

MTRS-Anleitung

COLLABORATORS

	<i>TITLE :</i> MTRS-Anleitung		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		May 28, 2025	

REVISION HISTORY

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

Contents

1	MTRS-Anleitung	1
1.1	Multi Track Recording System Version 1.3.DEMO	1
1.2	Programmbeschreibung	1
1.3	Verbesserungen	2
1.4	Schriften	2
1.5	Systemanforderungen	2
1.6	Programmbedienung	3
1.7	Aufnahme	3
1.8	Wiedergabe 2-Kanal-Prozessor	4
1.9	Wiedergabe 4-Kanal-DMA im Multitasking-Betrieb	4
1.10	Wiedergabe 4-Kanal-DMA HQ	4
1.11	Wiedergabe 8-Kanal-DMA HQ	5
1.12	Transportkontrolle	5
1.13	Laden	5
1.14	Speichern	5
1.15	Insert-Schnitt	6
1.16	Sampler-Monitor	6
1.17	Bedienelemente und graphische Anzeigen	6
1.18	Programmstart / Installation	9
1.19	Rechtliches und Registrierung	10
1.20	Programmtest	11

Chapter 1

MTRS-Anleitung

1.1 Multi Track Recording System Version 1.3.DEMO

MULTI-TRACK-RECORDING-SYSTEM V1.3

© A.Sprenger 1997/98

DEMO

Programmbeschreibung
Verbesserungen
Programmbedienung
Programmtest
Installation/Programmstart
Systemanforderungen
Rechtliches und Registrierung

1.2 Programmbeschreibung

Was ist MTRS ?

MTRS ist ein Mehrspuraufnahmesystem für den Amiga. Es ermöglicht gleichzeitige Aufnahme und Wiedergabe von beliebigen Klangereignissen.

Was kann MTRS ?

MTRS kann Musikstücke mit bis zu 8!!! Spuren erstellen. Haben Sie schon mit sich selbst im Chor gesungen ? -mit MTRS kein Problem. Sie können MTRS allerdings auch zur einfachen Aufnahme und Wiedergabe von Klängen und Geräuschen sowie zur Videonachbearbeitung usw. benutzen.
Dieses Programm arbeitet wie ein Mehrspur-Tonbandgerät.

Wie funktioniert MTRS ?

Akustische Ereignisse werden digitalisiert und auf Festplatte

gespeichert. (siehe Systemanforderungen)
MTRS ist somit ein HD-Recorder.

Programm intern

Das Programm wurde komplett in Assembler geschrieben, wodurch der Code sehr kompakt und die Ausführungsgeschwindigkeit sehr hoch ist.

Die Aufnahme-Routine wird allein vom Prozessor abgearbeitet, weshalb die Aufnahmequalität in erster Linie von der Arbeitsgeschwindigkeit des Prozessors abhängig ist.

Natürlich muß die Festplatte mithalten können !

In der 4- und 8-Kanal-Wiedergaberoutine teilen sich Prozessor und DMA die Arbeit. Dadurch ist die höchstmögliche Wiedergabefrequenz auf ca. 28000 Hz (durch DMA) beschränkt.

Die 2-Kanal-Prozessor-Wiedergaberoutine kann Samplingfrequenzen bis 41600 Hz wiedergeben.

Assembler: Devpac 2.0

1.3 Verbesserungen

- neuer Sampler-Monitor
- Multitasking 4-Kanal-Player > DEMO 3-Kanal
- 2-Kanal-Prozessor-Player
- Songcounter im Byte-Format
- Transportkontrolle (FFV/REW/STOP/START/PLAY/RECORD)
- Insert-Schnitt
- separates Abspeichern der Einstellungen
- neue Schrift
- neue Bedienungsoberfläche
- Auflistung der einzelnen Spurlängen sowie der gesamte Speicherbedarf des Musikstückes auf Festplatte

1.4 Schriften

MTRS benötigt seit der Version 1.3 einen Font namens MTRS.
Er muß mit installiert werden.

1.5 Systemanforderungen

Mindestanforderung:

- AMIGA 500
-

- Festplatte
- 8-Bit SoundSampler für Centronics-Schnittstelle
- 1 MByte Ram
- Kickstart 2.0
- Bitte alle Programme abschalten, welche die Festplatten-geschwindigkeit beeinflussen !!! (DiskExpander, Virtual Memory etc.)
- Festplattenbuffer möglichst hoch einstellen !!!
(siehe AmigaDOS-BenutzerHandbuch)

Je schneller Prozessor und Festplatte sind, um so besser ist der Klang.

1.6 Programmbedienung

Aufnahme
Wiedergabe 2 HQ
Wiedergabe 4 Multitasking >DEMO 3-Kanal
Wiedergabe 4 HQ >DEMO 3-Kanal
Wiedergabe 8 HQ >DEMO 6-Kanal
Transportkontrolle
Laden
Speichern
Insert-Schnitt
Sampler-Monitor
alle Bedienelemente

1.7 Aufnahme

Gehen Sie bitte vor der ersten Aufnahme auf das Feld SONGNAME und geben dort den Namen Ihres Musikstückes ein.

Wählen Sie den Aufnahme-Modus aus.

Stellen Sie nun die gewünschten Spuren für Aufnahme und Wiedergabe ein. Jetzt können Sie die Samplingfrequenz angeben. Sie beeinflusst entscheidend die Klangqualität und den Speicherverbrauch.

Sollte Ihr Prozessor zu langsam für die eingestellte Frequenz sein, erkennt das MTRS und bricht den Aufnahmevorgang mit einer Meldung ab. Erniedrigen Sie bitte die Samplingrate und starten den Vorgang von neuem.

Sie können nun entscheiden, von welchem Kanal des Audio-Samplers Sie sampeln wollen. Gehen Sie dazu mit der Maus auf "CHAN L/R".

Wählen sie jetzt MONITOR an und steuern das Audiosignal aus.

Nun kann die Aufnahme mit der Anwahl von "REC" der Transportkontrolle beginnen.

Der Bildschirm färbt sich blau und das Tonsignal des Samplers

ist zu hören. Sie können die Aufnahme nun jederzeit mit der linken Maustaste starten. Läuft die Aufnahme, so ist der Bildschirm schwarz gefärbt.

Die Aufnahme kann mit der rechten Maustaste abgebrochen werden.

DEMO: Die Länge der Aufnahmespur ist auf ca. 800 kByte begrenzt.
Der Aufnahmemodus 3+4 ist gesperrt.

1.8 Wiedergabe 2-Kanal-Prozessor

Laden Sie ein Musikstück. Gehen Sie mit der Maus auf den Wiedergabewahlschalter und drücken so oft die linke Maustaste, bis PLAY 2 erscheint. Die Schrift darüber ändert sich von DMA in PROZESSOR. Wenn Sie die Samplingfrequenz verändern wollen, können Sie jetzt Werte bis 41600 Hz eingeben. Nun wählen Sie bitte START oder PLAY an. Der Bildschirm erlischt, alle störenden DMA-Kanäle werden abgeschaltet und die ersten beiden Kanäle des Musikstückes werden ← wiedergegeben.

Zum Stoppen betätigen Sie bitte die rechte Maustaste.

1.9 Wiedergabe 4-Kanal-DMA im Multitasking-Betrieb

Laden Sie ein Musikstück. Gehen Sie mit der Maus auf den Wiedergabewahlschalter und drücken so oft die linke Maustaste, bis PLAY 4 erscheint. Darüber steht DMA. Nun stellen Sie den HQ-Schalter darunter auf HQ OFF. Die Samplingfrequenz kann maximal 28000 Hz betragen. Nun wählen Sie bitte START oder PLAY an. Während der Wiedergabe kann die Wiedergabelautstärke der einzelnen Kanäle, der Filter und die Kanal-An-Aus-Schalter verändert werden. Weiterhin ist die Anwahl von Suchlauf Vorwärts (FFW) und Suchlauf Rückwärts (REW) möglich. Es werden die ersten vier Kanäle (DEMO 3-Kanal) wiedergegeben. Um die Wiedergabe zu stoppen, klicken Sie die STOP-Taste an oder drücken die rechte Maustaste.

1.10 Wiedergabe 4-Kanal-DMA HQ

Laden Sie ein Musikstück. Gehen Sie mit der Maus auf den Wiedergabewahlschalter und drücken so oft die linke Maustaste, bis PLAY 4 erscheint. Darüber steht DMA. Nun stellen Sie den HQ-Schalter darunter auf HQ ON. Die Samplingfrequenz kann maximal 28000 Hz betragen. Nun wählen Sie bitte START oder PLAY an. Der Bildschirm erlischt, alle störenden DMA-Kanäle werden abgeschaltet und die ersten vier Kanäle (DEMO 3-Kanal) des Musikstückes werden wiedergegeben. Zum Stoppen betätigen Sie bitte die rechte Maustaste.

1.11 Wiedergabe 8-Kanal-DMA HQ

Laden Sie ein Musikstück. Gehen Sie mit der Maus auf den Wiedergabewahlschalter und drücken so oft die linke Maustaste, bis PLAY 8 erscheint. Darüber steht DMA. Der HQ-Schalter stellt sich automatisch auf HQ ON. Die Samplingfrequenz kann maximal 28000 Hz betragen. Nun wählen Sie bitte START oder PLAY an. Der Bildschirm erlischt, alle störenden DMA-Kanäle werden abgeschaltet, alle acht Kanäle (DEMO 6-Kanal) des Musikstückes werden wiedergegeben. Zum Stoppen betätigen Sie bitte die rechte Maustaste.

1.12 Transportkontrolle

Die Transportkontrolle wurde einem Tonbandgerät nachempfunden und stellt die Funktionen STOP, START, PLAY, REW, FFW und REC zur Verfügung.

- STOP - durch Anwahl mit der Maus wird eine laufende Wiedergabe unterbrochen
 - funktioniert nur bei Wiedergabe 4 Multitasking
- START - durch Anwahl mit der Maus beginnt die Wiedergabe von vorn
- PLAY - durch Anwahl mit der Maus wird die Wiedergabe an der aktuellen Counterposition fortgesetzt
- REW - durch Anwahl mit der Maus wird der Counter zurückgezählt (entspricht dem Zurückspulen beim Tonband)
- FFW - durch Anwahl mit der Maus wird der Counter weitergezählt (entspricht dem Vorspulen beim Tonband)
- REC - durch Anwahl mit der Maus wird die Aufnahme gestartet

1.13 Laden

Wählen Sie bitte mit der Maus den OPEN-Schalter an. Es öffnet sich ein Fenster in dem Sie Ihr Musikstück aussuchen können, welches geladen werden soll. Das Fenster zeigt nur Dateien aus dem Verzeichnis "HDR:" mit der Endung ".MTRS" an. Haben Sie sich entschieden, so drücken Sie bitte "Öffnen", andernfalls "Abbrechen". Das Laden geht sehr schnell, da nur eine Kopf-Datei geladen wird. Die einzelnen Spuren werden bei der Wiedergabe direkt von der Festplatte gelesen.

1.14 Speichern

Bei dieser Funktion wird nur eine Kopf-Datei mit allen Einstellungen gesichert. Dieser Vorgang geschieht ohnehin bei jeder Aufnahme einer Spur. Sie haben dadurch aber die Möglichkeit, nach Fertigstellung aller Spuren einen entgeltigen Mix vorzunehmen und diesen zu sichern. Wählen Sie bitte mit der Maus den SAVE-Schalter an. Die Kopf-Datei wird in das Verzeichnis "HDR:" unter dem Namen Ihres Musikstückes mit der Endung ".MTRS" geschrieben.

1.15 Insert-Schnitt

Lesen Sie zuvor bitte Aufnahme.

Suchen Sie sich die gewünschte Stelle im Musikstück, an der Sie eine Aufnahme einfügen wollen. Jetzt gehen Sie bitte wie unter Aufnahme beschrieben vor. Vergessen Sie jedoch nicht, die Aufnahme rechtzeitig zu stoppen. Das Klangereignis wird nahtlos in die vorhandene Spur eingefügt.

1.16 Sampler-Monitor

Der Sampler-Monitor (Pegelanzeige) wurde komplett überarbeitet. Es öffnet sich ein Fenster, das in einen linken Bereich (für den linken Kanal) und in einen rechten Bereich (für den rechten Kanal) geteilt ist. Die Samplerabtastung erfolgt mit 44,1 khz in Stereo. Die graphische Darstellung wird in Echtzeit gezeichnet. Stellen Sie nun Ihr Samplersignal so ein, daß nur wenige Berührungen mit der oberen und unteren Linie (MAX) stattfinden. Somit wird eine Übersteuerung vermieden. Sie können die Einstellung natürlich auch per Gehör vornehmen. Drücken Sie die rechte Maustaste, wird die graphische Darstellung "eingefroren". Mit der linken Maustaste wird das Fenster geschlossen.

1.17 Bedienelemente und graphische Anzeigen

Die Reihenfolge der Bedienelemente geht von oben nach unten und von links nach rechts.

– Bytecounter

Der Byte-(Song)Counter ist die Fortschrittsanzeige für Ihr Musikstück. Die angezeigte Länge in Bytes zählt für alle Spuren parallel. Dadurch lassen sich bestimmte Stellen im Musikstück leichter wiederfinden. Das Ende des Musikstückes entspricht der längsten Spur.

– Record-Mode

Hier können Sie den gewünschten Aufnahme-Modus einstellen. Dabei entspricht:

* Model = nur Aufnahme

* Mode2 = Aufnahme + Wiedergabe von einer Spur

* Mode3 = Aufnahme + Wiedergabe von zwei Spuren (DEMO - gesperrt !)

* Mode4 = Aufnahme + Wiedergabe von drei Spuren (DEMO - gesperrt !)

Lesen Sie dazu bitte Programmtest

* Bitte vor der Aufnahme einstellen

- Record-Track (Track 1-8)

Sie können sich eine Spur aussuchen, welche sie bespielen wollen.
Dieser Schalter hat die höchste Priorität vor der Wiedergabespurwahl.

* Bitte vor der Aufnahme einstellen

- Play1-Track (Track 1-8)

Sie können sich eine Spur aussuchen, welche sie parallel zur Aufnahme wiedergeben wollen. Dabei überprüft das Programm die von Ihnen gewählte Spur, um Überschneidungen zu vermeiden.

* Bitte vor der Aufnahme einstellen

- Play2-Track (Track 1-8) (DEMO - gesperrt !)

* siehe Play1-Track

- Play3-Track (Track 1-8) (DEMO - gesperrt !)

* siehe Play1-Track

- Mic On / Off

Mit diesem Schalter können sie ein Samplermikrophon an- und abschalten.
Bsp.: AEGIS High-Speed-Sampler

* Bitte vor der Aufnahme einstellen

- Chan L / R

Dieser Schalter bestimmt, ob vom linken oder rechten Kanal aufgezeichnet wird.

* Bitte vor der Aufnahme einstellen

- Periode

- Frequence

Hier kann die Periode bzw. Frequenz angegeben werden. Sie ist sozusagen die Bandgeschwindigkeit und beeinflusst den Frequenzgang. Die beiden Werte stehen in direkter Verbindung und beeinflussen

sich gegenseitig.

Um neue Werte einzugeben, brauchen Sie nur das entsprechende Feld mit der Maus anzuwählen. Die minimale Periode im DMA-Betrieb beträgt 124 und entspricht der maximalen Samplingfrequenz von ca. 28000 Hz. Im Prozessor-Betrieb sind die Werte 80 und 41600 Hz. Das Programm überprüft die, von Ihnen eingegebenen Werte und setzt sie gegebenenfalls neu.

* Bitte vor der Aufnahme einstellen

- Monitor

* siehe Sampler-Monitor

- Rec_Vol

Stellen Sie hier bitte die Mithörlautstärke für die Aufnahme ein.

* Bitte vor der Aufnahme einstellen

- Play_Vol

Mit diesen Schieberegleren können Sie die einzelnen Spuren mixen. Bei Wiedergabe 4 Multitasking auch während der Wiedergabe.

Dabei gilt:

> 2-Kanal-Modus

Regler1 = Spur1
Regler2 = Spur2

> 4-Kanal-Modus

Regler1 = Spur1
Regler2 = Spur2
Regler3 = Spur3
Regler4 = Spur4 (DEMO - ohne Funktion)

> 8-Kanal-Modus

Regler1 = Spur1/2
Regler2 = Spur3/4
Regler3 = Spur5/6
Regler4 = Spur7/8 (DEMO - ohne Funktion)

- Transportkontrolle

* siehe Transportkontrolle

- DMA / PROZESSOR

Diese Anzeige informiert Sie, ob die Wiedergabe im DMA- oder Prozessor-Betrieb arbeitet.

- Play 2/4/8 (DEMO - Play 2/3/6)

Hier können Sie die Wiedergaberoutine wählen.

- HQ ON / OFF

Stellen Sie bitte ein, ob die 4-Kanal-Wiedergabe im Multitasking- oder Hoch-Qualitäts-Modus arbeiten soll.

- Filter On / Off

Mit diesem Schalter können Sie den internen Audiofilter des Amiga an- und abschalten. Bei Wiedergabe 4 Multitasking auch während der Wiedergabe.

- Channel

Durch diese Schalter lassen sich die Wiedergabekanäle an- und abschalten.

Play2 - Spurl/2

Play4 - Spurl-4 (DEMO - Spurl-3)

Play8 - Spurl-8 (DEMO - Spurl-6)

Bei Wiedergabe 4 Multitasking auch während der Wiedergabe.

- Open

Hier können Sie ein Musikstück einladen.

* siehe Laden

- Save

Hier können Sie alle Einstellungen speichern.

* siehe Speichern

- Songname

Geben Sie hier bitte den Namen Ihres Musikstückes vor der ersten Aufnahme ein.

- Songlen

Diese Anzeige informiert Sie über den gesamten Speicherbedarf (in Bytes) des Musikstückes auf der Festplatte.

- Tracklen (1-8)

Diese Anzeige informiert Sie über die Länge der jeweiligen Spur (in Bytes).

1.18 Programmstart / Installation

Programminstallation

- per Installer-Script

Nach einem Doppelklick auf das "Install-MTRS"-Icon wird die Installation automatisch ausgeführt. Während dieses Vorganges können Sie Laufwerk und Verzeichnisse angeben, in welche MTRS kopiert werden soll.

- per Hand

Kopieren Sie bitte MTRS in das gewünschte Verzeichnis Ihrer Festplatte und die MTRS-Fonts in das Font-Verzeichnis. MTRS verlangt ein logisches Gerät namens "HDR:", welches Sie mittels "ASSIGN" einrichten müssen.
(siehe AmigaDOS Benutzer-Handbuch)

Bsp.:

Sie möchten, daß MTRS alle Dateien auf Ihrer Festplatte "DH1:" im Verzeichnis "MUSIK" abspeichert. Dann geben Sie bitte folgende Zeile in der Shell ein:

```
ASSIGN HDR: DH1:Musik
```

Sie können diese Zeile natürlich auch mittels eines Editors in der Datei "User-Startup" eingeben. Dann wird das logische Gerät bei jedem Neustart des Rechners automatisch eingerichtet.

Programmstart

Klicken Sie einfach das "MTRS"-Icon an und das Programm wird gestartet.

MTRS versucht alle eventuell auftretenden Fehler abzufangen und benachrichtigt Sie durch ein Requester. Sollte sich MTRS trotz aller Bemühungen nicht starten lassen, lesen Sie bitte noch einmal Systemanforderungen durch, ob ihr Computer den Mindestanforderungen des Programmes entspricht.

MTRS benötigt ca. 400 kByte Chip- und 400 kByte FastRam. Folglich kann bei Systemen mit 500 kByte Chip- und 500 kByte FastRam unter Umständen der Speicher knapp werden, falls sich noch weitere Programme im Speicher befinden.

1.19 Rechtliches und Registrierung

Rechtliches

MTRS_V1.3_DEMO:

```
> alle Rechte liegen beim Autor !  
> für event. auftretende Schäden kann keine Haftung übernommen werden  
> darf als komplettes Programmpaket frei kopiert werden
```

> zum Programmpaket gehören:

- MTRS_V1.3_DEMO
- Anleitung
- Installer-Script

> aus dem Programm selbst darf kein Gewinn gezogen werden

> Vervielfältigung und Verteilung auf CD-Roms, Disketten,
im Internet etc. ist erlaubt und sehr erwünscht

Vollversion MTRS V1.3

Möchten Sie die Vollversion von MTRS erwerben, so schreiben Sie
bitte an

Andreas Sprenger
Johannes-Paul-Thilman-Straße 4
01219 Dresden

und legen bitte

DM 28,-
+ DM 2,- Porto für Versand

in Bar oder Scheck bei.

Sie bekommen MTRS_V1.3, das Installerscript und die Anleitung auf
einer Diskette zugesandt.

Sie werden über künftige Versionen von MTRS informiert und können
diese günstig erwerben.

Versand außerhalb Deutschlands

Ausländische Interessenten legen bitte

DM 28,-
+ DM Portowert für Versand nach Deutschland

in Bar oder Scheck bei.

1.20 Programmtest

Hardware:

Amiga: 500
Prozessor: 68000 7 MHz Takt
ChipMem: 0,5 MByte
FastMem: 8,0 MByte
Festplatte: 850 MByte AT-Bus (Alfa Power)
Kickstart: 3.1

- Es sind bisher keine Fehler aufgetreten

Aufnahme

Mode		max. Samplingfrequenz		Periode

Aufnahme		26250 Hz		136

Aufn.+ Wiederg.1		21250 Hz		168

Aufn.+ Wiederg.2		17160 Hz		208

Aufn.+ Wiederg.3		14400 Hz		248

Wiedergabe

Mode		max. Samplingfrequenz		Periode

Wiedergabe 2-Kanal		44600 Hz		80

Wiedergabe 4-Kanal		28790 Hz		124

Wiedergabe 8-Kanal		21768 Hz		164

> Alle Werte beziehen sich auf einen 68000er Prozessor mit 7 MHz Taktfrequenz. Mit schnelleren Prozessoren lassen sich höhere Samplingfrequenzen erzielen.