



adat HD24™

Bedienungsanleitung

ALESIS

Alesis ADAT HD24 Bedienungsanleitung

Übersetzung und Layout: Christian Stahl
© 2001 Alesis Studiosound GmbH

Original:© 2002 Alesis Studio Electronics

Alle Angaben ohne Gewähr
Änderungen vorbehalten

Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise
nur mit Genehmigung der Alesis Studiosound GmbH,
Karl-Arnold-Strasse 2a, 47877 Willich

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
Willkommen!	5
Über den ADAT HD24.....	5
ADAT HD24 Features.....	7
Zur Benutzung dieser Anleitung	8
Kapitel 1: Quick Start.....	8
Wichtige Sicherheitshinweise	9
CE Declaration of Conformity.....	10
Instructions to the User (FCC Notice).....	10
Kapitel 1	
Quick Start	11
Wenn Sie sofort mit der Arbeit beginnen möchten:.....	11
Die linke Vorderseite.....	14
Die rechte Vorderseite.....	15
Das Display	16
Die Rückseite	17
Kapitel 2	
Anschlüsse.....	19
Auspacken und Überprüfen des HD24.....	19
Aufstellen auf einem Tisch.....	19
Rackinstallation.....	19
Thermische Besonderheiten bei der Rackmontage	19
Anschluss an das Stromnetz.....	20
Netzanschluss.....	20
Analoge Ein- und Ausgänge	21
Symmetrische Ausgänge.....	21
Unsymmetrische Ausgänge	21
Anschließen der Mischpultausgänge an die Audioeingänge des HD24	22
Was ist INPUT NORMALIZING?	22
Über Audiokabel	23
Typische Anschlussschemen	24
Sync In/Out	25
ADAT Optical Ein- und Ausgänge	26
Über den Transfer von 16 Bit und 20 Bit Signalen.....	26
Arbeit mit hohen Sample Raten:.....	26
Fußschalteranschlüsse.....	30
Die LRC Fernbedienung.....	30
Kapitel 3	
Aufnahme und Wiedergabe.....	31
Festplatten	31
Songs	31
Transporttasten	34
Die Aufnahme.....	35
Auswahl der Sample Rate.....	35
Spurauswahl und PegelEinstellungen	35
Die Pegelanzeigen.....	37
Peak Hold Funktionen	37
Aufnahmepiegel einstellen	38
Input Select	39
Digital Input.....	39
Word Clock Einstellungen bei Aufnahme über die digitalen Eingänge.....	39
All Input	39
Input Monitor Tasten	40
Auto Input	40
All Input	40
Die Wiedergabe.....	41
Scannen.....	41
Scrubben	41
Pitch Control	42
Kapitel 4	
Locate Punkte benutzen	43
Locate Punkte.....	43
Spezielle Locate Punkte.....	43
Andere Locate Befehle	45
Erstellen einer Wiedergabe/Aufnahme Loop	45
Vorhören (Rehearsing).....	48
Kapitel 5	
Arbeit mit Festplatten	49
Eine Festplatte anmelden (Mount) und auswählen	49
Zusätzliche Festplatten	51
Festplattengröße und Aufnahmezeit	51
Sicherheitskopien anlagen (Backup).....	55
Kapitel 6	
Bearbeitung	57
Bearbeitungstasten.....	57
Handhabung der Edit Start und Edit End Punkte.....	58
Die Edit Start und Edit End Punkte verändern.....	59
Benutzung der Cut und Copy Befehle	59
Der Paste Befehl	61
Undo	63
Der Edit Buffer und Undoschritte.....	63
Zwei Gründe, die Paste Undo Funktion nicht zu aktivieren:.....	64
Track Slip.....	64
Mehr Informationen über die Bearbeitung	65
Kapitel 7	
Hohe Auflösungen nutzen	67
Sample Raten von 88.2/96 kHz	67
Überprüfen der Sample Raten Kompatibilität.....	67
Wie ADAT Optical mit 96kHz oder 88.2kHz Signalen umgeht	68
Externe AD/DA Wandlern mit hohen Auflösungen verwenden.....	68
Das optionale EC-2 96k Analog I/O Board.....	68

Kapitel 8	
Synchronisation und MIDI.....	69
Synchronisation.....	69
MIDI Time Code (MTC).....	69
SMPTE Time Code.....	69
MIDI.....	70
Arbeit mit dem HD24 und bandbasierten ADATs.....	71
Synchronisation mit bandbasierten ADAT s.....	71
Zusammenarbeit zwischen ADAT HD24 und BRC Master Remote Control.....	72
Startzeiten für Synchronisation anpassen.....	72
Kompatibilität.....	72
HD24 und M20.....	74
Kapitel 9	
Die Ethernet Schnittstelle.....	75
Der HD24 und die Ethernet Schnittstelle	75
Was man mit der Ethernet Schnittstelle machen kann.....	75
Einschränkungen	75
Was Sie alles dazu benötigen	76
Kabel.....	76
Hub.....	76
Netzwerk Interface Karte	76
Software	76
Einstellen der IP Parameter des ADAT HD24.....	77
Über die Einstellungen Ihres Computers	78
Vorsicht.....	78
Konfiguration eines Apple Macintosh.....	79
Anschluss.....	79
Einstellungen in den AppleTalk, TCP/IP und Remote Access Menüs	79
Konfiguration eines Windows 95/98/ME PCs	82
Überprüfen der Netzwerkverbindung.....	85
Filetransfer mit dem Internet Explorer.....	86
Tipps und Tricks zum Internet Explorer	88
Wie Sie FTP Software verwenden.....	88
Informationen über IP Adressen.....	89
Informationen über die Teilnetzmaske (Subnet Mask)	89
Über die Gateway Adresse.....	89
Verbindung des HD24 zu einem Kabel- oder DSL Modem	90
Den FTP Server Mode verlassen	90
Ein Netzwerk Beispiel	91
Kapitel 10	
Problemlilfe	93
Fehlersuchtafel	93
Vermeidung von Brummschleifen.....	95
Spannungsfiler und -schutz	95
Pflege und Wartung	96
Reinigung.....	96
Alesis Reparatur Service.....	96
Technische Daten.....	97
Abmessungen	98

Willkommen!

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrem Entschluss, den HD24 in Ihr Studio zu integrieren.

Seit 1984 entwickeln und produzieren wir hochwertige Werkzeuge für die anspruchsvolle Audiogemeinde.

Wir sind von unseren Produkten überzeugt, da wir die hervorragenden Resultate, die kreative Menschen wie Sie mit unseren Produkten erzielen, kennen.

Das primäre Ziel von Alesis ist es seit jeher hochwertiges Studioequipment für jeden verfügbar und bedienbar zu machen. Dieses Handbuch ist ein wichtiger Schritt dorthin.

Es wäre nicht sehr hilfreich, wenn wir Equipment mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten herstellen ohne zu erklären, wie diese zu nutzen sind. Daher waren wir bemüht, diese Anleitung genauso sorgfältig zu schreiben, wie unsere Produkte entwickelt und gefertigt wurden.

Das Ziel dieses Manuals ist es, Ihnen so schnell wie möglich mit möglichst geringem Aufwand die für Sie wichtigen Informationen bereitzustellen.

Wir hoffen, dass uns dies gelungen ist und bitten Sie gleichzeitig um Ihre Anregungen für eventuelle Verbesserungen unserer Anleitungen in der Zukunft.

Wir hoffen, dass Ihnen unser Produkt eine lange Zeit Freude bereiten wird und Ihnen dabei hilft, Ihre Ziele zu verwirklichen.

Mit freundlichen Grüßen

Die Mitarbeiter von Alesis Studio Electronics

Über den ADAT HD24

Alesis, die Firma, die mit der Einführung des ADATs die Welt der Mehrspuraufnahmen revolutioniert hat, bietet jetzt den ADAT HD24 Hard Disc Recorder als konsequente Weiterführung dieser legendären Geräteserie an. Der HD24 nimmt bis zu 24 Spuren Musik in 24 Bit Qualität auf Festplatten auf.

Durch ein spezielles Verfahren bei der Aufnahme ist es möglich, preiswerte IDE Festplatten zu verwenden. Der HD24 ist mit über 150.000 ADAT Systemen weltweit kompatibel. Die „Kosten pro Spur“-Preisgrenze wird durch den HD24 deutlich nach unten verschoben.

Wichtige Merkmale Ihres ADAT HD24

➤ Nutzt preisgünstige, hot-swappable Festplatten als Aufnahmemedium

Um sicherzustellen, dass preiswerte Festplatten als Aufnahmemedium genutzt werden können, welche über die gleichen oder noch bessere Performanceeigenschaften ohne erhöhten Kostenaufwand wie klassische ADAT-Bänder verfügen, musste Alesis einige typische Unzulänglichkeiten, die üblicherweise bei anderen Harddisk-Recordern zu finden sind, wie zum Beispiel Datenfragmentierung, beseitigen. Aus diesem Anspruch ergab sich, dass Alesis eine eigens auf Musikaufnahmen ausgerichtete Methode (ADAT FST™)™ entwickelte, um Daten auf Festplatten zu schreiben. Anders als bei Schemen, die bei computerbasierten Systemen zum Einsatz kommen, hält diese neue Methode Tracks eines Songs in angrenzenden Sektoren der Festplatte. Dadurch wird die „Seek Time“, also das Suchen der Daten auf der Festplatte verringert und man erhält eine größere Datensicherheit bei Aufnahmen und bei der Wiedergabe. Die Datenfragmentierung, die Ursache für Festplattenausfälle sein kann, wird vermieden und die Reaktionszeit der Festplatte auf Bedienungen über das Transportfeld ist extrem niedrig. Daraus resultiert, dass sogar sehr preiswerte, langsame und überall erhältliche Festplatten eingesetzt werden können, ohne das hervorragende Endresultat zu beeinflussen. Somit liegen die Kosten für das Aufnahmemedium, im Verhältnis sogar unter denen der preiswerten ADAT Bänder. Ganze 24 Spur-Projekte können auf einer einzigen Festplatte gespeichert werden. Als Ergänzung, entwickelte Alesis komfortable Wechsellatteneinschübe (Caddies) und Sicherheitsetuis, um heutige preiswerte IDE Festplatten als neues Medium für die Musikproduktion zu etablieren. Der HD24 wird werksseitig mit zwei Caddies ausgeliefert,

von denen einer bereits mit einer Festplatte bestückt ist. Somit können Sie sofort mit Ihrer Arbeit beginnen. Den zusätzlichen Caddy können Sie mit einer Festplatte Ihrer Wahl bestücken.

➤ **Alles, was Sie brauchen ist eingebaut:**

Der HD24 verfügt ab Werk bereits über 24 analoge und digitale Ein- und Ausgänge. Sie müssen keine weiteren Karten oder andere Extras kaufen, um Audiomaterial in oder aus dem Recorder zu bekommen. Herausragende Audioqualität war ein Grundanliegen bei der Entwicklung. Der HD24 unterstützt 24 Spuren hochauflösender und unkomprimierter 24 Bit Aufnahmen bei Sampleraten von 44.1kHz und 48kHz. Er bietet 12 Spuren bei Sample Raten von 88.2 und 96kHz, wenn er an externen A/D oder D/A Wandlern angeschlossen wird. Mit der 96k Option ist es außerdem möglich, hochauflösende Audioaufnahmen bei 88.2 oder 96kHz über die Analogeingänge zu machen. Um den HD24 an externe Wordclockquellen anzuschließen, verfügt das Gerät über einen BNC Wordclock Eingang. Zusätzlich weist der HD24 umfangreiche Bearbeitungsfunktionen, wie CUT, COPY, PASTE und mehrfaches UNDO über wahlweise einen, mehrere oder alle Tracks gleichzeitig, auf.

➤ **Kompatibilität mit weltweit über 150.000 ADAT Systemen**

Auf der Rückseite des HD24 findet man drei ADAT Optical Ein- und Ausgänge und ADAT Sync Ein- und Ausgänge, um den HD24 mit anderen ADATs, der BRC oder anderen Produkten von über 100 Herstellern samplegenau zu synchronisieren. Wird der HD24 an eine BRC angeschlossen, verhält er sich wie drei traditionelle ADATs. Bis zu 5 HD24 können synchronisiert werden. Dazu werden einfach die 9Pin Kabel vom Sync Out zu der Sync In Buchse des nächsten Gerätes geführt. So ist es ein leichtes sich ein 120 Spur System zu schaffen.

➤ **Verschiedene Formen des Datentransfers**

Der HD24 bietet Ihnen drei bequeme Möglichkeiten der Datenübertragung:

- Die preiswerten Festplatten, die für den HD24 genutzt werden, sind wie ADAT Bänder zu lagern und können bei Bedarf sofort zum Einsatz kommen, ohne dass der HD24 vorher ausgeschaltet werden muss.
- Das ADAT FTS Festplattenformat etabliert wechselbare Festplatten als zuverlässige, einfach zu handhabende Mehrspur-Medien für Pro Audio Applikationen. Zwei Caddies erlauben das schnelle Wechseln von Festplatten und einfaches Sichern Ihrer Daten. Die Caddies können während des laufenden Betriebes gewechselt werden.
- Ein schnelles Backup zwischen den Festplatten im Gerät ist möglich.

- Um 24 Spuren in 24 Bit simultan zu übertragen, bieten sich die drei optischen ADAT Ein- und Ausgänge an. Die Übertragung erfolgt in Echtzeit unter Verwendung preiswerter Glasfaserkabel. Der HD24 kann einfach digitale Audiosignale zu einem Gerät senden oder von ihm empfangen. Da optischer ADAT ein Industriestandard ist, sind viele Digitalgeräte, wie digitale Mischpulte, Computer-Audiokarten oder AD/DA Wandler kompatibel.

Auf der Rückseite des Gerätes finden Sie einen Ethernet Anschluss, der Ihnen die Möglichkeit gibt, den HD24 mit eigener IP-Adresse als eigenständigen FTP-Server in Ihr Computernetzwerk einzubinden oder ihn sogar mit dem Internet zu verbinden. Die Songs erscheinen als eigene Ordner in jedem Webbrowser, die individuelle AIFF oder .WAV Dateien der einzelnen Tracks enthalten. Sie können Files von jedem HD24 down- oder uploaden, der im Netzwerk angemeldet ist. Die Files können dann mit computerbasierten Wave Editoren bearbeitet und anschließend wieder auf den HD24 zurücktransferiert werden

ADAT HD24 Features

- 1) 24 Spuren gleichzeitige Aufnahme bei 44.1/48kHz (12 Spuren bei 88.2/96kHz)
- 2) Aufnahmemedium: Standard DIE Festplatten (Minimum 5.400 Umdrehungen/min)
- 3) Aufnahmezeit pro 10GB bei 48kHz: 45min x 24 Spuren; bei 96kHz: 45min x 12 Spuren
- 4) Anzahl der Festplatteneinschübe: zwei im Frontpanel, hot-swappable (das Gerät muss zum Festplattentausch nicht ausgeschaltet werden)
- 5) Aufnahmemodi:
 - 44.1/48kHz
24 Spuren, 16 Spuren, 8 Spuren, 4 Spuren, 2 Spuren
 - 88.2/96kHz
12 Spuren, 8 Spuren, 6 Spuren, 2 Spuren
- 6) Auflösung: 24 Bit linear
 - Interne Clock: 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz; externe Clock: Varispeed -16%/+6% bei 48 kHz
- 7) AD Wandler: 24 Kanäle mit 24 Bit und 128x Oversampling (Standard)
- 8) DA Wandler: 24 Kanäle mit 24 Bit und 128x Oversampling (Standard)
- 9) OPTION: 96kHz AD/DA Board (ersetzt Standardboard, von einer Servicewerkstatt zu installieren)
- 10) Analog I/O Daten: +4dBu durchschnittlicher Pegel (-15dBFS digitaler Pegel), 48 symmetrische Klinkeanschlüsse

- 11) Digital I/O: 24 Kanäle (3 mit jeweils 8 Kanälen) ADAT Optical In; 24 Kanäle (3 mit jeweils 8 Kanälen) ADAT Optical Out; Übertragung mit normalen 1mm Glasfaserkabeln mit Toslink Anschlüssen
- 12) Synchronisation: ADAT Sync, Bis zu fünf HD24 können zu einem 120 Spur System synchronisiert werden. Kontrollierbar über jedes ADAT Sync kompatibles Equipment
- 13) Fernbedienung: Auslieferung mit ADAT LRC Fernbedienung, HD24 kann über ADAT Sync Schnittstelle oder über MMC (MIDI Machine Control) bedient werden, optionale vollfunktionstüchtige Fernbedienung in der Entwicklung
- 14) Bearbeitung: Cut, Copy, Paste, Insert über einen, ausgewählte oder alle Spuren, mehrfaches UNDO
- 15) MIDI: IN, OUT; MTC (MIDI Time Code) Empfang; empfängt und sendet MMC und SYSEX Daten
- 16) Software Update: Über MIDI oder Ethernet
- 17) Datenübertragung mit Ethernet Schnittstelle: 10Base-T, Standardkabel mit RJ45 Anschlüssen

Audieigenschaften

Frequenzgang: 22Hz-22kHz +/-0,5dB
 Rauschspannungsabstand: >103dB (A-gew.)
 Dynamik: 144dB, digital In zu digital Out; > 103dB analog In zu analog Out (A-gew.)

Vergleich der Kosten für Aufnahmemedien

	Medien kosten	Aufnah mezeit	Anzahl der Medien für 45min bei 24 Spuren	Aufnahmekosten		
				Pro Spur	Für 24 Spuren pro Minute	Für ein Projekt
ADAT Band (unformatiert)	16,50 pro Band	42min x 8 Spuren, 20 Bit	3 Bänder	6 Cent	1,53	49,50
IDE Festplatte 5400 RPM	109,00 /30GB	135min x 24 Spuren, 24 Bit	1/3 einer 10GB Festplatte	5 Cent	80 Cent	36,30

Zur Benutzung dieser Anleitung

Dieses Manual ist in einzelne Kapitel unterteilt. Jedes Kapitel beschreibt bestimmte Funktionen und Anwendungen des ADAT HD24.

Um mit Ihrem ADAT HD24 schnell und problemlos arbeiten zu können, bitten wir Sie, diese Anleitung sorgfältig zu lesen. Erfahrene Anwender, können das Inhaltsverzeichnis verwenden, um gezielt einzelne Funktionen kennen zu lernen.

Kapitel 1: Quick Start

Wenn Sie bereits Erfahrung im Recording gesammelt haben, werden Sie hier lernen, wie Sie sofort mit dem HD24 arbeiten können. Dieser Teil ist eine kurze Einführungstour durch die grundlegenden Eigenschaften und Funktionen des HD24.

Die Kapitel 2: Anschlüsse und

Kapitel 3: Aufnahme- und Wiedergabegrundlagen beschäftigen sich detailliert mit dem korrekten Anschließen und Integrieren Ihres HD24 in Ihr Studio und begleiten Sie Schritt für Schritt durch Ihre erste Aufnahme. Diese beiden Kapitel bringen Ihnen auch solche Funktionen näher, die sie zwar nicht zwingend kennen müssen, Ihnen aber die Arbeit beim Aufnehmen und Abmischen erleichtern werden: Die Benutzung der „Locate“ Punkte und die Nachbearbeitung.

Die Kapitel 6-9 halten wichtige Hintergrundinformationen über Ihren HD24 bereit, die es Ihnen ermöglichen, die vielen Möglichkeiten, wie zum Beispiel die Synchronisation mit anderen ADATs, die Kommunikation mit einem MIDI Sequenzer, den Anschluss an einen Computer über die Ethernet Schnittstelle und die Arbeit mit hochauflösenden Audiosignalen zu nutzen.

Am Ende dieser Bedienungsanleitung finden Sie **Problemlösungen**, **Technische Daten** und einen **Index**, der Ihnen hilft, die Information zu finden, nach der Sie gezielt suchen möchten.

✪ Wenn eine sehr wichtige Information in dieser Anleitung auftaucht, ist sie durch ein Zeichen links markiert.

Hilfreiche Tipps und Anregungen sind in solch einer Box hervorgehoben

Wichtige Sicherheitshinweise



1. Lesen Sie die Hinweise.
2. Halten Sie sich an die Anleitung.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Beachten Sie alle Hinweise.
5. Bringen Sie das Gerät nie mit Wasser in Berührung.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein weiches Tuch. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel. Dies kann gefährliche Folgen haben.
7. Halten Sie sich beim Aufbau des Gerätes an die Angaben des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern, Heizungsklappen oder anderen Wärmequellen (einschließlich Verstärkern) auf.



9. Verlegen Sie das Netzkabel des Gerätes niemals so, dass man darüber stolpern kann oder dass es gequetscht wird.
10. Benutzen Sie nur das vom Hersteller empfohlene Zubehör.



11. Verwenden Sie ausschließlich Wagen, Ständer, oder Tische, die speziell für professionelle Audio- und Musikinstrumente geeignet sind. Achten Sie immer darauf, dass die jeweiligen Geräte sicher installiert sind, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Wenn Sie einen Rollwagen benutzen, achten Sie darauf, dass dieser nicht umkippt, um Verletzungen auszuschließen.
12. Ziehen Sie während eines Gewitters oder wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen den Netzstecker aus der Steckdose.

13. Die Wartung sollte nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Die Wartung wird notwendig, wenn das Gerät beschädigt wurde oder aber das Stromkabel oder der Stecker, Gegenstände oder Flüssigkeit in das Gerät gelangt sind, das Gerät dem Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war und deshalb nicht mehr normal arbeitet oder heruntergefallen ist.
14. Dieses Gerät produziert auch im normalen Betrieb Wärme. Achten Sie deshalb auf ausreichende Lüftung mit mindestens 15 cm Abstand von anderen Geräten.
15. Dieses Produkt kann in Verbindung mit einem Verstärker und Kopfhörern oder Lautsprechern Lautstärkepegel erzeugen, die anhaltende Gehörschäden verursachen. Betreiben Sie es nicht über längere Zeit mit hoher Lautstärke oder einem Pegel, der Ihnen unangenehm ist. Wenn Sie ein Nachlassen des Gehörs oder ein Klingeln in den Ohren feststellen, sollten Sie einen Ohrenarzt aufsuchen.

CE Declaration of Conformity



Manufacturer's Name:
Manufacturer's Address:

Alesis Corporation
12509 Beatrice Street
Los Angeles, CA 90066
USA

declares, that the product:

Product Name:
Model Type:

ADAT HD24
Digital audio recording device

conforms to the Standards for Safety and EMC for this product listed on the Internet site:

www.alesis.com

Instructions to the User (FCC Notice)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try and correct the interference by one or more of the following measures:

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

This equipment has been verified to comply with the limits for a class B computing device, pursuant to FCC Rules. In order to maintain compliance with FCC regulations, shielded cables must be used with this equipment. Operation with non-approved equipment or unshielded cables is likely to result in interference to radio and TV reception. The user is cautioned that changes and modifications made to the equipment without the approval of manufacturer could void the user's authority to operate this equipment.

Kapitel 1

Quick Start

Wenn Sie sofort mit der Arbeit beginnen möchten:

Sollten Sie bereits Erfahrung mit Mehrspuraufnahmen besitzen, ist dieses Kapitel eine kurze Einführung für diejenigen, die sofort ihren HD24 nutzen möchten. Die grundlegenden Bedienfunktionen und der Anschluss des Alesis ADAT HD24™ an externes Equipment ist genauso einfach, wie bei den anderen ADAT Modellen. Wenn jetzt noch Fragen offen bleiben, sollten Sie nicht verzweifeln - spätere Kapitel werden die Geheimnisse der einzigartigen Features des HD24 noch enthüllen.

🌟 Wenn Sie noch neu auf dem Gebiet des Recording sind sollten Sie mit dem nächsten Kapitel starten, das Ihnen mehr über Anschluss und Betrieb des HD24 verrät.

Schritt 1: Anschluss an ein Mischpult

1. Nehmen Sie den ADAT HD24 aus der Verpackung.
2. Vergewissern Sie sich, dass der **POWER** Schalter an der Rückseite des Gerätes auf **OFF** gestellt ist und stecken Sie das Netzkabel erst in das Gerät und danach in die Steckdose.
3. Verbinden Sie die Ausgänge des Mischpults mit **INPUTS** auf der Rückseite des HD24.
4. Verbinden Sie die **OUTPUTS** des HD24 mit den **LINE IN** oder den **TAPE IN** Anschlüssen des Mischpults.

Wenn Sie ein digitales Mischpult verwenden

Anstatt der oben beschriebenen Schritte 2 und 3 benutzen Sie bitte optische Kabel, um die 3 **ADAT OPTICAL DIGITAL** Eingänge und Ausgänge mit dem Mischpult zu verbinden.

Dafür benötigen Sie sechs optische Kabel von entsprechender Länge.

1. Schalten Sie den **POWER** Schalter auf der Rückseite auf **ON**.

Wenn Sie das einmal gemacht haben, sollten Sie in der Zukunft den **POWER** Schalter auf der Vorderseite zum Ein- und Ausschalten benutzen.

Für weitere Informationen zum Anschluss des HD24 beachten Sie bitte **Kapitel 2: Anschlüsse**

Schritt 2: Die Festplatte vorbereiten

Anmelden (Mount) und Auswählen einer Festplatte

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, wird der HD24 automatisch die zuletzt benutzte Festplatte *mounten* (anmelden oder mounnten heißt, das System erkennt die Festplatte, hat sie aktiviert und kann mit ihr kommunizieren). Haben Sie zwei Festplatten installiert, wird nur eine angemeldet. Beim ersten Start wird die Festplatte angemeldet, die in Festplattenschacht 1 installiert ist.

- Wenn keine Festplatten vorhanden im Gerät sind wird die erste installierte Festplatte automatisch angemeldet, wenn Sie eingeschoben wird.

Sollten zwei Festplatten im Gerät angemeldet sind kann trotzdem nur eine ausgewählt sein. Eine ausgewählte Festplatte kann für Aufnahme oder Wiedergabe genutzt werden. Wenn eine Festplatte öfter ausgewählt worden sein als die andere wird beim nächsten Einschalten automatisch ausgewählt. (Beachten Sie die Symbole bei der HD REE SPACE Anzeige, um zu sehen, welche Festplatte das ist).

In jedem Fall können Sie erst beginnen, wenn mindestens eine Festplatte installiert und angemeldet ist und die grüne DRIVE LED leuchtet.

Beachten Sie: Ziehen Sie niemals einen Festplattencaddy aus dem Schacht, wenn die DRIVE LED grün leuchtet! Melden Sie die Festplatte mit Drücken der Taste DRIVE ab und bestätigen Sie mit der YES (▲) Taste.

Eine nicht angemeldete Festplatte auswählen

Drücken Sie den DRIVE Taster der Festplatte, die Sie nutzen wollen.

Diese Anzeige erscheint im Display

```
Selecting HD2
```

mit einer Aktivitätsanzeige unter der Festplatte, die angemeldet wird.

Initialisieren oder Auswählen eines Songs

Bei einer neuen, leeren Festplatte zeigt das Display:

```
No songs on disk
(Press NEW SONG)
```

Oder, wenn sich schon Songs auf der Festplatte befinden, zeigt es den letzten bearbeiteten Song an.

```
S01: "Song Name"
00:03:55:10 24t
```

Drücken Sie YES unter dem Display, um zu einem anderen Song zu wechseln

★ Wenn Sie sich in einem Menü oder Modus befinden, in dem Sie sich nicht mehr auskennen, unterbrechen Sie Ihre Arbeit. Sehen Sie im Manual nach, um mehr über die Funktionen zu erfahren, die Ihnen zur Auswahl stehen.

Schritt 3: Eine Probeaufnahme machen

Jetzt sind wir soweit, ein paar Aufnahmen machen zu können. In diesem Schritt werden wir einen neuen Song mit ein paar Audio Files anlegen und die Aufnahme wiedergeben, um uns das Resultat anzuhören.

Drücken Sie den **NEW SONG** Button in der rechten oberen Ecke. Das Display sollte folgende Meldung anzeigen:

```
Create New Song?
(Press Y/N)
```

Drücken Sie den **YES** (π) Taster. Das Display sollte wie folgt aussehen:

```
SampleRate?48.0k
(Press New Song)
```

Wählen Sie mit **YES** (π) oder **NO** (θ) die gewünschte Sample Rate (44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz oder 96kHz) aus.

Sollten Sie sich nicht sicher sein, mit welcher Sample Rate Sie arbeiten sollen, wählen, Sie 48kHz aus

Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, drücken Sie den **NEW SONG** Button. Das Display springt auf folgende Anzeige:

```
# of Tracks? 24
(Press New Song)
```

Wählen Sie die aufzunehmenden Spurenanzahl Ihrer Aufnahme. Drücken Sie **NO** mehrmals, um beispielsweise 8 Spuren aufzunehmen. Danach drücken Sie erneut den **NEW SONG** Taster.

Der Hintergrund, warum Sie jetzt nur mit 8 Spuren arbeiten ist der, dass bei weniger Spuren mehr Aufnahmezeit verfügbar ist.

Das Display zeigt nun die Bereitschaft des Rekorders mit der Standardmeldung „Song Name“ an und wir können mit der eigentlichen Aufnahme beginnen.

Als nächstes wählen Sie das Format der Eingangsquelle.

Die Einstellung „Analog“ sollten Sie mit dem Taster in der linken Displayecke wählen, wenn Sie mit einem analogen Mixer arbeiten. Drücken Sie den **INPUT SELECT** Taster, wenn die Einstellung noch nicht richtig ist.

Besitzen Sie einen digitalen Mixer, drücken Sie den **INPUT SELECT** Taster in der linken oberen Ecke. Die „Input“ LED springt auf „Digital“. Betätigen Sie jetzt den **CLOCK SOURCE** Button, bis das Display „Optical“ anzeigt. Sollten Sie jetzt Knackgeräusche hören, lesen Sie sich bitte die Seite 28 „ADAT Optical Digitalein- und Ausgänge“ durch.

Jetzt schalten Sie eine Spur scharf. Dazu drücken Sie einen nummerierten Knopf der Spur, die Sie aufnehmen möchten, unter den Pegelanzeigen der Spuren. Diese Knöpfe nennen wir „Track Enable Button“.

Unter der aufzunehmenden Spur beginnt eine LED zu leuchten und die blaue „Input“ LED geht an.

Senden Sie jetzt ein Signal zum HD24. Dabei kann es sich um einen Tapeausgang oder eine Subgruppe des Mixers handeln. Schließen Sie die Klangquelle an die Spureingänge an, die sie aufnehmen wollen (zum Beispiel Input 1 und 2).

Pegeln Sie die Lautstärke des Signals so aus, dass bei den lautesten Signalen die rote „Clip“ LED der HD24 Pegelanzeige nicht aufleuchtet. Die anderen Segmente sollten jedoch das Eingangssignal anzeigen.

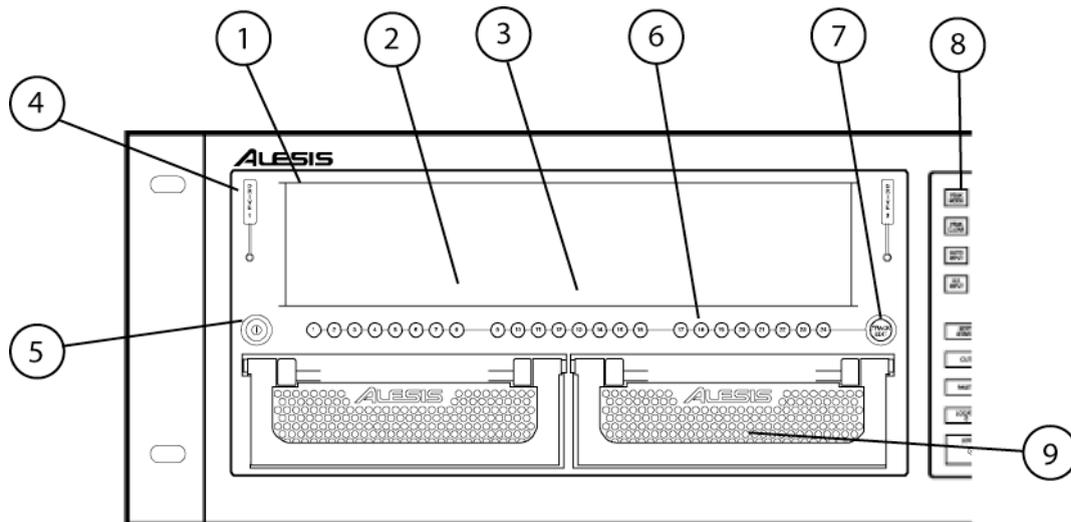
Drücken Sie jetzt die **PLAY** und **RECORD** Tasten. Geben Sie das Quellsignal wieder.

Nachdem Sie ein paar Takte aufgenommen haben, drücken Sie **STOP**.

Um zum Anfang Ihrer Aufnahme zu kommen, drücken Sie **REW** oder **LOCATE 0**. Starten Sie mit **PLAY** die Wiedergabe, um Ihre Aufnahme abzuhören.

Jetzt können Sie die anderen Tracks für die Aufnahme vorbereiten und mehrere Spuren Ihrem Song hinzufügen. Wenn Sie damit fertig sind, benennen Sie Ihrem Song durch Drücken der **NAME** Taste und Benutzung der ovalen Cursortasten (**YES**), **NO**, **<** und **>**).

Die linke Vorderseite



① Pegelanzeige

Jede Spur verfügt über seine eigene Pegelanzeige mit 10 LED Segmenten und Peak Anzeige. Sollten nur gelbe LEDs zu sehen sein bedeutet dies, dass Ihnen 6dB oder weniger Headroom zur Verfügung steht. An der Spitze der Anzeigen warnen Sie eine rote LED vor Übersteuerungen.

Wenn die Pegelanzeige umrandet ist, ist die betreffende Spur für die Nachbearbeitung ausgewählt. Sehen Sie dazu die Seite 57

② **REC INDICATORS:** Hier wird angezeigt, wenn eine Spur für die Aufnahme (blinker) scharfgeschaltet wurde oder auf die Spur aufgenommen wird (leuchten). Sie werden mit den **TRACK BUTTONS 1-24** aktiviert.

③ **INPUT ANZEIGEN:** Wenn man das Eingangssignal einer Spur hört (Input Monitoring) abhört, leuchtet diese Anzeige (ON), aktiviert wird diese Funktion von den **AUTO INPUT** und **ALL INPUT** Tastern gesteuert, wenn Spuren scharfgeschaltet sind. Details lesen Sie auf Seite 38.

④ **DRIVE 1, DRIVE 2:** Nutzen Sie diese Taster, um Festplatten auszuwählen oder abzumelden. Die LED darunter zeigt den Status der Platte an:

- Wenn die LED nicht leuchtet, ist die Festplatte nicht angemeldet oder der Schacht ist leer.
- Grüne LED: Die Festplatte ist angemeldet.
- Rote LED: Die Festplatte wird für Aufnahme oder Wiedergabe verwendet

Um herauszufinden, welche Festplatte gerade ausgewählt ist, beachten Sie die Icons bei der „HD Free Space“ Anzeige.

⑤ **POWER (SOFT)** Ist einmal der „Hard“ POWER Schalter auf der Rückseite auf ON gestellt, schalten Sie das Gerät mit diesem Button ein oder aus

TRACK BUTTONS 1-24: Diese Taster werden zumeist für das Scharfgeschalten der Spuren für die Aufnahme und für Nachbearbeitungen verwendet.

⑥ **TRACK EDIT:** Halten Sie diesen Button und drücken Sie eine **TRACK** Taste, um eine Spur für die Bearbeitung auszuwählen.

⑦ **PEAK MODE:** Hier werden Einstellungen für die Anzeige von Pegelspitzen (Peaks) vorgenommen: das Drücken und Halten der Taste und gleichzeitiges Drücken von **PEAK CLEAR** schaltet zwischen der kurzzeitigen Peakanzeige und keiner Anzeige um. Mehr Informationen über die anzeigen und Pegel erhalten Sie in Kapitel 3: Basic Recording and Playback.

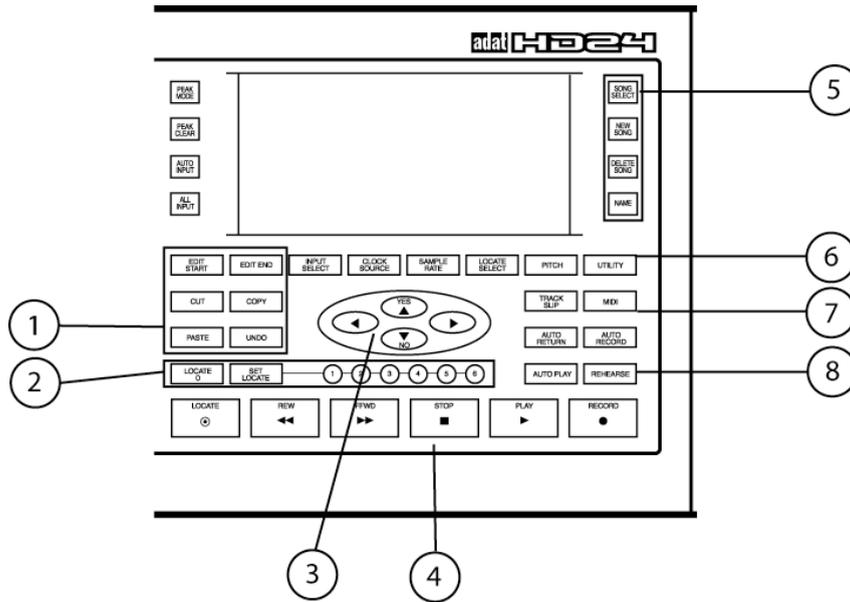
⑧ HD Caddies

Der HD24 ist ab Werk mit einer 10GB Festplatte ausgestattet. Der zweite Festplattenschacht ist mit einem leeren Caddy bestückt, in den Sie eine Festplatte Ihrer Wahl installieren können. Leere Caddies erhalten Sie bei Ihrem Alesis Händler. So können Sie für jedes Projekt eine Festplatte verwenden.



Ziehen Sie niemals einen Caddy aus dem Schacht, wenn die LED leuchtet. Das kann zu Festplattenschäden oder Datenverlust führen.

Die rechte Vorderseite



① EDIT Button

Die **EDIT START** und **EDIT END** Taster definieren einen Spurbereich, (auch mehrere Spuren, wenn sie mit der **TRACK EDIT** Taste ausgewählt wurden) der bearbeitet wird. Mit **CUT** wird der Bereich ausgeschnitten (es verbleibt ein Leerraum), **COPY** kopiert den Bereich, ohne ihn zu löschen. **PASTE** fügt ausgeschnittene oder kopierte Audiodaten am **EDIT IN** Punkt ein und überschreibt dabei die vorhandene Daten der gewählten Spur(en). Wenn Sie feststellen, dass die gemachten Bearbeitungen ein Fehler war, können Sie diese mit **UNDO** zurücknehmen

Man kann nur Bearbeitungen zurücknehmen. Aufnahmen und Overdubs sind nicht mit UNDO zurücknehmbar.

Siehe Kapitel 6: Bearbeitung

② Locate/auto Tasten

gestatten sofortigen Zugriff auf sieben verschiedene Songpositionen des ausgewählten Songs. **LOCATE 0** fährt immer zur Nullposition zurück, die **LOCATE 1-6** Punkte können mit **SET LOCATE** selbst bestimmt werden und werden gespeichert.

③ Display Tasten

Die Funktion dieser Taster spiegelt sich in den Anzeigen am unteren Rand des Displays wieder. **INPUT SELECT** schaltet zwischen den analogen oder digitalen Eingängen um. **CLOCK SOURCE** wählt die Sample Rate der **INT**ernal Clock, des **WORD IN** Eingangs auf

der Rückseite oder dem **OPTICAL** Eingang.

Wenn die Clock auf **INT** eingestellt ist, kann man mit dem **SAMPLE RATE** Taster die Sample Rate auswählen (44.1, 48, 88.2, oder 96 kHz). Die **LOCATE SELECT** Taste gestattet das präzise Aufsuchen einer vorher gespeicherten Songposition. jede Richtung zu springen. Längeres Halten „spult“ schnell in die gewünschte Richtung. Dabei werden bei Drücken die aktuellen Zeitdaten fortwährend übernommen. Bei Aktivierung von **AUTO PLAY** sucht der HD24 automatisch den am unteren Rand des Displays angezeigten Locate Punkt und beginnt mit der Wiedergabe. Siehe Kapitel 4: Locate Punkte benutzen.

③ Die **CURSOR** Tasten **YES** (**▲**), **NO** (**▼**), **<** und **>** können verschiedene, von der Displayansicht abhängige, Funktionen ausführen (Songauswahl, Benennung dieser, Abfragen beantworten). Auf den nächsten Seiten sehen Sie Beispiele für ihre Verwendung.

④ Die **STOP**, **PLAY** und **RECORD** haben die gleiche Funktion, wie bei anderen Rekordern auch. Drücken Sie kurz auf **REW** oder **FFWD**, um jeweils 5 Sekunden in

⑤ Song Button

Drücken Sie **SONG SEL** um einen der 64 möglichen Songs für Wiedergabe oder Aufnahme auszuwählen. **NEW SONG** initialisiert einen leeren Song, um ein neues Projekt zu beginnen. Mit **DEL SONG** löscht man einen Song von der Festplatte. Die **NAME** Taste erlaubt das Benennen eines Songs oder eines Locate Punktes.

Spezialfunktionen

Solange die **CLOCK SOURCE** Anzeige auf **INT** steht, kann man mit **PITCH** die Abspiel- oder Aufnahme-geschwindigkeit ändern.

⑥ **UTILITY** wird für globale Einstellungen (z.B. setzen der IP Adresse und vieles anderes) verwendet.

TRACK SLIP eine Editierfunktion, die es erlaubt, einzelne oder mehrere Spuren um bis zu 170 ms nach hinten zu versetzen.

⑦ Drücken Sie **MIDI**, wenn Sie zum Beispiel die Einstellungen des MIDI Time Code

(MTC) Generators oder des MIDI Machine Control (MMC) Eingangs verändern wollen. Siehe Kapitel 8: Synchronization und MIDI.

Die **AUTO RETURN** und **AUTO RECORD** Knöpfe ermöglichen es Ihnen, eine Loop so zu setzen, dass Spuren so lange aufnehmen können, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

⑧ Mit **REHEARSE** können Sie in eine Aufnahme einsteigen (Punch In), ohne sie zu löschen. Details verraten wir im Kapitel 4: **Locate Punkte benutzen.**

Das Display

Zeitlaufwerk

Zeigt die aktuell Songposition, (beginnen ab dem Startpunkt) in Stunden, Minuten, Sekunden und Frames (absoluter Zeit) an.

Auto Icons

Werden immer dann angezeigt wenn die Funktionen **AUTO RECORD**, **AUTO PLAY**, **AUTO RETURN** oder **REHEARSE** aktiviert wurden.

HD Free Space

Diese Anzeige gibt Auskunft über die verbleibende Aufnahmezeit auf der ausgewählten Festplatte. Die kleine gelbe Anzeige informiert, ob mit Festplatte 1 oder gearbeitet wird

Spurenanzeige

(nicht in allen Displays verfügbar) Zeigt an, wie viele Spuren im aktiven Song verwendet werden (in diesem Fall 24 Spuren). Spurennahmen auch dann Festplattenkapazität in Anspruch, wenn sie nicht bespielt sind, deshalb ist es besser nicht mehr Spuren als nötig zu initialisieren.

Schreibschutzstatus

(nicht in allen Displays verfügbar) Ein Symbol eines geschlossenen Schlosses erscheint, wenn ein Song schreibgeschützt wurde. Ein offenes Schloss zeigt an, dass der Song nicht geschützt ist.



Das alphanumerische Display

Diese Anzeige hat verschiedene Funktionen, abhängig von dem, was Sie gerade tun. In diesem Beispiel zeigt es den aktiven Song (Nummer 01, Name „HD24“) an. In der zweiten Reihe wird die Länge des Songs (also: 6 Minuten, 13 Sekunden und 20 Frames) angezeigt. Es informiert auch darüber, dass 24 Spuren in diesem Projekt verwendet werden. Der Cursor steht unter der Songnummer. Ein Druck auf die **YES(π)** Taste würde den zweiten Song aufrufen. Wenn eine Abfrage (zum Beispiel Delete Song?) auf dem Display erscheint, können Sie mit **YES(□)** oder **NO(θ)** die gewünschte Antwort eingeben.

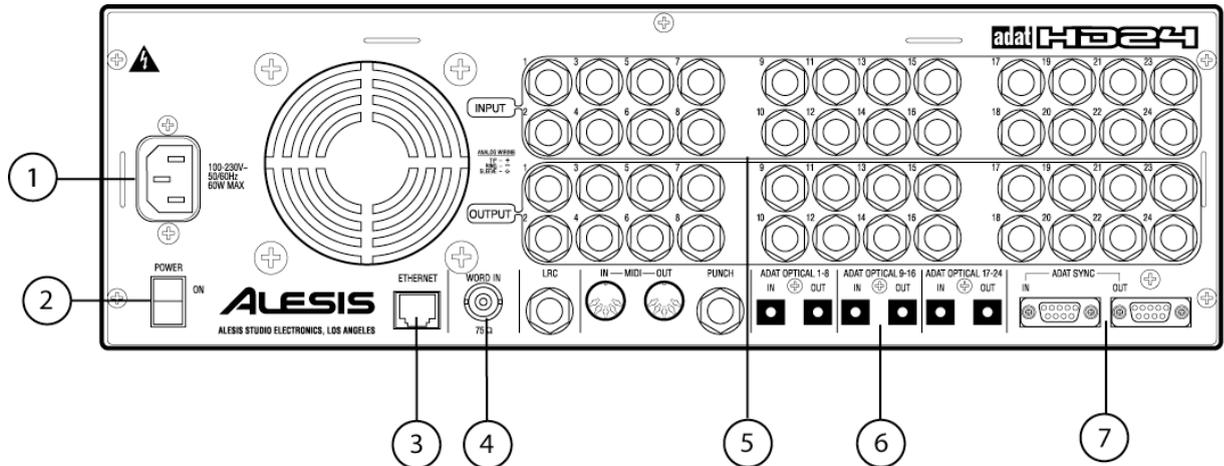
Statusanzeigen

Zeigen die jeweiligen Einstellungen an die entweder von den Tasten **INPUT**, **CLOCK SOURCE** und **SAMPLE RATE** oder von den **ALL INPUT** und **AUTO INPUT** Tasten gesteuert werden.

Locatepunktanzeige

Jeder Song kann bis zu 24 Locatorpunkte besitzen. Diese Anzeige zeigt an, auf welchen Punkt der HD24 zurückgreift, wenn Sie die **LOCATE** Taste drücken. Es zeigt auch an, wenn der Punkt als Start-, End, Punch IN oder Out verwendet wird. Siehe Kapitel 4: Locate Punkte benutzen.

Die Rückseite



① Der Stromanschluss

Schließen Sie den HD 24 mit dem beliebigen Kabel an eine Steckdose an.

② POWER Knopf

Im normalen Betrieb brauchen Sie diesen Knopf nicht beachten, da Sie das Gerät über den POWER Knopf auf der Vorderseite an- und ausschalten.

Schalten Sie das Gerät erst auf der Vorderseite aus. Mit der "Soft"-Power Funktion werden die Leseköpfe „geparkt“, so dass die Festplatten sicher ausgetauscht werden können

③ ETHERNET Schnittstelle

Verbinden Sie diese Buchse mit dem Netzwerkanschluss Ihres Computers, um Audiodateien zu übertragen. Jeder Song wird als einzelner Ordner angezeigt, der die Spuren als separate .WAV oder AIFF Dateien anzeigt. Da der HD24 das FTP Protokoll unterstützt, kann man ihn auch an ein Kabelmodem anschließen, um Audiodateien über Internet zu verschicken.

Siehe Kapitel 9: Die Ethernet Schnittstelle

④ WORD IN-Word Clock Eingang

Verbinden Sie den Word Clock Ausgang eines digitalen Mixers oder eine Master Clock Quelle mit diesem Anschluss, um sicherzustellen, dass alle digitalen Studiogeräte mit der selben Clock arbeiten. Das hilft Ihnen, digitale Störgeräusche, wie Knackser, zu vermeiden.

⑤ Analoge Ein- und Ausgänge

Diese Ein- und Ausgangsbuchsen können mit symmetrischen Audiosignalen von Mixern gespeist werden, wenn diese mit symmetrischen 3-adrigen Klinkensteckern angeschlossen werden (Tip-Ring-Sleeve Prinzip). Siehe Kapitel 2: Anschlüsse

LRC und PUNCH

Verbinden Sie die mitgelieferte LRC Fernbedienung mit dem LRC Anschluss. Optionale Fußschalter für Aufnahmen, bei der sie beide Hände für andere Aufgaben brauchen, verbinden Sie mit der PUNCH Buchse.

MIDI

Der HD24 empfängt über die MIDI IN Buchse MMC Befehle von einem externen Sequenzer und kann über MIDI OUT MMC und MTC senden.

Siehe Kapitel 8: Synchronisation und MIDI

⑥ ADAT Optical (digitale Ein- und Ausgänge)

Jeder dieser Anschlüsse kann 8 (bzw. 4 bei 88.2kHz und 96kHz Sample Rate) digitale Audiosignale empfangen oder senden.

Siehe Kapitel 2: Anschlüsse

⑦ ADAT Sync

Schließen Sie eine Fernbedienung (z.B. die BRC™) an den SYNC IN Anschluss an. Wenn Sie ein optionales Sub D 9Pin Kabel an den SYNC OUT anschließen, können Sie weitere ADATs anschließen und so bis zu 120 Spuren gleichzeitig aufnehmen.

Siehe Kapitel 8: Synchronisation und MIDI

Kapitel 2

Anschlüsse

Auspacken und Überprüfen des HD24

Ihr HD24 wurde im Werk sorgfältig für den Transport verpackt. Der äußere Transportkarton ist extra dafür entwickelt worden, Ihren HD24 vor Transportschäden zu schützen. Bitte heben Sie die Verpackung gut auf, falls Sie Ihr Gerät einmal zum Alesis Service einschicken müssen.

In der Verpackung sollte folgendes enthalten sein:

- ADAT HD24 mit der selben Seriennummer, wie auf dem Karton
- Ein Stromkabel
- Eine LRC Fernbedienung
- Diese Bedienungsanleitung
- Zwei Festplattencaddies, davon einer mit installierter Festplatte
- GummifüÙe, um das gerät auf den Tisch zu stellen
- Alesis Garantiekarte

✪ Es ist sehr wichtig, Ihr Gerät zu registrieren. Falls Sie es noch nicht getan haben, nehmen Sie sich etwas Zeit und füllen Sie die Garantiekarte ein und schicken Sie an Alesis.

Aufstellen auf einem Tisch

Um ihren HD24 auf einem Tisch aufzustellen, empfiehlt Alesis die beiliegenden GummifüÙe zu montieren, um Kratzer und andere Schäden auf der Tischoberfläche zu vermeiden.

Egal, wo oder wie Sie den HD24 auf- oder einbauen, beachten Sie bitte die Kommentare über Temperatureinflüsse, die wir unter „Thermische Besonderheiten bei der Rack Montage“ angemerkt haben.

Rackinstallation

Der HD 24 kann einfach mittels der integrierten Rackohren in ein 19“ Rack geschraubt werden.

Der ADAT HD24 hat hinten einen Ventilator, der bei der Montage nicht verdeckt werden darf. Es ist ratsam, das Rack ebenfalls mit einem Ventilator zu belüften.

Thermische Besonderheiten bei der Rackmontage

Der HD24 kann in ein 19“ Rack installiert werden. Dabei verbraucht er 3HE Platz. Bei der Rackmontage sollte Sie bedenken, dass Hitze der ärgste Feind elektronischen Equipments ist. Bitte beachten Sie folgendes:

- Der HD24 arbeitet in Umgebungstemperaturen von 10°-40° Grad Celsius mit bis zu 80% Luftfeuchtigkeit. Das sind nicht die absoluten Limits der Betriebsbereitschaft, aber Alesis kann nicht garantieren, dass der HD24 alle Features und seine volle Leistung erreicht, wenn diese Wertebereiche verlassen werden.
- Sorgen Sie für ausreichende Luftzirkulation hinter dem HD24. Benutzen Sie den HD24 nicht in geschlossenen Regalen oder Racks. Es ist nicht nötig, im Rack zwischen dem HD24 und anderem Equipment eine Rackeinheit Platz zu lassen, wenn andere Geräte nicht ungewöhnlich warm werden. Sollte jedoch Ihr Equipment ungewöhnlich warm werden, hilft zusätzlicher Leerplatz zwischen Rackgeräten erheblich bei der Kühlung der Geräte.
- Montieren Sie nicht die GummifüÙe, wenn Sie den HD24 für die Rackmontage vorsehen.

Anschluss an das Stromnetz



Haben Sie die einführenden Sicherheitsinformationen aufmerksam gelesen? Wenn nicht, holen Sie das bitte jetzt nach!

Netzanschluss

Stecken Sie das Netzkabel in die dafür vorhandene Buchse auf der Rückseite des Gerätes, wenn der **POWER** Schalter auf OFF steht. Den Netzstecker auf der anderen Seite des Kabels stecken Sie bitte in eine Steckdose.

Es hat sich bewährt, den HD24 erst anzuschalten, wenn alle Audioverbindungen hergestellt wurden. Um Beschädigungen an ihnen zu vermeiden, sollten Sie solange Studioverstärker oder aktive Monitor ebenso ausgeschaltet lassen.

Der HD24 ist in der Lage mit jeder Stromstärke von 90-240 Volt zu arbeiten und wird mit einem für Ihr Land richtige Netzkabel im ausgeliefert.

Stromerdung

Das Netzkabel wurde nach IEC Bestimmungen hergestellt und verfügt über einen Erdungsanschluss. Diese Erdung ist ein wichtiges Sicherheitsmerkmal, um Stromübertragungen über das Gehäuse des HD24 zu vermeiden.



Betreiben Sie niemals ein elektrisches Gerät, ohne sich sicher zu sein, dass es vorschriftsmäßig geerdet ist. Alesis haftet nicht für Schäden, die auf unsachgemäße Stromverkabelung zurückzuführen sind.

Damit Sie Ihren HD24 in anderen Ländern benutzen können

Der HD24 verfügt über ein Schaltnetzteil. Das heißt er passt sich automatisch auf die in verschiedenen Ländern vorherrschenden Stromverhältnisse an, wenn diese im Bereich von 90-250V und 50-60Hz liegen.

Das verhindert die Benutzung von Stromtransformatoren und ähnlichen Geräten, wenn Sie in verschiedenen Ländern aufnehmen wollen. Ihr HD24 wurde mit dem für Ihr Land richtigen Netzkabel ausgeliefert. Sollten Sie planen, in anderen Ländern zu arbeiten, sollten Sie sich das passende Netzkabel mit den richtigen Steckeranschlüssen besorgen. Über Ihren Alesis Händler können Sie dazu folgende Netzkabel bestellen:

- Für die USA, Kanada und Japan: Alesis UL/CSA Netzkabel Nr. 7-41-0001
- Für England: Alesis Netzkabel Nr. 7-41-0004
- Für Europa und Skandinavien: Alesis EU Netzkabel Nr. 7-41-0002
- Für Australien: Alesis AS Netzkabel Nr. 7-41-0003

Hören Sie Stör- oder Brummgeräusche? Wenn ja, lesen Sie unsere Hinweise zur Vermeidung von Brummschleifen.

Analoge Ein- und Ausgänge

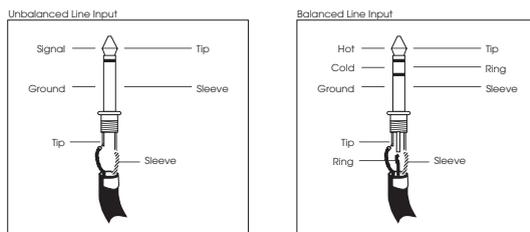
☛ Bei der Installation von Audioverbindungen sollten alle Geräte ausgeschaltet sein.

Verbindungen vom HD24 zu einem Mischpult

Symmetrische Ausgänge

Verbinden Sie die **OUTPUTS** des HD24 mit den symmetrischen Line- oder Tape Eingängen Ihres Mischpults.

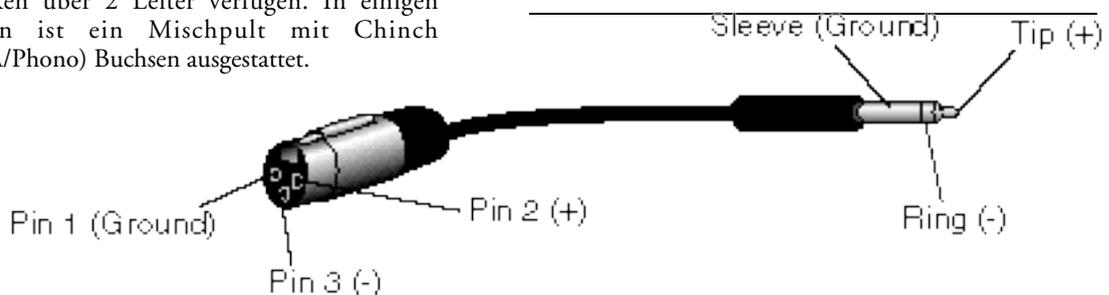
Die meisten Eingänge moderner Mischpulte verfügen über Eingänge für symmetrische Klinkenbuchsen mit 3 Leitern, ähnlich den hier gezeigten:



Die selben Anschlüsse verwendet auch der ADAT HD24. Verwenden Sie 24 einzelne symmetrische Klinkenkabel oder symmetrische Klinken Multichord Kabel, um die Ausgänge des HD24 mit den Eingängen Ihres Mischpults zu verbinden.

Unsymmetrische Ausgänge

Sollte Ihr Mischpult keine symmetrischen Eingangskanäle haben, können Sie auch mit unsymmetrischen Kabeln arbeiten, deren Klinken über 2 Leiter verfügen. In einigen Fällen ist ein Mischpult mit Chinch (RCA/Phono) Buchsen ausgestattet.



Benutzen Sie keine Line Transformer: Viele von Elektrofachhandel verkaufte XLR-Klinkenadapter sind KEINE Adapter, sondern Transformer (meist minderere Qualität). Verwenden Sie diese nicht an den Ausgängen des HD24. Sie sind unbrauchbar und fügen klingen schrecklich, da sie nicht den Headroom zur Verfügung stellen, den die Signale des HD24 brauchen. Fragen Sie Ihren professionellen Musikhändler nach Adaptern oder löten Sie sich die Adapter selber.

Dann benötigen Sie Adapterkabel, um Audioverbindungen herzustellen.

Es ist sinnvoll die Kabel mit einem Farbcode zu versehen oder zu beschriften. So vermeiden Sie bei 48 Kabelverbindungen zeitaufwendige „Ratespiele“. Es empfiehlt sich Multichordkabel zu verwenden, da diese schon gekennzeichnet sind und weniger „Kabelsalat“ verursachen. Solche Kabel erhalten Sie in verschiedenen Konfigurationen im Musikfachhandel.

Wenn Sie Multichord Kabel ohne Kennzeichnung verwenden, markieren Sie die verschiedenen Kabelein- und Ausgänge unterschiedlich. Sie werden später froh sein, wenn Sie sich einmal Zeit für diese Arbeit genommen haben

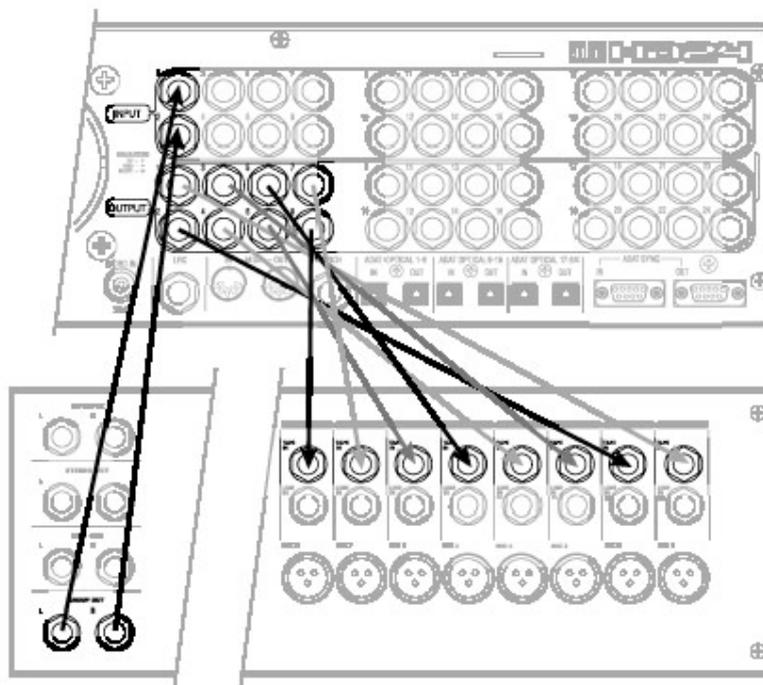
Wenn Ihr Mischpult XLR Line Eingänge hat

Stellen Sie zunächst fest, dass es sich bei den XLR Eingängen um Lineeingänge handelt. Die meisten Mischpulte verwenden XLR Eingänge als Mikrofoneingänge und sind somit ungeeignet für Line Signale. Wie dem auch sei, wenn Ihr Mischpult über solche Eingänge verfügt, benötigen Sie Kabeladapter, um den HD24 an ihr Mischpult anzuschließen. Die Kabeladapter sollten wie folgt verschaltet sein.

Anschließen der Mischpultausgänge an die Audioeingänge des HD24

Was ist INPUT NORMALIZING?

Die meisten preiswerten Mischpulte verfügen nicht über 24 Ausgänge. Vielfach haben die Mixer, die 24 oder 32 Tape Eingänge besitzen nur 8 Subgruppenausgänge. Glücklicherweise kann der HD24 mit Mischpulten zusammenarbeiten, die über 8- 4- oder gar nur 2 Aufnahmebusse verfügen. Mit der Funktion INPUT NORMALIZING ist es möglich das Eingangssignal, welches auf einem Eingang des HD24 anliegt auf einer anderen Spur aufzunehmen. Wenn, zum Beispiel, 8 Kanäle der Subgruppen eines Mixers an den ersten acht Eingängen des HD24 anliegen, wird das erste Signal durch das Input Normalizing an die Spuren 1,9,17, das Signal am Eingang 2 an die Spuren 2,10,18 usw. weitergeleitet. Bestimmen Sie durch Drücken der TRACK BUTTONS 1-24 die Spur, auf die das Signal aufgenommen werden soll. Sie müssen keine Kabel umstecken, um mit einem Mixer mit 2-, 4-, oder 8-, Aufnahmeausgängen 24 Spuren mit dem HD24 aufzuzeichnen.



Spurauswahlknöpfe 3 oder 4 aktivieren. Die INPUT LEDs für die Kanäle 1-4 leuchten, bis Sie den INPUT SELECT Taster loslassen.

8 Bus Mixer/Direct Out: Verbinden Sie die 8 Ausgänge (oder die 8 Direct Outs) mit den INPUTS 1-8. Wählen Sie den 8-Input Mode aus, indem Sie die INPUT SELECT Taste gedrückt halten und eine der Spurauswahlknöpfe 5 oder 8 aktivieren. Die INPUT LEDs für die Kanäle 1-8 leuchten, bis Sie den INPUT SELECT Taster loslassen.

Anschluss des Mixers über Subgruppenausgänge

Sie haben beim HD24 die Wahl zwischen 5 verschiedenen Anschlussbetriebsarten: 2-input Mode, 4-Input Mode, 8-Input Mode, 12-Input Mode und 24-Input Mode. Damit erhalten Sie 5 Möglichkeiten, Audiosignale vom Mixer an den HD24 zu übertragen:

2 Bus Mixer: Schließen Sie die beiden Ausgänge des Mixers an die ersten zwei Eingänge des HD24 an. (INPUT 1 und 2). Wählen Sie den 2-Input Mode aus, indem Sie die INPUT SELECT Taste gedrückt halten, bis das Display folgende Meldung zeigt::

Drücken Sie jetzt eine der Spurauswahlknöpfe (TRACK BUTTON) 1 oder 2. Beachten Sie bitte, dass die beiden LEDs der Spuren leuchten, bis Sie die Taste INPUT SELECT loslassen.

4 Bus Mixer: Verbinden Sie die vier Ausgänge mit den INPUTS 1-4. Wählen Sie den 4-Input Mode aus, indem Sie die INPUT SELECT taste drücken und die eine der

12 Bus Mixer: Die Grundgriffe kennen Sie ja bereits (Sie haben schließlich alle vorherigen Konfigurationen aufmerksam studiert). Wenn das Display die Meldung „Select Audio Input Tracks“ erscheint, drücken Sie eine der Spurauswahlknöpfe 9-12. Die Eingänge 1-12 werden jetzt gepachtet (Eingang 1 zu Spur 1 und 13, Eingang 2 zu Spur 2 und 14 usw.).

24 Bus Mixer/Direct Out): Verwenden Sie das gleiche Verfahren wie zuvor (INPUT SELECT gedrückt halten und Spurtaste 13 drücken, um den „normalen“ Aufnahmemodus (24 Input Mode) zu aktivieren) und jedes Eingangssignal auf der entsprechenden Spur zu hören.

In den ersten vier Modi, verbindet der HD24 die Eingänge mit den entsprechend höheren Spuren (Eingang 1 auf Spur 1, 9 und 17 in der 8-Input Konfiguration).

Über Audiokabel

Die Verbindung zwischen Ihrem HD24 und anderem Equipment Ihres Studios sind die Lebensadern Ihrer Musik. Deshalb sollten Sie nur hochwertige, abgeschirmte Audiokabel verwenden. Auch wenn diese ein bisschen teurer sind, macht sich diese Investition doch schnell bezahlt.

➤ Bei der Verlegung von Kabeln sollten Sie folgendes beachten:

- Trennen Sie die Audiokabel von Stromkabeln. Bauen Sie keine Multichord Kabel, die Stromkabel und Audiokabel enthalten.
- Vermeiden Sie, dass Audiokabel in der Nähe von Computer und – monitoren, Transformatoren und ähnlichen liegen, da diese Geräte elektromagnetische Interferenzen abstrahlen können.
- Verlegen Sie Audiokabel nicht an Stellen, an denen möglicherweise jemand auf die Kabel treten kann. Das kann zu Beschädigungen am Kabel führen.
- Vermeiden Sie, dass Audiokabel geknickt werden und um scharfkantige Ecken herumgeführt werden.
- Ziehen Sie ein Kabel nie am Kabel selbst heraus. Wenn Sie ein Kabel von einem Gerät abziehen, fassen Sie das Kabel am Stecken an und ziehen es

Wichtig! Halten Sie die Anschlüsse sauber. Reinigen Sie alle paar Monate die Anschlüsse. Entfernen Sie Oxydationsspuren mit einem weichen, in Alkohol getränkten Tuch. Stecken Sie danach die Stecker mehrmals in die Buchse, um auch diese zu reinigen. Da Alesis keine spezifischen Produkte empfiehlt, lesen Sie die Gebrauchshinweise des Produktes, das Sie verwenden möchten.

Die Anschlüsse des ADAT HD24 entsprechen dem modernen Standard der Anschlussbelegung "Pin 2 (tip) = Hot". Ältere Geräte können andere Anschlussbelegungen haben. Überprüfen Sie die korrekte Polarität Ihrer Kabel und Ihres Equipments.

Typische Anschlussschemen

Die Eingänge von Mehrspurrekordern werden in einer von 3 typischen Weisen angeschlossen:

- Von den Kanalausgängen (Direct Out oder Tape Out) des Mixers. Diese Ausgänge führen das Eingangssignal des Kanalzuges an den Ausgang, um es direkt an den Eingang des Recorders zu senden. Sie sollten diese Methode verwenden, wenn Ihr Mixer über solche Ausgänge verfügt und wenn Sie die Signale ohne weitere Effekte und andere Bearbeitungen aufnehmen wollen.
- Von den Gruppenausgängen des Mixers (Bus oder Group): Benutzen Sie den Mixer, um Audiosignale (z.B. Drumoverheads, Toms, Effekte oder ähnliches) in Gruppen zusammenzufassen. Beachten Sie, dass die Audioaufnahmen dann nicht mehr in einzelne Instrumente getrennt werden kann und das vorhandene Effekte nicht mehr rückgängig gemacht werden können.
- Die Kombination aus beiden vorherigen Methoden. Einige Aufnahmesituationen, wie das Aufnehmen vieler Spuren auf einmal, erfordern es, beide oben aufgezeigte Arten zu kombinieren.

➤ Ein Beispiel:

Das könnte eine typische Rekordingsituation sein,

Mischpulteingang	Mischpultausgang	Spur
Kick	Direct out	1
Snare	"	2
Snare bottom	"	3
Hi-hat	"	4
Tom 1	Group 1-2	5-6 (Pan links)
Tom 2	"	5-6 (Links-center)
Tom 3	"	5-6 (rechts - center)
Tom 4	"	5-6 (Pan rechts)
Overhead links	Direct out	7
Overhead rechts	Direct out	8
Bass	"	9
E-Gitarre	"	10
Piano	Group 3-4	11-12 (stereo)
Digitaler Synth	"	"
Analoger Synth	"	"
Vocal 1	Direct out	13
Vocal 2	"	14

Für diese 14 Spuren wurde ein 4-Bus Mischpult verwendet.

Sync In/Out

Die beiden mit SYNC IN und SYNC OUT benannten DB 9 Anschlüsse auf der Rückseite des HD24 werden für die Synchronisation für zwei oder mehr HD24, Kombinationen aus HD24 und anderen ADATs oder Computerworkstations, die mit der ADAT/EDIT Audiokarte oder ähnlichen Karten arbeiten verwendet. Bis zu fünf HD24 können so zu einem 1220 Spursystem zusammengeschlossen werden. Dazu benötigen Sie ein Kabel mit 2 Sub D Anschlusssteckern. (keine Buchsen) für jede zusätzliche Maschine in der Kette.

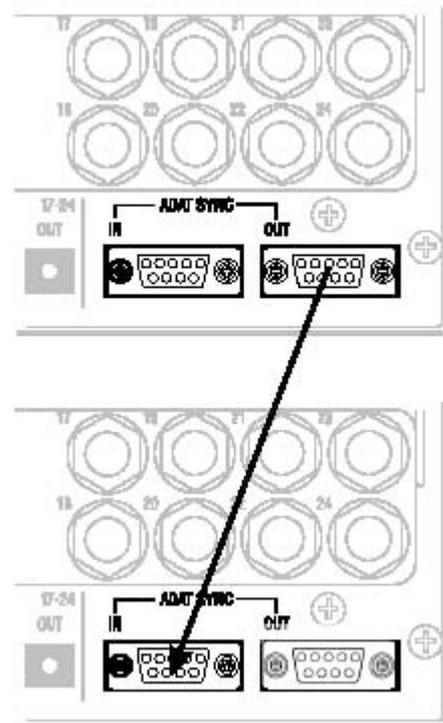
In solch einem System reagieren alle angeschlossenen Geräte wie ein großes Mehrspursystem. Das erste ADAT der Kette ist der sogenannte "Master" und alle anderen Geräte werden "Slave" genannt. Jede Slave Maschine kann auch individuell genutzt werden, wenn vorher der Master gestoppt wurde.

Die Sync In und Out Anschlüsse können auch zur Synchronisation mit SMPTE Time Code genutzt werden. Im Kapitel 8 erhalten Sie darüber nähere Informationen.

Mehrere HD24 und/oder ADATs synchronisieren:

1. Suchen Sie **SYNC IN** und **SYNC OUT** Anschlüsse auf der Rückseite des HD24.
2. Verbinden Sie eine Buchse des Sync Kabels mit dem **SYNC OUT** der Mastermaschine.
3. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den **SYNC IN** des Slave an.
4. Um weitere Geräte anzuschließen, stecken Sie ein Kabel in die **SYNC OUT** Buchse des ersten Slave und die andere in den **SYNC IN** Anschluss des zweiten Slave. Seine SYNC OUT Buchse verbinden Sie dann mit der SYNC IN Buchse der 3. Slavemaschine und so weiter.

Wenn alle Verbindungen hergestellt wurden, schalten sich die Slave Maschinen auf die externe Clock und folgen den



Transportbefehlen des Masters, bis die Kabelverbindung unterbrochen wird. **Mehr Informationen über die Verwendung dieses Features erhalten Sie in Kapitel 8.**

Die untere Abbildung zeigt die Synchronisation zweier HD24 zu einem 48 Spur System.

ADAT Optical Ein- und Ausgänge

Jeder der digitalen Ein- und Ausgänge des HD24 kann bei Sample Raten bis zu 48kHz acht Audiosignale verarbeiten. Um auch alle 24 Spuren des HD24 übertragen zu können verfügt der HD24 gleich über jeweils 3 optische Ein- und Ausgänge. Die Anschlüsse können Sie wie folgt verwenden:

- Kopieren von Audiospuren zwischen ADATs
- Verbindung zu digitalen Mischpulten
- Übertragung von Audiosignalen zwischen HD24 und Computern, die über optische Anschlüsse verfügen
- Empfangen von digitalen Audiosignalen von vielen Alesis Keyboards und Effektgeräten

Zum digitalen Kopieren zwischen 2 ADAT HD24 oder anderen ADATs müssen Sie drei verschiedene optische Kabel für jeden HD24 verwenden. Zusätzliche Kabel unterschiedlicher Länge erhalten Sie bei Ihrem Alesis Händler. Bei der Verbindung zu einem digitalen Mischpult brauchen Sie sechs Kabel pro HD24. Digitale Verbindungen können jederzeit angeschlossen werden, egal ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist. **Beachten Sie:** Um Spuren in einem HD24 selbst zu bouncen, brauchen Sie keine digitalen Verbindungen

Über den Transfer von 16 Bit und 20 Bit Signalen

Alle Daten des ADAT Optical Kabels verfügen über Wortbreiten in 24 Bit; während bei 16 Bit Signale älterer ADATs die letzten 8 signifikanten Bits mit Nullen gefüllt werden, sind es bei Signalen von 20 Bit ADATs die letzten vier Bits. Werden Audiosignale in 24 Bit an einen 20 Bit ADAT übertragen, ignoriert die Maschine die vier "überzähligen" Bits einfach. ADAT Type II Recorder (wie zum Beispiel M20, XT20, und LX20) können vollständige 20 Bit Übertragungen empfangen (wenn das Band in diesen ADATs im 20 Bit Mode formatiert ist). Das ADAT/EDIT System hingegen kann einen 24 Bit Datentransfer verstehen.

Wenn Sie mit einem digitalen Mischpult arbeiten, kann es möglich sein, dass Sie die Hard- oder Software erst noch upgraden müssen, um echte 24 Bit über ADAT Optical transferieren zu können.

Um digitale Audiosignale vom HD24 zu nicht 24 Bit fähigen Equipment zu übertragen gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Übertragen Sie mit 24 Bit. Das angeschlossene Gerät ignoriert die überzähligen Bits und schneidet sie weg, da es sie nicht lesen kann. Diese Option bietet sich an, wenn Sie mit wenig Nebengeräuschen arbeiten wollen.
2. Verbinden Sie die Geräte mit analogen Kabel über die analogen Ein- und Ausgänge. Damit sind Sie vor aus dem Schneider, weil kein digitaler Signalverlust entsteht. Theoretisch ist die digitale Signalübertragung zwar der bessere Weg. Da aber die Qualität der Wandler heutzutage sehr hoch ist, werden Sie den Unterschied zwischen Original und Kopie fast nicht hören.

Arbeit mit hohen Sample Raten:

Bei Sample Raten von 88.2 und 96kHz wird das ADAT Optical Format von einem achtspurigen zu einem vierspurigen Format.. Siehe Kapitel 7, "High Resolution Operation".

Die digitalen Ein- und Ausgänge verbinden

1. Lokalisieren Sie die **DIGITAL IN** und **DIGITAL OUT** Anschlüsse für die Spuren 1-8.

Entfernen Sie, wenn vorhanden, die Abdeckungen der Buchsen und bewahren Sie diese auf.

*2. Ziehen Sie die Plastikabdeckungen, die die beiden Stecker der optischen Kabel schützen, ab. Stecken Sie ein Ende des optischen Kabels in die **DIGITAL OUT 1-8** Buchse des HD24.*

Es ist egal, welches Ende sie benutzen, da die Kabel nicht polarisiert sind.

3. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die ADAT Optical Eingangsbuchse 1-8 Ihres digitalen Gerätes an (Mischpult, Audiokarte im Computer oder ein anderes ADAT).

Tipp: Wenn die Geräte eingeschaltet sein sollten, sehen Sie ein rotes Licht in dem Kabel, das an dem Optical Ausgang angeschlossen ist.

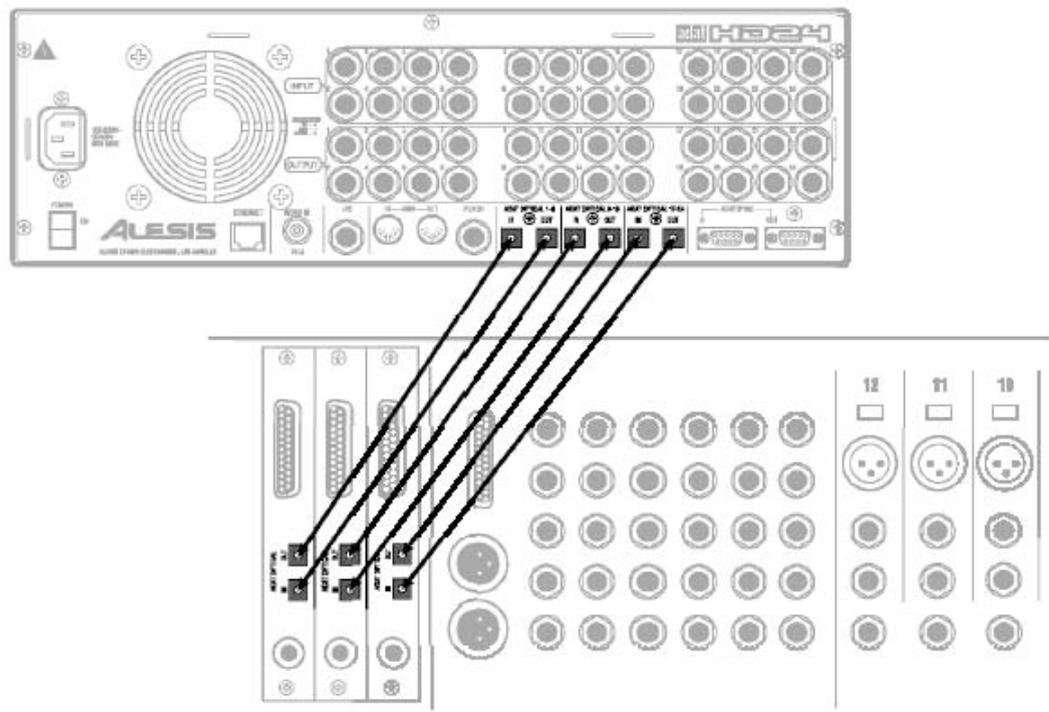
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 um die restlichen digitalen Ausgänge 9-16 und 17-24 anzuschließen.

Jetzt sollten Sie ein Signal hören oder die Pegelausschläge am anderen Gerätes beobachten können, wenn Sie einen Song vom HD24 wiedergeben.

5. Schließen Sie jetzt die Ausgänge des anderen Gerätes an die **DIGITAL IN 1-8**, **DIGITAL IN 9-16** und **DIGITAL OUT 17-24** des HD24 an.

Sie haben nur 8 digitale Ausgänge? In diesem Fall müssen Sie die Kabel nicht umstecken, wenn Sie die Spuren 9-24 aufnehmen möchten. Das erledigt der HD24 für Sie, da er ein digitales Eingangssignal von den ersten 8 digitalen Eingängen an die die Spuren 9-24 weiterleiten kann, wenn es gewünscht wird. Siehe Seite 22.

Hier sehen Sie, wie Sie den HD24 an einen 8 Bus Mixer anschließen. Der ADAT Optical Ausgang des Mixers ist mit den Digital Inputs und die digitalen Ausgänge des HD24 sind mit den ADAT Optical Inputs des Mixers verbunden.



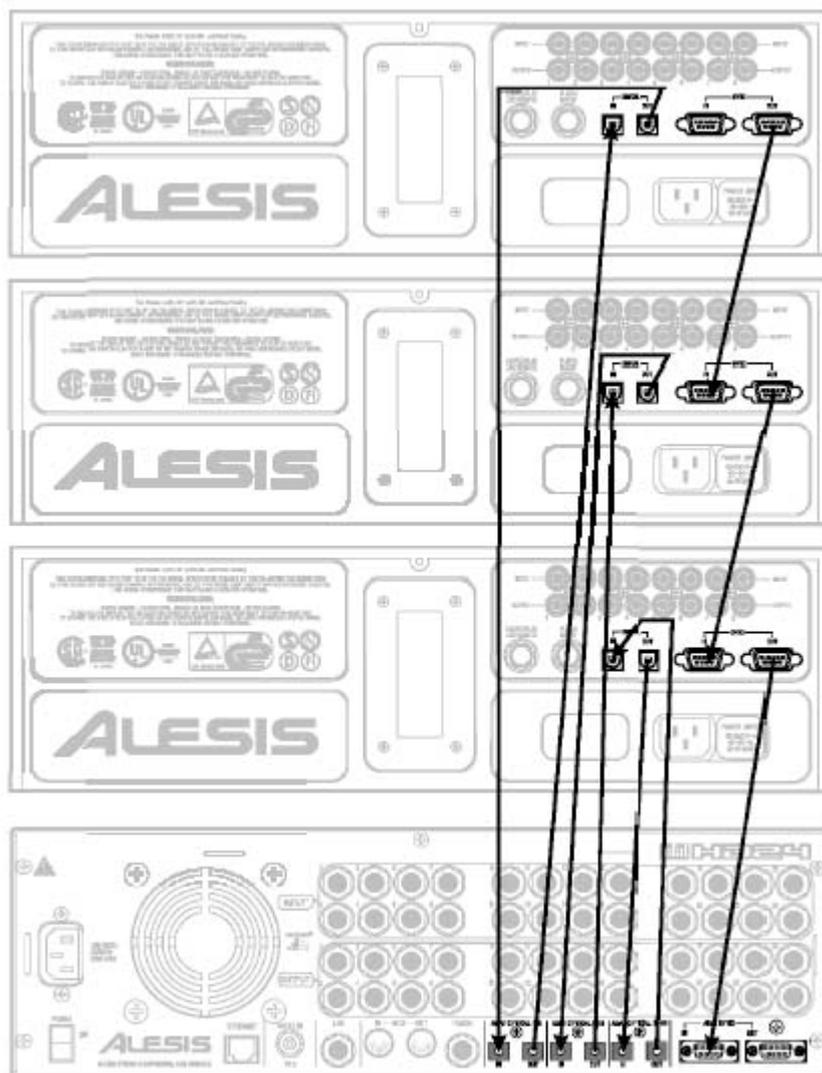
Zwischen ADATs kopieren

Wenn Sie HD24 und mehrere bandgestützte ADATs im Studio einsetzen und nicht mit einem digitalen Mischpult arbeiten, können Sie die Geräte direkt verbinden, um so Audiospuren des HD24 auf Band zu kopieren oder Bänder anderer ADATs auf den HD24 zu kopieren.

Zum digitalen Kopieren zwischen einem HD24 und bandbasierten ADATs, verbinden Sie einfach die **DIGITAL OUTS** des HD24 mit den **DIGITAL INS** drei verschiedener ADATs, sowie die **DIGITAL OUTS** der ADATs mit den **DIGITAL INS** des HD24 (siehe untere Abbildung). Verbinden Sie die SYNC OUTS so, dass der HD24 das letzte Gerät in der Kette ist.

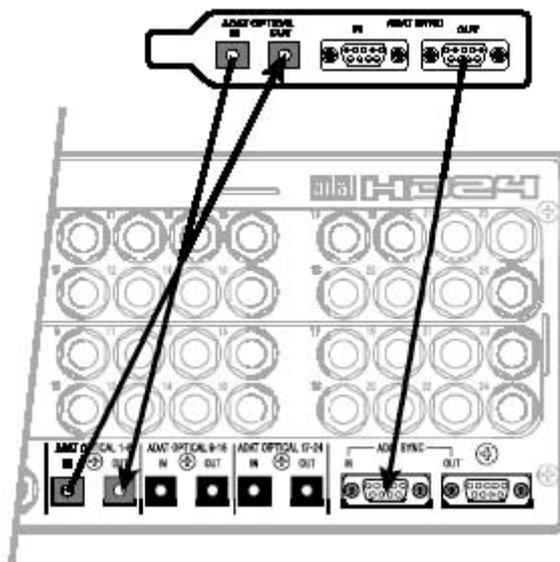
Digitale Kopien zwischen zwei HD24 sind nicht sinnvoll, da es schneller und sinnvoller ist, Projekte zwischen Festplatten direkt zu kopieren.

Stellen Sie keine Kabelloops zwischen den optischen Anschlüssen her. Anders, als bei den bandgestützten ADATs, verfügt der HD24 nicht über einen "digital Thru Mode". Die digitalen Ausgänge des HD24 geben nur die Signale der angeschlossenen Festplatten aus.



Verbindung zu einer Computer Audio Karte

Diese Abbildung zeigt das Schema einer Verbindung zwischen HD24 und einer ADAT kompatiblen Audiokarte für den Computer. Die ADAT-Ausgänge der Karte sind mit den Digital Inputs des HD24, sowie die Digital Inputs des HD24 mit den ADAT Inputs der Karte verbunden. In diesem speziellen Fall ist die ADAT SYNC Verbindung so hergestellt worden, dass der Computer als Master den ADAT HD24 kontrolliert. Weitere Beschreibungen liefert Ihnen die Bedienungsanleitung Ihres Audio-Computerinterface.



Fußschalteranschlüsse

Sie können zwei Fußschalter über die rückseitigen Fußschalteranschlüsse des HD24 anschließen. Der **LRC** benannte Anschluss erlaubt es Ihnen mit einem Fußschalter Locate Punkte zu erreichen und die Wiedergabe zu steuern. Wenn Sie mehr Funktionen nutzen wollen, schließen Sie die LRC Fernbedienung daran an. Die **PUNCH** Buchse kontrolliert die Punch in/out Funktion.

Die beiden Anschlüsse können mit jedem einpoligen Fußschalter ("Öffner" oder "Schließer") verwendet werden. Diese sollten jedoch vor dem Einschalten an den HD24 angeschlossen werden, damit die Maschine sich selbst an die Fußschalter einstellen kann.

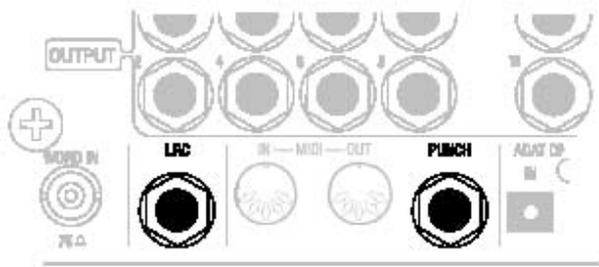


Wenn Sie einen "Öffner" verwenden, kann der Fußschalter angeschlossen werden, ohne den HD24 neuerlich zu starten. Wenn Sie einen Fußschalter verwenden, der als "Schließer" arbeitet, muss der HD24 nach dem Anschluss neugestartet werden. Treten Sie nicht auf den Fußschalter während des Einschaltvorgangs, sonst arbeitet der Fußschalter nicht korrekt.

Die LRC Fernbedienung

Wenn Sie die kleine "LRC" HD24 Fernbedienung in die **LRC** Buchse anschließen, haben Sie Zugriff auf die Transportfunktionen. Am Punch Anschluss arbeitet die LRC nicht. Sie können auch eine ADAT LRC nutzen. Überprüfen Sie aber bitte die Beschriftungen, da sich diese am HD24 geändert haben.

Der Punch In/Out Fußschalter und die HD24 Fernbedienung arbeiten beide in Verbindung mit den Rehearse und Auto Record Features. Siehe Kapitel 4, "Locate Punkte".



Kapitel 3

Aufnahme und Wiedergabe

Festplatten

Es gibt keine "internen" Festplatten beim HD24. Vielmehr können Sie Festplatten mit bis zu jeweils 2000GB Kapazität in den Caddies montieren, um sie zu verwenden. Sie können Festplatten austauschen, ohne das Gerät ausschalten zu müssen (**wenn die Festplatten LED DRIVE 1 bzw. DRIVE nicht leuchten**). Da der HD24 preiswerte IDE Festplatten verwendet, ist es günstiger, Audiodaten auf der Festplatte zu belassen und für jedes Projekt eine neue Platte zu verwenden, als die Audiodaten auf Band oder anderen Medien zu sichern.

In diesem Kapitel, nehmen wir an, dass Sie die mitgelieferte Festplatte im linken Schacht (DRIVE 1) installiert haben. Diese Platte wird automatisch angemeldet (ge"mount"et), wenn Sie das Gerät einschalten.



Sollten Sie die Meldung "No Disk Drive Selected" erhalten, beachten Sie Kapitel 5: "Umgang mit Festplatten", bevor Sie fortfahren.

- Jeder Song verfügt über eine festzulegende Sample Rate.

Folgende Anzeige sehen Sie im Song Select Modus:

```

S01: Song Name
"
00:05:00:00
24t

```

Die obere Zeile zeigt die Songnummer ("Song 01") und den Namen ("Song Name"), die untere Zeile die Länge des Songs (5 Minuten), den Schreibschutzstatus (angezeigt über "locked" oder "unlocked" Icons) und die Spurenanzahl des Song (24 Tracks). Diese Einstellungen wurden beim Initialisieren eines neuen Songs (NEW SONG) vorgenommen. Während die Songnummer, der Songname und der Schreibschutzstatus verändert werden können. Sind die anderen Angaben nicht editierbar.

Songs

Ein *Song* ist die Grundstruktur des HD24, in den Sie Spuren (Tracks) aufnehmen. Sie können bis zu 64 Songs auf eine Festplatte speichern. Für die Aufnahme oder die Wiedergabe müssen Sie einen vorhandenen Song auswählen oder einen neuen Song anlagen.

- Von Beginn an wird die Anzahl der Spuren jedes Songs festgelegt (2, 6, 8, 16, oder 24). Mehr Spuren benötigen auch mehr Platz auf der Festplatte.
- Jeder Song hat seine eigenen Locate Punkte: den Nullpunkt, 20 benennbare Locate Punkte und vier spezielle Punkte (Punch in, Punch out, Edit in und Edit out).
- Die maximale Länge eines Songs beträgt 23 Stunden (wenn die Festplatte über die nötige Kapazität verfügt)
- Jeder Song kann benannt werden. Der Name kann 10 Zeichen enthalten.

Einen Song auswählen:

1. Beim Einschalten wird der HD24 selbst eine Festplatte anmelden und automatisch den letzten benutzten Song auswählen. Dann müsste das Display etwa so aussehen:

```
S01: Song Name
00:00:00:00 24t
```

Der HD24 ist im Song Select Mode. Wenn nicht, drücken Sie **SONG SEL**.

2. Blättern Sie mit **YES (▲)** oder **NO (▼)** durch die verfügbaren Songs. Pro Festplatte können maximal 64 Songs gespeichert werden. Nur Songs, die mit dem **NEW SONG** Button erstellt wurden, werden angezeigt.

Sollten Sie gerade einen Song abspielen, wenn Sie einen Song auswählen, wird die Wiedergabe unterbrochen, bevor der Song gewechselt wird.

Sollte die Festplatte leer sein (vorhandene Songs wurden mit der **DEL SONG** Taste gelöscht), sehen Sie beim Drücken der **SONG SEL** Taste folgende Meldung:

```
No Songs On Disk
(Press NEW SONG)
```

Einen neuen Song anlegen:

1. Drücken Sie die **NEW SONG** Taste einmal, um folgende Displayanzeige zu sehen:

```
Create New Song?
(Press Y/N)
```

*Sollte der HD24 gerade einen Song abspielen, wird die Wiedergabe gestoppt, wenn Sie die Taste **YES (▲)** drücken. Mit der **NO (▼)** Taste kehren Sie zur vorher gewählten Anzeige zurück.*

2. Drücken Sie **YES (▲)**, um einen neuen Song auf der Festplatte anzulegen. Im Display sehen Sie:

```
SampleRate?48.0k
(Press New Song)
```

3. Mit den **YES (▲)**- und **NO (▼)** Tasten können Sie jetzt die Sample Rate (44.1k, 48.0k 88.2k und 96.0kHz) auswählen.

Beachten Sie, dass wenn Sie 88.2kHz oder 96kHz auswählen automatisch die optischen Eingänge aktiviert werden, wenn Sie die 96k Option EC-2 nicht installiert haben. Siehe Kapitel 9: Arbeiten mit hochauflösenden Sample Raten.

4. Drücken Sie **NEW SONG** um die angezeigte Sample Rate auszuwählen. Jetzt sehen Sie die Spuranzahl Auswahl:

```
# of Tracks? 24
(Press New Song)
```

5. Mit **YES (▲)** oder **NO (▼)** werden die möglichen Konfigurationen (2, 6, 8, 16, und 24) angezeigt. Wenn Sie die Anzahl aufzunehmender Spuren ausgewählt haben, drücken Sie **NEW SONG** erneut, um die Songinitialisierung zum Abschluss zu bringen.

```
SXX: Song Name
00:00:00:00 XXt
```

Benennen eines Songs:

Damit Sie bei 64 möglichen Songs schnell einen bestimmten finden können, ist es möglich jeden einzelnen Song mit bis zu 10 Zeichen zu benennen.

1. Drücken Sie die **NAME** Taste.
3. Wenn Sie den Buchstaben, den Sie verwenden wollen, gefunden haben, drücken Sie die **> (CURSOR RIGHT)** Taste, um zur nächsten Stelle zu springen.
4. Wenn Sie Ihren Namen gewählt haben, drücken Sie die **NAME** Taste, um den Namen zu speichern.

Sample Raten: Viele Leute, die einen digitalen Mixer benutzen, nehmen mit einer Sample Rate von 44.1 kHz auf, um beim Mastern das Konvertieren der Sample Rate vor dem CD Brennen zu vermeiden. Diejenigen, die mit analogen Mischpulten arbeiten, nutzen normalerweise die professionellere Sample Rate von 48kHz. Wenn Sie über das nötige Equipment verfügen und mit den Einschränkungen leben können, die hinsichtlich der Spurenanzahl bei hochauflösenden Sample Raten bestehen, sollten Sie mit 88.2 kHz oder 96 kHz arbeiten.

Der Cursor springt in das Bezeichnungsfeld unter den ersten Buchstaben.

2. Mit **YES (▲)** oder **NO (▼)** können Sie jetzt durch die Schriftzeichen blättern. Um ein Zeichen zu löschen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

Löschen von Songs:

Um Platz für neue Aufnahmen auf der Festplatte zu schaffen, können Sie Songs löschen. Ein Song einer bestimmten Länge beansprucht auch Platz für nichtaufgenommene Spuren auf der Festplatte.

1. Drücken Sie **DEL SONG**. Das Display zeigt:

Delete Song 01?
(Press Y/N)

2. Wenn Sie **YES (▲)** drücken, wird folgendes angezeigt:

Are You Sure?
(Press Y/N)

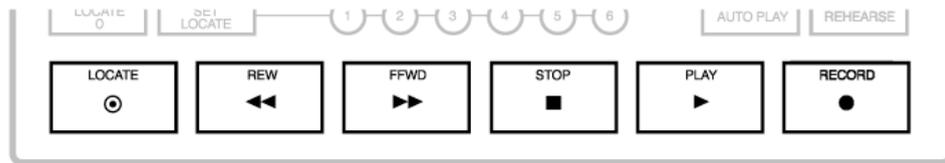
*Sollte der HD24 gerade einen Song abspielen, wird die Wiedergabe gestoppt, wenn Sie die Taste **YES (▲)** drücken. Mit der **NO (▼)** Taste kehren Sie zur vorher gewählten Anzeige zurück.*

3. Mit **YES (▲)** stoppen und löschen Sie den Song von der Festplatte. Dabei wird der vorher genutzte Festplattenplatz wieder freigegeben.



Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden..

Transporttasten



Während der Aufnahme und beim Abspielen werden Sie die Transporttasten sehr oft nutzen.

Lernen Sie sie kennen und beobachten Sie die Auswirkungen auf das Zeitzählwerk.

LOCATE	Sendet dem HD24 den momentan ausgewählten Locate Punkt, der im rechten unteren Eck des Displays angezeigt wird.
REW	Einmaliges Drücken: Position springt 5 Sekunden zurück, Halten: schnelles Zurückspulen, Halten und STOP drücken: Scrub rückwärts.
FFWD	Einmaliges Drücken: Position springt 5 Sekunden vor, Halten: schnelles Vorspulen, Halten und STOP drücken: Scrub vorwärts.
STOP	Stop Transport und beendet Aufnahme. Mit REW oder FFWD Tasten drücken, um Audiosignal mit langsamer Geschwindigkeit zu hören. ("scrub"). 2 Sekunden halten: bandgestützte Slave ADATs fädeln aus.
PLAY	Beginnt Wiedergabe. Startet zusammen mit RECORD Taste die Aufnahme. Stop die Aufnahme, wenn im Recordingmode auf die Taste gedrückt wird.
RECORD	Aktiviert mit der PLAY Taste die Aufnahme.

Die Aufnahme

Die Aufnahme wird nur auf den Spuren durchgeführt, die vorher dafür aktiviert wurden. Wenn die Aufnahme beginnt, brennt die [RECORD]LED und die [REC] LEDs für die ausgewählten Tracks hören auf zu blinken und leuchten durchgehend.

Mit dem HD24 kann man nicht direkt mit den Spurtasten die Aufnahme starten. Die Spuren müssen schafgeschaltet sein, bevor man die RECORD Taste drückt.

Auswahl der Sample Rate

Wenn Sie die benutzte Sample Rate überschreiben wollen, mit der ein Song angelegt wurde, müssen Sie die Sample Rate ändern (44.1 kHz, 48 kHz oder 88.2/96 kHz mit optionalem EC-2 Board). Diese geänderte Sample Rate wird nur für den ausgewählten Song verwendet. Wenn Sie einen Song auswählen, wird immer die Sample Rate angezeigt, mit der er erstellt wurde, nicht mit der geänderten.

Normalerweise geben Sie in der selben Sample Rate wieder in der auch Aufgenommen wurde, das ich sonst Tempo und Tonhöhe verändern würde.

Um die Sample Rate zu ändern, drücken Sie die **SAMPLE RATE** Taste. Beim jedem erneuten Drücken wechselt die Sample Rate zwischen 48K and 44.1K oder 88.2K und 96K, wenn das optionale EC-2 Board installiert ist.

Spurauswahl und Pegelinstellungen

Direkt unter dem Display finden Sie für alle 24 Spuren die RECORD ENABLE Tasten ([1]–[24]).

Eine Spur ist:

- "sicher": wenn die **REC** LED nicht leuchtet
- "scharf": wenn die **REC** LED blinkt
- wird aufgenommen: wenn die **REC** LED durchgehend leuchtet..

Eine Spur für die Aufnahme scharfschalten:

1. Wählen Sie eine Spur für die Aufnahme aus und drücken Sie den zugehörigen RECORD ENABLE Button **1–24**. Die Spur ist jetzt für die Aufnahme bereit ("scharf").

Die [REC] LED der Spur beginnt zu blinken.

2. Schicken Sie ein Audiosignal an die Spur, die sie auswählt haben.
3. Justieren Sie die Lautstärke Ihres Mixers so, dass in den Aussteuerungsanzeigen des HD24 der durchschnittliche Pegel bei -15dB und Pegelspitzen knapp unter 0dB liegen.

Digitale Aufnahmen unterscheiden sich von analogen Aufnahmen, deshalb muss man mit den Lautstärken unterschiedlich umgehen. Für weitere Information beachten Sie den Abschnitt Setzen des Aufnahmepegels auf Seite.

4. Um eine Spur aus dem aufnahmebereiten Modus zu nehmen, drücken Sie nochmals die zugehörige RECORD ENABLE Taste. Die zugehörige REC LED leuchtet dann nicht mehr.

Ausführen der Aufnahme:

1. Halten Sie **PLAY** und drücken Sie gleichzeitig die **RECORD** Taste.

*Die **PLAY-** und die **RECORD** LEDs leuchten und zeigen an, dass die Aufnahme läuft. Alle [REC] LEDs der scharfen Spuren, die vorher noch blinkten, leuchten jetzt durchgehend.*

2. Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie **STOP**. Wenn das die erste Aufnahme des Songs war, wird damit die Länge des Songs definiert.

*Die **RECORD** LED geht aus und die Spur LEDs blinken wieder. Die **STOP** LED leuchtet. Die Endzeit des Songs wird für die Anzeige der Songlänge (diese Anzeige sehen Sie immer dann, wenn Sie im Song Select Mode sind) übernommen*

Beachten Sie : Die FF und REW Tasten funktionieren erst, wenn Sie im Song etwas aufgenommen haben..

Nachdem Sie die erste Spur aufgenommen haben, können Sie:

- die **PLAY** Taste drücken, um aus der Aufnahme auszusteigen (anstelle der **STOP** Taste)
- die **LOCATE**, **REW** oder **FFWD** Tasten benutzen, um die verstrichene Leerzeit vor der Aufnahme zu finden.
- mit den **STOP**, **REW** und **FFWD** Tasten zum Startpunkt scrubben

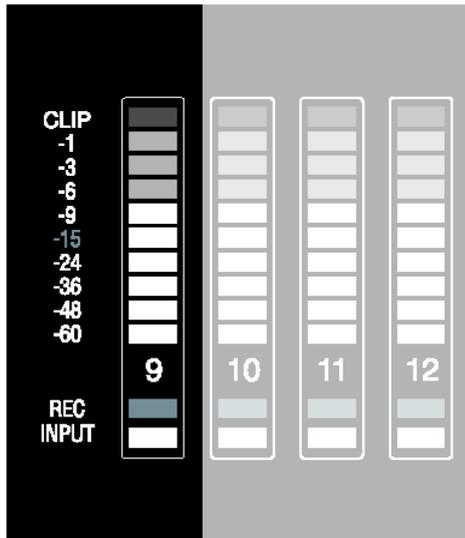
Die Zeitanzeige zeigt immer die aktuelle Songposition an, wenn Transportfunktionen ausgeführt werden.

Note: Wenn Sie das erste Mal aufnehmen, sollten Sie sich vergewissern, dass die Auto Input Funktion ausgeschaltet ist. Wenn Sie Aufnahmen über bereits aufgenommene Spuren durchführen, sollte die Auto Input Funktion eingeschaltet sein. Mit der **AUTO INPUT** Taste schalten Sie die Auto Input Funktion ein oder aus. Das **AUTO INPUT** Icon leuchtet im Display, wenn die Funktion eingeschaltet ist.

Beachten Sie: Sie sollten sich den folgenden Abschnitt "Die Pegelanzeigen" genau durchlesen.

Die Pegelanzeigen

Jede Spur hat seine eigene LED Pegelanzeige. Diese hat 10 Segmente und zeigt Pegel zwischen CLIP (0 dBFS) und -60 dB an. Pegel innerhalb 6 dB (1 bit) of clipping are shown in yellow. Die durchschnittlichen ADAT Pegel, -15 dBFS, befindet sich zwei Segmente unter dieser Farbveränderung. (Die "-15" Marke wird rot angezeigt; Dieser Pegel ist der selbe, der bei am Eingang des HD24 angeschlossenen analogen Mixern bei "0 VU" anliegt.)



Peak Hold Funktionen

Da der Spitzenpegel bei digitalen Aufnahmen eine wichtige Sache ist, können die Aussteuerungsmeter, wenn Sie es wollen, den lautesten Pegel (Peak) für einen gewissen Zeitraum anzeigen. Beachten Sie die Tasten rechts neben der Aussteuerungsanzeige. Das Verhalten der Pegelmeter wird durch drei Betriebsarten, die mit der Peak Clear Taste kontrolliert werden, gesteuert:

Kontinuierliche Peak Anzeige

Dieser Modus zeigt die höchste eingehende Pegelspitze permanent an. Wenn ein noch lauterer Signal anliegt, wird der alte durch den aktuellen Wert ersetzt.

- Um alle Pegelspitzenanzeigen zu löschen, drücken Sie die **PEAK CLEAR** Taste.

Sie müssen bei der Aufnahme nicht ständig die Pegelanzeigen beobachten, um sicherzustellen, dass die aufgenommenen Signale nicht übersteuert haben. Wenn Sie ab und zu die Pegel im Auge behalten, können Sie die Kanäle nachregeln, die zu laut werden könnten.

Momentane Peak Anzeige

Dieser Modus zeigt die Pegelspitzen für eine Sekunde an. Wenn ein noch lauterer Signal anliegt, wird der alte durch den aktuellen Wert ersetzt.

Dieser Mode ist ursprünglich eingestellt. Da die Pegelanzeigen das wichtigste bei der Aufnahme sind, können Sie sich bei dieser Betriebsart auf die aktuellen Pegelspitzen konzentrieren, ohne dass diese permanent eingefroren werden.

Keine Peak Anzeige

Hier werden immer die aktuellen Pegel angezeigt, die am Ausgang des HD24 anliegen. Sie erhalten immer den exakten Pegel des aktuellen Audiosignals.

Sie sehen die dynamischen Veränderungen im Signal. Es ist jedoch schwierig, kurze Pegelspitzen und Übersteuerungen zu erkennen

Peak Clear

Die **PEAK CLEAR** Taste setzt die gehaltenen Pegelspitzen in den Aussteuerungsanzeigen zurück.

Wechseln der Peak Hold Anzeige:

Mit dem **PEAK MODE** Button kann man die Art der Anzeige von Pegelspitzen in der Aussteuerungsanzeige verändern. Wenn Sie die **PEAK MODE** Taste einmal drücken, wird Ihnen im Display eine der folgenden Meldungen angezeigt, abhängig davon, in welcher Peak Mode Betriebsart sich der HD24 gerade befindet:

Momentary
Peak Hold

Continuous
Peak Hold

No
Peak Hold

Diese Meldung zeigt die jeweils aktuelle Einstellung an. Drücken Sie die **PEAK MODE** Taste innerhalb von 2 Sekunden noch einmal, können Sie eine der drei verschiedenen Betriebsarten auswählen. Wenn Sie die Taste nicht innerhalb von 2 Sekunden drücken, kehrt das Display zur vorherigen Anzeige zurück und die Peak Mode Betriebsart wird nicht verändert.

Aufnahmepegel einstellen

Damit Sie die bestmögliche Aufnahme erhalten, sollten Sie die Aufnahmepegel sehr genau einstellen. Bei digitalen Recordern erhalten Sie die besten Ergebnisse, wenn der Maximalauschlag der Pegelmeter jeder Spur kurz unter dem "Clip" Punkt endet. Da der HD24 ein 24 Bit Rekorder ist, brauchen Sie die Pegelverhältnisse nicht so leise einzustellen, wie Sie das in der Vergangenheit bei 16 Bit Maschinen gewohnt waren, um Verzerrungen und Rauschen zu vermeiden.

Den richtigen Aufnahmepegel finden:

1. Wählen Sie eine Aufnahmespur aus.
2. Senden Sie ein Signal vom Mixer zum HD24.
3. Schalten Sie die Spur mit der Record Enable Taste scharf.
4. Wenn die lauteste Stelle im Song gespielt wird, justieren Sie die Lautstärke am Mixer so, dass die Anzeige bis unter die Clip Marke ausschlägt..

Input Select

Über die **INPUT SELECT** Taste unter dem Display können Sie auswählen, ob Sie das Eingangssignal der analogen oder digitalen Eingänge aufnehmen möchten. Die jeweils ausgewählte Eingangsquelle wird in der linken unteren Ecke des Displays angezeigt.

Wurde unter **INPUT SELECT** die Auswahl **ANALOG** getroffen, werden die Signale an den analogen Klinkebuchsen aufgenommen. Wenn **INPUT SELECT** auf **DIGITAL** gesetzt wurde, nimmt der HD24 die Signale von ADAT Optical Digital Eingängen auf.

Input Normalling (Interne Patchbay)

Wenn Sie den **INPUT SELECT** Button gedrückt halten, zeigen die Spur LEDs nicht mehr länger die aktuellen Einstellungen an. Die REC Icons leuchten dann auch nicht mehr. Solange Sie die Taste gedrückt halten, werden die INPUT LEDs zur Anzeige des Input Normalling Status genutzt.

Es gibt fünf verschiedene Input Normalling Modi: 2-Input, 4-Input, 8-Input, 12-Input und 24-Input. Input Normalling funktioniert sowohl im analogen und digitalen Input Modus. Für weitere Informationen über Einstellungen des Input Normalling Modus, beachten Sie Seite 22.



Im 2-Input Modus sind die Eingänge 3-24 abgeschaltet und können nicht aufgenommen oder gehört werden. Im 4-Input Modus passiert das gleiche mit den Eingängen 5-24. Um alle Eingänge nutzen zu können, muss der 24-Input Modus verwendet werden.

Digital Input

Um von den digitalen Eingängen aufzunehmen, drücken Sie die **INPUT SELECT** Taste, bis **DIGITAL** unter dem **INPUT** im Display leuchtet. Über den digitalen Eingang können Sie Signale von jeder ADAT Optical kompatiblen Quelle aufnehmen. Beim Einsatz der vierundzwanzig digitalen Eingänge werden die Signale an den analogen Eingängen ignoriert.

Wenn Sie kein Eingangssignal auf einer Spur bekommen oder etwas anderes als erwartet hören, überprüfen Sie die oben beschriebenen Einstellungen, die Sie mit der **INPUT SELECT** Taste getroffen haben.

Word Clock Einstellungen bei Aufnahme über die digitalen Eingänge

Es ist wichtig, die korrekte **CLOCK SOURCE** Einstellungen bei der Aufnahme über die digitalen Eingänge zu wählen:

- Wenn die Aufnahme von einer digitalen Signalquelle erfolgt, deren Word Clock auf Internal steht, sollten Sie die Clock des HD24 auf Optical stellen.
- Bei Verwendung einer Master Clock für alle digitalen Komponenten Ihres Studio setzen Sie die Clock Source auf Word. Verbinden Sie ein BNC Kabel zwischen dem Word Clock (48kHz) Ausgang der Master Clock Quelle und dem **WORD IN** Eingang des HD24.
- Sollte die ADAT Sync Input Buchse des HD24 mit den Sync Output anderen ADATs verbunden sein oder wird die BRC zur Fernsteuerung benutzt, schaltet sich die Clock Source automatisch auf ADAT.

Wenn Sie die Clock Source Taste drücken, ohne dass ein digitales Signal anliegt, blinkt das Clock Source Icon und die Clock stellt sich automatisch auf INTERNAL.

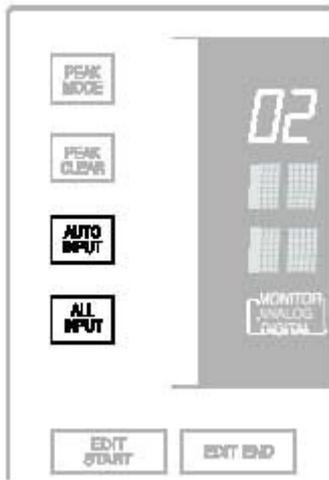
All Input

Die **ALL INPUT** Taste erlaubt Ihnen, die analogen und digitalen Eingänge abzuhören, ungeachtet dessen, welche Einstellungen Sie mit den Spurauswahltasten getroffen haben.

Betätigen der **ALL INPUT** Taste schaltet die Funktion ein und aus. Wenn sie angeschaltet ist, empfangen die analogen oder digitalen Ausgänge Signale von den analogen oder digitalen Eingängen (abhängig davon wie viel Spuren im Song vorhanden sind. In einem 8 Spur Song hören Sie auch nur die Signale für die ersten 8 Spuren). Die Eingangsanzeigen der Spuren leuchten. Wenn die Funktion nicht aktiv ist, erhalten die Ausgangswandler Ihre Signale von der Festplatte. Sind die Spuren stummgeschaltet hängt das Gehörte vom Status der Spuren (scharfgeschaltete Spuren werden gehört) und dem Status des Transportfeldes ab. Zusätzlich verlöschen die Anzeigen der Aussteuerungsanzeige, wenn All Input ausgeschaltet ist.

Input Monitor Tasten

Es gibt zwei Input Monitor Kontrolltasten, **AUTO INPUT** und **ALL INPUT**.



Auto Input

Dieses Feature bestimmt, was Sie über die Ausgänge des HD24 hören können, wenn Sie eine Spur scharfgeschaltet haben (**REC LED** blinkt): die Spur oder das Eingangssignal. Die **AUTO INPUT** Taste verwenden Sie, um die Funktion Auto Input Monitor ein- und auszuschalten.

*Sie sehen im Display unter dem **MONITOR** Symbol eine gelbe, **AUTO** Anzeige aufleuchten.*

Wenn Sie das Eingangssignal einer Spur hören, leuchtet die dazu gehörige blaue **INPUT** LED will be lit.

- Wenn die Auto Input Monitor Funktion ausgeschaltet ist, können Sie auf allen scharfen Spuren die jeweiligen Eingangssignale hören. Alle anderen Spuren geben aufgenommenes Audiomaterial wieder.

- Wenn die Auto Input Monitor Funktion eingeschaltet ist und auf das Eingangssignal geschaltet wurde, hören Sie das aufgenommene Signal auf scharfen Spuren, bis zu dem Moment, an dem der Punch In Punkt erreicht wird. Während der Aufnahme, im Spulvorgang und im gestoppten Zustand hören Sie auf den scharfen Spuren das Eingangssignal.

Aufnahmeprozesses anpassen. Werksseitig ist die Funktion nicht aktiviert. Wenn Sie die ersten Spuren eines Songs aufnehmen brauchen Sie dieses Feature auch zunächst nicht. Wenn Sie Punch Ins und Overdubs durchführen, werden Sie mit Auto Input Monitor arbeiten, um den Einstieg in die erneute Aufnahme zu erleichtern. Sobald der HD24 mit der Aufnahme am Punch In Punkt beginnt, wird das vorherige Audiomaterial überschrieben. Nach dem Punch Out kehrt der Monitor in die Wiedergabe zurück.

Die Auto Input Funktion sollte beim Verwenden des Rehearse Feature auch eingeschaltet sein. (Siehe Seite 49).

All Input

Wenn mit der **ALL INPUT** Taste die entsprechende Funktion eingeschaltet wurde (ein **ALL** leuchtet gelb unter dem **MONITOR** Symbol), werden alle Auto Input Monitor Einstellungen überschrieben. Sie hören auf allen Spuren das jeweils eingehende Signal (abhängig von den Record Enable Tasten). Alle Spuren des Songs, deren **INPUT** LEDs leuchten, hören Sie diese Spuren. Ist die Funktion deaktiviert, bestimmt wieder die Auto Input Monitor Einstellung das Monitoring.

In der unteren Tabelle zeigt den jeweiligen Spurstatus (sicher oder scharf) an und erläutert die Funktionen der aktivierten **AUTO INPUT** und **ALL INPUT** Betriebsarten

Transport Mode	Kein Monitor		AUTO INPUT Mode		ALL INPUT Mode	
	Sicher	Scharf	Sicher	Scharf	Sicher	Scharf
Stop/Pause/Rew/FFwd	Playb ack	Input	Playb ack	Input	Input	Input
PLAY	"	"	"	Playb ack	"	"
RECORD	"	"	"	Input	"	"

Die Wiedergabe

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Aufnahmen wiederzugeben. Zuerst werden Sie die Transporttasten benutzen:

Eine Aufnahme wiedergeben:

Drücken Sie **REW** um eine Wiedergabestelle zu suchen oder benutzen Sie die Locate Tasten, um eine spezielle Position zu finden.

*Die **REW** LED leuchtet und das Zeitzählwerk springt 5 Sekunden zurück. Wenn Sie die **REW** Taste gedrückt halten, „spulen“ Sie den Song zurück.*

Drücken Sie **PLAY**.

*Die **PLAY** LED zeigt an, dass Sie sich im Wiedergabemodus befinden.*

Drücken Sie **STOP** um die Wiedergabe zu beenden.

*Die **PLAY** LED geht aus und die **STOP** LED leuchtet.*

Scannen

Wenn Sie eine bestimmte Stelle Ihrer Aufnahme suchen, ist es hilfreich durch den Song zu scannen. Damit ist ein Vor- oder Rücklauf gemeint, bei dem Sie Audioteile hören können.

Rückwärts scannen:

Drücken Sie **PLAY**.

*Die **PLAY** LED leuchtet.*

Während der HD24 wiedergibt, drücken Sie einmal auf die **REW** Taste.

Der Song springt bei jedem Drücken 5 Sekunden zurück und führt die Wiedergabe fort.

*Die **PLAY** und **FFWD** LEDs leuchten.*

Lassen Sie beide Tasten los kehrt der HD24 in den normalen Zustand zurück.

*Die **PLAY** und **FFWD** LEDs gehen aus und die **STOP** LED leuchtet.*

Vorwärts scannen:

Drücken Sie **PLAY**.

*Die **PLAY** LED leuchtet.*

Während der HD24 wiedergibt, drücken Sie einmal auf die **FFW** Taste.

Der Song springt bei jedem Drücken 5 Sekunden vorwärts und führt die Wiedergabe fort.

Scrubben

Eine andere nützliche Funktion ist das Audioscrubbing. Damit können Sie Stellen des Songs exakt aufsuchen (beispielsweise den genauen Übergang zwischen Strophe und Refrain).

Wenn Spuren für die Bearbeitung ausgewählt wurden, werden nur diese gescrubbed (Siehe Kapitel 6). Wurden keine Spuren ausgewählt, werden alle Spuren des Songs gescrubbed.

Die Scrubbing Geschwindigkeit verändert sich, je länger Sie die Tasten gedrückt halten. Es startet mit einer sehr langsamen Wiedergabe und steigert sich bis hin zu einer mehrfachen Geschwindigkeit der normalen Wiedergabe

Vorwärts scrubben:

Halten Sie die **STOP** Taste und drücken Sie **REW**.

*Die **PLAY** und **REW** LEDs leuchten. Sie hören Audio mit einer sehr langsamen Geschwindigkeit, die schneller wird, je länger Sie die tasten gedrückt halten.*

Lassen Sie beide Tasten los, um den Vorgang zu unterbrechen.

*Die beiden **PLAY** and **REW** LEDs gehen aus und die **STOP** LED leuchtet.*

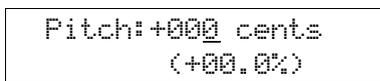
Pitch Control

Die Pitch Funktion steuert die Geschwindigkeit der Aufnahme und folglich auch die Tonhöhe der Aufnahme, immer dann, wenn die CLOCK SOURCE auf Internal steht. Die Pitch Control des HD24 reicht von -300 bis +100 cents bei Sample Raten von 48kHz oder 96kHz, und von -200 bis +200 bei 44.1kHz oder 88.2kHz.

Mit dem **PITCH** Button steuern Sie die Tiefe der Veränderung.

Einstellung der Pitch Tiefe:

1. Drücken Sie die **PITCH** Taste. Im Display sehen Sie:



Pitch: +000 cents
(+00.0%)

2. Drücken Sie **YES** (▲) oder **NO** (▼) um Veränderungen zu erzielen.

Wenn Sie die Tasten länger als 2 Sekunden halten, wird sich der Parameter schneller verändern lassen

Kapitel 4

Locate Punkte benutzen

Locate Punkte

In jedem Song können bis zu 24 Zeitpositionen gespeichert werden. Diese Positionen werden *Locate Punkte genannt* und können “on the fly” (bei laufender Aufnahme oder Wiedergabe) oder im Ruhezustand gesetzt werden. Jeder der 64 Songs hat seine eigenen Locate Punkte plus einem Nullpunkt. Das heißt, das pro Festplatte 1600 Punkte definiert werden können. Um zu wissen, mit welchem Locate Punkt Sie gerade arbeiten, können Sie die Punkte 1-20 jedes Songs benannt werden. Es gibt bereits eine Liste mit vordefinierten Namen.

Der Start Punkt: LOCATE 0

Jeder Locate Punkt bezieht seine Referenz vom Start Punkt, manchmal “Sample 0“ Punkt genannt. Diese, jederzeit mit dem **LOCATE 0** Button abrufbare Position, kann für die Erstellung eines Zeitversatz bei Synchronisationen mit bandbasierten ADATs, SMPTE Time Code oder MIDI Time Code (MTC) verändert werden. Haben Sie die Locate 0 Position verändert, verschieben sich alle anderen Locate Punkte des Songs exakt um den eingestellten Wert, damit sie immer die selbe Position finden.

Sechs Locate Punkte können Sie direkt über das Frontpanel anwählen.

Wie die Sample Rate die Locate Punkte beeinflusst

Wenn Sie die Sample Rate eines Songs ändern, werden die Locate Punkte neu berechnet. Die Positionen ändern sich nicht.

Ein Beispiel: Ein Locate Punkt ist bei 48 kHz auf 00:05:30:00.0 positioniert und wird bei 44.1kHz auf Position as00:05:58:05.50 verschoben. Das ist jedoch noch immer die selbe Stelle des Songs.

Spezielle Locate Punkte

Einige Locate Punkte im HD24 haben spezielle Funktionen. Sie können immer noch als Standartpunkte genutzt werden, kontrollieren aber automatisch bestimmte Funktionen des HD24. Dieser Abschnitt befasst sich mit diesen speziellen Locate Punkten. Ihre genaue Funktion wird nachfolgend erklärt.

Locate 0

Dieser Punkt definiert automatisch den Startpunkt des Songs. Wenn Sie Locate 0 mit einer neuen Zeitangabe versehen, verschieben sich alle anderen Locate Punkte um diese entsprechende Zeit.

Locate 1

Das ist der Loop Start Punkt. Wenn die Auto Return Funktion aktiviert ist, springt der HD24 automatisch bei Erreichen des Loop End Punktes zu dieser Position.

Locate 2

Das ist der Loop End Punkt. Der HD24 springt bei Erreichen automatisch auf Locate 1, wenn die Auto Return Funktion aktiviert ist.

Locate 21

Locate 21 ist der Punch In Punkt. Jedes Mal, wenn Sie die **RECORD** Taste drücken (außer wenn Auto Record eingeschaltet ist), wird die aktuelle Zeitpositionen in diesem Locate Punkt gespeichert. Wenn Sie **AUTO RECORD** drücken und eine Spur scharfschalten, beginnt die Aufnahme bei Erreichen diese Punktes.

Locate 22

Das ist der Punch Out Punkt. Jedes Mal, wenn Sie die **RECORD** Taste drücken, wird die aktuelle Zeitpositionen in diesem Locate Punkt gespeichert. Im **AUTO RECORD** Modus endet die Aufnahme, wenn dieser Punkt erreicht wird.

Locate 23

Das ist der Edit In Punkt. Wenn Sie die **SET LOCATE** Taste halten und **EDIT START** drücken, wird die aktuelle Zeitposition in diesem Punkt gespeichert.

Locate 24

Das ist der Edit Out Punkt. Wenn Sie die **SET LOCATE** Taste halten und **EDIT END** drücken, wird die aktuelle Zeitposition in diesem Punkt gespeichert.

Locate Punkte “on the fly” speichern:

1. Drücken Sie **PLAY**, um die Wiedergabe zu beginnen.

Locate Punkte "on the fly" speichern:

1. Drücken Sie **PLAY**, um die Wiedergabe zu beginnen.
2. Drücken Sie **SET LOCATE**.

Die aktuelle Zeit wird in den nächsten Locate Punkt übertragen, der im rechten unteren Ecke des Displays angezeigt wird. Ein Beispiel: wird Locate 03 angezeigt, während Sie SET LOCATE drücken, wird die Zeitposition in Locate 04 gespeichert und die vorher vorhandenen Daten werden überschrieben.

3. Wenn Sie die Taste **SET LOCATE** und eine der Locate 1-6 Tasten gleichzeitig drücken, können Sie die Zeitposition direkt über die Vorderseite des HD24 abrufen.

Auswahl eines direkt anwählbaren Locate Punktes:

Der aktuelle Locate Punkt wird in der rechten unteren Ecke des Displays angezeigt. Diesen Punkt wird der HD24 als nächstes aufsuchen, wenn Sie LOCATE drücken.

1. Drücken Sie den **LOCATE SELECT** Button. Das Display zeigt eine Meldung, wie diese:

```
L01: "LocNam01"
00:00:09:25.25
```

2. Wenn der Cursor unter "L01" steht, drücken Sie **YES (▲)** oder **NO (▼)** um einen anderen Punkt aufzurufen.

Die LOCATE PT Anzeige zeigt den neuen Locate Punkt an und im alphanumerischen Display wird der Name und die Nummer des Punktes angezeigt.

3. Drücken Sie die **LOCATE TASTE**, um zu diesen Locate Punkt zu springen.

Einen Locate Punkt bearbeiten:

1. Drücken Sie die the **LOCATE SELECT** Taste. Das Display zeigt In etwa folgendes:

```
L01: "LocNam01"
00:00:09:25.25
```

Im oberen Beispiel, zeigt das Display 0 Stunden, 0 Minuten, 9 Sekunden, 25 Frames und 25 Subframes an.

2. Drücken Sie **> (CURSOR RIGHT)**, bis Sie das Feld der Zeitanzeige erreicht haben, das Sie verändern wollen.
3. Mit den **YES (▲)** oder **NO (▼)** Tasten verändern Sie die Einstellungen des Locate Punktes.

```
L01: "LocNam01"
00:00:09:29.25
```

*Beachten Sie, dass Frames die gesamte Zeiteinstellung beeinflussen. Wenn Sie im oberen Beispieldisplay die Taste **YES (▲)** drücken, ändert sich die Displayanzeige wie folgt::*

```
L01: "LocNam01"
00:00:10:00.25
```

Da der HD24 nur über 30 Frames pro Sekunde verfügt, wird bei Erreichen des Grenzwertes auch die Sekundenzahl verändert.

Andere Locate Befehle

Beachten Sie, dass andere Funktionen von der Veränderung der Locate Punkte betroffen werden:

Auto Return

Wenn diese Funktion aktiviert ist, springt der HD24 zum Loop Start Punkt, wenn der Loop End Punkt erreicht wurde.

Auto Play

Wenn diese Funktion eingeschaltet wurde, beginnt der HD24 die Wiedergabe bei jedem Drücken einer Locate Taste automatisch an dieser Stelle. Diese Feature kann mit der Auto Return Funktion genutzt werden, um die Wiedergabe zu loopen.

Auto Record

Diese Funktion gestattet, automatisch in die Aufnahme ein- und auszusteigen (Punch in/out). Der Punch In Punkt ist immer der Locate Punkt 21. Der Punch Out Punkt wird als Locate Punkt 22 bezeichnet.

Erstellen einer Wiedergabe/Aufnahme Loop

Die Auto Return Funktion veranlasst den ADAT HD24 automatisch zu einem Punkt (normalerweise Locate 1) zurückzuspringen, wenn die Aufnahme oder die Wiedergabe einen spezifischen Punkt erreicht (normalerweise Locate 2). Beide Punkte lassen sich, wie vorher beschrieben, an jede Position setzen. Sie können aber auch jeden der 25 Locate punkte als Loop Start oder Loop End Punkt definieren.

Ist die Auto Play Funktion aktiv, beginnt automatisch die Wiedergabe, nachdem Sie LOCATE gedrückt haben. Wenn Sie zur selben Zeit in den Auto Return Modus wechseln, erstellen Sie eine Loop, die immer wieder die selbe Sektion des Songs wiederholt, ohne dass Sie die Transporttasten bedienen müssen.

Locate Punkte benennen:

1. Drücken Sie die **LOCATE SELECT** Taste und danach die **NAME** Taste, um den Cursor unter den Namen zu platzieren.
- 2a. Mit den **YES (▲)** und **NO (▼)** Tasten können Sie die einzelnen Buchstaben verändern. Mit dem **> (CURSOR RIGHT)** Button springen Sie zur nächsten Position.

Oder Sie verwenden folgende Möglichkeit:

- 2b. Halten Sie die **NAME** Taste gedrückt und scrollen Sie mit den **YES (▲)** und **NO (▼)** Tasten durch eine Liste, in der 16 verschiedene voreingestellte Namen, wie zum Beispiel `Intro`, `Chorus 1` und `Solo`, zu finden sind.

Sie können auch die Namen anpassen. Drücken Sie die **UTILITY** Taste so oft, bis im Display folgendes erscheint:

```

Util111:LocNam
Nam01: "Intro  "
    
```

Wenn Sie die voreingestellten Namen ändern, hat das keinen Einfluss auf bereits vergebene Locate Punkt Namen.

Einen Teil eines Songs loopen:

In der folgenden Beschreibung gehen wir davon aus, dass Sie die werkseitigen Einstellungen für die Loop Start und Loop End Punkte verwenden.

1. Speicher Sie die Position, an der Sie die Loop beginnen möchten im Locate Punkt 1.

Lesen Sie den vorherigen Abschnitt, um zu erfahren, wie das geht.

2. Speichern Sie die Position, an der die Loop enden soll im Locate Punkt 2. Diese Position muss hinter dem Locate Punkt 1 liegen.

3. Drücken Sie **AUTO RETURN**, um die Auto Return Funktion zu aktivieren.

Das Icon für AUTO-RETURN erscheint im Display. Der HD24 sucht sich die Position des Locate Punkt 1 und beginnt mit der Wiedergabe.

Wenn die Zeitposition des Locate Punktes 1 höher als die des Locate Punktes 2 ist, zeigt das Display:

```
Error: LoopStart
  ↳LoopEnd
```

4. Drücken Sie die **AUTO PLAY** Taste, um die Auto Play Funktion zu aktivieren.

Im Display erscheint das AUTO-PLAY Icon. Der HD24 startet automatisch die Wiedergabe.

5. Falls notwendig, drücken Sie **REW** um die Position des Loop Start Punktes korrekt einzustellen.

Sie können auch den [LOCATE 1] Button drücken, um direkt zur Zeitposition des Startpunktes zu wechseln und die Wiedergabe zu beginnen.

6. Drücken Sie zur Wiedergabe die **PLAY** Taste.

Die PLAY LED leuchtet und der HD24 spielt Audiosignale ab. Wenn die Loop End Position erreicht wird, sucht der HD24 den the Loop Start Punkt und führt dort die Wiedergabe fort.

Einen anderen Locate Punkt als Loop Start oder End Punkt definieren:

Wenn Sie anstatt der Locate Punkte 1 und 2 einen bereits vergebenen Locate Punkt als Loop Start- oder End Punkt nutzen wollen, lesen Sie folgende Instruktionen.

1. Drücken Sie die **LOCATE SELECT** Taste. Im Display erscheint eine Meldung, wie diese:

```
L01: "LocNam01"
00:00:09:25.25
```

2. Wenn sich der Cursor unter "L01" befindet, drücken Sie **YES (▲)** oder **NO (▼)** um den Locate Punkt zu suchen, der als Loop Start- oder End Punkt verwendet werden soll.

Die LOCATE PT Anzeige in der rechten unteren Ecke des Displays zeigt den neuen Locate Punkt an und im alphanumerischen Display sehen Sie den Namen und die Zeitposition des Punktes.

3. Halten Sie die **LOCATE SELECT** Taste und drücken Sie die **< (LEFT CURSOR)** Taste, um diesen Punkt als Loop Start Punkt zu definieren.

Die linke untere Ecke des Displays zeigt nun folgende Meldung, wenn Sie wie wir den Locate Punkt 08 als neuen Loop Start Punkt ausgewählt haben:

```
LOCATE PT START 08
```

- Um den aktuellen Locate Punkt als Loop End Punkt zu definieren, halten Sie die **LOCATE SELECT** Taste und drücken den **> (RIGHT CURSOR)** Button.

Die unter linke Ecke des Displays sieht nun so aus (wenn Sie den selben Locate Punkt wie wir benutzt haben):



Tipp: Um die Loop Start und Loop End Punkte eines jeweiligen Songs zu finden, gehen Sie in den Locate Select Modus und scrollen durch alle Locate Punkte bis Sie die START oder END Icons in der unteren rechten Ecke des Displays leuchten sehen.

Automatische Aufnahme:

Bis jetzt haben Sie alle Aufnahmen manuell ausgelöst.— Sie haben die Transporttaster für den Beginn und das Ende einer Aufnahme benutzt. Auto Record stoppt und startet die Aufnahme automatisch an vorgegebenen Zeitpositionen. Benutzen Sie diese Funktion, wenn sie präzise in die Aufnahme eines Tracks oder mehrerer Spuren an einer bestimmten Position einsteigen wollen und wenn Sie die Aufnahme immer wieder wiederholen wollen.

In diesem Abschnitt speichern wir Ein- und Ausstiegspunkte (auch Punch In und Punch Out) während die Wiedergabe läuft. Sie können diese Punkte manuell bearbeiten, um diese Punkte präzise an die gewünschten Positionen setzen zu können. Auto Return und Auto Play unterstützen Sie bei der Auto Recording Funktion.

Automatisches Punch in und out:

- Speichern Sie die Position, bei der die Aufnahme beginnen soll In Locate Punkt 21 (**L21**: "Punch In ").

In diesem Locate Punkt ist die Position gespeichert, bei der Sie vorher die Aufnahme manuell gestartet haben.

- Speichern Sie die Position, bei der Sie aus der Aufnahme aussteigen wollen Im Locate Punkt 22 (**L22**: "Punch Out ").

In diesem Locate Punkt ist die Position gespeichert, bei der Sie vorher die Aufnahme manuell gestoppt haben.

- Drücken Sie **AUTO RECORD**, um Auto Record zu aktivieren.

Im Display erscheint das AUTO-REC Symbol.

Wenn der aktuelle Punch In Punkt hinter dem aktuellen Punch Out Punkt liegt und die Auto Record Funktion aktiviert werden soll, sehen Sie im Display folgende Anzeige:

Error: PunchIn>
PunchOut

Wenn Sie diese Meldung sehen, korrigieren Sie die Einstellungen für den Punch In oder den Punch Out Punkt.

- Drücken Sie **REW** oder einen Locate Punkt, um an eine Position vor dem Punch In Punkt zu gelangen.
- Schalten Sie die Spuren scharf, die aufgenommen werden sollen.

Die [REC] LEDs der ausgewählten Spuren blinken.

- Drücken Sie gleichzeitig die **PLAY** und die **RECORD** Tasten.

Die PLAY LED leuchtet, während die RECORD LED blinkt. Der HD24 aktiviert die Wiedergabe. Wenn die Position des Punch In Punktes erreicht wurde, geht der HD24 automatisch in den Aufnahmemodus (die PLAY, die RECORD und die Track REC LED(s) leuchten nun durchgehend). Die Aufnahme wird bis zum Erreichen des Punch Out Punktes fortgesetzt. Danach schaltet sich der HD24 wieder auf Wiedergabe (die PLAY LED leuchtet, die RECORD LED geht aus und die Track REC LEDs blinken).

7. Drücken Sie **STOP** um die Transportfunktionen zu beenden.



Sollten Sie keine Spuren scharfgeschaltet haben, zeigt das Display die Meldung "No Tracks Armed" an.



Wenn eine Aufnahme zwischen den Punch In und Punch Out Punkten ausgeführt wird, geht der HD24 sofort in den Aufnahme Modus. Sollten Sie versuchen, die Aufnahme nach dem Punch Out Punkt zu starten, wird der Aufnahmebefehl ignoriert und der HD24 beginnt die Wiedergabe

Vorhören (Rehearsing)

Wenn Sie die **REHEARSE** Taste drücken und das **REHEARSE** Symbol im Display erscheint, können Sie den Auto-Record Prozess testen, ohne etwas aufzunehmen. Wenn die **AUTO INPUT** Funktion aktiviert ist, schalten sich die scharfen Spuren zwischen dem Wiedergabe- und dem Eingangssignal um, wenn der Punch In Punkt erreicht wird. Kommen Sie an den Punch Out Punkt geht die Wiedergabe normal weiter. Die **RECORD** LED blinkt zwischen den Punch In – und Punch Out Punkten. Auf diese Art und Weise können Sie testen, ob die Punkte richtig gesetzt sind, bevor Sie etwas aufnehmen. Mit anderen Worten: Testen Sie lieber zweimal, bevor Sie die Aufnahme aktivieren.

Tipp: Drücken Sie die Rehearse Taste, schalten Sie eine Spur scharf, nehmen Sie etwas auf und speichern Sie die Einstiegs- und Ausstiegspositionen in den Locate Punkten 21 (Punch In) und 22 (Punch Out).

Tipp: Kombinieren Sie die Auto Record und Loop Funktionen

Wenn Sie einen schwierigen Teil eines Songs aufnehmen, können Sie alle in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen kombinieren. Setzen Sie eine Loop, die kurz vor dem Punch In Punkt startet und kurz nach dem Punch Out Punkt endet. Sie können den Transport zu jeder Zeit stoppen und mit drücken der Locate 1 Taste jederzeit wieder starten. Vergessen Sie nicht, die **AUTO INPUT** Funktion einzuschalten, um die Spur vor und nach den Punch Punkten zu hören

Vergessen Sie auch nicht die anderen Hilfsmittel, wie zum den Fußschalter und die LRC. Die LRC verfügt über zwei Tasten, um die Auto Record, Auto Play, Auto Return und Rehearse Funktionen ein- und auszuschalten. Solange die Auto Record Funktion nicht aktiv ist, können Sie mit dem Fußschalter die Punch In und Punch Out Punkte setzen.

Kapitel 5

Arbeit mit Festplatten

Eine Festplatte anmelden (Mount) und auswählen

Ein großer Vorteil des HD24 ist das einfache Wechseln der Festplatte. Es war unser Ziel, dass Sie Festplattencaddies genauso einfach handhaben können, wie Sie das mit ADAT Bänder sicherlich schon gewohnt waren. Ihr Rekorder wird unwahrscheinlich flexibel, wenn Sie mit mehreren Festplatten arbeiten. Sie können Festplatten auswechseln und sofort mit der Aufnahme beginnen, ohne den HD24 vorher ausschalten zu müssen. Es gibt jedoch einige Betriebsarten, die Sie verstehen müssen, bevor Sie richtig arbeiten können. Dazu zählt zum Beispiel, wann eine Festplatte angemeldet (mounted) oder abgemeldet (unmounted) ist und wann eine Festplatte für verschiedene Funktionen ausgewählt wurde. Im folgenden bezeichnen wir die Festplatte manchmal auch als HD (das kommt vom englischen Begriff Hard Drive und meint Festplatte).

Jede der 2 HD-Schächte hat einen eigenen **DRIVE** Button, die für die Hauptfunktionen zuständig sind: die Auswahl einer HD und das Vorbereiten der HD zum Auswechseln. Einem HD Auswahlkaster (**DRIVE**) ist eine zweifarbige LED zugeordnet, die den jeweiligen Status der HD anzeigt. Wenn die LED grün leuchtet oder rot blinkt ist die Festplatte angemeldet (*gemounted*). Mouneten meint, dass der HD24 die HD erkennt, sie hochgefahren hat und mit ihr Audiodaten austauschen kann.



Bevor Sie eine HD aus dem Schacht herausziehen, muss sie abgemeldet (dismounted) sein. (die **DRIVE LED leuchtet dann nicht mehr**), da Sie sonst Datenverlust oder Beschädigungen an der HD riskieren.

Was passiert, wenn eine HD gemountet wird

Wenn eine HD gemountet wird, erhält die Festplatte ein gültiges ADAT FST™ Format, der HD24 wählt automatisch den Song Select Modus und wählt den zuletzt am meisten ausgewählten Song aus oder Song 01 aus. Die Meldung "No Songs On Disk" erscheint dann im Display, wenn die Festplatte leer ist. Dann können Sie mit der NEW SONG Taste einen neuen Song anlagen. Wenn Sie versuchen, eine Festplatte ohne ADAT FST™ Format zu mouneten, zeigt das Display die Meldung "Invalid Format." an und Sie müssen die HD neu formatieren. Allerdings sollten Sie sich vorher sicher sein, dass die Festplatte nicht vielleicht doch noch andere wichtige Daten enthält.

Welche HD ist ausgewählt?

Wenn Sie beide HDs gemountet haben und beide Drive LED grün leuchten, heißt das nicht, dass eine der beiden HDs ausgewählt wurde. Nur eine HD kann sich im ausgewählten aktiven Zustand befinden. Sie können nicht gleichzeitig auf zwei HDs aufnehmen oder von 2 HDs wiedergeben.

Im Display wird die ausgewählte HD in der oberen rechten Ecke angezeigt:

HD FREE SPACE



Hier sehen Sie, dass die Festplatte 2 ausgewählt wurde und noch 34 Minuten in der ausgewählten Sample Rate aufgenommen werden können. Die HD FREE SPACE Anzeige zeigt die verbleibende Festplattenkapazität zeitbezogen in Stunden (H), Minuten (M) oder Sekunden (S) an.

Wie HDs gemountet werden

Wenn der HD24 eingeschaltet ist und eine HD im HD Schacht ist, wird sie automatisch gemountet. Sie müssen keine Bedienschritte ausführen, außer wenn die Festplatte vorher abgemeldet (dismounted) wurde.

Wenn sich keine HD im Gerät befindet

Wenn der ADAT HD24 eingeschaltet ist und sich keine HD im Gerät befindet, zeigt das Display folgende Meldung:

```
No Disk Drive
Selected
```

Wenn ein HD Caddy eingeschoben wird

Wenn eine Festplatte in das Gerät eingeschoben wird, erkennt der HD24 diese Festplatte und versucht automatisch, diese zu mounten.

Wenn sich im ADAT HD24 schon eine aktive ausgewählte HD befindet, und eine Festplatte in den anderen Schacht des Gerätes eingeschoben wird, kann die Maschine erst dann versuchen die Festplatte zu mounten, wenn die zugehörige **DRIVE** Taste gedrückt wurde.

Wenn sich eine HD im Gerät befindet

Wenn der ADAT HD24 eingeschaltet und sich eine HD im Gerät befindet, erkennt die Maschine automatisch die Festplatte und versucht diese zu mounten.

Wenn sich zwei HDs im HD24 befinden, erkennt die Maschine beide Festplatten automatisch und mountet die Festplatte die zuletzt im Gerät war, als es ausgeschaltet wurde.



Bevor Sie eine HD aus dem Schacht herausziehen, muss sie abgemeldet (dismounted) sein, da Sie sonst Datenverlust oder Beschädigungen an der HD riskieren.

Eine HD abmelden:

1. Drücken Sie die **DRIVE** Taste.

Das Display zeigt:

```
Dismount Drive? Y/N"
```

2. Bestätigen Sie mit der **YES (▲)** Taste.
3. Warten Sie, bis die Festplatte ausgeschaltet ist und die Köpfe geparkt sind.

Im Display erscheint 'Dismount HD 1...'. Sie sehen im Display eine Verlaufsanzeige des Vorgangs und die DRIVE LED leuchtet rot.

4. Wenn die Verlaufsanzeige verloschen ist und DRIVE LED ausgegangen ist, können Sie den HD Caddy aus dem Gerät herausziehen.

Befinden Sie nach der oben beschriebenen Prozedur keine Festplatten mehr im Gerät, sehen Sie die Meldung

```
No Disk Drive
Selected
```

im Display.

Tipp: Wenn eine der beiden gemounteten HDs ausgewählt ist, drücken Sie 2 Sekunden die **DRIVE** Taste der anderen HD, um diese abzumelden, ohne sie vorher auswählen zu müssen.

Eine HD manuell auswählen:

Wenn Sie die **DRIVE** Taste einer HD, deren LED nicht leuchtet, drücken, versucht der HD24 die HD zu mounten und für weitere Funktionen auszuwählen. Sollte die Festplatte mit einem gültigen Format versehen sein, wird sie bis auf folgende Ausnahmen ausgewählt:

- Sie können keine Festplatte auswählen, wenn sich die andere im Aufnahme Modus befindet.
- Wenn Sie eine Festplatte auswählen, während von der anderen die Wiedergabe läuft, stoppt das Gerät.
- Wenn sich keine Festplatte im Caddy befindet, passiert beim Betätigen der **DRIVE** Taste überhaupt nichts.

Die HD FREE SPACE Anzeige im Display zeigt an, dass die Festplatte nun aktiv ist und wie viel Zeit für Aufnahmen zur Verfügung stehen.

Zusätzliche Festplatten

Bei Ihrem Alesis Händler können Sie leere Caddies erwerben. In diese können Sie selbst eine Festplatte einbauen. Vielleicht bietet Ihnen Ihr Alesis Fachhändler aber auch schon fertige Caddies mit Festplatte an. Die Festplatte sollte auf "Master" oder "Single" konfiguriert sein, bevor sie in den Caddy eingebaut wird.

Festplattengröße und Aufnahmezeit

Mit einer 20 GB (Gigabyte) Festplatte erhalten Sie eine Aufnahmekapazität von 90 Minuten pro Spur bei 24 Spuren, 24Bit und 48kHz Sample Rate oder 2.160 Spurminuten. Wenn Sie Songs mit weniger Spuren anlegen, erhalten Sie mehr Kapazität. Es interessiert den HD24 nicht, wie groß die Festplatten sind, er kann theoretisch mit Festplattengrößen von bis zu 2 Terrabytes (2000 GB) arbeiten.

Festplatten formatieren:

Bevor Sie eine Festplatte im HD24 nutzen können, muss sie das spezielle ADAT FST™ Format erhalten. Das ist eigentlich keine aufregende Angelegenheit und dauert auch nur einige Augenblicke.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die HD zu formatieren:

Quick Format

- formatiert die HD im ADAT FST Format, löscht andere Daten aber nicht und schreibt das Format für alle Sektoren der HD neu.

Diese Methode sollten Sie immer und gerade dann anwenden, wenn Sie eine nagelneue HD installieren.

Long Format

- überprüft, löscht und formatiert jeden Sektor der Festplatte. Damit eliminieren Sie auch jeden schlechten Sektor der Festplatte. Diese Methode dauert zwar länger als die vorher beschriebene, wir empfehlen aber das Long Format wann immer möglich anzuwenden. Sie müssen es benutzen, wenn die Festplatte vorher in einem Computer installiert war oder wenn Sie sicher gehen wollen, dass alle Daten, die sich vorher auf der Festplatte befanden eliminiert werden.
1. Die Art des Vorgangs kann auf der Seite 2 des Utility Menüs eingestellt werden. Drücken Sie dazu die **UTILITY** Taste, bis im Display folgendes angezeigt wird:

```
Ut.i102:HD Format
Quick Format?Y/N
```

2. Wenn Sie die Formatierungsart wechseln wollen, drücken Sie die < (**CURSOR LEFT**) Taste, um den Cursor unter die Formatart zu bringen.
3. Mit der **YES** (▲) oder **NO** (▼) Taste können Sie nun zur anderen Methode wechseln. In unserem Beispiel, wechselt das Display zu:

```
Ut.i102:HD Format
Long Format? Y/N
```

4. Mit einem Druck auf die > (**CURSOR RIGHT**) platzieren Sie den Cursor unter "Y/N" im Display.
5. Drücken Sie die the **YES** (▲) Taste, um die Festplatte zu formatieren.

Wenn Sie versuchen, eine Festplatte auszuwählen, die nicht über das ADAT FST Format verfügt zeigt das Display sofort:

```
Invalid Format
Format Disk?
Y/N
```

Drücken Sie einfach die **YES (▲)** Taste, wenn Sie wissen, das die HD fabrikneu ist.



Wenn Sie diese Anzeige bei einer Festplatte erhalten, von der Sie dachten, sie sei formatiert, melden Sie diese ab (dismount) und ziehen Sie sie aus dem Gerät. Wenn Sie eine bespielte HD formatieren, gehen die alten Daten unwiederbringlich verloren.

Mit **NO (▼)** melden Sie die HD ab, und wählen eine andere Festplatte aus (wenn zwei Festplatten im Gerät sind), sonst erscheint die "No Disk Drive Selected" Anzeige im Display. Mit der **YES (▲)** Taste fahren Sie wie folgt fort:

```
COMPLETELY ERASE
HARD DISK? Y/N
```

Mit **NO (▼)** kehren Sie zu der "Invalid Format" Anzeige zurück. Wenn Sie **YES (▲)** drücken, beginnt das Formatieren mit folgender Anzeige:

```
Formatting Disk
===== (51%)
```

Nach dem Vorgang, wechselt die Maschine automatisch in den Song Select Modus, da nach dem Formatieren keine Songs auf der HD vorhanden sind. Im Display steht dann "No Songs On Disk".

LED Operation

Die Drive Select LEDs sind zweifarbig und zeigen unterschiedliche Betriebszustände der HD an. Wenn ein HD Schacht leer ist, leuchtet die LED nicht. Die LED leuchtet auch nicht, wenn die HD noch nicht angemeldet (ungemountet) ist.

Wenn eine Festplatte im HD24 gemountet wurde, wird das durch die grüne LED angezeigt. Damit wird Ihnen mitgeteilt, dass die HD hochgefahren ist und nicht herausgenommen werden kann, ohne sie vorher abzumelden.

Wenn eine Festplatte abgemeldet wird, leuchtet die LED für 7-10 Sekunden rot. Die HD wird heruntergefahren und kann danach entnommen werden.

Festplattenzugriffe (etwa Aufnahme und Wiedergabe) werden durch eine rot blinkende LED mitgeteilt.

Eine HD auf Fehler untersuchen:

Im Utility 3 Menü können Probleme mit dem File System der Festplatte behoben werden. Solche Fehler können dann auftauchen, wenn die Festplatte zwischenzeitlich in einem Computer eingebaut war oder wenn der HD24 während einer Aufnahme ausgeschaltet wurde. Wenn Sie beispielsweise durch die Songliste scrollen und dabei feststellen, dass Längen der Songs fehlerhaft sind, könnte das ein File System Fehler sein.

1. Drücken Sie **UTILITY** bis im Display steht:

```
Util03:HD Scan
Scan Disk?  Y/N
```

2. Bestätigen Sie mit der **YES (▲)** Taste.

```
Scan and Recover
Hard Disk X? Y/N
```

Wenn Sie jetzt bestätigt haben, führt der HD24 eine Prozedur durch, bei der die HD gescannt (untersucht) wird und die Daten der fraglichen Sektoren neugeschrieben werden.

Unterbrechen Sie diesen Vorgang nicht, sonst riskieren Sie Datenverlust!

Festplatteninformationen:

Wenn Sie spezielle Festplatteninformationen brauchen, um beispielsweise die Kompatibilität bei Problemen zu prüfen, finden Sie diese im Menü 4 des Utility Menüs.

1. Drücken Sie die **UTILITY** Taste bis Sie im Display folgendes sehen:

```
Util04:HD Info
Model: FUJITSU ->
```

Wenn Sie jetzt die **> (CURSOR RIGHT)** Taste drücken sehen Sie den restlichen Modelnamen.

2. Mit dem **< (CURSOR LEFT)** Button platzieren Sie den Cursor unter "Model". Drücken Sie die **YES (▲)** Taste, um folgende Anzeige zu sehen:

```
Util04:HD Info
Ver: XXXX
```

Sie sehen die HD Version.

```
Util04:HD Info
Size: 9.5 GB
```

Das zeigt die Gesamtdatenkapazität an.

```
Util04:HD Info
File Sys: 1.00
```

Das zeigt die Version des File Systems an, mit der die Festplatte formatiert wurde.

Drücken Sie irgend eine Taste, wie zum Beispiel **SONG SEL** oder **LOCATE SELECT** um den Utility Modus zu verlassen.

Eine IDE Festplatte in einen Caddy installieren:

1. Erwerben Sie eine IDE Festplatte. Die HD sollte eine 3,5" Festplatte sein, die mit einer Geschwindigkeit von mindestens 5.400 Umdrehung pro Minute läuft. Lesen Sie die Instruktionen des Herstellers aufmerksam.

Mit kleinen Jumpern sollten Sie die Festplatte auf den "MASTER" (manchmal auch "SINGLE") Modus einstellen. Auch wenn Sie zwei HDs gleichzeitig einsetzen, sind diese Einstellungen vorzunehmen.

2. Öffnen Sie den leeren Festplattencaddy, indem Sie die obere Seite zurückziehen.



Nutzen Sie nur Alesis Caddies im HD24. Wechsellplattenrahmen anderer Hersteller sind nicht kompatibel. Zusätzliche Caddies erhalten Sie bei Ihrem Alesis Händler.

3. Stecken Sie das Stromkabel (das mit dem gelben, dem roten und dem schwarzen Kabel) des Caddies in den Stromanschluss der Festplatte.
4. Stecken Sie das Multipinkabel (das große graue) in die Festplatte.
5. legen Sie die Festplatte vorsichtig In den Caddy. Achten Sie besonders auf die Kabel.
6. Wenn die Festplatte richtig positioniert ist, schrauben Sie diese am Rahmen fest. Setzen Sie den Deckel wieder auf den Caddy.
7. Schieben Sie den Caddy in den HD24 und formatieren Sie die Festplatte, wie vorher beschrieben.

Sicherheitskopien anlagen (Backup)

Da der HD24 über zwei austauschbare Festplatten verfügt, können Sicherheitskopien der vorhandenen Aufnahmen im Gerät selber erstellt werden. Festplatten laufen normalerweise tausende von Stunden völlig problemlos und können ihre Daten viele Jahre lang speichern. Es kommt jedoch vor, dass Festplatten auf Grund von mechanischen Fehlern "crashen" können. Speziell, wenn Sie den HD24 live einsetzen, sollten Sie Ihre Arbeit öfter sichern.

Einen Song zwischen zwei Festplatten kopieren:

Als erstes müssen Sie beide HDs mounten. Die DRIVE LEDs sollten grün leuchten. Mit der **DRIVE** Taste wählen Sie die HD, deren Daten kopiert werden soll.

1. Drücken Sie **UTILITY** bis Sie folgende Anzeige sehen:

```
Util01:HD Copy
Song01->HD1? Y/N
```

2. Um einen anderen Song auszuwählen, betätigen Sie die **< (CURSOR LEFT)** Taste, um den Cursor unter die Songnummer zu platzieren.
3. Mit **YES (▲)** oder **NO (▼)** wählen Sie den zu kopierenden Song aus.
4. Drücken Sie den **> (CURSOR RIGHT)** Button, um den Cursor unter die "Y/N" im Display zu platzieren.
5. Drücken Sie die **YES (▲)** Taste. Der Song wird jetzt auf die andere Festplatte kopiert.

Eine gesamte Festplatte kopieren:

Folgen Sie der Anleitung zum Kopieren eines Songs, jedoch drücken Sie im Schritt 3 die **YES (▲)** Taste bis Sie "All Songs" im Display sehen:

```
Util01:HD Copy
AllSongs->HD1?
Y/N
```

Sie können auch mit Hilfe der Ethernet Funktionen Ihre Arbeit auf Computern sichern. Siehe Kapitel 9: Die Ethernetschnittstelle.

Kapitel 6

Bearbeitung

Ein großer Vorteil von Hard Disc Recordern ist die Möglichkeit, Aufnahmen zu bearbeiten. Der HD24 erlaubt beispielsweise das Kopieren einer perfekt eingespielten Rhythmusgitarre an andere Stellen des Songs oder das Verschieben der Bassspur in den Refrain. Wenn Sie mit dem Ergebnis der Bearbeitung nicht zufrieden sind, können Sie diese mit der Undo Funktion rückgängig machen.

Dieser Abschnitt erklärt Ihnen die Bedientasten des HD24 und wir werden einige Bearbeitungsfunktionen näher vorstellen.

Bearbeitungstasten

Die Tasten unter und links neben dem Display kontrollieren je eine Bearbeitungsfunktion:

Track Edit

Mit dieser Taste können Sie die Spuren, welche bearbeitet werden sollen, auswählen. Um dieses Feature zu nutzen, müssen Sie die **TRACK EDIT** Taste gedrückt halten und eine der Spurauswahlstasten („Record Enable“) betätigen. Eine blaue Umrandung um den Pegelmeter der Spur zeigt Ihnen die auswählte(n) Spur(en) an.

Edit Start

Diese Taste speichert die Zeitposition, bei der Sie mit einer Bearbeitungsfunktion beginnen wollen. Um die Startzeit der Bearbeitung festzulegen, halten Sie die **SET LOCATE** Taste bei der Wiedergabe gedrückt und drücken dann die **EDIT START** Taste. Sie können auch mit **LOCATE SELECT** den Locate Punkt 23 „Edit In“ auswählen und den Punkt manuell anpassen. Wie das genau geht, haben wir auf Seite Fehler! Textmarke nicht definiert. beschrieben.

Edit End

Das Drücken dieser Taste markiert den Endpunkt der Cut- oder Copy Bearbeitung. Um den Endpunkt der Bearbeitung festzulegen, halten Sie die **SET LOCATE** Taste bei der Wiedergabe gedrückt und drücken dann die **EDIT END** Taste. Sie können auch mit **LOCATE SELECT** den Locate Punkt 24 „Edit Out“ auswählen und den Punkt manuell anpassen. Lesen Sie auf der Seite Fehler! Textmarke nicht definiert. noch einmal nach, wenn Sie vergessen haben sollten, wie man mit Locate Punkten arbeitet.

Cut

Mit dieser Funktion schneiden Sie alle Audiodaten der ausgewählten Spuren zwischen dem Edit Start Punkt und dem Edit End Punkt aus. Es verbleiben keine Audiodaten in diesem Bereich. Sie können diese Auswahl an andere Songpositionen einfügen (Paste). Das Einfügen auf andere Spuren oder in andere Songs ist auch möglich.

Copy

Damit kopieren Sie alle Audiodaten der ausgewählten Spuren zwischen dem Edit Start Punkt und dem Edit End Punkt. Die Daten, die Sie kopieren, bleiben unberührt und können an andere Stellen des Songs, in andere Spuren oder in andere Songs kopiert werden.

Paste

Mit dem Paste Befehl fügen Sie ausgeschnittene (Cut) oder kopierte (Copy) Audiodaten ab dem Edit Start Punkt ausgewählter Spuren ein. Diese Daten überschreiben die vorher vorhandenen Informationen.

Undo

Die Undo Taste macht die letzte Aktion rückgängig. Sollten Sie, zum Beispiel, mit dem Resultat der letzten Paste Aktion nicht zufrieden sein, können Sie mit einem Druck auf die **UNDO** Taste den vorherigen Zustand der Audiospur wiederherstellen.

Der HD24 unterstützt, abhängig von der Größe der bearbeiteten Sektion, bis zu 99 Undo Stufen. Dazu muss die „Paste Undo“ Funktion ausgeschaltet sein. (Siehe Seite 66)

Set Locate

Mit dieser Taste setzen Sie die Position der Locate Punkte und des Edit Start oder Edit End Punktes. Diese Funktion nutzen Sie, indem Sie die **SET LOCATE** Taste gedrückt halten und die **EDIT START**, **EDIT END** oder eine andere Locate Taste betätigen.

Wenn Sie alle diese Befehle verwirren, zweifeln Sie nicht. Im nächsten Abschnitt befassen wir uns mit einigen konkreten Bearbeitungsfunktionen.

Handhabung der Edit Start und Edit End Punkte

Das Setzen akkurater **EDIT START** und **EDIT END** Punkte ist für jede Bearbeitung der Spuren im HD24 enorm wichtig. Dieser Abschnitt erklärt, wie diese Punkte am besten zu erstellen sind.

Den Edit Start oder Edit End Punkt setzen:

Für jede Art der Bearbeitung werden die Edit Start und Edit End Punkte verwendet. Jetzt erklären wir Ihnen, wie das Setzen dieser Punkte "on the fly", also bei laufendem Transport, funktioniert:

1. Nehmen Sie zuerst etwas auf, damit Sie später auch etwas zum Bearbeiten haben.
2. Drücken Sie **PLAY**. (Sie können auch im gestoppten Zustand einen Edit Start Punkt setzen. Bei unserer Methode hören Sie aber, was Sie gerade machen).
3. Halten Sie die **SET LOCATE** Taste gedrückt.
4. Wenn Sie die Stelle erreichen, an der Sie die Bearbeitung beginnen wollen, drücken Sie die **EDIT START** Taste.

*Das Setzen des Edit End Punktes geht genauso einfach, nur dass Sie die **EDIT END** Taste, anstatt der **EDIT START** Taste drücken, wenn Sie an die Stelle kommen, an der ein Ausschnitt (Cut) oder eine Kopie (Copy) enden soll.*

Die Edit Start und Edit End Punkte vorhören:

Der ADAT HD24 bietet Ihnen bequeme und automatische Möglichkeiten an, die markierten Edit Punkte vorzuhören. Während dieses Prozesses hören Sie nur die für die Bearbeitung ausgewählten Spuren. Sind keine Spuren ausgewählt, hören Sie alle Tracks.

1. Drücken Sie die **EDIT START** Taste. Im Display erscheint eine Meldung, wie diese:

```
L23: "Edit In "
00:00:52:17.54
```

In diesem Beispiel sehen Sie den Edit Start Punkt (Locate Punkt #23), der bei 0 Stunden, 0 Minuten, 52 Sekunden, 17 Frames und 54 Subframes liegt.

2. Wenn Sie jetzt die **EDIT START** Taste erneut drücken, sollten Sie die Wiedergabe vom Edit Start Punkt an hören. Fünf Sekunden hinter diesem Punkt stoppt das

Gerät. Im Display sehen Sie während des Vorgangs:

```
Previewing
Edit Start
```

3. Drücken Sie den **Edit End** Button. Im Display sollte eine Meldung, wie diese, erscheinen:

```
L24: "Edit Out"
00:00:55:10.04
```

Hier sehen wir die Einstellung des Edit End Punktes (Locate Punkt #24) bei Position 0 Stunden, 0 Minuten, 55 Sekunden, 10 Frames und 4 Subframes des Songs.

4. Wenn Sie den **EDIT END** Button noch einmal drücken, sollte die Wiedergabe des Songs fünf Sekunden vor dem Edit End Punkt starten und bei Erreichen dieses Punktes stoppen. Während dieses Vorgangs erscheint die Meldung:

```
Previewing
Edit End
```

im Display.

5. Wenn Sie den gesamten Bearbeitungsbereich vorhören wollen, drücken Sie die **EDIT START** und **EDIT END** Tasten gemeinsam. Der HD24 beginnt mit der Wiedergabe am Edit Start Punkt und stoppt am Edit End Punkt. Im Display steht dabei:

```
Previewing
Edit Region
```

Mit **STOP** können Sie jederzeit diesen Vorgang unterbrechen.

Die Edit Start und Edit End Punkte verändern

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Edit Start und Edit End Punkte zu verändern und anzupassen. Dazu benutzen Sie die Cursortasten oder die Scrub Funktion.

Die Edit Start und Edit End Punkte mit den Cursortasten verändern

Wenn Sie sich den Edit Start oder Edit End Punkt im Display anzeigen lassen, können Sie ihre Position mit den Cursortasten bei einer Genauigkeit von 0.003 Sekunden verändern. Um den Edit Start Punkt zu verändern:

1. Drücken Sie die **EDIT START** Taste. Das Display zeigt In etwa folgende Meldung:

```
L23: "Edit In "
00:00:52:17.54
```

In diesem Beispiel sehen Sie den Edit Start Punkt (Locate Punkt #23), der bei 0 Stunden, 0 Minuten, 52 Sekunden, 17 Frames und 54 Subframes liegt.

2. Drücken Sie die **> (CURSOR RIGHT)** Taste so oft, bis der Cursor unter der gewünschten Zeitposition platziert ist.
3. Wenn Sie die Position erreicht haben, die Sie verändern wollen, drücken Sie die **YES (▲)** oder **NO (▼)** Taste, um den Wert zu verändern.
4. Wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben, beginnen Sie mit einem Druck auf die **EDIT START** Taste die Wiedergabe ab dem neuen Edit Start Punkt.

Mit der selben Prozedur können Sie auch den Edit End verändern und vorhören.

Die Edit Start und Edit End Punkte mit Hilfe der Scrub Funktion verändern

Der HD24 bietet eine Scrub Funktion, die das Einstellen optimaler Start oder End Punkte erleichtert.

1. Halten Sie die **STOP** Taste gedrückt.
2. Drücken und halten Sie nun **FFWD**, um vorwärts zu scrubben.
3. Drücken und halten Sie **REW**, um rückwärts zu scrubben
4. Wenn Sie die Stelle gefunden haben, die Sie als Edit In oder Edit Out Punkt definieren wollen, lassen Sie die Tasten los.

5. Halten Sie die **SET LOCATE** taste und drücken Sie eine der beiden **EDIT START** oder **EDIT END** Tasten um die neue Position zu speichern.

Beachten Sie, dass Sie beim Scrubben nur die für die Bearbeitung ausgewählten Spuren hören können. Sollten Sie keine Spuren ausgewählt haben, werden alle Spuren gescrubbt.

Benutzung der Cut und Copy Befehle

Mit den Cut und Copy Befehlen, speichert man Audiodaten, die zwischen den Edit Start und Edit End Punkten liegen, in einen Buffer. Diese Daten können mit dem Paste Befehl an jede beliebige Stelle des Songs eingefügt werden.

Im Nachfolgenden bezeichnen wir mit Audio Region den Teil der Spur, der zwischen der Edit In und der Edit Out Markierung liegt.

Eine Audio Region ausschneiden (Cut)

Mit Cut schneiden Sie eine Audio Region ausgewählter Spuren aus. Es verbleiben keine Audiodaten an dieser Stelle.

1. Setzen Sie die Edit Start und Edit End Punkte.
2. Halten Sie die **TRACK EDIT** Taste gedrückt und wählen Sie mit den Spurauswahltasten die zu bearbeitenden Spuren aus.

Die Pegelmeter der betreffenden Spuren werden umrandet.

3. Drücken Sie **CUT**. Im Display steht:

```
Cut Selected
Region(s)? Y/N
```

4. Bestätigen Sie den Vorgang mit der **YES (▲)** Taste. Das Display zeigt:

```
Cut Region(s)
Are You Sure?Y/N
```

5. Mit noch einem Druck der **YES (▲)** Taste führen Sie den Vorgang aus.

Wenn Sie keine Edit Start und Edit End Punkte gesetzt haben, erscheint folgende Fehlermeldung im Display:

```
Error: EditStart
> EditEnd
```

6. Sie sehen eine Verlaufsanzeige, die den Fortgang der Operation zeigt. Danach sehen Sie im Display die Meldung:

```
Track Cut
Complete
```

Eine Audio Region kopieren (Copy)

Mit dem Copy Befehl wird eine Audio Region ausgewählter Spuren kopiert. Die Originaldaten bleiben auf den Spuren erhalten.

1. Setzen Sie die Edit Start und Edit End Punkte.
2. Halten Sie die **TRACK EDIT** Taste gedrückt und wählen Sie mit den Spurauswahltasten die zu bearbeitenden Spuren aus.

Die Pegelmeter der betreffenden Spuren werden umrandet.

3. Drücken Sie **COPY**. Das Display zeigt:

```
Copy Selected
Region(s)? Y/N
```

4. Bestätigen Sie den Vorgang mit der **YES (▲)** Taste. Das Display zeigt:

```
Copy Region(s)
Are You Sure?Y/N
```

5. Mit noch einem Druck der **YES (▲)** Taste führen Sie den Vorgang aus.

Wenn Sie keine Edit Start und Edit End Punkte gesetzt haben, erscheint folgende Fehlermeldung im Display:

```
Error: EditStart
      ≥ EditEnd
```

6. Im Display wird der Verlauf des Prozesses angezeigt. Wenn er beendet ist erscheint im Display:

```
Track Copy
Complete
```

Beachten Sie, dass der Speicher für ausgeschnittene und kopierte Audio Regionen limitiert ist. (72 Spurminuten oder 36 Minuten, wenn die Paste Undo Funktion aktiviert ist). Mehr Details über 64 den Edit Buffer erhalten Sie auf Seite Wenn die Audioregionen zu gross für den Edit Buffer sind, wählen Sie einfach ein paar Spuren ab. Sie können die Cut/Copy Bearbeitungen auf diesen Spuren später nachholen.

Spuren vollständig ausschneiden

Anstatt nur Audio Regionen auszuschneiden, ist es manchmal notwendig, ganze Spuren für die Bearbeitung auszuschneiden.

1. Halten Sie den **TRACK EDIT** Button gedrückt und wählen Sie die Spur(en) aus, die Sie bearbeiten möchten.

Die Pegelmeter der betreffenden Spuren werden umrandet.

2. Drücken Sie die **CUT** Taste. Im Display steht:

```
Cut Selected
Region(s)? Y/N
```

3. Mit dem **< (CURSOR LEFT)** Button platzieren Sie den Cursor unter das Wort "Regions".

4. Wenn Sie jetzt die **YES (▲)** Taste drücken, zeigt das Display:

```
Cut Selected
Track(s)? Y/N
```

5. Mit der **> (CURSOR RIGHT)** Taste platzieren Sie den Cursor zurück unter "Y/N".

6. Bestätigen Sie mit der **YES (▲)** Taste den Befehl. Im Display steht dann:

```
Cut Track(s)
Are You Sure?Y/N
```

5. Führen Sie mit einem erneute Druck auf die **YES (▲)** Taste die Operation aus.

6. Der Fortgang des Vorgangs wird im Display angezeigt. Danach erscheint im Display folgende Meldung:

```
Track Cut
Complete
```

Spuren vollständig kopieren:

Folgen Sie der Prozedur, die nebenstehend beschrieben wird und drücken Sie jeweils die **COPY** Taste anstatt der **CUT** Taste.

Der Paste Befehl

Die **PASTE** Funktion steht mit den **Cut** und **Copy Features** in enger Verbindung. Mit **PASTE** können Sie ausgeschnittenes oder kopiertes Audiomaterial in einen anderen Song, an eine andere Stelle der Spur oder in einen andere Spur einfügen.

Manchmal muss der Song für den **PASTE** Vorgang verlängert werden. Der **HD24** erledigt das automatisch für Sie.

Audiodaten an einer neuen Stelle einfügen

Die meisten **Paste** Vorgänge fügen eine ausgeschnittene oder kopierte Audio Region an einer anderen Songposition ein.

1. Schneiden oder Kopieren Sie eine Audio Region, wie es vorher beschrieben wurde.

Wenn Sie den Paste Befehl auf eine andere, als der zuvor bearbeiteten Spur anwenden wollen, wählen Sie die Originalspur ab und wählen Sie eine andere Zielspur aus.

2. Halten Sie den **TRACK EDIT** Button gedrückt und wählen Sie die Spur(en) aus, in die die Daten eingefügt werden sollen.

Wenn Sie die Daten auf die Spur einfügen wollen, von der sie vorher ausgeschnitten oder kopiert wurden, beachten Sie diesen Schritt nicht und lassen die Originalspur ausgewählt.

3. Mit dem **PASTE** Button fügen Sie jetzt die Audio Region ein. Das Display zeigt:

```
Paste To
Edit Start? Y/N
```

Diese Meldung sollte Sie daran erinnern, dass alle auf der Spur bereits vorhandenen Daten ab dem derzeitigen Edit Start Punkt bis zum Ende der Audio Region mit dieser Operation überschrieben werden.

- Wenn Sie die Audio Region ab dem derzeitigen Edit Start Punkt einfügen wollen, können Sie zum Schritt 6 springen.
- Um den Edit Start Punkt zu überprüfen, drücken Sie die **EDIT START** Taste. Wenn der Punkt nicht an der Stelle liegt, die Sie wünschen, nutzen Sie eine der Methoden, die

wir auf Seite 58, "Handhabung der Edit Start und Edit End Punkte".

ODER

Fügen Sie die Daten am Spurbeginn oder am Anfang der Audio Region ein. Diese Funktionen erklären wir jetzt.

Einfügen am Spurbeginn:

- a. Drücken Sie die **< (CURSOR LEFT)** Taste und platzieren Sie damit den Cursor im Display unter "Edit".
- b. Drücken Sie die **YES (▲)** Taste. Im Display lesen Sie:

```
Paste To
Track Start? Y/N
```

Diese Meldung sollte Sie daran erinnern, dass alle auf der Spur bereits vorhandenen Daten ab dem Songbeginn bis zum Ende der Audio Region mit dieser Operation überschrieben werden.

ODER

Einfügen von Daten an die selbe Songposition:

- c. Platzieren Sie im Display den Cursor mit der **< (CURSOR LEFT)** Taste unter "Edit" oder "Track".
- d. Drücken Sie die **YES (▲)** Taste. Im Display erscheint:

```
Paste To
Region Start?Y/N
```

Diese Meldung sollte Sie daran erinnern, dass alle auf der Spur bereits vorhandenen Daten ab dem Edit Start Punkt bis zum Ende der Audio Region mit dieser Operation überschrieben werden.

6. Egal, welche Methode sie anwenden, bestätigen Sie mit **YES (▲)**. Im Display ist zu lesen:

```
Track Paste
Are You Sure?Y/N
```

7. Mit der **YES (▲)** Taste führen Sie die Operation aus. Sie sehen die altbekannte Verlaufsanzeige der Operation. Danach sehen Sie im Display die Meldung:

```
Track Paste
Complete
```

Eine Audio Region in einen anderen Song kopieren

Mit dem **PASTE** Befehl können Sie Audiodateien in einen anderen Song verschieben. Diese Methode kann dazu benutzt werden, um einen 8 Spur Song in einen 24 Spur Song zu verwandeln, um mehr Aufnahmespuren zu erhalten.

Sie können diese Technik auch verwenden, wenn Sie einen Song kopieren wollen, damit das Original unverändert bleibt. Jedoch macht in solch einem Fall die Benutzung des ersten Utility Menüs mehr Sinn, weil man dann keine Rücksicht auf den Edit Buffer nehmen muss.

Spuren in einen anderen Song kopieren:

1. Schneiden oder Kopieren Sie eine Audio Region oder eine ganze Spur so, wie wir es in den vorangegangenen Seiten beschrieben haben.
2. Drücken Sie die **SONG SEL** Taste und wählen Sie mit den **YES (▲)** oder **NO (▼)** Tasten einen neuen Song aus.

Beachten Sie, dass der Song die selbe Sample Rate hat, wie das einzufügende Audiomaterial.

3. Halten Sie den **TRACK EDIT** Button und wählen Sie die Spur(en) aus, in die Sie die Daten einfügen wollen.

Wenn zwischen Songs gewechselt wird, werden die ausgewählten Spuren nicht mit übernommen.

4. Drücken Sie die **PASTE** Taste, um die Daten einzufügen. Das Display zeigt dabei:

Paste To
Edit Start? Y/N

Überprüfen Sie mit der **EDIT START** Taste, ob die richtige Stelle ausgewählt ist. Denken Sie daran, dass jeder Song seine eigenen Locate Punkte hat. Der Edit Start Punkt des Quellsongs könnte womöglich mit dem des Zielsongs nicht übereinstimmen.

Es kann vorkommen, dass Sie einen neuen Edit Start Punkt setzen müssen. (Siehe Seite 60, "Handhabung der Edit Start und Edit End Punkte").

ODER arbeiten Sie mit der Methode, die wir in den vorangegangenen Seiten geschildert haben, bei der das Display die Meldungen:

Paste To
Track Start? Y/N

ODER

Paste To
Region Start?Y/N

anzeigt.

5. Drücken Sie die **YES (▲)** Taste. Im Display erscheint die Meldung:

Track Paste
Are You Sure?Y/N

6. Bestätigen Sie den Vorgang mit der **YES (▲)** Taste. Im Display erscheint wie immer die Verlaufsanzeige. Danach sehen Sie

Track Paste
Complete

im Display.

Undo

Die Undo Funktion macht die zuletzt getätigte Veränderung oder mehrere Bearbeitungen rückgängig. Mehrere Undo Schritte unterliegen einer Größenlimitierung. Wenn Sie beispielsweise mit einer **PASTE** Aktion nicht zufrieden sind, können Sie mit einem Druck auf die **UNDO** Taste zur vorherigen Version zurückkehren. Drücken Sie **UNDO** wieder, wird, beispielsweise, eine **CUT** Operation, die vor dem Einfügen stattgefunden hat, rückgängig gemacht usw. Es gibt bis zu 99 Undoschritte.

NOTE: Aufnahmen können nicht rückgängig gemacht werden. Das gleiche gilt für das Löschen eines Songs oder anderer Funktionen neben den CUT, COPY oder PASTE Operationen.

Der Edit Buffer und Undoschritte

Der ADAT HD24 nutzt eine spezielle Festplattenpartition, um Bearbeitungsvorgänge und deren Daten zu speichern. Dieser, *Edit Buffer* genannte Bereich, speichert eine Kopie der Audiodaten, die bei der Bearbeitung gelöscht werden und die Bearbeitungsdaten selbst. Dieser Edit Buffer kann bei einer Sample Rate von 48 kHz 72 Spurminuten (3 Minuten pro Spur) speichern. Diese Zeit wird nicht in der Free Space Anzeige der festplatte mit angegeben. Dieser Festplattenbereich ist auch dann verfügbar, wenn Sie schon keine Festplattenzeit für Aufnahmen zur Verfügung haben.

In den meisten praktischen Anwendungen ist dieser Platz mehr als ausreichend, um mehrere Bearbeitungsschritte rückgängig zu machen. Wir reden deshalb von "bis zu 99 Undo Schritten", weil sich die Daten, die im Edit Buffer liegen, sich ständig verändern. Der HD24 versucht, so viele Bearbeitungen wie möglich zu speichern, löscht aber ohne Vorwarnung die jeweils ältesten, wenn der Platz für eine neue Aktion nicht mehr ausreicht. In den meisten Fällen werden Sie jedoch nur kurz wenige Spuren nachbearbeiten müssen und können mehrere Bearbeitungsschritte wieder rückgängig machen.

Mit der *paste undo on/off* Funktion können Sie mehr Daten aus dem Buffer lesen lassen. Sie haben beispielsweise nur einen Undoschritt zur Verfügung, wenn Sie bei allen 24 Spuren 90 Sekunden ausschneiden und an eine andere Position einfügen wollen: der halbe Buffer wird für die ausgeschnittenen Daten genutzt, während die andere Hälfte für das Einfügen verwendet wird. In diesem Fall müsste der HD24 alle älteren Bearbeitungsschritte löschen, um Platz für diese Aktion zu schaffen. Wenn die Paste Undo Funktion nicht aktiv ist (off), sind der halbe Edit Buffer (36 Spurminuten) und zusätzlich noch einige Undoschritte sind noch verfügbar. Jedoch

sollten Sie überprüfen, ob Sie an der richtigen Stelle die Paste Funktion ausführen.

➤ Die folgenden Aktionen löschen den Edit Buffer ebenfalls:

- Wählen Sie eine andere Festplatte aus
- Das Gerät ausschalten
- Zwischen Songs wechseln (außer, Sie wollen kopierte oder ausgeschnittene Audiodaten In einen neuen Song einfügen)

Ausführen des Undo Befehls

Führen Sie zuerst eine Bearbeitung durch (Copy, Cut oder Paste).

Drücken Sie die **UNDO** Taste. Sollten Sie zuletzt etwas eingefügt haben, zeigt das Display folgende Meldung:

Undo Last
Track Paste? Y/N

Drücken Sie die **YES** (▲) Taste. Das Display sollte folgendes anzeigen:

Undo Track Paste
Are You Sure?Y/N

Wenn Sie jetzt die **YES** (▲) Taste drücken können Sie den Fortgang des Prozesses beobachten. Danach sehen Sie die Meldung:

Undo
Complete

Paste Undo On/Off

Wenn die Paste Undo Funktion nicht arbeitet, vergewissern Sie sich, dass Sie im Utility Menü eingeschaltet wurde. Drücken Sie die **UTILITY** Taste, bis Sie die Menüseite 9 erreichen.:

Util09:Undo
Paste Undo: Off

Mit **YES** (▲) aktivieren Sie die Paste Undo Funktion wenn Sie ausgeschaltet ist.

Zwei Gründe, die Paste Undo Funktion nicht zu aktivieren:

- **Geschwindigkeit.** Wenn der HD24 keine Kopien existierender Daten zum Einfügen speichern muss, arbeiten Paste Operationen viel schneller.
- **Mehr Platz größere Audio Regionen bei Cut-, Copy- und Paste Operationen.** Mit deaktivierter Paste Undo Funktion kann der Edit Buffer alle kopierten Daten speichern. Es wird kein Platz zum Sichern der Undo Daten zurückgehalten.

CUT und COPY sind immer, auch bei ausgeschaltetem Paste Undo Modus zurücknehmbar.

Track Slip

Die Track Slip Funktion ist die bei bandbasierten ADATs unter der Bezeichnung Track Delay bekannte Funktion. Nutzen Sie Track Slip immer dann, wenn Audio um bis zu 170 Millisekunden (0,17 Sekunden) verzögert oder vorgezogen werden soll.

Die Track Slip Funktion wirkt sich immer auf die gesamte Audiospur und nicht auf Audio Regionen aus. Die Edit Start und Edit End Punkte werden dadurch nicht beeinflusst.

Schalten Sie Track Slip aus, bevor Sie aufzunehmen versuchen. Track Slip kann nur im Wiedergabemodus verwendet werden.

Track Slip benutzen

Drücken Sie die **TRACK SLIP** Taste. Im Display steht:

```
Track Slip  OFF
Track01> 000.0ms
```

1. Mit dem **< (CURSOR LEFT)** Button plazieren Sie den Cursor unter OFF und ändern die Anzeige zu On, indem Sie die **YES (▲)** Taste drücken.

Diese Einstellung erlaubt Ihnen die Funktion einzuschalten, ohne die Einstellungen der individuellen Spuren zu verändern.

2. Mit dem **> (CURSOR RIGHT)** Button wechseln Sie In das Spurnummernfeld (Track01).
3. Mit den **YES (▲)** oder **NO (▼)** Tasten können Sie jetzt die zu bearbeitende Spur auswählen.

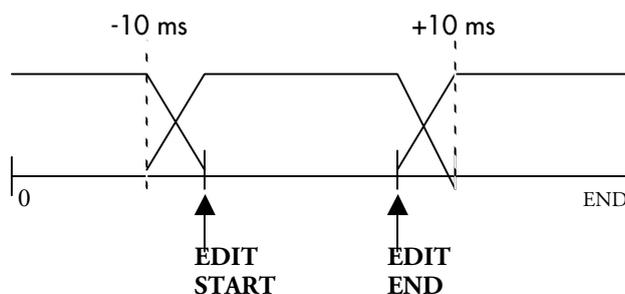
```
Track Slip  OFF
Track05> 000.0ms
```

4. Drücken Sie die **> (CURSOR RIGHT)** Taste, um den Cursor unter dem Zeitfeld zu plazieren. Mit den **YES (▲)** oder **NO (▼)** Tasten lässt sich die Track Slip Zeit Millisekunden verändern.
5. Drücken Sie nocheinmal die **> (CURSOR RIGHT)** Taste um die Track Slip Zeit in 1/10th Millisekunde zu ändern.
6. Wenn Sie beide **YES (▲)** und **NO (▼)** tasten gleichzeitig drücken, sprigt die the Track Slip Zeit auf 000.0ms zurück.

Mehr Informationen über die Bearbeitung

Wenn Sie mit der Bearbeitung digitalen Audiomaterials vertraut sind, wissen Sie sicherlich, dass ein abrupter Wechsel von einer Audio Region zur anderen, der nach Bearbeitungen auftreten kann, Klick- oder Plopperäusche verursachen kann. Ursache dafür ist, dass die Anzahl der Samples zwischen angrenzenden Audio Regionen drastisch variiert. Deshalb verfügen alle digitalen Audiorecorder über sogenannte Crossfade Bereiche, die automatisch dann angelegt werden, wenn eine Bearbeitung stattfindet oder Punch In Aufnahmen durchgeführt werden.

Beim ADAT HD24, wird automatisch ein 10 Millisekunden langer Crossfade Bereich am Beginn und am Ende einer Audio Region angelegt. Meistens bekommen Sie das gar nicht mit. Wenn es in selten Fällen hörbar wird, sollten Sie sich an folgende Grafik erinnern:



Wie Sie sehen können, startet der Crossfade 10 ms. vor dem jeweiligen EDIT START Punkt. Ein Crossfade Bereich dauert auch nur 10 ms. nach dem EDIT END Punkt. Das heißt, dass die eingefügte Audio Region eigentlich 20 ms. länger ist, als die Zeit zwischen den EDIT START und EDIT END Punkten angeht.

Tip: Das ist ein Grund, die PASTE UNDO Funktion dann zu benutzen, wenn Sie die ausgeführte Paste Operation nicht zufrieden stellt.. Obwohl es einfacher erscheinen mag, Cut und Paste anzuwenden, um neue Daten zu dem selben Edit Punkt zu kopieren, ohne die erste Paste Operation rückgängig zu machen werden jedoch der unterschiedliche "Takes"

zusammengelegt. (Originalspur, erste Paste Operation mit Crossfade Bereich, zweite Paste Operation mit Crossfade Bereich) Sie hören ein kurzes "Klick" bei der Wiedergabe in der Nähe der Edit Punkte, wenn sich das Audiomaterial der ersten Paste Operation drastisch vom Material der letzten Operation unterscheidet.

Kapitel 7

Hohe Auflösungen nutzen

Sample Raten von 88.2/96 kHz

Der ADAT HD24 kann Audio mit zwei konventionellen Sample Raten aufnehmen. Sie können aber auch mit Sample Raten von 88.2 kHz oder 96 kHz aufnehmen und wiedergeben.

Im Werkszustand kann der HD24 nur über die ADAT Optical Anschlüsse hohe Sample Raten empfangen oder senden. Die werksseitig verwendeten analogen Ein- und Ausgänge unterstützen nur Sample Raten bis 48kHz. Bei Ihrem Alesis Händler können Sie jedoch das optionale EC-2 96k Upgrade Board installieren lassen, welches den HD24 mit analogen Ein- und Ausgängen ausstattet, die Sample Raten bis 96kHz übertragen können. (siehe Seite 68).

Bei Aufnahmen mit diesen hohen Auflösungen wird der Frequenzgang verdoppelt. Anstatt mit 20kHz, arbeiten Sie nun mit einem Frequenzgang von bis zu 40 kHz. Es gibt jedoch einige zu beachtende Faktoren, die Sie kennen sollten, bevor Sie mit 88.2 kHz oder 96kHz arbeiten wollen:

- Bei hochauflösenden Sample Raten wird der HD24 zum 12 Spur Rekorder.
- Da pro Sekunde mehr Samples aufgenommen werden, halbiert sich die Spurminutenzeit
- Viele andere digitalen Geräte unterstützen diese Sample Raten noch nicht. Wenn doch, müssen Sie als Anwender oft große Kompromisse in Kauf nehmen (weniger DSP Funktionen, beispielsweise).
- Viele Klangquellen im Studios (z.b. Mikrofone, digitale Synthesizer u.a.) verfügen nur über einen Frequenzgang von bis zu 20kHz.
- Viele Studiomonitore können Frequenzen über 20kHz nicht wiedergeben.
- Viele Experten sind der Meinung, dass Frequenzen über 20kHz für den viele Menschen nicht hörbar sind.

Da aber Formate, wie das DVD Format Möglichkeiten bieten, Audiosignale in 24Bit und 96 kHz zu speichern und wir somit in der Lage sind, die bestmöglichen Aufnahmen für die Zukunft zu archivieren, macht eine hohe Sample Rate Sinn.

Überprüfen der Sample Raten Kompatibilität

Um Probleme und Inkompatibilitäten beim Mixdown oder beim Mastering zu vermeiden, sollte man vorher Aufnahmen mit hochauflösenden Sample Raten genau planen und sich folgende Fragen stellen:

- unterstützt mein Digitaler Mixer solch hohe Sample Raten?
- Kann mein anderes digitales Equipment (externe AD Wandler oder Sampler) mit hohen Sample Raten arbeiten
- Kann ich den Mixdown mit einer hohen Sample Rate aufnehmen?
- Kann ich meinen Mixdown hinterher bei Sample Raten von 88.2 oder 96kHz bearbeiten?
- Habe ich genug Platz, um das Projekt mit hohen Sample Raten aufzunehmen? Erinnern Sie sich, dass Sample Raten von 88.2 und 96kHz doppelt soviel Festplattenkapazität verbrauchen, wie Aufnahmen in 44.1 und 48kHz.

Wenn Sie das Projekt hinterher digital auf CD mastern wollen, ist eine Sample Rate von 88.2 kHz sinnvoll, die diese Sample Rate nur eine Verdoppelung der Consumer Sample Rate von 44.1kHz darstellt.

Wie ADAT Optical mit 96kHz oder 88.2kHz Signalen umgeht

ADAT Optical kann bei 44.1kHz und 48kHz 8 Spuren mit bis zu 24 Bit übertragen. Wenn ADAT Optical zum Transfer von hochauflösenden Audiosignalen genutzt wird, werden nur noch 4 Kanäle gesendet oder empfangen. Da eine hohe Sample Rate auch ein erhöhtes Datenaufkommen hat, werden Signale für eine Spur auf 2 Ausgänge verteilt. Dabei werden Spezialbits übertragen, die dem Empfänger mitteilen, dass das Signal als 4 Kanal Interface zu empfangen sei. Spur 1 sendet die ungeraden Samples auf Kanal 1 und gerade Samples auf Kanal 2 des Kabels. Spur 2 verwendet Kanal 3 und 4, Spur 3 die Kanäle 5 und 6, und Spur 4 die Kanäle 7 und 8.

Mit dieser Methode wird sichergestellt, dass digitale Mischpulte und ältere ADATs, die zu hohen Sample Raten inkompatibel sind, trotzdem mit Ihnen arbeiten können. Diese Geräte erkennen 2 getrennte Signale mit 44.1 oder 48 kHz. Wenn man beide Kanäle abhört, klingen sie gleich. Equipment, die das besondere Bit* im ADAT Optical Subcode erkennen können, identifizieren das Signal als hochauflösende Sample Rate und setzen automatisch das eingehende Signal als 4 Spursignal mit hochauflösender Sample Rate um.

* Es gibt bereits Equipment mit ADAT Optical, das Kompatibilität mit Sample Raten von 96kHz und 88.2kHz besitzt, aber dieses Spezialbit nicht setzt und auch nicht liest. Diese Geräte arbeiten mit dem HD24. Das Sample Rate Display des HD24 blinkt jedoch, um eine mögliche Nichtübereinstimmung anzuzeigen.

Auch wenn ein digitales Mischpult oder ein anderes digitales Gerät die beiden ADAT Signale lesen kann, kann es möglich sein, dass Sie nicht mit diesen Daten arbeiten können. Wenn Sie beispielsweise 4 Stereospuren in 96kHz in Digidesign Pro Tools® aufnehmen, einige Bearbeitungen (Cut und Paste) durchführen und dann diese Spuren im HD24 wiedergeben, wird es keine Probleme geben. Wenn Sie zusätzlich mit einem Crossfade oder einigen EQ Bearbeitungen die Spuren verändern, können Sie diese im HD24 nicht mehr in 96kHz wiedergeben.

Externe AD/DA Wandlern mit hohen Auflösungen verwenden

Mit dem HD24 kann man digitale Signale eines AD Wandlers mit 88.2kHz oder 96kHz aufnehmen.

Ein digitales 96kHz Signal aufnehmen:

1. Drücken Sie **NEW SONG** und wählen Sie "96.0k" als Sample Rate aus..

Auf Seite 31 haben wir beschrieben, wie ein neuer Song initialisiert wird.

2. Verbinden Sie den ADAT Optical Ausgang des Wandlers oder des digitalen Mixers mit dem digitalen Eingang des HD24.
3. Drücken Sie die **INPUT SELECT** Taste, um die digitalen Eingänge des HD24 als Aufnahmequelle auszuwählen.

Wenn Sie das EC-2 96k Board noch nicht installiert haben, können Sie sowieso nur die Einstellung „Digital“ nutzen.

4. Drücken Sie den **CLOCK SOURCE** Button so oft, bis die Einstellung "Optical" angezeigt wird.
5. Aktivieren Sie die Spuren, die Sie aufnehmen wollen und starten Sie mit **RECORD** die Aufnahme.

Das optionale EC-2 96k Analog I/O Board

Im HD24 kann das optionale EC-2 96k Analog I/O Board genutzt werden. Das erlaubt es Ihnen, analoge Audiosignale mit bis zu 96kHz über die analogen Ein- und Ausgänge aufzunehmen bzw. wiederzugeben. Ohne diese Option können Sie Sample Raten von 88.2kHz und 96kHz nur über die digitalen Eingänge aufnehmen.

Mehr Information über das EC-2 96k Analog Input Board erhalten Sie bei Ihrem Alesis Händler oder auf der Alesis Homepage unter www.alesis.com.

Kapitel 8

Synchronisation und MIDI

Synchronisation

MIDI Time Code (MTC)

Der HD24 kann über den eingebauten MIDI Ausgang MIDI Time Code mit 30fps (Frames pro Sekunde) ausgeben. Das ist eine bevorzugte Methode, um den HD24 mit MIDI Sequenzern oder Drumcomputern zu synchronisieren.

MIDI Time Code generieren:

1. Drücken Sie die **MIDI** Taste, um auf die Menüseite 2 zu gelangen.

```
MIDI02:MTC
Generate MTC?No
```

2. Mit der **YES** (▲) Taste ändern Sie die Einstellung zu Yes.

```
MIDI02:MTC
Generate MTC?Yes
```

3. Wenn Sie jetzt mit **PLAY** die Wiedergabe starten, generiert der HD24 den MIDI Time Code ab dem im Display angezeigten Wert.

Mit dem eingebauten MIDI Interface kann der HD24 nicht als Slave im MTC Verbund arbeiten. Er kann nur Time Code Master sein. Jedoch kann ein Synchroniser mit eingebautem ADAT Sync Interface (z.B. MOTU Digital Timepiece) ein externes MTC Signal in ADAT Sync übersetzen.

Um mit solch einem Produkt zu arbeiten, verbinden Sie zuerst den MTC Ausgang des Sequenzers mit dem MTC Eingang Ihres Synchroniser. Danach stellen Sie die Verbindung zwischen dem ADAT Sync Out des Synchroniser und dem ADAT Sync In des HD24 her. Fragen Sie Ihren Alesis Händler über andere ADAT Sync kompatible Synchroniser.

Mit dem MIDI Machine Control (MMC) Protokoll kann der HD24 von einem MIDI Sequenzer gesteuert werden. Dabei werden Laufwerksbefehle (REW, PLAY, STOP etc.) gesendet. Trotzdem muss der Sequenzer als MTC Slave zum HD24 arbeiten.

SMPTE Time Code

Der HD24 verfügt über keine integrierte SMPTE Synchronisation. Es gibt jedoch genügend Lösungen, um SMPTE in ADAT Sync zu k2,5 onvertieren. Die Alesis BRC und das MOTU Digital Timepiece sind nur zwei Beispiele solcher Produkte die ein SMPTE Eingangssignal in ein ADAT Sync Ausgangssignal übersetzen können.

Um mit solch einem Produkt zu arbeiten, verbinden Sie zuerst den MTC Ausgang des Sequenzers mit dem MTC Eingang Ihres Synchroniser. Danach stellen Sie die Verbindung zwischen dem ADAT Sync Out des Synchroniser und dem ADAT Sync In des HD24 her. Fragen Sie Ihren Alesis Händler über andere ADAT Sync kompatible Synchroniser.

Mit dem MIDI Machine Control (MMC) Protokoll kann der HD24 von einem MIDI Sequenzer gesteuert werden. Dabei werden Laufwerksbefehle (REW, PLAY, STOP etc.) gesendet. Trotzdem muss der Sequenzer als MTC Slave zum HD24 arbeiten.

MIDI

Das MIDI Interface des HD24 können Sie für Synchronisations- und MIDI Machine Control Anwendungen und für Software Updates nutzen. Drücken Sie die **MIDI** Taste auf der Vorderseite des HD24, um die verschiedenen Möglichkeiten der MIDI Funktionen kennenzulernen. Wenn Sie die **MIDI** Taste halten und die **YES** (▲) oder **NO** (▼) Button drücken, können Sie einfacher die einzelnen Seiten durchblättern.

Auf den nächsten Seiten erklären wir diese Funktionen.

Send MMC

```
MIDI01:MMC
Send MMC?  No
```

Wenn diese Funktion aktiviert ist, sendet der HD24 bei jedem Betätigen einer der Transporttasten oder der Spurauswahltasten MIDI Machine Control Befehle.

MIDI Time Code Generation

```
MIDI02:MTC
Generate MTC? No
```

Um MIDI Time Code zu generieren, aktivieren Sie diese Funktion. Wenn Sie die Wiedergabe des HD24 starten, überträgt das Gerät einen zur Displayanzeige passenden MTC Timecode. Damit können Sie MIDI Sequenzer oder Lichtsteuergeräte zum HD24 synchronisieren. Die Startzeit der MTC Generierung ändern Sie, wenn Sie den Locate Punkt 0 editieren. Auf Seite 44 erfahren Sie, wie Locate Punkte editiert werden.

Load Software

```
MIDI03:Software
Load Code?  Y/N
```

Wenn Sie die Software des HD24 über MIDI aktualisieren wollen, nutzen Sie diese Seite des MIDI Menüs.

Send Software

```
MIDI04:Software
Send Code?  Y/N
```

Mit dieser Funktion kann man über MIDI die Software eines HD24 zu einem anderen übertragen. Nachdem Sie die **YES** (▲) Taste gedrückt haben, sehen Sie folgende Meldung im Display:

```
Send Out OS Code
Are You Sure?Y/N
```

Mit **YES** (▲) bestätigen Sie den Vorgang. Im Display steht nun "Sending OS" und es erscheint eine Verlaufsanzeige. Dieser Prozess dauert etwa 9 Minuten. Wenn Sie die **STOP** Taste drücken, beenden Sie den Vorgang.

Device ID (Geräte Identifikationsnummer)

```
MIDI05:Dev ID
Device ID:000
```

Diese Funktion stellt die Geräte Identifikationsnummer für MIDI Machine Control Befehle ein. Damit können Sie verschiedene Geräte adressieren, die MMC Befehle erhalten sollen. Der HD24 muss die selbe Device ID haben, wie das Gerät, welches MMC Befehle sendet.

Software Update über MIDI:

Beachten Sie: Wenn Sie einen Computer besitzen, ist es auch möglich das Software Update über die schnellere Ethernet Schnittstelle zu laden. Blättern Sie zum Kapitel 9, um weitere Informationen zu erhalten.

1. Verbinden Sie den MIDI Ausgang Ihres Computers mit dem MIDI IN HD24.
2. Drücken Sie **MIDI** bis Sie die Menüseite 3 sehen.

```
MIDI03:Software
Load Code?  Y/N
```

3. Drücken Sie die **YES** (▲) Taste. Im Display erscheint::

```
COMPLETELY ERASE
OLD CODE?  Y/N
```

4. Bestätigen Sie mit **YES** (▲). Nun zeigt das Display:

```
Waiting for
Software
```

5. Starten Sie die Übertragung der Software vom Computer oder einem anderen HD24. Dieser Vorgang nimmt in etwa 9 Minuten In Anspruch.

Arbeit mit dem HD24 und bandbasierten ADATs

Die ADAT Sync Anschlüsse auf der Rückseite des HD24 gestatten es, auf einfache Art und Weise das Gerät mit anderen bandbasierten ADATs, die S-VHS Bänder als Aufnahmemedium benutzen, zu verbinden. Dazu gehören das Original "schwarze" ADAT, die ADAT XT-, XT20-, LX20 Modelle, und das M20. Natürlich können auch andere ADAT Sync kompatible Geräte, wie die BRC Master Remote Control und Computer Audio Karten angeschlossen werden. Meistens versucht der HD24, sich wie ein herkömmliches ADAT zu verhalten. Es gibt jedoch Unterschiede, die Sie beachten sollten:

- der HD24 hat dreimal so viele Spuren als ein bandbasiertes ADAT
- es gibt keine Spulzeiten beim HD24. Er lokalisiert sofort bestimmte Positionen
- herkömmliche ADATs haben keine Cut, Copy und Paste Funktionen
- beim HD24 stellt jeder Song ein S-VHS Band dar, die Wiedergabe stoppt nach Beendigung des Songs und fährt nicht mit dem nächsten Song fort, wie das bei bandbasierten ADATs üblich ist.

Synchronisation mit bandbasierten ADATs

Meistens ist es am günstigsten, wenn das bandgestützte ADAT in einer Band/HD Konfiguration als Master arbeitet und das erste Glied der Synchronisationskette ist. Da der HD24 schneller Songpositionen lokalisieren kann, passiert es sonst, dass der HD24 schon die Wiedergabe beginnt, während das bandgestützte ADAT noch zur Bandposition spult

Erinnern Sie sich daran, dass jeder Song des HD24 ein eigenes kurzes Band ist, wenn das Gerät als Slave arbeitet. Für den jeweiligen Song kann der HD24 nur die Positionen des aktiven Songs lokalisieren. Das kann dann problematisch werden, wenn das herkömmliche ADAT Zeitpositionen abfragt, die außerhalb des Endpunktes des Songs liegen. Bitte beachten Sie folgendes:

- Ein Song im HD24 muss mindestens 10 Sekunden lang sein, damit sich das Gerät als Slave synchronisieren kann. Initialisieren Sie einen neuen Song mit der **NEW SONG** Taste und nehmen Sie etwas Leerzeit auf, bevor Sie die Synchronisation versuchen.
- Wenn ein bandgestütztes ADAT eine Zeitposition erreicht, die außerhalb eines HD24 Songs liegt, zeigt das Display des HD24 die Meldung "Location Out of Range".
- Der HD24 gibt die Meldung "No Tape" an die restlichen Geräte der ADAT Kette, wenn die Anzeigen "No Drive Selected" oder "No Songs on Disk" im Display erscheinen.
- Während ein bandbasierter ADAT das Tape ausgefädelt hat und spult, blinken beim HD24 die FFWD/REW Lichter und das Zeitdisplay verändert sich nicht, bis das Master ADAT den Spulvorgang stoppt und eine Zeitposition mitteilt.
- **Scrubbing:** Wenn der HD24 als Mastermaschine Audio scrubbt folgen die Slavegeräte nicht bis das Scrubbing abgeschlossen ist. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, erhalten angeschlossene Geräte eine Zeitposition mitgeteilt und können sich darauf lokalisieren.
- **Format Befehl:** Format- und Bandauswurf (Eject) Befehle überträgt der HD24 nicht. Wird im Master HD24 eine Festplatte formatiert, geschieht das nicht bei den Festplatten angeschlossener HD24 oder Bändern synchronisierter herkömmlicher ADATs. Genauso wenig wird das Formatieren eines Bandes im Master ADAT die Formatierung einer Festplatte im Slave HD24 auslösen.

Zusammenarbeit zwischen ADAT HD24 und BRC Master Remote Control

Die BRC Master Remote Control ist seit seiner Markteinführung das Standardwerkzeug für Multi-ADAT Systeme schlechthin. Die BRC kann bis zu 128 Spuren steuern, SMPTE Time Code empfangen und generieren und ADAT Systeme zu MTC, Video Time Code und Word Clock synchronisieren. Einige Features arbeiten nur mit den originalen "schwarzen" ADATs zusammen und haben keinen Einfluss auf ähnliche Funktionen der TYPE II ADATs und des HD24.. Beachten Sie bitte folgende Punkte:

Startzeiten für Synchronisation anpassen

Erinnern Sie sich, dass jeder Song bei einer Startzeit von 00:00:00:00 beginnt (soweit Sie keine Änderungen vorgenommen haben). Wenn der Song Ihres ADAT Bandes bei der selben Zeit anfängt, müssen Sie bei der Synchronisation nichts beachten. Wenn der Song des ADAT Bandes später startet, müssen Sie eine *Offset Zeit* (eine neue Zeitreferenz für den Locate Punkt 0) erstellen, damit der Song des HD24 zur selben Zeit wie das ADAT Tape startet.

Das Erstellen einer neuen Song Start Referenz haben wir auf Seite 46 ausführlich beschrieben.

Versuchen Sie nicht mit dem TAPE OFFSET Feature der BRC den Zeitversatz zwischen HD24 und dem ADAT einzustellen, da diese Funktion nur bandbasierte ADATs betrifft, nicht aber den HD24. (Der HD24 erscheint an der BRC wie drei verschiedene bandgestützte ADATs, jedoch können diese „virtuellen“ ADATs nicht gegeneinander zeitversetzt werden).

Kompatibilität Digital Routing

Das Original ADAT System gestattete Copy- und-Paste Bearbeitungen zwischen verschiedenen Geräten mit Hilfe der BRC. Um diese Funktion zu benutzen, ist es ratsam, den **OPTICAL OUT** jedes ADATs mit dem **OPTICAL IN** des Nächsten zu verbinden. Wenn Sie die **DIGITAL I/O** Taste der BRC drückten, und Spuren eines ADATs ausgewählt hatten, wurden alle anderen ADATs des Systems in den Digital Thru Modus versetzt, wobei das digitale Signal des ersten ADATs automatisch an jedem anderen ADAT der Kette anlag. **Dieses digitale Routing (Optical Loop) wird vom HD24 nicht unterstützt.** Wenn Sie ein kombiniertes ADAT System aus HD24 und bandgestützten ADATs verwenden, verbinden Sie nicht die ADAT Optical Anschlüsse untereinander.

Es ist unnötig, die ADAT Optical Ausgänge der Spuren 1-8 mit den Optical Eingängen der Spuren 9-16, usw. zu verbinden, weil das digitale Kopieren mit den internen Copy und Paste Befehlen viel effizienter ist.

Scharfschalten nicht existenter Spuren

Die BRC erkennt den HD24 als drei verschiedene 8 Spur ADATs. In einem aktivierten HD24 Song können bis zu 24 Spuren aufgenommen werden. Wenn ein Song ausgewählt wurde, der beispielsweise nur über 12 Spuren verfügt, können auch nur die Spuren 1-12 für die Aufnahme scharfgeschaltet werden. Da die BRC jedoch davon ausgeht, dass 24 Spuren vorhanden sind, wählt der HD24 nicht existierende Spuren nicht aus, auch wenn diese Spuren bei der BRC als scharfgeschaltet angezeigt werden.

ADAT Sync

Wenn Sie mit einem System arbeiten, welches aus bandgestützten ADAT(s) und HD24 besteht, die von einer BRC kontrolliert werden, gibt es einige Gründe, warum das bandgestützte ADAT das erste Gerät in der Sync Kette sein sollte:

- Die BRC schaut immer auf die erste Maschine, um zu überprüfen, ob das System bereit ist. Ein Beispiel: Wenn Sie eine BRC->HD24->ADAT XT Sync Kette haben, wählen Sie einen Song aus und lassen Sie ihn bis zum Ende wiedergeben. Wenn Sie an der BRC Locate 0 drücken und die Wiedergabe starten, wird der HD24 sofort zu spielen anfangen. Der ADAT XT beginnt erst dann mit der Wiedergabe, wenn er den Locate Punkt gefunden hat. Das kann mehrere Sekunden dauern,
- Die **SAVE SETUP TO TAPE** und **LOAD SETUP FROM TAPE** Befehle der BRC (welche die Internen Daten und Song Setups der BRC In den DATA Bereich am Beginn des ADAT Bandes speichern) werden durch den HD24 nicht unterstützt. Wenn nun der HD24 auch noch das erste Glied der Sync Kette ist können diese Daten der BRC nicht gespeichert oder gelesen werden.
- **Kein "search" Befehl:** Wenn Sie bei einem bandgestütztem ADAT die Tasten **PLAY+FFWD** oder **PLAY+REW** gleichzeitig drücken, geht das ADAT in den "Search" (Such) Modus. Diese Betriebsart wird vom HD24 nicht unterstützt. Der HD24 wird darauf warten, dass das bandgestützte ADAT die "Suche" beendet und fährt die neue Position an, die ihm mit dem Locate Befehl mitgeteilt wird.
- **Keine Pre- oder Post Roll Zeiten außerhalb der Songgrenzen:** Pre-Roll und Post-Roll Funktionen werden beim HD24 nur dann unterstützt, wenn im Song ausreichend Zeit vorhanden ist.. Der Pre-Roll Wert kann nicht kleiner als die Zeitposition des ersten Sample (Sample 0) sein. Der Post-roll Wert hingegen kann nicht größer als der Zeitwert des letzten Samples des Songs sein..

Wenn Sie Pre-Roll und Post-Roll Zeiten brauchen, erstellen Sie einen Song im HD24, der zusätzliche Zeit enthält. Und Kopieren Sie mit den Copy/Paste Bearbeitungen den alten Song in die Mitte dieses neue Songs.

Anderes

- **Kein Scharfschalten der Spuren bei laufender Punch In Betriebsart:** Wenn in einem von einer BRC gesteuerten Band/HD Kombination Spuren des bandbasierten ADATs aber nicht des HD24 scharfgeschaltet wurden, geht der HD24 In die Aufnahmebereitschaft (die Record LED blinkt), wenn über die BRC in die Aufnahme eingestiegen wird (Punch In). Einmal In diesem Modus, können beim HD24 keine Spuren scharfgeschaltet und somit auch keine neue Songlänge festgelegt werden. Die Spuren müssen scharf sein, bevor auf der BRC die RECORD Taste gedrückt wird..
- **Hochauflösende Sample Raten:** Die BRC kann einen HD24 nicht steuern, wenn ein Song mit einer Sample Rate von 88.2kHz oder 96kHz ausgewählt wurde. Die BRC kann nur mit Sample Raten von 48kHz und 44.1kHz arbeiten.
- **Separate Songs:** Der BRC Befehl **SET SONG** kann keine verschiedene Songs auf der Festplatte des HD24 auswählen. (Die BRC verwaltet nur 20 Songs, während der HD24 bis zu 64 Songs speichern kann.) Die BRC kann keine Songs auf der HD anlegen und löschen.
- **Separate Locate Punkte:** Auch wenn die BRC und der HD24 20 Standart Locate Punkte haben, sind diese nicht miteinander vergleichbar. Die beiden Geräte speichern ihre jeweiligen Locate Punkte für sich selbst. Es gibt aber eine Ausnahme. Wenn Sie einen Punch In von der BRC ausführen, werden die Punch In und Punch Out Punkte des HD24 (Locate 21 und Locate 22) auf den Wert derer der BRC gebracht.
- Beim schnellen Drücken der All-Safe Taste der BRC vergisst der HD24 manchmal die scharfgeschalteten Spuren.
- **Auto Return Anzeige:** Die Auto Return Funktion des HD24 wird nicht aktiviert, wenn die BRC in die Loop Betriebsart wechselt. Die Auto Play Funktioniert hingegen mit der BRC im Loop Modus.
- **Track Delay:** Die **TRACK DELAY** Funktion kann das Track Delay des HD24 steuern, allerdings nur In einer Richtung. Sie können Spuren um bis zu 170 ms verzögern aber nicht vorziehen.

HD24 und M20

Der M20 und seine Fernbedienung, die CADI, verfügen über die meisten Synchronisationsmöglichkeiten aller ADAT Recorder. Der M20 erfüllt professionelle Ansprüche bei Video- und Filmaufnahmen und in Post Produktion Enviroments. Auch wenn das Laufwerk des M20 viel schneller ist, als das anderer bandgestützter ADATs, sollte der HD24 aus den vorher genannten Gründen trotzdem als Slave zu ihm laufen.

Beachten Sie folgendes, wenn Sie einen HD24 zu einem M20 synchronisieren:

- **Jog/Shuttle Rad:** Der HD24 reagiert nicht auf Befehle des Jog Rades des M20 oder der CADI., bis ein Locate Befehl über den ADAT Sync Eingang empfangen wird. Er scrubbt nicht, während der M20 das tut (wenn im M20 ein Aux Track angelegt wurde).
- **Individueller Track Input Modus:** Nur der M20 kann individuelle Spuren in den Input Modus versetzen, ohne andere Spuren zu beeinflussen. Wenn Sie die weißen Track Input Tasten an der CADI drücken, hat das keine Auswirkungen auf die Spuren des HD24.
- **Keine ALL SAFE Funktion:** Das Drücken der ALL SAFE Funktion auf der CADI deaktiviert keine scharfgeschaltete Spuren des HD24.
- **Sample Raten von 88.2/96kHz:** Der M20 und die CADI können keinen HD24 steuern, der hochauflösende Sample Raten benutzt.
- **Force Master:** Es ist möglich, den M20 ohne Band und "OFFLINE" als Synchroniser für den HD24 zu betreiben. Bitte lesen Sie dazu in der Bedienungsanleitung des M20 den Absatz über das "Force Master" Feature.

Kapitel 9

Die Ethernet Schnittstelle

Der HD24 und die Ethernet Schnittstelle

Das Ethernet wird verwendet, um mehrere Computer und Peripheriegeräte (Drucker u.ä.) in einem Netzwerk zu verbinden. Viele Büros verfügen über solch ein Netzwerk, in dem man einfach Dateien und Software austauschen kann und Dokumente über einen gemeinsam genutzten Drucker ausdrucken kann. Diese Art von Netzwerk wird kurz als LAN (Local Area Network) bezeichnet.

Das größte Netzwerk ist das Internet. Wenn ein Computer mit dem Internet verbunden ist, kann er mit Millionen anderer Computer kommunizieren und Dateien austauschen.

Der ADAT HD24 benutzt die Ethernet Technologie, um Audiofiles mit einem einzelnen Computer, einem Computernetzwerk oder über das Internet auszutauschen. Da diese Technologie sehr weit verbreitet und preiswert ist, kann der HD24 ohne viel Aufwand an jeden derzeitig erhältlichen Computer angeschlossen werden.

Was man mit der Ethernet Schnittstelle machen kann

Wenn Sie den HD24 über Ethernet mit einem Computer verbunden haben, können Sie:

- Spuren im AIFF oder .WAV File Format zu einem Computer für Bearbeitungen exportieren
- Spuren vom Computer in den HD24 importieren, um sie dort wiederzugeben
- Audiodaten über das Internet transferieren
- Das Betriebssystem des HD24 updaten

Einschränkungen

Beachten Sie, dass sich eine Netzwerkanbindung des HD24 vom Anschluss eines ADATs an einen Computer (ADAT/ECIT) über die SYNC und OPTICAL Buchsen vollständig unterscheidet. Arbeitet der HD24 im *FTP Server Mode*, kann er keine Daten aufnehmen oder abspielen. Es ist ein Unterschied, ob der HD24 als Netzwerk Server oder als Multitrack Recorder arbeitet.

Ethernet ist nicht die schnellste Möglichkeit, Audiodaten zu übertragen. Es nimmt beispielsweise 16 Minuten in Anspruch, einen vierminütigen Song mit 24 Spuren zu transferieren. Wenn Sie Daten über das Internet verschicken, kann es aufgrund der Verbindungsgeschwindigkeit und der Netzwerkgegebenheiten auch länger dauern. Wenn die Geschwindigkeit zu langsam ist, kann die Übertragung über die optischen Anschlüsse viel schneller sein. Wenn Sie Daten mit mehreren HD24 in verschiedenen Räumlichkeiten austauschen wollen, ist es sehr viel schneller, wenn Sie die Festplatte des einen Gerätes einfach aus dem HD24 entnehmen und die Daten im anderen Gerät einfach kopieren.

Wenn Sie einmal eine Netzwerkverbindung hergestellt haben und auch wissen, wie Sie mit diesem Feature umzugehen haben, müssen Sie nicht einmal im Raum sein, wenn der HD24 Daten transferiert. Wenn Sie Audiofiles mit einem anderen Studio in einer anderen Stadt austauschen wollen, können Sie über Nacht den ADAT HD24 in *FTP Server Mode* angeschaltet lassen, damit das andere Studio Files herunter- oder hochladen kann.

Was Sie alles dazu benötigen

Um den HD24 über Ethernet zu verbinden, brauchen Sie zuerst einmal die nötige Hardware und Kabel für Ihren Computer.

Der Ethernet Anschluss des HD24 kann mit 10Base-T Systemen arbeiten, weil diese am weitesten verbreitet sind. Wenn Sie über eine Computerkarte oder ein Netzwerk verfügen, dass nur mit einer Geschwindigkeit von 100Base-T arbeitet, sprechen Sie mit Ihrem Systemadministrator oder Computerhändler, um Hardware mit dualer 10/100Base-T Möglichkeiten zu bekommen.

Kabel

Netzwerkkabel können Sie überall erwerben. Die Anschlüsse werden mit "RJ-45" bezeichnet. Die Kabel werden auch oft "Twisted-Pair CAT 5" Kabel genannt, (Übrigens funktionieren beim HD24 auch, CAT-3 Kabel).

Wenn Sie den ADAT HD24 ohne Netzwerk Hub an den Computer anschließen, benötigen Sie spezielle Kabel, die als "Crossover Kabel" erhältlich sind. Beachten Sie, dass in diesem Fall nur diese Kabel verwendet werden können.

In dieser Tabelle sehen Sie, wie die Anschlüsse untereinander verschaltet sind.

PC/Hub/HD24	PC/HD24 (Crossover Kabel)
1 --- 1	1 --- 3
2 --- 2	2 --- 6
3 --- 3	3 --- 1
6 --- 6	6 --- 2

Hub

Mit einem Ethernet Hub können Sie verschieden Geräte in ein Netzwerk einbinden. Wenn Sie bereits über ein Computernetzwerk verfügen, haben Sie wahrscheinlich schon einen Ethernet Hub. Wenn Sie allerdings zum ersten Mal ein Netzwerk aufbauen wollen und verschiedene Computer, Drucker und einen High Speed Internet Zugang darin einbinden wollen, können Sie einen Hub beim Computerfachhändler erwerben. Beachten Sie, dass der Hub das 10Base-T Protokoll unterstützt.

Netzwerk Interface Karte

Überprüfen Sie, ob Ihr Computer bereits über einen eingebauten Netzwerkanschluss verfügt (die meisten Apple Macintosh Computer sind bereit werksseitig damit ausgestattet). Wenn nicht, müssen Sie eine Netzwerk Interface Karte in einen freien PCI Slot Ihres Desktop Computers oder im PC Card Slot Ihres Laptops installieren.

Software

Damit sich Ihr Computer mit dem Internet verbinden kann, benötigt es einen Browser. Mit dieser Software können Sie auch die Verbindung zwischen Computer und HD24 herstellen. Die beiden beliebtesten Browser, der Internet Explorer von Microsoft und der Communicator von Netscape, sind frei erhältlich und vermutlich in Ihrem Betriebssystem enthalten. Vergewissern Sie sich, dass Sie mit der aktuellen Version der Software arbeiten. Wenn nicht, können Sie Updates unter www.microsoft.com oder www.netscape.com downloaden.

Wir empfehlen die Verwendung von spezieller FTP Software, um Daten zwischen HD24 und Computer zu übertragen. Diese Software arbeitet sehr viel schneller als Internet Browser. Beliebte FTP Software können Sie hier herunterladen::

➤ Für PC:

WSFTPLE ist als Freeware erhältlich unter:

www.download.com

CuteFTP ist unter:

www.download.com

zu bekommen

➤ Für Macintosh:

Transmit von Panic Software. Transmit ist eine Shareware (\$24.95) und kann unter:

www.panic.com/transmit/index.html

heruntergeladen werden.

Anarchie gibt es unter www.stairways.com.

Fetch ist eines der ersten FTP Programme und ist verfügbar unter:

www.dartmouth.edu/fetch.

Einstellen der IP Parameter des ADAT HD24

Bevor Sie den ADAT HD24 über die Ethernet Schnittstelle mit einem Computer oder einem Netzwerk verbinden können, sollten Sie die IP (Internet Protocol) Adresse und die Angaben der Teilnetzmaske (Subnet Mask) ihres HD24 vergeben und ihn in eine spezielle Betriebsart versetzen, die ihn als FTP Server arbeiten lassen. All diese Funktionen finden Sie im **UTILITY** Menü des ADAT HD24.

Die Adresse des HD24 setzen:

1. Drücken Sie die **UTILITY** Taste, bis Sie das folgende Menü im Display sehen:

```
Util06:IP Addr
```

2. Mit den Pfeiltasten < und > platzieren Sie den Cursor unter dem Wert, den Sie ändern wollen. Mit **YES** (▲) oder **NO** (▼) ändern Sie die Einstellung.

Wenn Sie den HD24 in einem bestehenden Netzwerk einsetzen wollen, nutzen Sie die Nummer, die Ihnen Ihr Systemadministrator mitteilt. Wenn nicht arbeiten Sie mit folgender Einstellung:

```
Util06:IP Addr
192.168.001.100
```

Später erläutern wir, wie Sie den Computer so einstellen, dass er mit dem Gerät unter dieser Adresse kommunizieren kann. Als kurze Referenz haben wir hier Einstellungen aufgeführt, die wir vorschlagen können, wenn Sie nicht mit einem komplizierten Netzwerk arbeiten.

HD24 IP Address: 192.168.1.100

HD24 Subnet Mask: 255.255.255.0

HD24 Gateway: 0.0.0.0

PC IP Address: 192.168.1.1

PC Subnet Mask: 255.255.255.0

3. Wenn Sie die **UTILITY** Taste noch einmal drücken, springt das Utility Menü zur nächsten Seite:

```
Util07:Subnet Mk
255.255.255.000
```

In den meisten Fällen können Sie die Einstellung so lassen, wie oben abgebildet. In großen Netzwerken kann Sie zu 255.255.0.0 geändert werden. (Nur unter besonderen Umständen sollte eine andere Nummer als die 255 oder die 0 gewählt werden.)

4. Brücken Sie den **UTILITY** B wieder, um die nächste Seite anzuzeigen:

```
Util08:Gateway
000.000.000.000
```

Meistens müssen Sie diese Einstellung nicht verändern. Wenn Sie den HD24 mit dem Internet kommunizieren lassen wollen, müssen diese Adresse setzen. Fragen Sie hierzu Ihren Netzwerk Administrator oder Ihren Internet Service Provider.

Ein HD24 Passwort vergeben:

1. Drücken Sie die **UTILITY** Taste, bis im Display folgende Seite angezeigt wird:

```
Util09:FTP Login
User: "anonymous"
```

2. Mit den Pfeiltasten < und > können Sie den Cursor unter den Buchstaben des Benutzernamen platzieren, um ihn mit den Tasten **YES** (▲) oder **NO** (▼) zu ändern.

Wenn Sie den Namen nicht ändern, geben Sie "anonymous" ein, wenn der Computer den Benutzernamen abfragt.

3. Um ein Passwort zu vergeben, müssen Sie den Cursor unter dem Wort "User" platzieren und die **YES** (▲) Taste drücken.

Das Display zeigt:

```
Util09:FTP Login
Pass: "          "
```

4. Mit den Cursorstasten können Sie jetzt ein Passwort eingeben. Das Wort kann bis zu 9 Zeichen (Buchstaben und Zahlen) enthalten.

Schreiben Sie sich das Passwort gut auf, da es später abgefragt wird.

Den HD24 in den FTP Server Mode versetzen:

1. Drücken Sie die **UTILITY** Taste, bis Sie folgendes im Display lesen können:

```
Util05:FTP Serv
Enable FTP? Y/N
```

2. Bestätigen Sie mit der **YES** (▲) Taste.

Im Display lesen Sie kurz die Meldung "FTP Server Init.". Danach zeigt es die Meldung "FTP Server Ready".

Der HD24 kann nun Audiodaten mit anderen Netzwerkgeräten austauschen. Auf Seite 90 Erklären wir, wie Sie den FTP Server Mode verlassen.

Über die Einstellungen Ihres Computers

Wenn einmal die Einstellungen am HD24 vorgenommen wurden, müssen Sie Ihren Computer eine verwandte Adresse vergeben und ihn so konfigurieren, dass er über Ethernet mit dem TCP/IP Protokoll arbeitet.

Diese Einstellungen werden bei Apple- oder Windows kompatiblen Computern unterschiedlich vorgenommen. Auch wenn diese Instruktionen sehr komplex sind, müssen Sie diese wahrscheinlich nur einmal und nie wieder vornehmen.

Vorsicht

Diese Anleitungen decken die meisten herkömmlichen Systemkonfigurationen ab. Es ist jedoch unmöglich, jede mögliche Software/Hardware Kombination in dieser Anleitung zu behandeln. Es gibt schließlich duzende Voreinstellungsmenüs, Kommunikationseinstellungen und andere Konfigurationsdateien. Deshalb ist es möglich, dass unsere Beschreibungen von Ihrem spezifischen Rechnersystem etwas abweichen können

Wenn Sie auf Probleme stoßen, die nicht in diesem Kapitel angesprochen werden, notieren Sie sich jede Fehlermeldung und jede Einstellung, die anders als unsere hier behandelten sind. Im Support/FAQ Bereich unserer Webseite www.alesis.com erhalten Sie mehr Informationen zum Thema HD24 und Netzwerk.

Um mehr generelle Netzwerkkenntnisse zu erlangen, lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Computers oder besuchen Sie Webseiten, wie folgende:

The World of Windows Networking
<http://www.wown.com>

Wenn es jemanden gibt, der sich mit Ihrem Netzwerk und Ihrem Betriebssystem auskennt, sollten Sie auch ihn fragen.

Wenn Sie einen Apple Macintosh Computer besitzen, blättern Sie zur nächsten Seite.

Wenn Sie mit einem Windows Betriebssystem arbeiten, springen Sie zur Seite 83.

Konfiguration eines Apple Macintosh

Apple Macintosh Computer sind grundsätzlich netzwerkfähig. Die meisten Macintosh Modelle verfügen ab Werk über eingebaute Ethernet Anschlüsse. Sie benötigen keine zusätzlichen Komponenten, außer Sie benutzen weitere Geräte in Ihrem Netzwerk (Apple Talk).



Um Geräteschäden zu vermeiden, stellen Sie Netzwerkverbindungen nur her, wenn die Geräte ausgeschaltet sind.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Computers sorgfältig durch. Alesis haftet nicht für Ansprüche an Hard- oder Software, die auf falscher Bedienung oder falscher Netzwerkverbindung beruhen.

Anschluss

Wenn der Macintosh (und der verwendete Hub) ausgeschaltet wurden, schließen Sie entweder ein Crossover Kabel (wenn Sie den HD24 mit einem einzelnen Macintosh verbinden) oder ein normales Netzwerkkabel an die rückseitige **ETHERNET** Buchse des HD24 und dem Ethernet Anschluss des Macintosh Computers (markiert mit einem "<•••>" Symbol) an.

Wenn Sie die Netzwerkverbindung zwischen Computer und HD24 Geräten hergestellt haben und beide Geräte eingeschaltet sind, leuchtet die grüne LED neben dem **ETHERNET** Anschluss auf der Rückseite des HD24. Wenn Daten übertragen werden, blinkt eine gelbe LED.

Einstellungen in den AppleTalk, TCP/IP und Remote Access Menüs

Als nächstes teilen Sie dem Computer mit, in welcher Kommunikationssprache er mit dem ADAT HD24 kommunizieren soll. Sie müssen dazu einige Grundeinstellungen Ihres Macintosh verändern.

Notieren Sie sich alle Einstellungen, bevor Sie diese verändern, um getätigte Veränderungen notfalls rückgängig zu machen.

Noch besser ist es, alle Einstellungen mit der Umgebungsassistent zu sichern, um zwischen den verschiedenen Betriebszuständen umschalten zu können. Dazu wählen Sie im Apple Menü die Option Kontrollfelder/Umgebung und im File Menü die den Befehl „Duplizieren“ Funktion aus. Benennen Sie die Einstellung (beispielsweise als "ADAT Transfer")

Remote Access einstellen:

Unter bestimmten Voraussetzungen müssen Sie im Remote Access Kontrollfeld eine neue Konfiguration erstellen, damit Ihr Mac nicht versucht, sich über das Internet mit Ihrem HD24 zu verbinden. Gehen Sie in dieses Kontrollfeld und duplizieren Sie einfach die vorhandene Einstellung und nennen Sie diese HD24. Löschen Sie alle Einträge aus den Eingabefeldern für Name, Passwort und Telefonnummer.

Ein weitere Grund, warum wir im Remote Access Kontrollfeld beginnen ist, dass wir von hier aus ganz einfach zu den AppleTalk- und TCP/IP Einstellungen gelangen können, die wir jetzt konfigurieren werden.

TCP/IP Einstellungen:

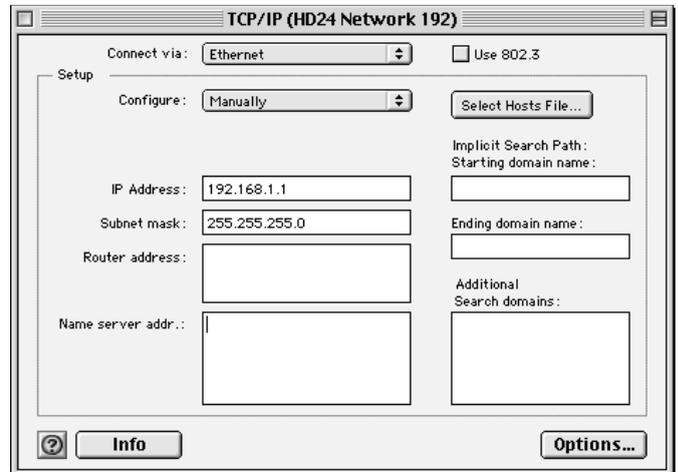
Wir nehmen an, dass Sie noch kein Netzwerk aufgebaut haben. Falls Sie schon über ein Netzwerk verfügen, folgen Sie den speziellen Instruktionen Ihres Systemadministrators.

1. Wählen Sie im Apple Menü, erst die Kontrollfelder und dann das **TCP/IP Kontrollfeld aus**.
2. In diesem Menü gehen Sie zu Konfiguration.
3. Wählen Sie eine Konfiguration und kopieren Sie sie. Nennen Sie die Kopie der Einfachheit halber "ADAT Transfer".
4. Aktivieren Sie die Konfiguration.
5. Ändern Sie die Einstellung im oberen Teil des Fensters zu "Verbinden mit ::" zu Ethernet.
6. Den "Configure" Parameter setzen Sie auf Manuell.
7. Setzen Sie die IP Adresse, die Sie für Ihren Computer benutzen wollen.

Wir empfehlen die Einstellung "192.168.1.1", wenn Sie nur eine einfache Verbindung direkt zwischen HD24 und Mac herstellen wollen. Wenn Sie den HD24 in ein größeres Netzwerk einbinden wollen, fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach einer Adresse. Mehr Informationen über IP Adressen finden Sie auf Seite 91.

8. Setzen Sie die Subnet Mask auf 255.255.255.0, oder wählen Sie die Nummern, die Ihr Netzwerkadministrator bereits zugewiesen hat.
9. Löschen Sie alle anderen Eingabefelder für Router address, Name server address, domain name server, usw..

Wenn Sie damit fertig sind, sollte Ihr Fenster in etwa so aussehen.



Klicken Sie zuletzt auf den Optionen Button und aktivieren Sie die TCP/IP Konfiguration. Das kann auch Ihr Browser erledigen, wenn Sie die Option "Load only when needed" anklicken.

AppleTalk aktivieren:

Da mit die Kommunikation zwischen Mac und HD24 klappt, muss der Computer AppleTalk über den Ethernet Port nutzen.

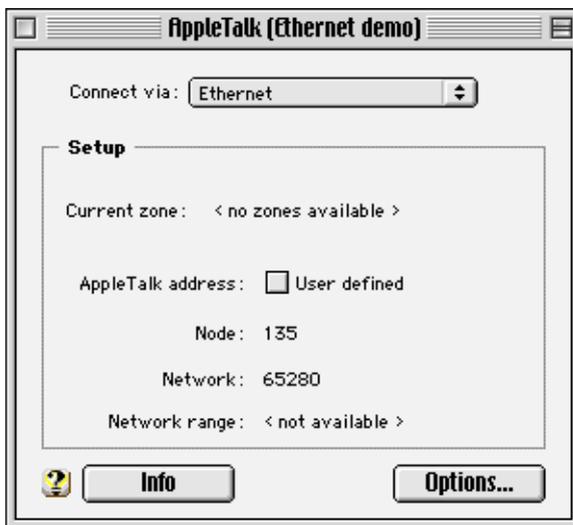
1. Öffnen Sie das AppleTalk Kontrollfeld (Apple Menü>Kontrollfelder>AppleTalk).
2. Genau wie im Kontrollfeld TCP/IP, empfehlen wir Ihnen, die bestehende Konfiguration zu duplizieren und sie umzubenennen. Das erleichtert es Ihnen, die gemacht Einstellungen wieder herzustellen.. (bei AppleTalk wählen Sie Datei>Konfiguration und duplizieren die Einstellung. Nach dem Umbenennen aktivieren Sie die Konfiguration, indem Sie auf den Aktivieren Button klicken.)
3. Setzen Sie die "Verbinden mit" Einstellung auf: mit "Ethernet".

Sollten Sie keinen Ethernet Anschluss am Computer haben, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Wenn Sie den HD24 nicht schon über Ethernet angeschlossen haben, schalten Sie ihn ein und aktivieren Sie den FTP Server Mode (Siehe Seite 77).

durch das Anklicken des "AppleTalk Active" Symbols ein- und ausschalten.

Meistens setzen Sie keine eigene AppleTalk Adresse und werden deshalb die "User defined" Box nicht verwenden. In speziellen Situationen wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

Achten Sie auf Konflikte zwischen Erweiterungen: Wenn Sie mehrere Systemerweiterungen installiert haben, kann es passieren, dass einige von ihnen Konflikte mit dem Ethernet Netzwerk hervorrufen. Bei Problemen sollten Sie Ihren Mac ohne Erweiterungen neu starten. (einschalten und die Shift Taste drücken). Sollte alles funktionieren, aktivieren Sie nacheinander alle Erweiterungen, bis das Problem wieder auftritt. Die können dann erkennen, welche Erweiterung Schwierigkeiten verursacht.



4. Klicken Sie auf den Optionen Button. Ein Fenster öffnet sich, um Apple Talk einzuschalten. Klicken Sie auf den "Aktivieren" Button und bestätigen Sie die Eingabe mit der Enter Taste

Wenn das Fenster anders als das oben gezeigte aussieht, wechseln in das Edit Menü und wählen Sie "User Mode..." aus. Setzen Sie die Einstellung im User Mode auf "Erweitert".

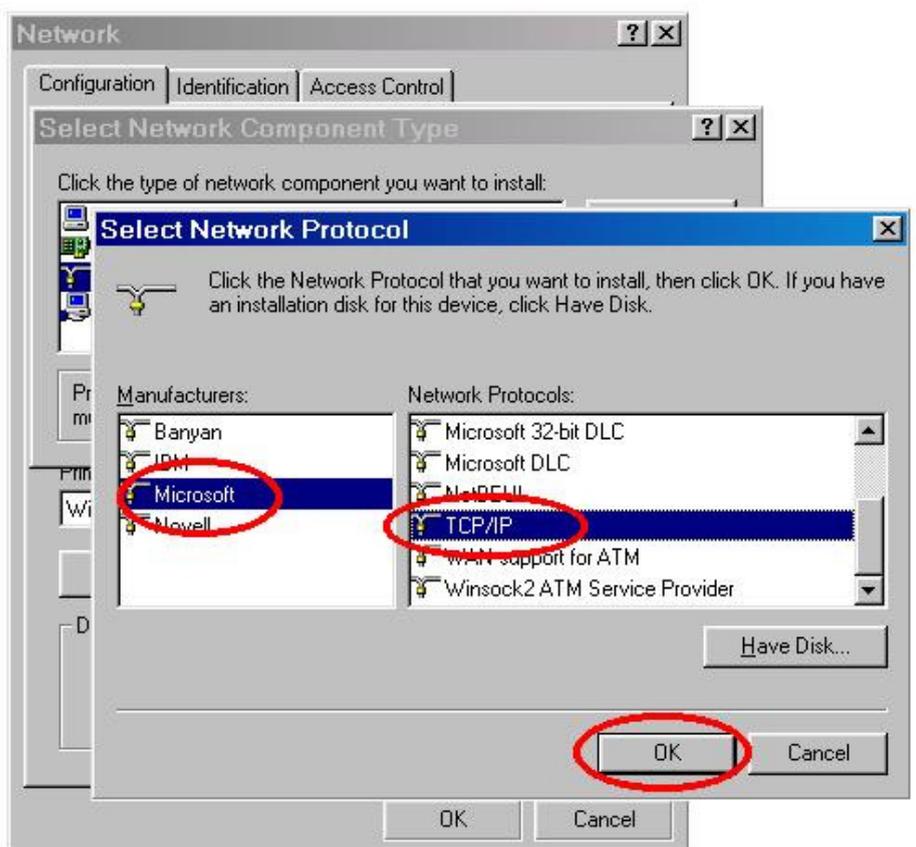
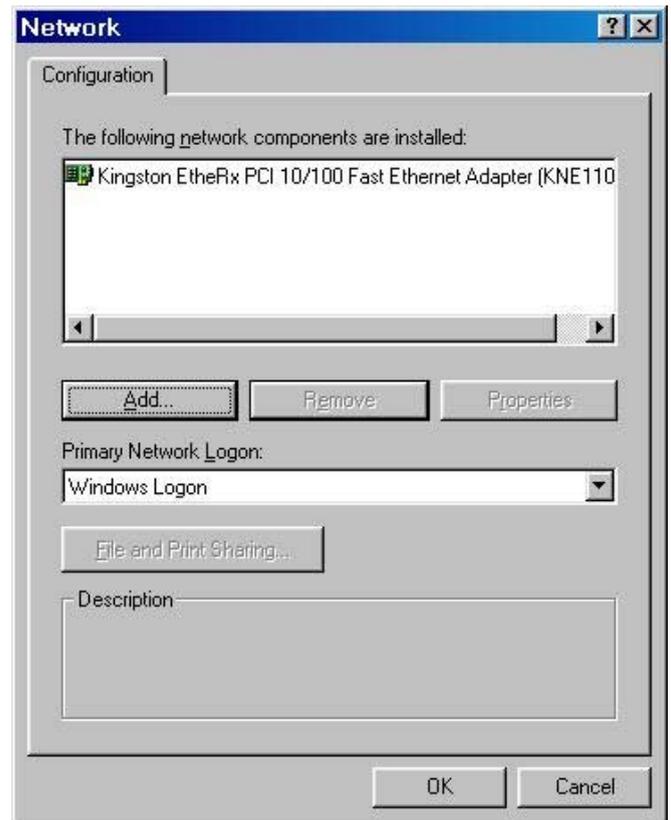
Wenn Sie die Kontrolleiste benutzen, können Sie AppleTalk Funktion auch

Konfiguration eines Windows 95/98/ME PCs

Zuerst vergewissern Sie sich, dass Ihr PC einen Ethernet Anschluss besitzt. Wenn Sie erst noch eine Netzwerkkarte in den PC einbauen müssen, folgen Sie der Einbauanleitung des Herstellers. Beenden Sie erst die Installation der Netzwerkkarte, bevor Sie mit der Konfiguration der TCP/IP Einstellungen fortfahren. Wenn dieses Protokoll nicht verfügbar sein sollte, lesen Sie bitte weiter..

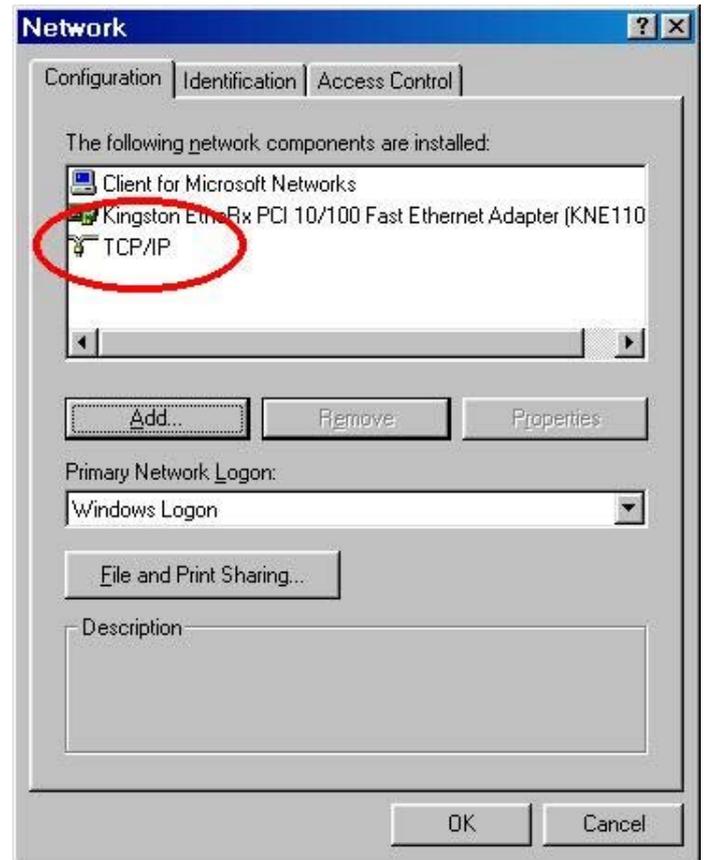
Installation des TCP/IP Protokoll auf einem Windows 95/98/ME PC:

1. Drücken Sie die **Startleiste**. Wählen Sie das Menü **Systemeinstellungen**.
2. Klicken Sie das **Netzwerk** Symbol zweimal an. Das Netzwerkfenster sollte sich öffnen. Wählen Sie die Karteikarte **Konfiguration**.
3. Klicken Sie den **Hinzufügen** Button an.
4. Klicken Sie **Protokoll doppelt** an.
5. Wählen Sie Microsoft aus der Liste der Hersteller aus.
6. Suchen und klicken Sie **TCP/IP** in der rechten Liste doppelt an.



7. Nach einem kurzen Moment erscheint wieder das Netzwerk Fenster.
8. Bestätigen Sie mit **OK**. Windows könnte nach der original Windows Installations- CD fragen.
9. Windows fragt, ob das System neu gestartet werden soll. Klicken Sie auf **Yes**.

Die Installation des TCP/IP Protokolls ist beendet. Jetzt müssen Sie die IP Adresse auswählen, damit der Computer Zugriff auf die IP Adresse des HD24 erhält.



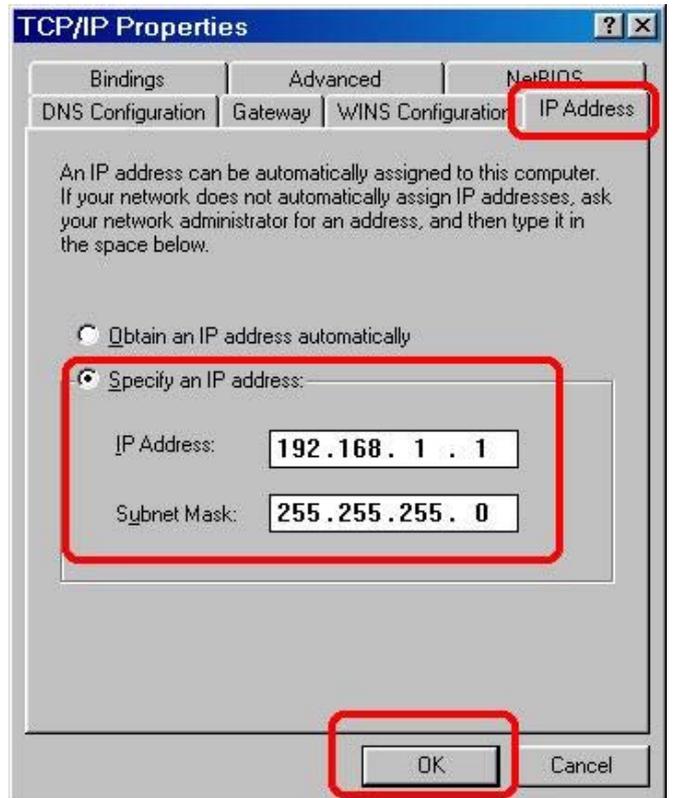
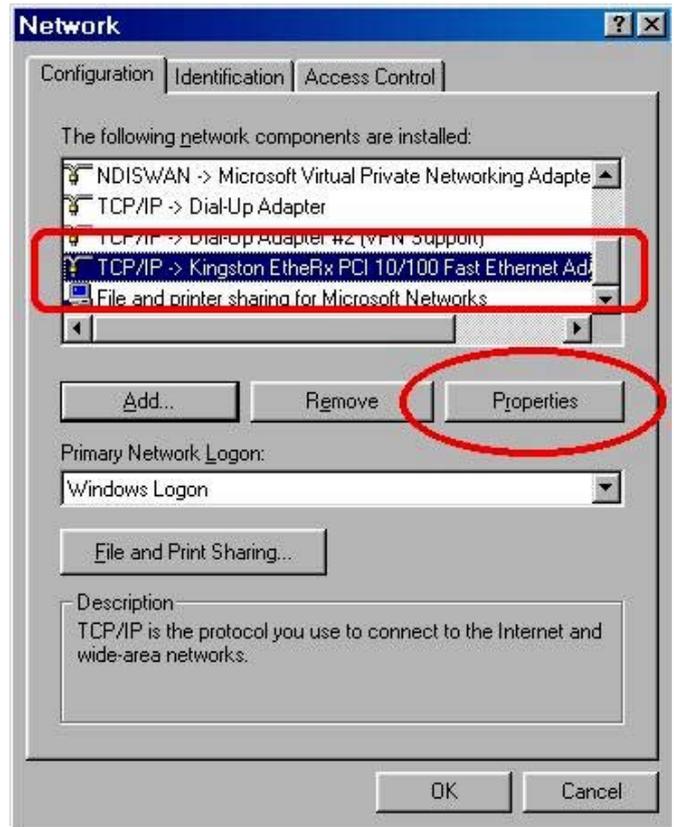
Setzen der IP Adresse des Windows 95/98/ME PCs:

1. Aktivieren Sie wieder das **Systemsteuerung** Fenster Ihres Rechners.
2. Klicken Sie das **Netzwerk** Symbol doppelt an. Ein Fenster sollte sich öffnen. Wählen Sie wieder die Karteikarte **Konfiguration**.
3. Im Konfigurationsfenster wählen Sie den Eintrag TCP/IP, der in Verbindung mit Ihrer Netzwerkkarte angezeigt wird, aus. Klicken Sie auf den **Voreinstellungen** Button. Sollte kein TCP/IP Eintrag gelistet sein, lesen Sie In den vorherigen Seiten unsere Instruktionen zur Installation des TCP/IP Protokolls ”.
4. Aktivieren Sie bei der IP Adresse. die Auswahl "IP Adresse eingeben." Geben Sie folgende Angaben ein: 192.168.1.1., Subnet Mask: 255.255.255.0.

Falls Sie schon ein Netzwerk eingerichtet haben, müssen Sie keine Veränderungen der Einstellungen vornehmen. Notieren Sie sich die IP Adresse und geben Sie diese auf den entsprechenden Seiten des Utility Menüs des HD24 ein.

5. Klicken Sie auf OK. Windows fragt Sie möglicherweise nach der original Installationssoftware. Halten Sie diese bereit.
6. Windows wird nun versuchen Ihren PC neu zu starten. Klicken Sie auf Ja.

Wenn Sie die Netzwerkverbindung zwischen Computer und HD24 Geräten hergestellt haben und beide Geräte eingeschaltet sind, leuchtet die grüne LED neben dem **ETHERNET** Anschluss auf der Rückseite des HD24. Wenn Daten übertragen werden, blinkt eine gelbe LED



Überprüfen der Netzwerkverbindung

Nachdem Sie dem Computer die Kommunikation mit dem HD24 ermöglicht haben, fahren Sie ihn herunter und verbinden Sie danach den PC mit dem HD24. Sie können einen Hub dazwischen schalten oder eine direkte Verbindung mit einem Crossover Kabel herstellen. Fahren Sie die Geräte wieder hoch.



Um Geräteschäden zu vermeiden, stellen Sie Netzwerkverbindungen nur her, wenn die Geräte ausgeschaltet sind.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Computers sorgfältig durch. Alesis haftet nicht für Ansprüche an Hard- oder Software, die auf falscher Bedienung oder falscher Netzwerkverbindung beruhen.

Jetzt, da Sie Ihren PC oder Macintosh für die Kommunikation mit dem HD24 eingerichtet haben, wenden wir uns dem Transfer von Audiodateien zwischen HD24 und dem Computer zu.

Die PC/HD24 Verbindung mit einem Ping testen:

1. Klicken Sie auf **Start**, wählen Sie **Ausführen**, und schreiben Sie **command** in das sich öffnende Fenster. Das bringt Sie in das DOS Fenster..
2. Im DOS schreiben Sie **ping 192.168.1.100** (die IP Adresse des HD24).

```

MS-DOS Prompt
Auto
C:\>ping 192.168.1.100
Pinging 192.168.1.100 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<10ms TTL=255
Ping statistics for 192.168.1.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:\>

```

(genau wie unten illustriert) und drücken die Enter Taste :

Filetransfer mit dem Internet Explorer

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass:

- Der Computer die korrekten Netzwerkeinstellungen hat
- Die IP Adresse und das Passwort Im HD24 vergeben wurden, und
- Sich der HD24 Im FTP Server Mode befindet

Öffnen Sie die Software, die Sie zum Übertragen der Audiodaten vom HD24 verwenden wollen. Achtung - Sie können keine Files mit einem Audibearbeitungsprogramm herunterladen. Sie müssen erst diesen Prozess ausführen und können erst dann die Dateien in Ihrem Audioprogramm (Emagic Logic, Steinberg Cubase, Nuendo usw.) öffnen und bearbeiten.

Wie bereits auf Seite 79 angesprochen, kann jeder Webbrowser den HD24 ansprechen.. FTP Software kann diese Arbeit erheblich beschleunigen. Als Beispiel führen wir den Prozess mit dem Microsoft Explorer durch.

Einen Song vom HD24 downloaden:

1. Starten Sie die Software.
2. Geben Sie In die Adresszeile des Explorers die Zeile "ftp://" gefolgt von der IP Adresse des HD24, die Sie vorher, wie auf Seite 80 beschrieben, vergeben haben. Unser Beispiel sieht so aus:

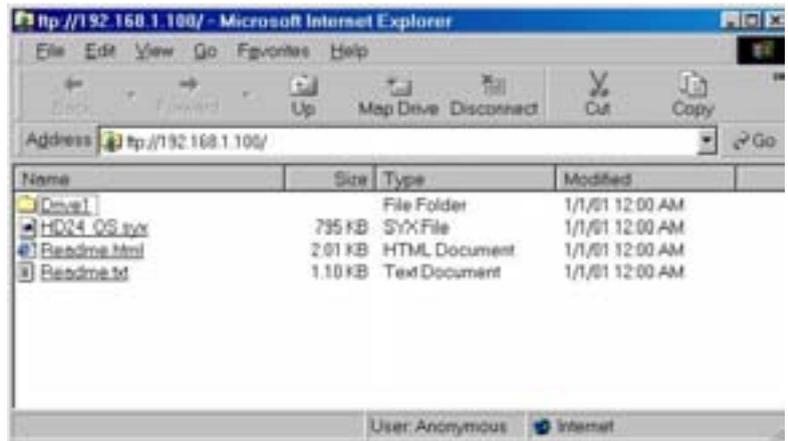
ftp://192.168.1.100

Drücken Sie die ENTER Taste.

Wenn Ihr Computer eine Verbindung über ein Modem aufbauen will oder die nächst illustrierte Seite nicht anzeigt, Klicken Sie auf das STOP Symbol und überprüfen Ihre Netzwerkeinstellungen des Computers

3. Es könnte sich ein Fenster öffnen, dass Sie nach Ihrem Benutzernamen und Ihren Kennwort fragt. Benutzen Sie die Angaben, die Sie Im Utility Menü des HD24 eingegeben haben.

Ein paar Sekunden später sollten Sie ein Fenster sehen, das folgendem ähnelt:



Um anderen Leuten, die mit Ihren Files arbeiten, die Struktur Ihrer Daten zu verdeutlichen, erstellt der HD24 selbstständig Readme (Liesmich) Dateien.

4. Öffnen Sie den Drive 1 Ordner (oder Drive2 Ordner, wenn die Festplatte verfügbar Ist).

Sie sehen jetzt eine Liste der einzelnen Songs, die sich auf der HD befinden.

5. Klicken Sie auf den Namen des Songs, den Sie herunterladen wollen.

Sie finden 2 Ordner. Einer trägt den Namen „AIFF“, der andere ist mit „WAV“ bezeichnet.

➤ Wenn Sie alle Spuren des Songs herunterladen möchten

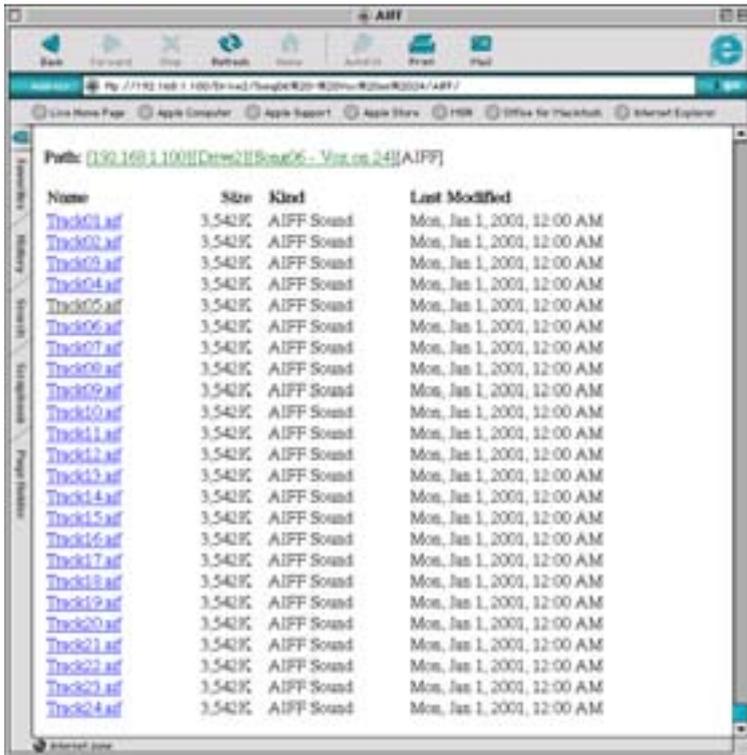
6. Klicken, halten und ziehen Sie den Ordner, den Sie verwenden wollen auf Ihren Arbeitsplatz.

Viele Audio-Editing Programme können mit beiden Fileformaten arbeiten. Generell lassen sich .WAV Dateien von jedem PC öffnen, während die meisten Apple Macintosh Programme mit AIFF Dateien arbeiten.

➤ **Wenn Sie nur ausgewählte Tracks eines Songs downloaden möchten**

- Öffnen Sie den AIFF oder den WAV Ordner.

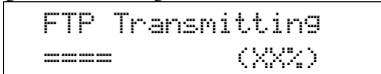
Eine Bildschirmansicht, wie folgende wird erscheinen:



- Wählen Sie die gewünschten Audiodateien aus und ziehen Sie sie auf Ihren Arbeitsplatz oder in einen Ordner. Es kann jeweils nur eine Spur transferiert werden (oder beachten Sie unseren Tipp weiter unten).

Wenn Sie eine Datei einfach nur anklicken, wird der Browser versuchen, diese zu laden, zu öffnen und im Browser wiederzugeben. Klicken Sie auf das STOP Symbol des Explorers um das zu unterbinden.

Während des Downloads sehen Sie im Display folgende Meldung:



Immer, wenn Sie einen ganzen Song oder nur einzelne Spuren herunterladen, öffnet sich der Download Manager des Explorers. Dieser zeigt Ihnen den Verlauf des Prozesses an. Wenn der Download Manager die Beendigung der Operation mitteilt, können Sie die Datei mit einem Audioprogramm öffnen und bearbeiten.

Tipps und Tricks zum Internet Explorer

Tipp zu Dateihilfsprogrammen (nur für Mac): Wenn Sie beim Download von Audiodaten mit einer anderen Applikation (wie QuickTime) Probleme bekommen sollten, überprüfen Sie die Dateihilfsprogramme des Explorers.

1. Öffnen Sie das **Bearbeiten** Menü des Explorers und gehen Sie zu den **Optionen**.
2. Unter dem Punkt **Daten empfangen** klicken Sie auf **Dateihilfsprogramme**.
3. Suchen Sie das Programm, das AIFF Daten abspielt (es könnten verschiedene sein) und wählen Sie den Eintrag aus. . Wenn Sie WAV Dateien (gelistet als "Windows WAVF Sound") verwenden gehen Sie zum Ende der Liste, um den Auswahl zu treffen.
4. Klicken Sie den **Ändern** Button.
5. Am Ende des **Bearbeiten** Fensters wo unter dem Menüpunkt wie verwenden möglicherweise "Mit Browser anzeigen" steht, wählen Sie die Option "Als Datei speichern" aus und klicken mehrere AIF Dateien auf einmal an, um sie auf einmal herunterzuladen.

Da Sie jetzt schon im Voreinstellungsfenster sind, können Sie auch gleich Ihre Download Optionen überprüfen. Sie können einstellen, wie viele Dateien gleichzeitig heruntergeladen werden können und wo diese Files gespeichert werden.

"zuletzt geändert": Alle Dateien werden mit dem Datum Montag, 1. Januar 2001 aufgeführt, weil der HD24 über keine Datumsfunktion verfügt. Wundern Sie sich nicht darüber, das ist eine Standarteinstellung, die geändert wird, wenn Sie die Datei downloaden. Dann erhält sie das Datum und die Zeit des Downloadvorganges.

Wie Sie FTP Software verwenden

Sie können die Downloadzeit erheblich verkürzen, wenn Sie mit einer FTP Software (siehe Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**) arbeiten. Die Prozedur unterscheidet sich nicht von der Verwendung eines Internet Browsers. Klicken Sie die Dateien an und ziehen Sie diese auf Ihren Arbeitsplatz oder in einen Ordner Ihrer Festplatte.

Dateien vom Computer auf den HD24 laden

Gibt einige Einschränkungen, wenn Sie bearbeitete Audiodateien vom Computer zum HD24 senden wollen.:

- Der Datei muss im Format "SpurXX.aif" oder "SpurXX.wav", wobei XX für die jeweilige Spurzahl steht, gespeichert werden.
- Audiodaten des Typs AIFF können nur in den AIFF Ordner und .WAV Files nur in den WAV Ordner gezogen werden.
- Der Song muss auf der Festplatte angelegt sein und über die entsprechende Spurenanzahl verfügen. Wenn Sie beispielsweise einen neuen Song am Computer erstellen, der zum HD24 transferiert werden soll, muss dieser Song erst auf der Festplatte des HD angelegt werden. (Beachten Sie dabei die Sample Rate und die Spurenanzahl)
- Wenn das zu übertragende File länger bei der Bearbeitung geworden ist, muss der HD24 erst selbst Länge des Songs anpassen, bevor Sie die Datei übertragen können. Der Song wird automatisch verlängert, wenn genügend Festplattenkapazität verfügbar ist. Wenn der Platz auf der HD des Rekorders nicht ausreicht, wird der Vorgang abgebrochen.

Um Dateien zum HD24 zu transferieren, ziehen Sie den entsprechenden Ordner oder die Audiodateien von Ihrem Arbeitsplatz in den Internet Browser oder das FTP Software Fenster, nachdem die Verbindung hergestellt wurde.

Informationen über IP Adressen

Die IP Adresse (beispielsweise "192.168.x.y") besteht aus Nummern, die das Netzwerk definieren. Das x steht stellvertretend für einen Wert zwischen 0 und 255, die bei jedem Netzwerkgerät gleich sein muss. Beim Wert y sucht man sich eine für jedes Gerät eine Zahl zwischen 1 und 254 aus. In einem Netzwerk können bis zu 256 verschiedene Elemente bestehen. Die y Nummern können variieren, da jedes Gerät eine eigene Nummer (Adresse) im Netzwerk hat.

Einige Nummern sind für spezielle Anwendungen reserviert (zum Beispiel sind die Endwerte **0** oder **.255 reserviert, sie sollten nicht genutzt werden**).

Am wichtigsten ist es jedoch, dass Sie darauf achten, dass keine Adressen doppelt vergeben werden oder Einstellungen gemacht werden, die auf andere Netzwerke zurückgreifen wollen.

Wir haben werksseitig die Einstellung "192.168.1..." gewählt, da sie für private Netzwerke am geeignetsten ist.

Informationen über die Teilnetzmaske (Subnet Mask)

Die Subnet Mask ist ein anderer Standardparameter im TCP/IP Netzwerk. Beim HD24 wird sie verwendet, um die Anzahl der Computer im Netzwerk zu bestimmen. Wenn beispielsweise die IP Adresse die Einstellung A.B.C.D hat und die Subnet Mask mit 255.255.255.0 definiert wurde, heißt das, dass der HD24 jeden Computer des lokalen Netzwerkes nach Adressen von A.B.C.0 bis A.B.C.255 absucht. Wenn die Einstellungen der Subnet Mask ist, werden die Adressen von A.B.0.0 bis A.B.255.255 abgesucht.

Über die Gateway Adresse

Über die Gateway Adresse erfährt der HD24, wie er in andere Netzwerke gelangt. Ab Werk ist die Gateway Adresse ausgeschaltet (Wert 0.0.0.0). Sollte die Gateway Adresse Werte über = enthalten, kann der HD24 mit Geräten außerhalb des lokalen Netzwerkes kommunizieren.

Gateway Hint:

Die Gateway Adresse ist ein Teil des lokalen Netzwerkes. Ein Beispiel: Die IP Adresse des HD24 ist 192.168.1.1 und die Subnet Mask ist auf 255.255.255.0 gesetzt. Der Gateway muss dann in einem Bereich von 192.168.1.2 bis 192.168.1.254 liegen.

Verbindung des HD24 zu einem Kabel- oder DSL Modem

Es ist möglich, den HD24 direkt mit dem Internet zu verbinden. Wenn Ihnen Ihr ISP (Internet Service Provider) nicht mitteilt, welche spezifische IP Adresse ihr Modem verwendet, muss ein bisschen getrickst werden.

Wenn Sie eine Verbindung in das Internet aufbauen, wird Ihnen vom Host Computer des ISP eine IP Adresse zugewiesen. Man bezeichnet das auch als dynamische Adresse. Wenn Sie die Verbindung unterbrechen, wird die IP Adresse automatisch einem anderen Anwender zugeordnet.

Die IP Adresse des HD24 kann nicht von einem Host Computer festgelegt werden. Sie muss manuell im Utility Menü festgelegt werden.

Fragen Sie Ihren ISP, ob es möglich ist, Ihnen eine feste Adresse für Ihr Modem zuzuordnen, die Sie manuell in das Utility Menü Ihres ADAT HD24 eingeben. Wenn das nicht möglich ist, beachten Sie die Seite 93.

Den FTP Server Mode verlassen

Wenn Ihre Datenübertragung beendet ist, müssen Sie den FTP Server Modeverlassen, um den ADAT HD24 wieder zur Aufnahme und zur Wiedergabe benutzen zu können.

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Downloads abgeschlossen wurden und alle Benutzer die Verbindung zum HD24 getrennt haben.

Im Display sollten Sie folgende Meldung sehen

```
FTP Server Ready
```

2. Drücken Sie **STOP** Taste im Transportfeld.

Im Display erscheint:

```
Disable FTP? Y/N
```

3. Bestätigen Sie mit der **YES (▲)** Taste. Das Gerät kehrt zur normalen Betriebsart zurück und lässt Anfragen von FTP Adressen unbeantwortet.

Ein Netzwerk Beispiel

Das folgende Netzwerk Diagramm können Sie als Hilfe bei der Konfiguration Ihres Netzwerkes verwenden. In diesem Fall besteht das *lokale* Netzwerk aus sieben verschiedenen Geräten. (Router, PC, Mac, drei HD24 und ein Hub). Der Router hat die Adresse 192.168.1.200. Jedes der Geräte, die sich mit dem Internet verbinden wollen (Mac/PC/HD24) sendet ein Signal zum Router (Siehe Gateway). Alle anderen Nachrichten verbleiben im lokalen Netzwerk. Beachten Sie bitte, dass jedes Gerät außer dem Hub eine eigene IP Adresse im lokalen Netzwerk benötigen.

In diesem Netzwerk können Sie die Verbindung zwischen PC oder Mac und einem oder mehreren HD24 herstellen. Da jeder HD24 eine eigene IP Adresse hat, können diese gleichzeitig angesprochen werden. Zusätzlich kann der Mac mit einem HD24 kommunizieren, während der PC einen anderen HD24 anspricht.

Wenn eine Anfrage von außerhalb des lokalen Netzwerkes eintrifft, leitet der Router die Anfrage an die korrekte IP Adresse weiter. Wenn der Router so konfiguriert wurde, dass er FTP Nachrichten zur Adresse 192.168.1.100 leiten soll, verbindet sich der HD24 #1 mit dem Internet. Sollte gerade ein anderer Anwender auf dieses Gerät zugreifen wollen, verfährt der HD24 nach der Methode, dass die erste Anfrage bearbeitet wird, weil zwei gleichzeitige Anfragen vom HD24 nicht bearbeitet werden können..

Kapitel 10

Problemhilfe

Fehlersuchtablelle

Wenn während der Arbeit mit dem HD24 Probleme auftauchen sollten, versuchen Sie diese zuerst mit Hilfe dieser Tabelle zu beheben, bevor Sie Kontakt mit Ihrem Händler oder dem Alesis Support aufnehmen.

Symptom	Ursache	Lösung
Keine Audiosignale an den Ausgängen	Kein Audio am Eingang	Eingänge mit Signalen versorgen.
	Schlechte, defekte Kabel	Kabel austauschen.
	Lautstärke des Mixers oder des Studioverstärkers ist auf „0“	Überprüfen Sie die Einstellungen der Geräte, die mit dem ADAT HD24 verbunden sind.
	Nicht genügend Spuren definiert (Wenn ein Song nur mit 12Spuren angelegt wurde, sind die Ausgänge der Spuren 13-24 nicht aktiv))	Kopieren Sie alle Spuren und fügen Sie diese in einen neuen Song mit mehr Spuren ein.
Kein Signal an den Audioein- oder Ausgängen einzelner Spuren	Sie versuchen eine Spur aufzunehmen, die größer als die festgelegte Spurenanzahl des Songs ist	Kopieren Sie alle Spuren und fügen Sie diese in einen neuen Song mit mehr Spuren ein..
	INPUT SELECT wurde auf den 2, 4, 8 oder 12-Input Mode eingestellt	Stellen Sie den 24 Input Mode her.
	EDIT PREVIEW spielt nur für Bearbeitungen ausgewählte Spuren ab.	Um alle Spuren zu hören, deaktivieren Sie die Spuren, die für die Bearbeitung ausgewählt wurden..
Kein Strom	Kein Stromanschluss	Zeit für einen Kaffee.
	Der Rückseitige Power Schalter steht auf OFF	Schalten Sie ihn ein. (STOP LED leuchtet)
Kein Strom (der rückseitige POWER Sachalter steht auf ON).	Defekte Sicherung	Setzen Sie eine neue Sicherung ein..
Brummen am Ausgang	Audiokabel liegen in der Nähe von Stromkabeln oder kreuzen sie.	Vergewissern Sie sich, dass die Audiokabel des ADAT HD24 weit genug von Stromkabeln und Stromtransformatoren verlaufen.
	Schlechte Kabel	Verwenden Sie höherwertige Kabel.
	Probleme mit der Audioquelle	Verbinden Sie die Eingänge des HD24 mit den Ausgängen und sehen Sie, ob das Problem immer noch auftritt..

Symptom	Ursache	Lösung
Festplatte wird nicht angemeldet	Leerer Caddy	Installieren Sie eine IDE Festplatte in den Caddy
	Festplatte steckt falsch im Schacht	Ziehen Sie den Caddy heraus und schieben Sie ihn erneut hinein
	Fremdmaterial im Festplattenschacht	Schalten Sie das Gerät aus und versuchen Sie den Caddy im anderen Schacht aus.
	Jumper der Festplatte falsch gesetzt (Slave Mode)	Bauen Sie die HD aus dem Caddy aus und korrigieren Sie den Jumper (richtige Einstellung: "Master" oder "Single" Mode)
	Festplatten Filesystem wurde beschädigt, weil die Festplatte im Computer eingebaut wurde.	Scannen Sie die Festplatte mit (Seite 3 des Utility Menüs) nach Fehlern und stellen Sie die Daten wieder her.
	Lockere Anschlüsse im Caddy.	Öffnen Sie den Caddy und fixieren Sie die Anschlüsse
Hörbare "Blips" um die Edit Punkte nach PASTE Operationen	Mehrere PASTE Bearbeitung am selben Edit Punkt	Nutzen Sie PASTE UNDO wenn Sie wiederholte Bearbeitungen durchführen
Brummgeräusche	Unsymmetrische Kabel oder Anschlüsse	Benutzen Sie im Studio nur symmetrische Kabel.
	Erdungsunterschiede zwischen Kabeln	Nutzen Sie eine Erdung für alle Studiogeräte
Die analogen Eingänge können nicht ausgewählt werden	Song wurde mit einer Sample Rate von 88.2kHz oder 96 kHz angelegt.	Kaufen Sie das EC-2 96k Analog Board um Audioaufnahmen in hochauflösenden Sample Raten zu machen oder verwenden Sie einen 44.1/48kHz Song.
Song zeigt falsche Daten im Display an	Festplattenfehler	Scannen Sie die Festplatte mit (Seite 3 des Utility Menüs) nach Fehlern und stellen Sie die Daten wieder her.
Keine Synchronisation zum SYNC IN	Der Song ist weniger als 10 Sekunden lang.	Nehmen Sie zuerst 10 Sekunden auf, bevor Sie synchronisieren.

Vermeidung von Brummschleifen

In modernen Studios gibt es hin und wieder Schwierigkeiten mit Erdungsschleifen, die verschiedene Auswirkungen haben können. Nebengeräusche, wie Brummen oder einstreuende Radiosender sind deutliche Anzeichen dafür, dass es Probleme mit der (möglichen doppelten) Erdung gibt. Professionelle Maßnahmen für die Behebung solcher Probleme sind leider teuer (getrennte Spannungsversorgung für das Soundsystem u.ä.) Es gibt jedoch auch ganz andere Mittel, um Nebengeräusche und Brummen in akzeptierbaren minimalen Grenzen zu halten.

➤ Schließen Sie alle Geräte des Soundsystems innerhalb eines Stromkreises an.

Oft entstehen Nebengeräusche dann, wenn die einzelnen Geräte an verschiedene Steckdosen mit unterschiedlichen Stromkreisen angeschlossen werden. Betreiben Sie dann noch Kühlschrank, Klimaanlage, Neonleuchten und andere elektrischen Geräte, sind so die besten Ursachen für Geräuscheinstreuungen gegeben. Da die meisten Geräte (außer Verstärker) einen recht geringen Stromverbrauch haben, können diese mit Mehrfachverteilern an einer Steckdose angeschlossen werden.

➤ Sorgen Sie für ausreichenden Abstand zwischen Strom- und Audiokabeln

Die unmittelbare Nähe von Audiokabeln und stromführenden Kabeln verursacht ebenfalls Brummen. Sorgen Sie deshalb für ausreichend Abstand zwischen diesen Kabeln. Ist das nicht möglich, verlegen Sie die Kabel nicht parallel, sondern im 90 Grad Winkel.

➤ Um Nebengeräusche zu beseitigen, verfahren Sie wie folgt:

- A) Ziehen Sie die Netzstecker aller Geräte (außer Mischpult und Verstärker) aus den Steckdosen heraus.
- B) Stecken Sie die Netzstecker der Geräte nacheinander in die Steckdosen und wechseln Sie gegebenenfalls die Polarität (Stecker umdrehen), bis die Position mit der geringsten Nebengeräuscheentwicklung gefunden ist
- C) Prüfen Sie alle Audiokabel! Kabel mit abgetrennter Erdung verursachen sehr starkes Brummen.

- D) Halten Sie die Kabelweg so kurz, wie möglich. Das gilt insbesondere für unsymmetrische Kabel..

Sollten diese Gegenmaßnahmen nicht helfen, sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler oder einem kompetenten Studiotechner. Manchmal ist es hilfreich ein Sternschema (mit dem Mixer als Mittelpunkt) zu nutzen, um sich zu verdeutlichen, welche Geräte an anderen Stromkreisen betrieben werden.

Spannungsfiler und -schutz

Obwohl der HD24 so konzipiert wurde, dass er typische Spannungsschwankungen weitgehend problemlos verarbeiten kann, treten manchmal Spannungsspitzen auf, die Ihr Equipment strapazieren können und im schlimmsten Fall zu Betriebsstörungen führen können. Es gibt drei Möglichkeiten, um sich dagegen zu schützen:

- Überlastungsschutz. Relative preiswert erscheint dieser Spannungsschutz. Er funktioniert ähnlich wie eine Sicherung und sollte nach einer starken Spannungsspitze ausgetauscht werden.
- Line Filter. Hier wird der Überlastungsschutz mit einem Filter, das Störgeräusche im Stromnetz (durch Dimmer u.ä.) unterdrückt, kombiniert.
- Notstromversorgung. Eine sehr anspruchsvolle Option. Schützt bei Stromausfall und ist für Computeranlagen geeignet, deren Daten bei Stromausfall gesichert werden müssen. Außerdem werden alle Arten von Neben- und Störgeräusche im Stromnetz minimiert.

Pflege und Wartung

Reinigung

Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und reinigen Sie die Metall- und Kunststoffoberflächen des HD24 mit einem weichen Tuch. Gegebenfalls verwenden Sie einen nicht ätzenden oder scharfen Oberflächenreiniger. **SPRÜHEN SIE KEINEN REINIGER DIREKT AUF DIE OBERFLÄCHE DES ADAT HD24, DA DIE FLÜSSIGKEIT IN DAS GERÄT EINDRINGEN KANN UND BETRIEBSSTÖRUNGEN ZUR FOLGE HABEN KÖNNTE!** Sprühen Sie den Reiniger auf das Tuch und wischen Sie damit die Oberfläche.

Überprüfen Sie gelegentlich den Netzanschluss auf Beschädigungen oder Abnutzungen.

Wenn Sie den HD24 über längere Zeit nicht benutzen, trenn Sie ihn vom Strom.

Alesis Reparatur Service

Wir glauben, dass der ADAT HD24 einer der besten Mehrspurrekorder ist, der mit der heutigen Technologie hergestellt werden kann und Ihnen damit die Sicherheit für einen langjährigen, problemlosen Betrieb bietet. Sollte es dennoch einmal zu Betriebsstörungen kommen, wenden Sie sich bitte ausschließlich an versierte Techniker Ihres Alesis Händlers oder besser gleich an den Alesis Vertrieb. **IM INNEREN DES HD24 BEFINDEN SICH KEINE TEILE, DIE SICH VOM ANWENDER REPARIEREN LASSEN.**

Bevor Sie sich an Ihren Alesis Händler oder Ihren Alesis Vertrieb wenden, überprüfen Sie bitte alle Kabelverbindungen und lesen Sie notfalls noch mal in diesem Handbuch nach.

Ihr Alesis Händler steht Ihnen bei Fragen zum Alesis HD24 gern zur Verfügung. Schicken Sie das Gerät niemals an den Alesis Service, wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden.

Technische Daten

AUDIO EINGÄNGE

Anschlüsse:	24 x symmetrische 6,3mm Klinke
Durchschnittlicher Eingangspegel:	+4 dBu (1.23 V _{RMS}) = -15 dBFS
Maximaler Eingangspegel:	+19 dBu (6.9 V _{RMS}) = -0 dBFS
Impedanz:	10 kΩ

AUDIO AUSGÄNGE

Anschlüsse:	24 symmetrische 6,3mm Klinke
Durchschnittlicher Ausgangspegel:	+4 dBu (1.23 V _{RMS}) = -15 dBFS
Maximaler Ausgangspegel:	+19 dBu (6.9 V _{RMS}) = -0 dBFS
Impedanz:	220 Ω

AUDIO EIGENSCHAFTEN

Rauschspannungsabstand:	103 dB A-Weighted, Analog In/Analog Out
THD+N:	< 0.003%, Analog In /Analog Out
Frequenzgang:	22-22 kHz ±0.50 dB, Analog In /Analog Out
Stromaufnahme:	60 Watt Max (100-240 V _{AC} / 50-60 Hz) 20 Watt Max im Stand-By Mode

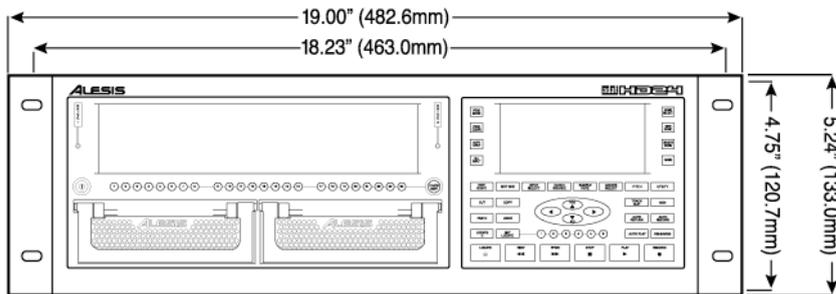
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Größe:	5.24" H x 19.0" W x 13.5" D 133mm H x 483mm W x 342mm D
Benötigter Platz im Rack:	3 HE
Gewicht:	21 lbs (9.6 kg)

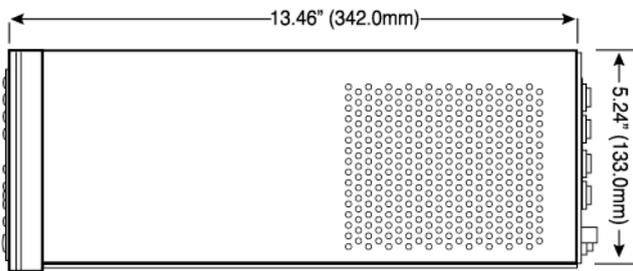
Alle Messungen wurden über eine Frequenz von 22 Hz - 22 kHz mit einer 1 kHz Sinuswellenform bei 18dBu (-1dBFS) Input vorgenommen. Impedanzen wurden bei 1 kHz gemessen.

Abmessungen

Vorderansicht



Seitenansicht



Ansicht von oben

