→	
I	→	
J	→	
K	→	
L	→	
M	→	
N	→	
O	→	
P	→	
Q	→	
R	→	
S	→	
T	→	
U	→	
V	→	
W	→	
X	→	
Y	→	
Z	→	

### Marker Log

S	1	2	3
▲	▲	▲	▲
5	4	6	7
▲	▲	▲	▲
8	9	10	E
▲	▲	▲	▲