

---

# **miroSOUND FM10**

---

## **Benutzerhandbuch**

---



**miroSOUND FM10**  
**Benutzerhandbuch**

Version 1.0/D. April 1995  
VDOK-FM10-001

© miro Computer Products AG 1995  
Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von miro Computer Products AG, Braunschweig, reproduziert oder anderweitig übertragen werden.

IBM AT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corp.

MS-DOS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

miro® ist ein eingetragenes Warenzeichen der miro Computer Products AG.

Sound Blaster® und Sound Blaster Pro® sind eingetragene Warenzeichen der Creative Technology, Ltd.

VL-Bus™ ist ein Warenzeichen der Video Electronics Standards Association.

Windows™ ist ein Warenzeichen der Microsoft Corp.

miro Computer Products AG hat dieses Handbuch nach bestem Wissen erstellt, übernimmt aber nicht die Gewähr dafür, daß Programme/Systeme den vom Anwender angestrebten Nutzen erbringen.

Die Benennung von Eigenschaften ist nicht als Zusicherung zu verstehen.

miro behält sich das Recht vor, Änderungen an dem Inhalt des Handbuchs vorzunehmen, ohne damit die Verpflichtung zu übernehmen, Dritten davon Kenntnis zu geben.

Allen Angeboten, Verkaufs-, Liefer- und Werkverträgen von miro einschließlich der Beratung, Montage und sonstigen vertraglichen Leistungen liegen ausschließlich die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von miro zugrunde.



# Inhalt

---

## 1. Überblick 1

## 2. Bevor Sie beginnen 2

Lieferumfang 2

Systemvoraussetzungen 2

Was benötigen Sie zur Installation 2

## 3. Hardware-Installation 3

Soundboard installieren 3

CD-ROM-Laufwerk anschließen 4

Line In-Eingang 5

Wave Table-Stecker 5

Externe Geräte anschließen 5

## 4. Software-Installation 7

miroSOUND FM10-Software installieren 7

miroSOUND FM10 konfigurieren 8

Konfiguration unter Windows 9

Konfiguration unter DOS 10

CD-ROM-Laufwerk konfigurieren 11

miro CD-ROM Interface Setup-Treiber 11

CD-ROM-Treiber 11

Nachträgliche Installation 11

Zugriffsgeschwindigkeit erhöhen 11

miroSOUND FM10-Software entfernen 12

## 5. miroSOUND FM10 benutzen 12

Benutzung unter Windows 12

miroMIXER unter Windows 12

Benutzung unter DOS 13

DOS-Umgebungsvariablen 13

Mixer unter DOS 14

Instrumente des General MIDI Standards 15

## 6. Technische Daten 16

Anhang A: Interner Audioausgang auf miroVIDEO 10/20TD  
live I

Anhang B: Glossar II

Index

# Zu Ihrer Sicherheit

---

Bitte beachten Sie im Interesse Ihrer Sicherheit und einer einwandfreien Funktion Ihres neuen Produkts und Ihres Computersystems die folgenden Hinweise:

- Schalten Sie vor Beginn der Installation Ihren Rechner aus.
- Wenn Ihr Rechner mit einer geerdeten Netzsteckdose verbunden ist, berühren Sie eine metallische Oberfläche des Rechners, um eventuelle elektrostatische Ladung aus Ihrem Körper abzuleiten.
- Entnehmen Sie das Soundboard erst dann aus ihrer Schutzhülle, wenn Sie das Board in Ihren Rechner einbauen.
- Fassen Sie das Soundboard nur am Rand an. Vermeiden Sie jegliche Berührung der elektrischen Bauteile auf der Karte.

## Über das Handbuch

---

Dieses Benutzerhandbuch erklärt die Installation, die Konfiguration und die Bedienung der miroSOUND FM10-Hard- und Software.

In den Seitenrändern finden Sie zur schnellen Orientierung Zwischenüberschriften.



---

Besonders wichtige Textpassagen sind durch die »Hand« und dieses Format gekennzeichnet.

---

Handlungsanweisungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie am Blickfangpunkt:

- Legen Sie die Installationsdiskette ein.

Alle vom Benutzer einzugebenden Befehle erscheinen in einem bestimmten Schrifttyp:

**install<↵>**

Das <↵> symbolisiert die Eingabetaste.

Vom Benutzer auszuwählende Menüs, Befehle, Optionen, Schaltflächen, etc. werden *kursiv* dargestellt.



---

Eventuelle Änderungen, die sich seit der Drucklegung dieses Handbuches ergeben haben, sind in der README-Datei auf den mitgelieferten Disketten beschrieben!

---



# 1. Überblick

---

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb Ihres neuen miroSOUND FM10-Soundboards!

Mit miroSOUND FM10 bietet miro Ihnen die folgenden Leistungsmerkmale:

- q *OPL3:*  
miroSOUND FM10 verfügt über den OPL3-Chip von Yamaha, der eine erstklassige Soundqualität der eingebauten FM-Sounds bietet.
- q *Kompatibilität:*  
miroSOUND FM10 ist kompatibel zu allen bekannten Sound-Standards, nämlich AdLib, Sound Blaster, Sound BlasterPro II Version 3.01, Microsoft Windows Sound System und Roland MPU-401 unter Windows. Die MIDI-Instrumentierung ist unter Windows zu General MIDI kompatibel, und mit ihrer vollendeten 16-Bit-Samplefähigkeit entspricht das Board den Multimedia-Spezifikationen MPC1 und MPC2.
- q *Samplingrate:*  
miroSOUND FM10 erreicht eine Samplingrate von bis zu 48 kHz.
- q *CD-ROM-Schnittstelle:*  
Auf dem Board befindet sich eine Schnittstelle für Enhanced-IDE-CD-ROM.
- q *Plug & Play:*  
Die zukunftsweisende miro-Plug & Play-Technik ermöglicht Ihnen die vollkommen softwaregesteuerte Konfiguration des Boards – einmal eingebaut, muß das Board nie mehr ausgebaut werden, wenn einmal eine Hardwareeinstellung geändert werden soll.
- q *Software:*  
Im Lieferumfang von miroSOUND FM10 befindet sich HQ-9000 von U-Lead. HQ-9000 ist ein Stereosystem auf Ihrem Bildschirm mit Modulen für CD-Audio, MIDI, für Wiedergabe, Aufnahme und Bearbeitung von Samples und mit einem Mischpult für Aufnahme und Wiedergabe.

## 2. Bevor Sie beginnen

---



Computerbaugruppen sind empfindlich gegen elektrostatische Aufladung. Um Schäden zu vermeiden, die durch elektrostatische Aufladung entstehen können, lassen Sie das miroSOUND FM10-Board bis zum Einbau in der antistatischen Verpackung.

---

### Lieferumfang

---

Vergewissern Sie sich bitte vor der Installation des Boards, daß Ihr System vollständig ist. Der miroSOUND FM10-Lieferumfang umfaßt:

- miroSOUND FM10-Soundboard\*,
- Installationsdiskette,
- dieses Handbuch,
- HQ-9000-Diskette und HQ-9000-Handbuch.

### Systemvoraussetzungen

---

Stellen Sie sicher, daß die folgenden Systemvoraussetzungen erfüllt sind:

**Rechner**

mindestens 386er PC oder kompatibler PC mit einem freien 16-Bit-ISA-Steckplatz,

**Software**

Windows 3.1 oder höher.

### Was benötigen Sie zur Installation

---

Zur Hardware- und Software-Installation benötigen Sie außer den im miroSOUND FM10-Lieferumfang beinhalteten Komponenten:

- einen Schraubendreher,
- eine Diskette (zum Erstellen einer Sicherheitskopie),
- Verbindungskabel für die Audiogeräte,
- MIDI-Adapter, falls Sie ein MIDI-Gerät anschließen wollen.

\* Die genaue Modellbezeichnung und die Seriennummer Ihres miro-Soundboards entnehmen Sie bitte dem Etikett auf dem Soundboard.



- Verbindungskabel für den Joystick, falls zwei Joysticks angeschlossen werden sollen einen Joystick-Y-Adapter.

## 3. Hardware-Installation

---

### Soundboard installieren

---

Setzen Sie das miroSOUND FM10-Board folgendermaßen in den Rechner ein:

- **Geräte ausschalten, Kabel lösen.**  
Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie den Computer vom Stromnetz und lösen Sie ggf. andere Kabelverbindungen.
- **Rechner öffnen.**  
Lösen Sie mit dem Schraubendreher die Befestigungsschrauben der Gehäuseabdeckung Ihres Computers. Entfernen Sie die Abdeckung.
- **Steckplatz lokalisieren.**  
Wählen Sie für miroSOUND FM10 einen freien 16-Bit-ISA-Steckplatz aus.
- **Steckplatzabdeckung entfernen.**  
Entfernen Sie die Steckplatzabdeckung an der Rückwand des Computers. Falls erforderlich, lösen Sie dazu die Schrauben an der Abdeckung.
- **Elektrostatische Ladung ableiten.**  
Leiten Sie eventuelle elektrostatische Ladung durch Berühren des Netzteilgehäuses von Ihrem Körper ab. Falls Sie Ihr Rechner kurz vor dem Öffnen in Betrieb war, kann das Netzteil sehr heiß sein. Berühren Sie in diesem Fall eine andere metallische Oberfläche.
- **Board auspacken.**  
Nehmen Sie das Board aus der antistatischen Hülle.
- **Board einsetzen.**  
Setzen Sie das Board vorsichtig in den ISA-Steckplatz ein. Halten Sie dazu das Board an der Oberseite und schieben es an beiden Enden gleichmäßig nach unten in den Steckplatz. Drücken Sie auf den oberen Kartenrand, damit das Board fest im Steckplatz steckt.



---

Sollte sich das Board nicht problemlos einsetzen lassen, wenden Sie bitte keine Gewalt an: Die Kontaktfedern der Buchsenleiste könnten verbogen werden. Ziehen Sie statt dessen das Board wieder heraus, und versuchen Sie es noch einmal.

---

- **CD-ROM-Laufwerk anschließen.**  
Schließen Sie ggf. das CD-ROM-Laufwerk an das miroSOUND FM10-Board an. Lesen Sie dazu den Abschnitt »CD-ROM-Laufwerk anschließen«.
- **Rechner zusammensetzen.**  
Falls Sie kein CD-ROM-Laufwerk anschließen wollen, setzen Sie das Computergehäuse wieder zusammen. Stellen Sie die Kabelverbindungen wieder her.

## CD-ROM-Laufwerk anschließen

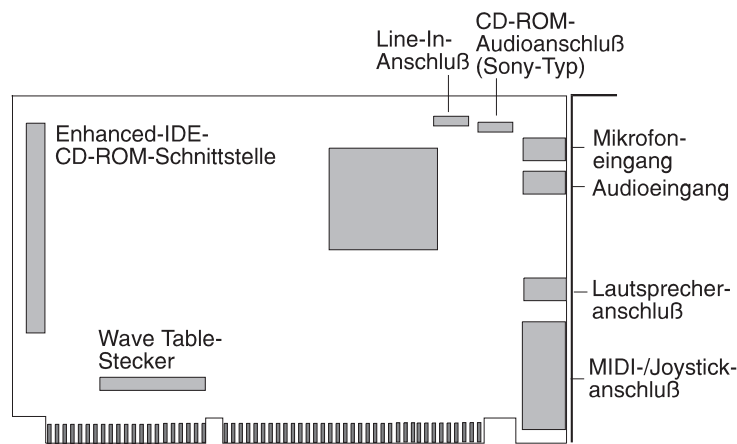
Auf dem miroSOUND FM10-Board befindet sich eine Schnittstelle für Enhanced-IDE-CD-ROM-Laufwerke.

Ist Ihr CD-ROM-Laufwerk bereits an einen Controller in Ihrem Rechner angeschlossen, ist es nicht erforderlich, das (breite) Datenkabel des CD-ROM-Laufwerks an die Enhanced-IDE-CD-ROM-Schnittstelle des miroSOUND FM10-Boards anzuschließen. Um Audio-CDs über miroSOUND FM10 abzuspielen, muß jedoch das Audiokabel an das miro-Soundboard angeschlossen werden.



Wenn Sie das CD-ROM-Laufwerk an die CD-ROM-Schnittstelle auf dem miroSOUND FM10-Board anschließen, muß ein eventuell vorhandener CD-ROM-Controller entfernt werden.

Für den Anschluß an ein CD-ROM-Laufwerk befinden sich eine Steckerleiste für das Datenkabel (Enhanced-IDE-CD-ROM-Schnittstelle) und ein Stecker für das Audiokabel (CD-ROM-Audioanschluß) auf dem Board. Die Lage der Anschlüsse für die Daten- und die Audiokabel entnehmen Sie bitte dem folgenden Board-Layout.



*miroSOUND FM10: Board-Layout*



- **Enhanced-IDE-CD-ROM-Laufwerk anschließen.**  
Schließen Sie das Datenkabel an die linke senkrechte Steckerleiste an. Schließen Sie das Audiokabel an den CD-ROM-Audioanschluß an. Beide Stecker sind so ausgelegt, daß die Kabel nur mit einer bestimmten Ausrichtung an die Stecker angeschlossen werden können.
- **Rechner zusammensetzen. Kabel anschließen.**  
Setzen Sie den Rechner wieder zusammen, und schließen Sie die Peripheriegeräte an.

## Line In-Eingang

---

Wenn Sie ein zweites Multimediaboard (z.B. miroVIDEO 10/20TD live) in Ihrem Rechner installiert haben, können Sie den internen Audioausgang dieses Multimedia-Boards mit dem Line In-Eingang auf dem miroSOUND FM10-Board verbinden. Der Sound wird dann über das miro-Soundboard ausgegeben. Die Lage und die Pinbelegung des internen Audioanschlusses finden Sie im Anhang.

## Wave Table-Stecker

---

An den Wave Table-Stecker können Sie das Wave Table-Modul miroSOUND GS4 upgrade anschließen. Mit dem Wave Table-Modul ist das miroSOUND FM10-Board unter DOS MPU-401-kompatibel. miroSOUND GS4 upgrade ist optional von miro erhältlich.

## Externe Geräte anschließen

---

Nachdem Sie das miroSOUND FM10-Board installiert haben, können Sie je nach Verwendungszweck die externen Geräte an das miroSOUND FM10-Board anschließen.

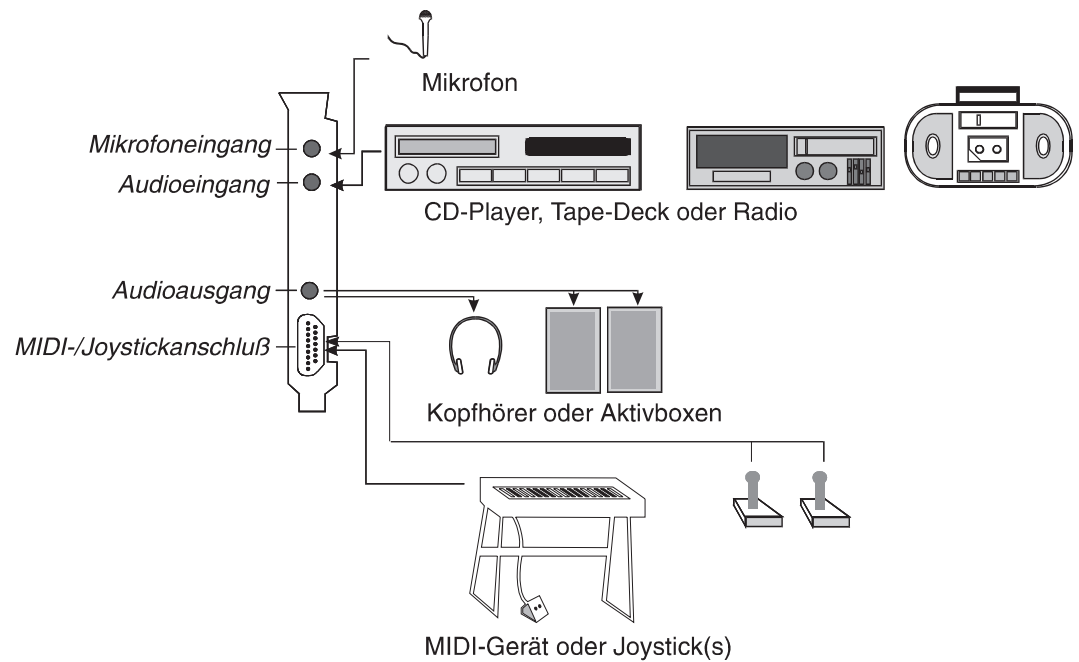


---

Verbindungskabel für die Audiogeräte, MIDI-Adapter, das Kabel für den Anschluß eines Joysticks und der Joystick-Y-Adapter für den Anschluß von zwei Joysticks sind nicht im miroSOUND FM10-Lieferumfang enthalten. Kabel und Adapter sind im Elektronik- und/oder Computerfachhandel erhältlich.

---

Die Abbildung auf dieser Seite zeigt Ihnen die Anschlußmöglichkeiten.



- **miroSOUND FM10 mit Mikrofon verbinden.**  
Wenn Sie ein Mikrofon verwenden wollen, verbinden Sie das Mikrofon mit dem Mikrofoneingang des miroSOUND FM10-Boards.
- **miroSOUND FM10 mit CD-Player, Tape-Deck oder Radio verbinden.**  
Verbinden Sie einen CD-Player, ein Tape-Deck oder ein Radio mit dem Audioeingang des miroSOUND FM10-Boards.
- **miroSOUND FM10 mit Aktivboxen oder Kopfhörer verbinden.**  
Verbinden Sie Aktivboxen oder Kopfhörer mit dem Audioausgang des miroSOUND FM10-Boards.
- **miroSOUND FM10 mit MIDI-Gerät/Joystick verbinden.**  
Wenn Sie ein MIDI-Gerät anschließen wollen, benötigen Sie einen MIDI-Adapter. Wenn Sie einen Joystick mit miroSOUND FM10 verbinden wollen, schließen Sie den Joystick über ein entsprechendes Kabel an das miroSOUND FM10-Board an. Wenn Sie zwei Joysticks anschließen wollen, benötigen Sie einen Joystick-Y-Adapter.

## 4. Software-Installation

---

### miroSOUND FM10-Software installieren

---



Wenn Sie bereits Sound-Treiber unter Windows installiert haben, sollten Sie diese zuerst deinstallieren (unter *Hauptgruppe, Systemsteuerung, Treiber*) und danach Windows neu starten, bevor Sie die miro-Software installieren.

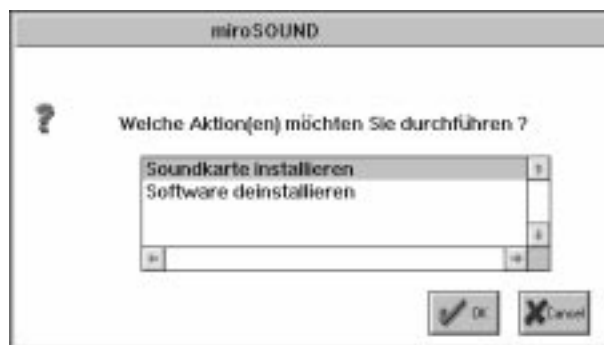
Bevor Sie die Software installieren sollten Sie sich eine Sicherheitskopie der mitgelieferten Installationsdiskette erstellen. Bitte bewahren Sie die Originaldiskette an einem sicheren Ort auf, und arbeiten Sie ausschließlich mit der Kopie.

Das mitgelieferte Installationsprogramm führt die Installation selbständig durch.

- Starten Sie Windows, und legen Sie die Sicherheitskopie der Installationsdiskette in Ihr Diskettenlaufwerk ein.
- Im *Programm-Manager* wählen Sie *Datei* und den Befehl *Ausführen...*
- Geben Sie entsprechend Ihres Laufwerkes **a:\install** oder **b:\install** ein, und klicken Sie auf *OK*.

Zu Beginn der Installation erscheint das Menü zur Sprachauswahl. Mit *OK* (*Weiter*) fahren Sie im Installationsprogramm fort, mit *Cancel* (*Beenden*) beenden Sie das Programm.

- Wählen Sie die Sprache aus, in der Sie die Installation durchführen wollen.
- Wählen Sie in dem folgenden Dialogfeld *Soundkarte installieren* und klicken Sie *OK*.

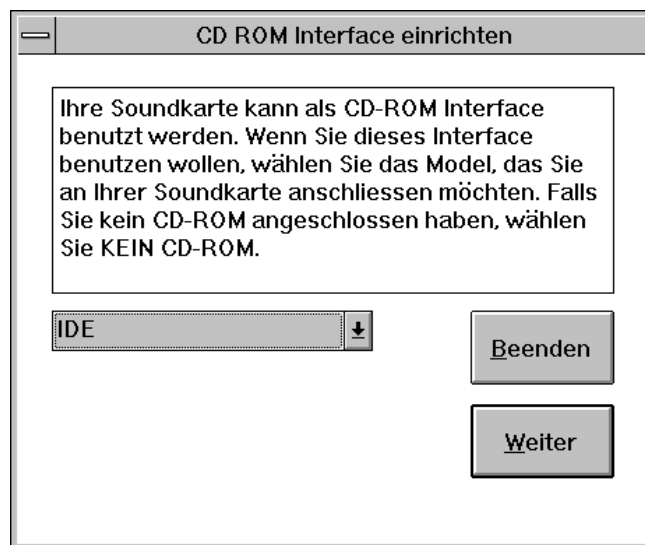


Mit der Option *Software deinstallieren* können Sie bereits installierte miroSOUND FM10-Software wieder von Ihrer Festplatte entfernen.

- Wählen Sie in den folgenden Dialogfeldern das Laufwerk und das Verzeichnis aus, in dem Sie die miroSOUND FM10-Software installieren wollen.

Daraufhin werden die miroSOUND FM10-Treiber und Dateien in das angegebene Verzeichnis kopiert.

- Geben Sie im folgenden Dialogfeld an, ob Sie die CD-ROM-Schnittstelle auf dem miroSOUND FM10-Board verwenden wollen. Wenn Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk bereits an einen anderen Controller angeschlossen haben, wählen Sie hier *Kein CD-ROM*. Klicken Sie auf *Weiter*.



### Ergebnis der Installation

Das Installationsprogramm richtet die gewünschten Treiber unter DOS und Windows ein und bildet eine Gruppe im *Programm-Manager* zum komfortablen Aufruf der miroSOUND FM10-Windows-Anwendungen. Nachdem alle Dateien kopiert worden sind, wird automatisch das Konfigurationsprogramm gestartet.

## miroSOUND FM10 konfigurieren

---



Für die einwandfreie Funktion des miroSOUND FM10-Boards muß das Board immer zuerst unter Windows und, wenn gewünscht, danach unter DOS konfiguriert werden.

---

## Konfiguration unter Windows

Nach der Installation unter Windows wird der folgende Konfigurationsdialog gestartet.

The screenshot shows a configuration dialog box with the following elements:

- Three columns of radio buttons for selecting DMA channels:
  - Column 1:  1,  3,  11
  - Column 2:  9,  10,  11
  - Column 3:  310H,  320H,  330H
- Additional radio buttons:  7,  9,  10
- A section labeled "DMA Channel" with a dropdown menu showing "1".
- A section labeled "Kompatibilität" with a radio button for "240H".
- A section labeled "DMA 1" with a "Weiter" button.
- A section labeled "Game Port" with a checked checkbox and a "Zurück" button.
- At the bottom, three buttons: "Weiter", "Beenden", and "Hilfe".

### *Konfiguration unter Windows*

Das Konfigurationsprogramm ermittelt automatisch die Werte für die Adressen, die Interrupts und die DMA-Kanäle. Die ermittelten Werte sollten in fast allen Rechnern für eine optimale Funktion des Soundboards sorgen. (Lediglich die Ermittlung freier oder belegter DMA Kanäle ist in ISA-Bus-Systemen aus technischen Gründen nicht möglich, hier muß die Software von Vermutungen auf der Basis der höchsten Wahrscheinlichkeit ausgehen).

### ***Wave Ein- und Ausgabe:***

#### *I/O Addr:*

Die I/O-Adresse für die Waveein- und -ausgabe wird automatisch erkannt.

#### *DMA Channel:*

Wählen Sie unter *Play* einen DMA-Kanal.

#### *IRQ:*

Der Interrupt für die Waveeingabe und -ausgabe wird automatisch erkannt.

### ***MPU***

MPU ist eine Schnittstelle zu externen MIDI-Geräten, z.B. Keyboards, Sequenzern usw. Wenn Sie vorhaben, externe MIDI-Geräte anzuschließen, können Sie hier die MPU-Schnittstelle aktivieren. Adresse und Interrupt werden automatisch ermittelt.

### ***Sound Blaster-Kompatibilität***

Wenn Sie Sound Blaster-kompatible Spiele unter DOS benutzen wollen, muß die Sound Blaster-Kompatibilität aktiviert werden. Die Adresse (Port), der Interrupt und der DMA-Kanal werden automatisch festgelegt.

### ***Game Port***

Wenn Sie einen Joystick an Ihr Soundboard anschließen wollen, aktivieren



Sie den Game Port. Wenn Sie bereits über einen Game Port in Ihrem System verfügen, darf der Game Port hier nicht aktiviert werden, da immer nur ein Game Port aktiv sein darf.

- Um das Konfigurationsprogramm zu beenden, klicken Sie *Weiter*.

Nun werden Sie darauf hingewiesen, daß Ihre AUTOEXEC.BAT-, Ihre CONFIG.SYS- und Ihre SYSTEM.INI-Dateien verändert werden. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, und beenden Sie die Konfiguration.

## Konfiguration unter DOS

Das Programm zum Konfigurieren des miro-Soundboards unter DOS heißt SNDINIT.EXE und befindet sich in dem Verzeichnis, in das Sie die miroSOUND-Software installiert haben (Standard C:\MIROSND). Es wird vom Installationsprogramm in Ihre Startdatei AUTOEXEC.BAT eingetragen und sorgt dort bei jedem Systemstart für eine optimale Einrichtung des miroSOUND FM10-Boards für Ihr System. Das Programm übermittelt im wesentlichen die konfigurierbaren Daten des Soundboards, die in der Datei SOUND16.CFG abgelegt wurden, an das Soundboard und beendet sich dann, belegt also keinen residenten Speicherplatz.



### Konfiguration unter DOS

Im DOS-Konfigurationsprogramm können Sie alle Einstellungen für die Interrupts, Adressen und DMA-Kanäle und weitere Werte kontrollieren und ändern. Je nach Ihrer Installation stehen verschiedene Auswahlfenster bereit.

Zur weiteren Informationen über die einzelnen zu konfigurierenden Punkte lesen Sie auch das Kapitel »Konfiguration unter Windows«.

Die Startdateien CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT werden, wenn nötig, entsprechend den eingestellten Optionen verändert. Ihre ursprünglichen Startdateien werden vorher mit der Erweiterung .MIR gesichert.

- Um das Konfigurationsprogramm zu beenden, klicken Sie *OK*.

## CD-ROM-Laufwerk konfigurieren

---

### miro CD-ROM Interface Setup-Treiber

Wenn Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk an die Enhanced-IDE-CD-ROM-Schnittstelle des miroSOUND FM10-Boards angeschlossen haben und wenn Sie im miroSOUND FM10-Installationsprogramm Ihr CD-ROM-Laufwerk gewählt haben, trägt das miro-Installationsprogramm den *miro CD-ROM Interface Setup-Treiber* in die CONFIG.SYS Datei ein. In Ihrer CONFIG.SYS-Datei befindet sich die folgende Zeile:

```
DEVICE=C:\MIROSND\CDSETUP.SYS /T:S /P:170 /I:10 /D:3 (Zeile 1)
```

### CD-ROM-Treiber

Nach dieser Zeile muß der CD-ROM-Treiber (\*.SYS), der mit Ihrem CD-ROM-Laufwerk geliefert wurde, eingetragen werden, z.B. wie folgt:

```
DEVICE=C:\xxxxxxx.SYS /D:MSCD001 /P:170 (Zeile 2)
```

Hier wird davon ausgegangen, daß der CD-ROM-Anschluß auf Adresse 170 konfiguriert ist. Diese Adresse wird in den Aufruf des miro-CD-ROM-Treibers (Zeile 1) vom Installationsprogramm eingesetzt. In Zeile 2 müssen Sie die Adresse, wenn sie von der vom Hersteller des CD-ROM Laufwerks vorgegebenen Standardadresse abweicht, selbst eintragen, z.B. wie in diesem Beispiel als Parameter /P:170. Andere Treiber erfordern eventuell den Parameter /B:170. Sehen Sie in die Dokumentation zu Ihrem CD-ROM-Laufwerk, wenn die Installation mit den Standardwerten nicht zum Erfolg führt.

Die Zeile, die den \*.SYS Treiber Ihres CD-ROM-Laufwerks aufruft, muß den logischen Laufwerksnamen (z.B. MSCD001) enthalten. Der Parameter /D:MSCD001 trägt diesen Namen in eine Tabelle im RAM des Rechners ein, wo er von dem Microsoft Treiber MSDEX.EXE gefunden wird.

### Nachträgliche Installation

Installieren Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk, nachdem das miroSOUND FM10-Board installiert worden ist, starten Sie das miroSOUND FM10-DOS-Konfigurationsprogramm SNDINIT.EXE, und machen Sie die entsprechenden Angaben.

### Zugriffsgeschwindigkeit erhöhen

Das miroSOUND FM10-Installationsprogramm hat eine Zeile wie die folgende in die AUTOEXEC.BAT-Datei eingefügt:

```
C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001
```

Durch Angabe des Parameters /M:xx können Sie den Zugriff schneller machen. Mit der Zeile

```
C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD001 /M:16
```

richten Sie z.B. 16 Pufferblöcke im RAM Ihres PC ein, in denen gelesene CD-ROM-Daten zwischengespeichert werden und somit bei erneutem Lesen schnell zur Verfügung stehen.

Weitere Optionen zu MSCDEX sehen Sie, wenn Sie das Programm vom DOS-Prompt mit dem Parameter /? aufrufen.



---

Ab MS DOS Version 6.0 gehört der Treiber MSCDEX.EXE zum Lieferumfang von DOS. Sie dürfen dann auch nur diesen mit DOS mitgelieferten Treiber verwenden. Wenn Sie eine ältere DOS-Version einsetzen, dann kopieren Sie den Treiber von der Diskette, die bei Ihrem CD-ROM-Laufwerk mitgeliefert wurde, in Ihr DOS-Verzeichnis.

---

## miroSOUND FM10-Software entfernen

---

Wenn Sie das miroSOUND FM10-Board vorübergehend aus Ihrem System entfernen müssen, starten Sie das Installationsprogramm von Diskette und wählen Sie die Option zum Deinstallieren der miroSOUND FM10-Software. Danach können Sie das Board ausbauen.

## 5. miroSOUND FM10 benutzen

---

### Benutzung unter Windows

---

Während der Installation wurde unter Windows die *miroSOUND*-Programmgruppe mit der *miroMIXER*-Applikation erstellt.



### miroMIXER unter Windows

Die Lautstärken des Soundboards werden unter Windows mit der miroMIXER-Applikation geregelt.

Um die miroMIXER-Applikation zu starten,

- klicken Sie auf das miroMIXER-Symbol in der miroSOUND-Programmgruppe.



Alle Regler können mit der Maus verschoben werden.

#### *Gang*

Mit *Gang* werden die Stereospuren Rechts und Links gekoppelt, so daß Sie mit der Maus beide zusammengehörenden Regler gemeinsam verschieben können.

#### *Small/Big*

Damit Sie das Mischpult nicht zuviel vom Bildschirm verdeckt, klicken Sie auf *Small/Big*, der Mixer wird auf den Hauptlautstärkeregler verkleinert.

#### *Restore*

Mit *Restore* wird die vorherige Einstellung wiederhergestellt.

#### *On Top*

*On Top* sorgt dafür, daß Sie den Mixer immer im Vordergrund sehen, so daß Sie die Karte jederzeit regeln können.

#### *Save*

Die aktuellen Werte lassen sich mit *Save* abspeichern.

#### *Help*

Mit *Help* können Sie die Hilfefunktion aufrufen.

## Benutzung unter DOS

---

### DOS-Umgebungsvariablen

Die Sound Blaster-kompatiblen DOS-Anwendungen benötigen oft die DOS-Umgebungsvariable BLASTER. Diese enthält die aktuellen Werte über Adresse, Interrupt, DMA-Kanal und Typ der kompatiblen Karte und sollte immer mit den tatsächlichen Werten Ihres Soundboard übereinstimmen.

Wenn Sie also die Einstellungen des Sound Blaster-kompatiblen Moduls Ihres Soundboards verändert haben, kontrollieren Sie in der AUTO-EXEC.BAT, ob die Zeile **SET BLASTER=A220 I7 D1 T4** noch stimmt, und ändern Sie sie gegebenenfalls.

## Mixer unter DOS

Auch im DOS-Konfigurationsprogramm **SNDINIT.EXE** finden Sie einen Menüpunkt zum permanenten Einstellen und Speichern der Lautstärken (Volume) Ihres Soundboards.

Um Lautstärken einzustellen und zu speichern,

- starten Sie **SNDINIT.EXE**, und klicken Sie auf *Volume*.

Das folgende Fenster erscheint:



Eine zweite Umgebungsvariable **SOUND16** wird von einigen miro-DOS-Anwendungen benötigt. Sie enthält den Pfad zur Software Ihrer miroSOUND und die Zeile in der AUTOEXEC.BAT lautet voreingestellt **SET SOUND16=C:\MIROSND**. Beachten Sie, daß beim Setzen von Umgebungsvariablen vor und nach dem Gleichheitszeichen kein Leerzeichen stehen darf.

# Instrumente des General MIDI Standards

---

0 Acoustic Grand Piano	64 Soprano Sax
1 Bright Acoustic Piano	65 Alto Sax
2 Electric Grand Piano	66 Tenor Sax
3 Honky-Tonk Piano	67 Baritone Sax
4 Electric Piano 1	68 Oboe
5 Electric Piano 2	69 English Horn
6 Harpsichord	70 Bassoon
7 Clavi	71 Clarinet
8 Celesta	72 Piccolo
9 Glockenspiel	73 Flute
10 Music Box	74 Recorder
11 Vibraphone	75 Pan Flute
12 Marimba	76 Blown Bottle
13 Xylophone	77 Shakuhachi
14 Tubular Bells	78 Whistle
15 Dulcimer	79 Ocarina
16 Drawbar Organ	80 Lead 1 (square)
17 Percussive Organ	81 Lead 2 (sawtooth)
18 Rock Organ	82 Lead 3 (calliope)
19 Church Organ	83 Lead 4 (cliff)
20 Reed Organ	84 Lead 5 (charang)
21 Accordeon	85 Lead 6 (voice)
22 Harmonica	86 Lead 7 (fifths)
23 Tango Accordeon	87 Lead 8 (bass + lead)
24 Acoustic Guitar (nylon)	88 Pad 1 (new age)
25 Acoustic Guitar (steel)	89 Pad 2 (warm)
26 Electric Guitar (jazz)	90 Pad 3 (polysynth)
27 Electric Guitar (clean)	91 Pad 4 (choir)
28 Electric Guitar (muted)	92 Pad 5 (bowed)
29 Overdriven Guitar	93 Pad 6 (metallic)
30 Distortion Guitar	94 Pad 7 (halo)
31 Guitar Harmonics	95 Pad 8 (sweep)
32 Acoustic Bass	96 FX 1 (rain)
33 Electric Bass (fingered)	97 FX 2 (soundtrack)
34 Electric Bass (picked)	98 FX 3 (crystal)
35 Fretless Bass	99 FX 4 (atmosphere)
36 Slap Bass 1	100 FX 5 (brightness)
37 Slap Bass 2	101 FX 6 (goblins)
38 Synth Bass 1	102 FX 7 (echoes)
39 Synth Bass 2	103 FX 8 (sci-fi)
40 Violin	104 Sitar
41 Viola	105 Banjo
42 Cello	106 Shamisen
43 Contrabass	107 Koto
44 Tremolo Strings	108 Kalimba
45 Pizzicato Strings	109 Bag Pipe
46 Orchestral Harp	110 Fiddle
47 Timpani	111 Shanai
48 String Ensemble 1	112 Tickle Bell
49 String Ensemble 2	113 Agogo
50 SynthStrings 1	114 Steel Drums
51 SynthStrings 2	115 Wood Block
52 Choir Aahs	116 Taiko Drum
53 Voice Oohs	117 Melodic Tom
54 Synth Voice	118 Synth Drum
55 Orchestra Hit	119 Reverse Cymbal
56 Trumpet	120 Guitar Fret Noise
57 Trombone	121 Breath Noise
58 Tuba	122 Seashore
59 Muted Trumpet	123 Bird Tweet
60 French Horn	124 Telephone Ring
61 Brass Section	125 Helicopter
62 SynthBass 1	126 Applause
63 Synth Bas 2	127 Gunshot

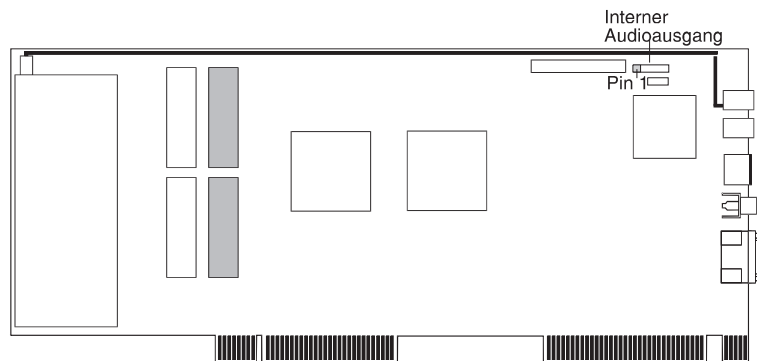
## 6. Technische Daten

---

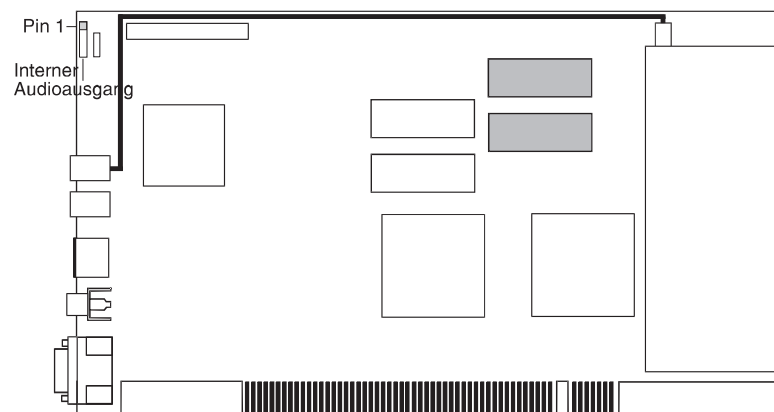
<b>Soundchip</b>	Yamaha OPL3
<b>Bussystem</b>	16-Bit-ISA
<b>Kompatibilität</b>	AdLib, Sound Blaster, Sound Blaster Pro II, Microsoft Windows Sound System, Roland MPU-401 (Windows)
<b>Sampling</b>	16-Bit stereo, 48 kHz, maximal 44 Stimmen gleichzeitig
<b>MIDI-Schnittstelle</b>	Sound Blaster-kompatibel, 8 Byte FIFO, MIDI Time Stamp, MPU-401 kompatibel (unter Windows), General MIDI Instrumentierung
<b>CD-ROM-Anschlüsse</b>	Enhanced-IDE
<b>Weitere Anschlüsse</b>	Mikrofoneingang, Stereo-Line-in-Audioeingang, Stereo-Lautsprecher/Line-Out-Audios Ausgang, MIDI-/Joystickanschluß, interner Line-In-Anschluß, Wave Table-Stecker
<b>Anschlußwerte</b>	Mikrofoneingang: 600 Ohm Line-In, CD-Audio, Aux-Eingänge: 47 kOhm Line-Out: 220 Ohm

# Anhang A: Interner Audioausgang auf miroVIDEO 10/20TD live

Die folgende Abbildung zeigt den internen Audioausgang des miroVIDEO 10/20TD live-Boards.



*miroVIDEO 10/20TD live/VL: Interner Audioausgang*



*miroVIDEO 10/20TD live/PCI: Interner Audioausgang*

Die folgenden Tabellen zeigen die Pinbelegungen des internen Audioanschlusses auf dem miroVIDEO 10/20TD live-Board und des Line-In-Eingangs auf dem miroSOUND PCM10-Board.

miroVIDEO 10/20TD live

Pin	Belegung
1	Linker Kanal
2	Masse
3	Rechter Kanal
4	Masse


miroSOUND FM10








Pin	Belegung
1 (links)	Rechter Kanal
2	Masse
3	Masse
4	Linker Kanal



# Anhang B: Glossar

---

Das folgende Glossar soll Ihnen die wichtigsten Fachbegriffe aus diesem Handbuch erklären. Querverweise sind mit  gekennzeichnet.

<b>Adresse</b>	Alle im Computer vorhandenen Speicherstellen sind numeriert (adressiert). Mit Hilfe dieser Adressen kann jede Speicherstelle direkt angesprochen werden. Einige Adressen sind für bestimmte Hardwarekomponenten reserviert und dürfen nicht mehr verwendet werden. Verwenden zwei Hardwarekomponenten dieselbe Adresse, spricht man von einem Adreßkonflikt.
<b>Aktiv-Boxen</b>	Aktiv-Boxen haben einen eigenen eingebauten Verstärker und brauchen eine eigene Stromversorgung (Batterien oder seltener ein Netzteil). Aktiv-Boxen werden hauptsächlich zur Verstärkung der Ausgangssignale von Soundkarten eingesetzt.
<b>analog</b>	Gegensatz von  digital. Analoge Größen können beliebige Werte annehmen.
<b>AUTO-EXEC.BAT</b>	Eine spezielle Stapeldatei unter  DOS, die nach dem Starten des Computers automatisch abgearbeitet wird. Die Datei enthält u.a. Kommandos zum Laden des länderspezifischen Tastaturtreibers (  Treiber), zum Einstellen der Uhrzeit oder zum automatischen Laden eines Programmes.
<b>CD-ROM</b>	<b>Compact Disk-Read Only Memory.</b> Digitale Speicherplatte mit sehr hoher Speicherkapazität, die von einem Laserstrahl gelesen wird.
<b>CONFIG.SYS</b>	Eine Konfigurationsdatei unter  DOS, die beim Systemstart des Computers automatisch aufgerufen wird. Die CONFIG.SYS-Datei enthält Treiber, die u.a. die Ausgabe auf dem Monitor, die Benutzung der Tastatur und der Maus steuern.
<b>digital</b>	Wörtlich: durch Zahlen dargestellt. Gegensatz zu  analog. In der Datentechnik werden die Zeichen meist durch binäre Signale dargestellt, also durch Signale, die nur zwei Zustände (»0« und »1«) annehmen können.
<b>DMA-Kanal</b>	Über einen <b>D(irect)M(emory)A(ccess)</b> -Kanal findet der direkte und somit sehr schnelle Datentransfer zwischen einer beliebigen Hardwarekomponente (z.B. einer Erweiterungskarte) und dem Hauptspeicher, unter Umgehung der CPU, statt. Die DMA-Kanäle sind numeriert, ein DMA-Kanal kann nur von einer Hardwarekomponente genutzt werden.
<b>DOS</b>	<b>Disk Operating System.</b> Das gebräuchlichste Betriebssystem für PCs. MS-DOS ist das von Microsoft gelieferte DOS.
<b>General MIDI</b>	Beim General MIDI-Standard werden die MIDI-Instrumentennummern fest den tatsächlich zu hörenden Instrumenten zugeordnet (  MIDI).
<b>IDE</b>	Allgemeiner Standard für den Anschluß eines CD-ROM-Laufwerks.
<b>Interrupt</b>	Ein Interrupt (=Unterbrechung) ist ein Signal, über das Erweiterungskarten und andere Hardwarekomponenten die  CPU anfordern. Jede Hardwarekomponente sollte einen eigenen Interrupt verwenden.
<b>Joystick</b>	Eingabegerät vor allem für Computerspiele, bei dem die Bewegungen eines Hebels in Bewegungen auf dem Bildschirm umgesetzt werden.

<b>MIDI</b>	<b>Musical Instruments Digital Interface:</b> standardisierte  Schnittstelle für den Datenaustausch elektronischer Musikinstrumente. Musik wird in einem Rechner meist im MIDI-Format gespeichert. Dabei bestehen die Dateien aus einer Reihe von Befehlen »Instrument 4 wählen«, »Note A an«, »Note A aus« usw. Welcher Klang zu hören ist, hängt vom Klangerzeuger (Synthesizer) des Soundboards ab.
<b>Mikrofon</b>	Ein Mikrofon ist ein elektroakustischer Wandler, der Schallschwingungen, die von einer Membran »aufgenommen« werden, in elektrische Spannung umwandelt (  Elektretmikrofon,  dynamisches Mikrofon).
<b>Sampling</b>	Abtastung, Digitalisierung von Audio-Signalen.
<b>Schnittstelle</b>	Englisch: Interface. Übergangsstelle zwischen zwei Bereichen eines System oder zwischen zwei Systemen, an der eine Anpassung von Informationen, Impulsen und Signalen so erfolgt, daß sie vom empfangenden Teil so verstanden werden können wie sie vom sendenden kommen. Z.B. Signale, die vom Rechner zum Drucker gesendet werden, müssen über eine Schnittstelle so angepaßt werden, daß der Drucker »versteht«, was er drucken soll.
<b>Sound Blaster-Kompatibilität</b>	Sound Blaster ist eine von der Firma Creative Labs entwickelte Soundkarte, die sich aufgrund Ihrer weiten Verbreitung als Standard etabliert hat. Man unterscheidet die Sound Blaster und die Sound Blaster Pro-Kompatibilität. Sound Blaster Pro-kompatible Karten sind voll stereo-fähig.
<b>Stapeldatei</b>	Eine Datei unter  DOS, in der untereinanderstehende Kommandos/Befehle der Reihenfolge nach von oben nach unten abgearbeitet werden. Der englische Begriff dafür ist »batch file« (  AUTOEXEC.BAT).
<b>Synthesizer</b>	Hier: Klangerzeuger des Soundboards.
<b>Treiber</b>	Programme u.a. zur Einbindung von Hardware (z.B. Treiber für ein CD-ROM-Laufwerk) in den Rechner und zur Anpassung der Software an die Hardware (z.B. Treiber für eine grafische Oberfläche wie Microsoft Windows), um die Möglichkeiten einer Erweiterungskarte nutzen zu können.
<b>Umgebungsvariable</b>	Auch: Environment-Variable. Name des Kommandointerpreters, der Suchpfade, Ersatznamen.
<b>WAV</b>	Dateiformat für Sounddateien. »WAV« steht für Waveform.



# Index

---

16-Bit-ISA-Steckplatz 3

## A

AdLib 1,16  
Adressen II,9 - 11,13  
Aktiv-Boxen II,6  
Analog II  
Anschlußwert 16  
AUTOEXEC.BAT II,10

## B

Benutzung  
unter DOS 13  
unter Windows 12

## C

CD-ROM II - III  
CD-ROM-Laufwerk anschließen 3 - 4  
CD-ROM-Schnittstelle 1  
CONFIG.SYS II,10

## D

Digital II  
DMA-Kanäle II,9 - 10,13  
DOS II  
DOS-Anwendungen 13  
DOS-Umgebungsvariablen 13

## E

Elektrostatische Ladung 2 - 3  
Enhanced-IDE-CD-ROM-Schnittstelle 4

## G

Gameport 10  
General MIDI 1 - 2,15

## H

Hardware-Installation 3 - 6  
HQ-9000 1

## I

IDE 1 - 2,4 - 5,11,16  
Interrupts II

## J

Joystick II,9

## K

Konfiguration 8  
für CD-ROM-Laufwerk 11  
unter DOS 10  
unter Windows 9

## L

Lieferumfang 2  
Line In-Eingang 5

## M

Microsoft Windows Sound System 1  
MIDI III  
MIDI Interface 16  
MIDI-Adapter 2  
Mikrofon III  
miroVIDEO 10/20 TD live I,5  
Mixer  
unter DOS 14  
unter Windows 12  
MPC1 1  
MPC2 1  
MPU 5,9  
MSCDEX.EXE 12

## O

OPL3 1

## P

Plug & Play 1

## R

Roland MPU-401 1,16

## **S**

Sampling 1,III,16  
Schnittstelle III  
SNDINIT.EXE 10  
Software entfernen 12  
Software-Installation 7 - 11  
Sound Blaster 1,III,9,16  
Soundchip 16  
Stapeldatei III  
Stereospur 13  
Synthesizer III  
SYSTEM.INI 10

Systemvoraussetzungen 2  
16-Bit-ISA-Steckplatz 2  
Windows 3.1 2

## **T**

Technische Daten 16  
Treiber III

## **U**

Umgebungsvariable III

## **W**

Wave Table-Stecker 5