

# **miroMEDIA Online PnP**

## **BENUTZERHANDBUCH**

## **miroMEDIA Online PnP**

### **Benutzerhandbuch**

Version 1.0/D. August 1996

700494

© miro Computer Products AG 1996

Alle Rechte vorbehalten.

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

Adobe™ und Acrobat™ sind Warenzeichen der Adobe Systems Inc.

Hayes® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Hayes Microcomputer Computer Products, Inc.

IBM AT® ist ein eingetragenes Warenzeichen, Mwave™ und DynaSeg™ sind Warenzeichen der International Business Machines Corp.

MNP® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microcom, Inc.

Pentium™ ist ein Warenzeichen der Intel Corp.

Soundblaster® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Creative Technology, Ltd.

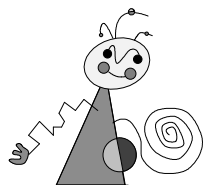
Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Dieses miro-Handbuch wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier mit lösungsmittelfreier Farbe gedruckt. 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

---

<b>ÜBERBLICK</b>	<b>1</b>
<b>PRODUKTÜBERSICHT</b>	<b>1</b>
Features	2
<b>WAS IST PLUG AND PLAY?</b>	<b>2</b>
<b>BEVOR SIE BEGINNEN</b>	<b>3</b>
<b>SYSTEMVORAUSSETZUNGEN</b>	<b>3</b>
<b>LIEFERUMFANG</b>	<b>3</b>
<b>miroMEDIA ONLINE PNP-BOARDLAYOUT</b>	<b>4</b>
<b>INSTALLATION</b>	<b>5</b>
<b>INSTALLATION DES miroMEDIA ONLINE PNP-BOARDS</b>	<b>5</b>
<b>ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE</b>	<b>6</b>
<b>miroMEDIA ONLINE PNP-SOFTWARE INSTALLIEREN</b>	<b>7</b>
<b>HARDWARE TESTEN</b>	<b>11</b>
Mwave Quick Test	11
Modem-Test	11
Sound-Test	13
<b>MIROMEDIA ONLINE PNP-SOFTWARE DEINSTALLIEREN</b>	<b>13</b>
<b>FEHLERBEHEBUNG</b>	<b>15</b>
<b>INSTALLATIONSPROBLEME</b>	<b>15</b>
<b>ALLGEMEINE PROBLEME</b>	<b>16</b>
<b>EINSTELLUNGEN MIT DEM GERÄTE-MANAGER ÄNDERN</b>	<b>17</b>
Bedienung des Geräte-Managers	17
<b>MODEM-PROBLEME</b>	<b>19</b>
<b>SOUNDPROBLEME</b>	<b>21</b>

## **TECHNISCHE DATEN** **22**

---

<b>TELEFON-SUBSYSTEM</b>	<b>22</b>
<b>AUDIO-SUBSYSTEM</b>	<b>22</b>
<b>MIKROFON-EINGANG</b>	<b>22</b>
<b>AUDIOEINGANG</b>	<b>23</b>
<b>AUDIOAUSGANG</b>	<b>23</b>
<b>LEISTUNGS-AUFNAHME</b>	<b>23</b>
<b>MODEM-DATEN</b>	<b>24</b>
<b>FAX-DATEN</b>	<b>24</b>
<b>ANRUFBEANTWORTER</b>	<b>24</b>

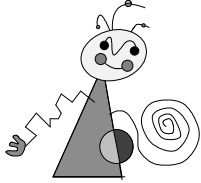
## **ANHANG** **I**

---

<b>PIN-BELEGUNG</b>	<b>I</b>
Telefonanschluß	I
Interner Stecker	I
Mikrofoneingang	II
Audioeingang/-ausgang	II
MIDI/Joystick-Anschlüsse	II
<b>DMAS, IRQS UND ADRESSEN</b>	<b>III</b>
DMA-Kanäle	III
Interrupts (IRQs)	IV
E/A-Adressen	V
miroMEDIA Online PnP-Ressourcen	V
Notieren Sie Ihre Systemeinstellungen	VI
<b>AT-BEFEHLE</b>	<b>VII</b>
Befehlsmodus vs. Datenmodus	VII
Syntax der AT-Befehle	VII
Konventionen der AT-Befehlsübersicht	VII
Die Befehle	VIII
<b>S-REGISTER</b>	<b>XV</b>
Parameter für S28	XVI
<b>MODEM-MELDUNGEN</b>	<b>XVII</b>
<b>FEHLERMELDUNGEN</b>	<b>XVIII</b>
<b>GLOSSAR</b>	<b>XIX</b>

## **INDEX**

---



# Zu Ihrer Sicherheit

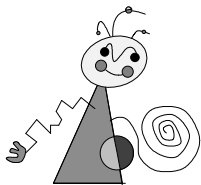
---

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

- ♦ Vor dem Öffnen des Rechners stets den Netzstecker ziehen, um sicherzustellen, daß das Gerät stromlos ist!
- ♦ Computerbaugruppen sind empfindlich gegen elektrostatische Aufladungen. Leiten Sie elektrostatische Ladung von sich ab, bevor Sie die Baugruppen mit den Händen oder Werkzeugen berühren!
- ♦ Baugruppen nur dann in den Computer einbauen oder an den Rechner anschließen, wenn die Einhaltung der Kenndaten gewährleistet ist!
- ♦ Vermeiden Sie Adreßkonflikte!



Eventuelle Änderungen oder Ergänzungen, die in der gedruckten Dokumentation nicht mehr berücksichtigt werden konnten, sind in der/n README-Datei(en) auf der CD beschrieben. Doppelklicken Sie im Windows Datei-Manager den README-Dateinamen, um die neuesten Informationen zu erhalten.



# Über das Handbuch

---

Dieses Benutzerhandbuch erklärt die Installation, Konfiguration und die Benutzung der miroMEDIA Online PnP-Hard- und -Systemsoftware.

**Orientierung** In den Seitenrändern finden Sie zur schnelleren Orientierung Zwischenüberschriften.



Besonders wichtige Textpassagen sind durch den „Notizzettel“ und dieses Format gekennzeichnet.

Handlungsanweisungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie an der Numerierung:

1. Starten Sie Windows.

Handlungsanweisungen, die Ihnen mögliche weitere Schritte vorgeben, bei denen die Reihenfolge nicht entscheidend ist, erkennen Sie am Blickfangpunkt:

- Verbinden Sie das Board mit dem Mikrofon.

Alle vom Benutzer einzugebenden Befehle erscheinen in einem bestimmten Schrifttyp:

**install<↵>**

Das <↵> symbolisiert die Eingabetaste.

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



Vielen Dank für den Kauf des miroMEDIA Online PnP-Boards.

Ihr System ist ein Kommunikationssystem, das alles in einem bietet:

- ♦ Komplette Telefonfunktionalität,
- ♦ umfassende Fax-/Modem-Funktionen,
- ♦ Zugriff auf Online-Dienste und Internet,
- ♦ hervorragende Klangwiedergabe,
- ♦ leistungsfähige Soundkarte,
- ♦ ... und vieles mehr.

Die in diesem Handbuch aus den Bereich der Telekommunikation und Multimedia verwendeten Begriffe können Sie im Glossar in der auf der CD-ROM vorliegenden Dokumentation entnehmen.

## PRODUKTÜBERSICHT

miroMEDIA Online PnP bietet zahlreiche Funktionen, für die Sie sonst mehrere Komponenten kaufen müssten. Auf einer einzigen Karte wurde ein Faxgerät, Modem, Telefon, einen Anrufbeantworter und eine 16-bit Wave Table-Sound-Karte untergebracht. Sie können mit dem miroMEDIA Online PnP-Board Klang und Musik aufzeichnen und abspielen und dadurch Spielprogramme noch realistischer gestalten.

Ihr miroMEDIA Online PnP-Board ist kompatibel mit dem Telephone Application Interface (TAPI).

Das miroMEDIA Online PnP-Board benutzt die von IBM entwickelte Mwave-Technologie. Das Board enthält den MWAVE MDSP-2780 Prozessor (DSP ist die Abkürzung für Digital Signal Processor).

Das Mwave V.34-Modem läuft als Echtzeitanwendung auf dem Mwave DSP und arbeitet mit dem Modem-Gerätetreiber zusammen auf dem x86-Prozessor. Über den Mwave Manager kann der Modem-Gerätetreiber die benötigten Module/Segmente in Echtzeit laden und Segmente, die nicht länger benötigt werden können entfernt werden, d.h. die DSP-Ressourcen werden automatisch und dynamisch verwaltet. Dieses Feature, DynaSeg™ genannt, bietet viel Flexibilität und ermöglicht simultane Daten- und Sprachübertragung mit einem V.34-Modem.

## Features

- Telekommunikation**
  - ♦ Modem-Unterstützung mit Datenübertragungsgeschwindigkeit bis zu 33 600 bps
  - ♦ Fax-Unterstützung mit Datenübertragungsgeschwindigkeit bis 14 400 bps, V.17
  - ♦ Anschluß an vorhandene Telefonleitungen
  - ♦ Parallelbetrieb mit Ihrem vorhandenen Telefon
  - ♦ Telefonieren und Datenübertragung auf einer Telefonleitung (DSVD = Voice over data-Funktion)
  - ♦ Anrufbeantworterfunktionen
  - ♦ Duplex-Freisprecheinrichtung
  - ♦ Automatische Unterscheidung zwischen Modem-, Fax- und Sprachdaten (bidirektionale Sprach-/Datenerkennung)
  
- Sound und Spiele**
  - ♦ Soundblaster Pro-kompatibel
  - ♦ Line-In-Eingang mit CD-Aufzeichnungsqualität
  - ♦ Line-Out-Ausgang mit CD-Wiedergabequalität
  - ♦ Mikrofoneingang mit Verstärkungsregelung für dynamische und Elektret-Mikrofone
  - ♦ Umschaltmöglichkeit zwischen Daten und Audio sowie Mischen der Audio-Ein- und Ausgaben
  - ♦ Anschluß für zwei Joysticks (Adapterkabel ist nicht im Lieferumfang enthalten)
  - ♦ Qsound für 3D-Soundeffekte
  - ♦ MIDI-MPU-401 (unter DOS und Windows)
  - ♦ MPC3-kompatibel.

## WAS IST PLUG AND PLAY?

Ihr miroMEDIA Online-Board ist Plug & Play-kompatibel. Bevor Windows 95 eingeführt wurde, mußten die Anwender bei der Installation einer Hardwarekomponente etliche Hürden überwinden. Oft mußten vor der Hardwareinstallation Jumper auf dem Board gesetzt werden. Nach dem Einsetzen des Boards mußte die Treibersoftware installiert und in einem Konfigurationsprogramm Interrupts, DMA-Kanäle und/oder Interrupts gewählt werden. Die Windows 95 Plug & Play-Technologie macht dem ein Ende. Windows 95 erkennt und konfiguriert sowohl Plug & Play-fähige als auch nicht Plug & Play-fähige Hardware. Nachdem eine neue Hardwarekomponente installiert worden ist, erkennt Windows 95 die neue Hardwarekomponente, identifiziert die Systemressourcen (Interrupts, Adressen und DMA-Kanäle), die zur Verfügung stehen, fügt die Konfigurationsinformation in die Registry (Datenbank unter Windows 95, die Systeminformationen enthält) ein und installiert die Treiber.





# Bevor Sie beginnen

## SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Die folgende Tabelle enthält die Mindestvoraussetzungen für den Einsatz Ihrer System-Hardware und -Software mit der miroMEDIA Online PnP-Hardware und Systemsoftware. Wenn Ihr System diese nicht erfüllt, fragen Sie Ihren Händler nach Upgrade-Informationen.

Komponente	Mindestvoraussetzung	Hinweis
Computersystem	486er CPU, mit 66 MHz getaktet	
RAM	8 MB	16 MB empfohlen
Erweiterungssteckplatz	Ein freier 16-bit ISA- oder EISA-Steckplatz	
Betriebssysteme	Windows 95	
Festplattenspeicher	40MB	
	CD-ROM-Laufwerk	Erforderlich für Software-Installation*

## LIEFERUMFANG

Bevor Sie mit der Installation beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihr System komplett ist\*:

- ♦ miroMEDIA Online PnP-Board\*\*,
- ♦ Mikrofon,
- ♦ Telefonkabel,
- ♦ Telefon-Adapterkabel†,
- ♦ CD-ROM mit Systemsoftware und Handbuchdateien,
- ♦ Kurzanleitung,
- ♦ *optional*:  
miroMEDIA Radio upgrade: Stereo-Tuner mit RDS-Funktion.

Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

\* Je nach Auslieferungsvariante kann der Lieferumfang von dem in diesem im Handbuch beschriebenen abweichen.

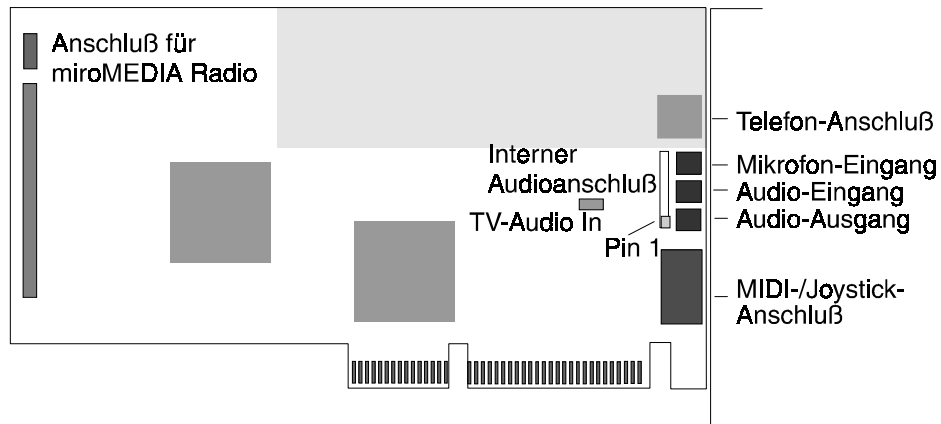
\*\* Die genaue Modellbezeichnung und die Seriennummer Ihres miro-Boards entnehmen Sie bitte dem Etikett auf dem Board.

† Nur bei bestimmten Ländervarianten.

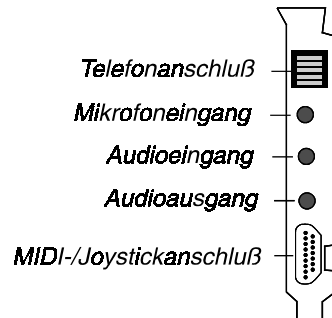
# miroMEDIA ONLINE PNP-BOARDLAYOUT

Anhand des folgenden Schaubilds werden die wichtigsten Bestandteile des miroMEDIA Online PnP-Boards aufgezeigt. Nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um sich das Schaubild zu ansehen und sich mit den Komponenten und ihren Namen vertraut zu machen.

## Seitenansicht



## Rückansicht





Dieses Kapitel enthält Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Installation der miroMEDIA Online PnP-Hardware und Systemsoftware.

Um das miroMEDIA Online PnP-Board zu installieren, brauchen Sie einen Schraubenzieher zum Entfernen und wieder Zusammenbauen des Computergehäuses und der Steckplatzabdeckung.

Wir empfehlen Ihnen, eventuell schon installierte Fax- oder Modemkarten zu entfernen. Zwar können Sie, wenn Sie einen freien COM-Port haben, zwei Fax-Modems verwenden, doch kann dies unter Windows oder mit anderen Anwendungen zu Problemen führen.

## INSTALLATION DES miroMEDIA ONLINE PNP-BOARDS

Leiten Sie vor dem Berühren des miroMEDIA Online PnP-Boards und anderen Computer-Komponenten unbedingt jegliche statische Elektrizität von Ihrem Körper ab. Berühren Sie dazu eine Metallfläche, wie z.B. das Netzteil in Ihrem Computer nach Abnahme des Gehäuses. Falls Sie dies versäumen, können Sie die Systemkomponenten beschädigen.

Bitte lesen Sie alle Schritte in diesem Abschnitt, bevor Sie mit der Installation des miroMEDIA Online PnP-Boards beginnen.

Um das miroMEDIA Online PnP-Board installieren:

1. schalten Sie gegebenenfalls Ihr System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Entfernen Sie das Netzkabel und alle auf der Rückseite Ihres Computers angeschlossenen Kabel.



Wenn mehrere Kabel an Ihren Computer angeschlossen sind, können Sie diese vor dem Entfernen mit Farbmalkierstiften, Farbklebeband oder ähnlichem kennzeichnen, damit Sie sie später wieder an der richtigen Position anschließen.

3. Entfernen Sie das Computergehäuse.  
Beziehen Sie sich dafür auf die Handbücher für Ihr System.
4. Berühren Sie das Netzteil des Computers oder eine andere Metallfläche, um elektrostatische Energie aus Ihrem Körper zu entladen.
5. Wählen Sie einen freien 16 Bit ISA- oder EISA-Erweiterungssteckplatz. Falls keiner verfügbar ist, entfernen Sie eine vorhandene Karte, um Platz zu schaffen.
6. Entfernen Sie die Steckplatzabdeckung auf der Rückseite Ihres Computers.
7. Nehmen Sie das miroMEDIA Online PnP-Board aus der Antistatik-Verpackung.
8. Schieben Sie das miroMEDIA Online PnP-Board vorsichtig in den gewählten Steckplatz. **Gehen Sie dabei vorsichtig zu Werk.** Halten Sie

das Board mit beiden Händen am oberen Rand. Schieben Sie das Board in den Steckplatz. Vergewissern Sie sich, daß sie fest eingerastet wird.



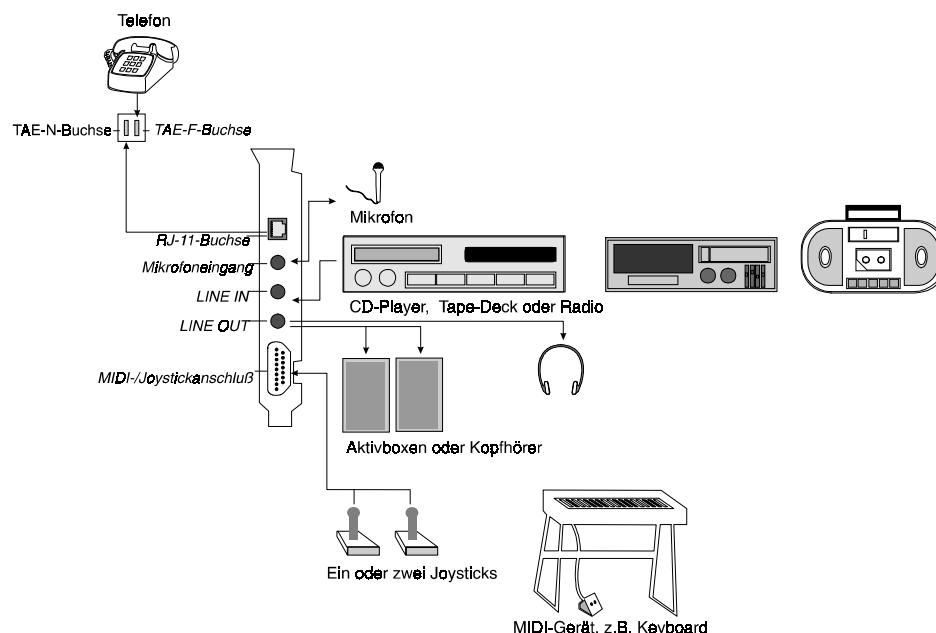
Wenden Sie keine Gewalt an, wenn sich das Board nicht einschieben läßt. Entfernen Sie statt dessen das Board und prüfen Sie, ob Stifte verbogen oder gebrochen sind. Dann versuchen Sie erneut, das Board langsam und vorsichtig zu installieren.

9. Befestigen Sie die Halterung des miroMEDIA Online PnP-Boards in der Steckplatzöffnung auf der Rückseite des Computers. Benutzen Sie dazu die Halteschraube der zuvor abgenommenen Abdeckung oder der aus dem Steckplatz entfernten Karte.
10. Bringen Sie das Computergehäuse wieder an und schließen Sie alle vorher entfernten Kabel wieder an.

## ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE

Nachdem Sie die miroMEDIA Online PnP-Karte richtig installiert haben, können Sie verschiedene Geräte daran anschließen. Einige Möglichkeiten werden in der folgenden Abbildung gezeigt.

- Um die auf der miroMEDIA Online PnP-Karte verfügbaren Telefon-, Fax- und/oder Modem-Funktionen zu nutzen, verwenden Sie ein Telefonkabel.
- Für die Verwendung eines Mikrofons schließen Sie das Gerät an den Mikrofon-Eingang auf dem miroMEDIA Online PnP-Board an.
- Für die Verwendung eines CD-Spielers, Tape-Decks oder Radios mit dem miroMEDIA Online PnP-Board, schließen Sie das Gerät an den Audio-Eingang auf dem miroMEDIA Online PnP-Board an.



- Für die Audio-Ausgabe aktiven (batteriebetriebenen) Lautsprechern, schließen Sie das Gerät an den Audio-Ausgang auf der mirMEDIA Online PnP an.

- Für den Anschluß eines MIDI-Geräts oder eines einzelnen Joysticks an die miroMEDIA Online PnP brauchen Sie ein Kabel mit einem 15-poligen D-Typ-Stecker.  
Wenn Sie zwei Joysticks anschließen wollen, brauchen Sie ein Joystick Y-Adapterkabel zusammen mit einem geeigneten Kabel mit einem 15-poligen D-Typ-Stecker.

## miroMEDIA ONLINE PNP-SOFTWARE INSTALLIEREN

Nachdem Sie eine neue Hardware-Komponente installiert haben, entdeckt Windows 95 diese Hardware-Komponente automatisch, findet die freien Ressourcen (IRQs, Adressen und DMAs), die Ressourcen, die von anderen Hardwarekomponenten belegt werden und fügt die Konfigurationsinformationen für das Plug & Play-Gerät in die Registry ein. Dann werden die Gerätetreiber auf der Grundlage der Registry-Einstellungen vorgenommen.

Während der Installation können Sie Laufwerk und Verzeichnis angeben, in das die einzelnen Komponenten kopiert werden. Am besten entscheiden Sie vor Installationsbeginn, welches Laufwerk und Verzeichnis Sie verwenden wollen. Während der Installation haben Sie keinen Zugang mehr zur Verzeichnisstruktur Ihrer Platte.



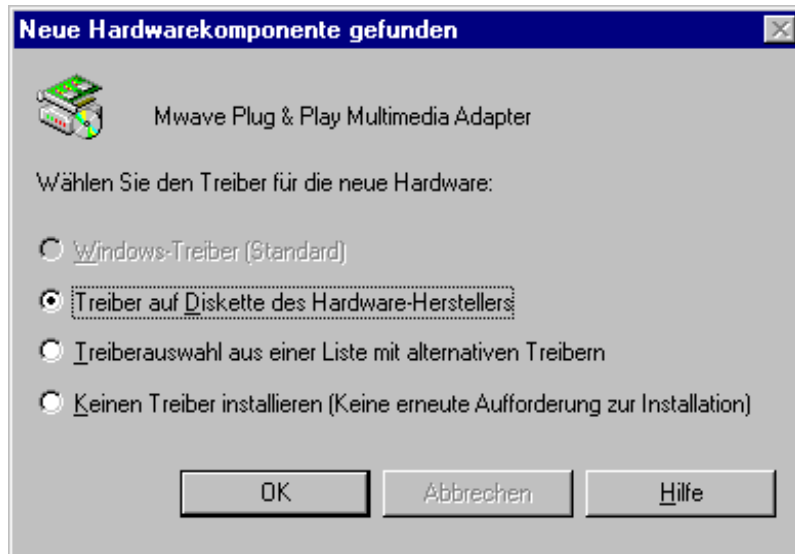
Wenn das Laufwerk, auf dem Sie installieren, stark fragmentiert ist, läuft die miroMEDIA Online PnP-Software nicht mit optimaler Geschwindigkeit. In diesem Fall empfiehlt es sich, das Laufwerk mit einem der zu diesem Zweck verfügbaren Dienstprogramme zu defragmentieren.

Der miroMEDIA Online PnP-Lieferumfang enthält eine CD (Compact Disk).

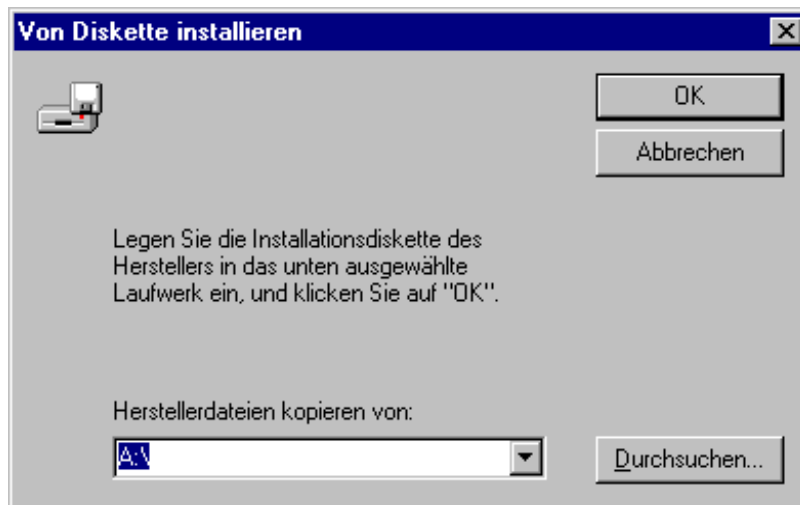
Nachdem Sie das miroMEDIA Online PnP-Board in Ihren Computer eingebaut haben, erkennt Windows 95 das Board automatisch.

Nach dem Windows 95-Start erscheint die *Neue Hardware gefunden* Dialogbox.

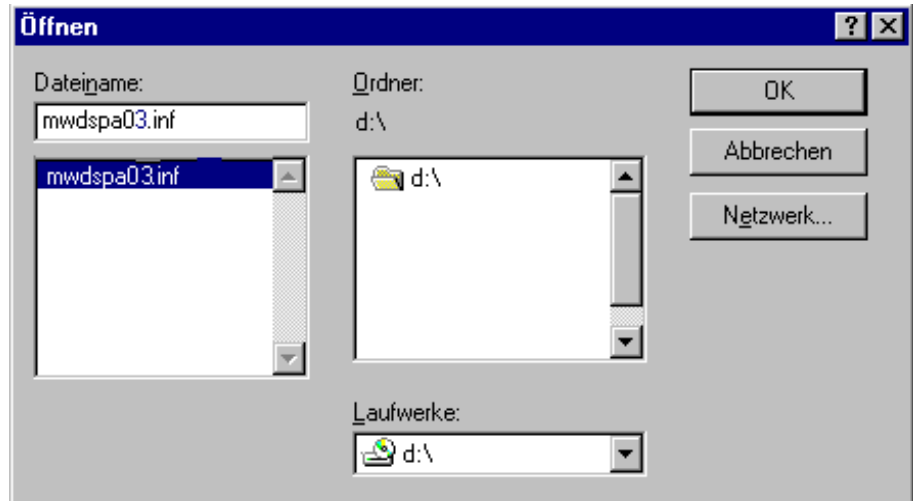
1. Klicken Sie in dieser Dialogbox *Treiber auf Diskette des Hardware-Herstellers*-Option. Klicken Sie *OK*.



2. Legen Sie die CD aus dem miroMEDIA Online PnP-Lieferumfang ein.
3. Klicken Sie in der *Von Diskette installieren*-Dialogbox auf *Durchsuchen*.



4. Wechseln Sie auf Ihr CD-ROM-Laufwerk und wählen die MWDSPA03.INF-Datei. Klicken Sie *OK*.



5. Klicken Sie in der *Von Diskette installieren*-Dialogbox *OK*.

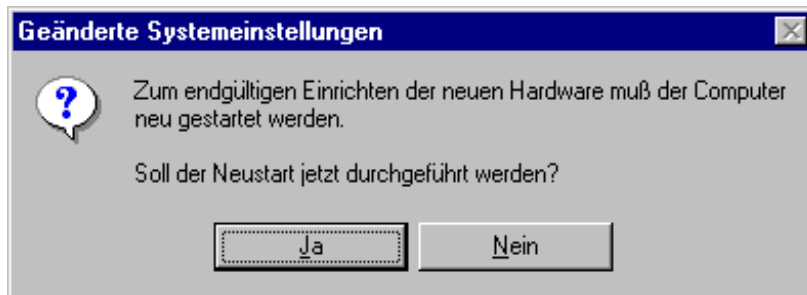


6. Wählen Sie in der nächsten Dialogbox das gewünschte Laufwerk für Ihre Mwave-Software. Klicken Sie *OK*.



Die Software für Ihr miroMEDIA Online PnP-Board wird jetzt auf Ihre Festplatte kopiert.

7. Klicken Sie in der *Geänderte Systemeinstellungen*-Dialogbox *Ja*, um den Computer neu zu starten.



Windows 95 erkennt nun sämtliche miroMEDIA Online PnP-Geräte und alle Fenster werden erzeugt.



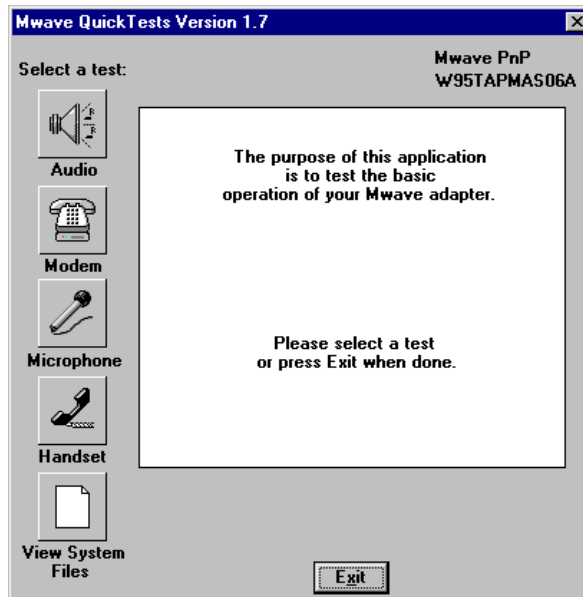
Nun ist die miroMEDIA Online PnP-Softwareinstallation beendet. Die miroMEDIA Online PnP-Programmgruppe wurde erzeugt.



# HARDWARE TESTEN

## Mwave Quick Test

Nachdem die Softwareinstallation beendet ist, können Sie Ihre Hardware mit dem Mwave Quick Test-Programm aus der *Mwave Release x.xx*-Programmgruppe testen.



Mit dem Mwave Quick Test-Programm können Sie die einzelnen Boardfunktionen testen (*Audio, Modem, Mikrofon, Telefon*).

Falls Probleme auftreten, lesen Sie das „Troubleshooting“-Kapitel.

## Modem-Test

Windows 95 kann ein Modem erkennen und testen.

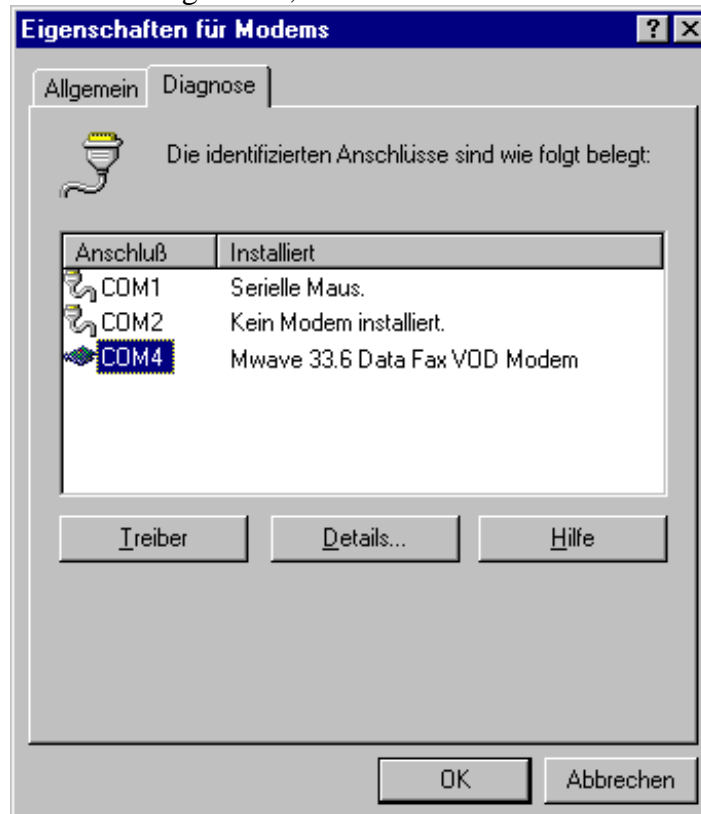
Um sicherzustellen, ob Windows 95 das Modem erkennen kann, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie aus dem *Start*-Menü wählen Sie *Einstellungen*.
2. Wählen Sie die *Systemsteuerung*.
3. Wählen Sie *Modems*.



4. Wählen Sie die *Diagnose*-Registerkarte.

Die Karte zeigt Ihnen, welchen Anschluß das Modem verwendet.



5. Klicken Sie auf *Details...*

Diese Dialogbox zeigt Ihnen mehr Informationen über den miroMEDIA Online PnP.



Falls Probleme auftreten, lesen Sie das „Troubleshooting“-Kapitel.

## Sound-Test

Um die Soundfunktionen des miroMEDIA Online PnPs zu testen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im *Start*-Menü *Programme*.
2. Wählen Sie *Zubehör*.
3. Wählen Sie *Multimedia* and *Medienwiedergabe*.

Jetzt können Sie eine MIDI- oder eine Wave-Datei starten, um die Soundfunktionen des miroMEDIA Online PnPs zu testen.

Falls Sie Probleme haben, lesen Sie das Kapitel „Troubleshooting“.

## miroMEDIA ONLINE PNP-SOFTWARE DEINSTALLIEREN

Bevor Sie die Mwave-Software deinstallieren, denken Sie daran, daß alle anderen Dateien im Mwave-Verzeichnis durch das Windows 95-Deinstallationsprogramm gelöscht werden. Entfernen Sie die Dateien, die Sie behalten wollen, aus diesem Verzeichnis. Um die Mwave-Software zu deinstallieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

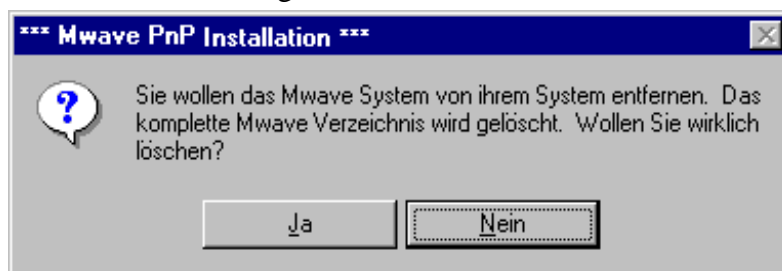
1. Wählen Sie aus dem *Start*-Menü *Einstellungen*.
2. Wählen Sie die *Systemsteuerung*.
3. Wählen Sie *Software*.

4. Wählen Sie *Installieren/Deinstallieren*.



5. Wählen Sie die Komponente, die Sie deinstallieren wollen und klicken *Hinzufügen/Entfernen*.

Eine Warnmeldung erscheint, die Ihnen mitteilt, daß alle Dateien in dem Mwave-Verzeichnis gelöscht werden.



6. Um die Mwave-Software zu entfernen, bestätigen Sie diese Meldung.

7. Nachdem Sie die Software deinstalliert haben, starten Sie den Computer neu.



# Fehlerbehebung

---

In diesem Kapitel werden Probleme beschrieben, die beim Arbeiten mit miroMEDIA Online PnP auftreten können. Für jedes Problem werden die mögliche Ursache und Lösungsvorschläge angegeben.

## INSTALLATIONSPROBLEME

**Mwave Adapter nicht erkannt** Normalerweise ist das ein Hinweis darauf, daß Ihr miroMEDIA Online PnP nicht fest genug im Steckplatz sitzt.

Schalten Sie Ihr Computer-System aus und überprüfen Sie den Sitz Ihres miroMEDIA Online PnPs. Lesen Sie auch das Kapitel „Installation der miroMEDIA Online PnP-Karte“.

**AUTOEXEC.BAT** Da die Installationssoftware einige SET-Anweisungen in die AUTOEXEC.BAT einträgt, muß auch sichergestellt sein, daß diese gesetzt sind und genug freier Umgebungsspeicher zur Verfügung steht. Dies kann man kontrollieren, indem man im DOS-Prompt **set** eingibt. Es sollten unter anderen folgende Variablen angezeigt werden :

```
SET MWPATH=C:\MWW\DLL;C:\MWW\MWGAMES;C:\MWW\DSP
```

```
SET BLASTER=A220 I5 D1
```

```
SET LIBPATH=C:\MWW\DLL
```

```
SET MWROOT=C:\MWW
```

```
SET PATH=XXX; C:\MWW\DLL
```

**xxx** steht für Ihre restliche Pfadangabe. Die **SET BLASTER**-Variable muß besonders für DOS-Spiele korrekt sein.

**EMM386** Unter Windows 95 sollte EMM386 grundsätzlich nicht eingesetzt werden!

**Motherboard** Auf einigen Motherboards kann es aufgrund von Speicheroptimierungen des Speichers zu Problemen kommen.

**BIOS** Achten Sie darauf, daß die notwendigen IRQs (insbesondere der DSP IRQ von miroMEDIA Online PnP) nicht für die automatische Verwaltung der PCI-Steckplätze – falls vorhanden – genutzt werden. Deaktivieren Sie ggf. die automatische Zuweisung der IRQs.

**ISA-Slot** Achten Sie bitte auch darauf, daß die miroMEDIA Online PnP fest in dem verwendeten ISA-Slot auf Ihrem Mainboard eingesteckt ist.

**Bustakt** Überprüfen Sie bitte, ob der ISA-Bustakt Ihres Rechners max. 8,33 MHz beträgt. Ist der ISA-Bustakt höher eingestellt, kann es zu Fehlfunktionen der miroMEDIA Online PnP kommen. Bei älteren Mainboards ändern Sie den ISA-Bustakt per Jumper auf dem Mainboard, bei neueren Mainboards ist meist nur eine Änderung im BIOS nötig. Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Handbuch zu Ihrem Mainboard.

## ALLGEMEINE PROBLEME

### **Ihr System meldet Adresskonflikte.**

Wenn Windows 95 entdeckt, daß zwei PCI-Geräte dieselben Ressourcen verwenden wollen, kann das Problem gelöst werden, indem die Ressourcen neu zugewiesen werden. Dasselbe geschieht, wenn ein ISA Plug & Play-Board und ein PCI-Board einen Konflikt haben. Wenn Windows 95 keinen Ersatz für Adressen findet, die zwei Geräte verwenden wollen, wird das PCI-Gerät deaktiviert, was im Geräte-Manager angezeigt wird. In diesem Fall muß der Benutzer die freien Ressourcen selbst suchen.

Auf neuen PCI-Boards kommen oft Konflikte mit der integrierten parallelen Schnittstelle vor. Windows 95 erwartet, daß der Interrupt 5 (LPT2) oder 7 (LPT1) dieser Schnittstelle zugewiesen wird, das sonst die Druckerschnittstelle nicht verwendet werden kann. Viele PCs benutzen diese Interrupts jedoch für Sound- oder Netzwerkkarten. Unter DOS treten dabei keine Probleme auf. Unter Windows 95, das diesen Interrupt benutzt, um im Hintergrund zu drucken, kommt es zu Konflikten. Der Sound- oder Netzwerkkarte muß daher ein anderer Interrupt zugewiesen werden.

Bei einigen Motherboards, die eine PS/2-Mausschnittstelle besitzt, können Konflikte auftreten. Selbst wenn an diese Schnittstelle nichts angeschlossen ist, leiten einige Boards den Interrupt 12 zum Controller. Wenn der Interrupt im Plug & Play-BIOS nicht als benutzt registriert ist, kann es passieren, daß das BIOS diesen für ein PCI-Gerät verwendet. Um das zu verhindern, deaktivieren Sie den Interrupt manuell im Plug & Play-Teil des BIOS (normalerweise reicht es aus dem Interrupt 12 „used from ISA“ zuzuweisen).

Es ist auch möglich, daß Windows 95 sich durch „Phantomgeräte“ täuschen läßt, z.B. PCI-IDE-Adapter. Um das zu vermeiden, starten Sie den Rechner im abgesicherten Modus. Öffnen Sie den *Geräte-Manager* (*Start*,

*Einstellungen, Systemsteuerung, System*) und entfernen Sie das Gerät über *Eigenschaften* und *Allgemein* aus der aktuellen Konfiguration. Ein Gerät zu löschen, das nicht benutzt wird, reicht oft nicht aus, da Windows 95 dieses bei dem nächsten Systemstart wiederfindet und versucht, es wieder einzubinden. Wenn das Gerät aus der aktuellen Konfiguration lediglich entfernt wird, wie oben beschrieben, ist es zwar noch vorhanden aber deaktiviert. Im *Geräte-Manager* wird es mit einem roten Kreuz gekennzeichnet.

## EINSTELLUNGEN MIT DEM GERÄTE-MANAGER ÄNDERN

Nachdem Plug & Play-Geräte installiert worden sind, erkennt Windows 95 diese Geräte und sucht nach freien Ressourcen. Wenn Geräte, die installiert worden sind, keine Ressourcen verwenden wollen, die von bereits installierten Geräten belegt worden sind, sollten sich die Einstellungen nicht ändern. Wenn Geräte Ressourcen belegen wollen, die schon belegt sind, müssen sich die Einstellungen ändern.

Daher wird es nicht empfohlen, die Ressourcen-Einstellungen für Plug & Play-Geräte zu ändern, da Windows 95 die Ressourcen so nicht mehr frei zuweisen kann.

In einigen Fällen, z.B. wenn ein Konflikt vorkommt, kann es notwendig sein, daß der Benutzer die Ressourceneinstellungen nach der Konfiguration ändern muß. Dann erscheint eine Meldung, die dem Benutzer sagt, was er zu tun hat. Wenn Sie die Konfiguration manuell ändern wollen, wählen Sie in *System* in der *Systemsteuerung* und klicken Sie den *Geräte-Manager*.

Sie können einen der folgenden Schritte durchführen:

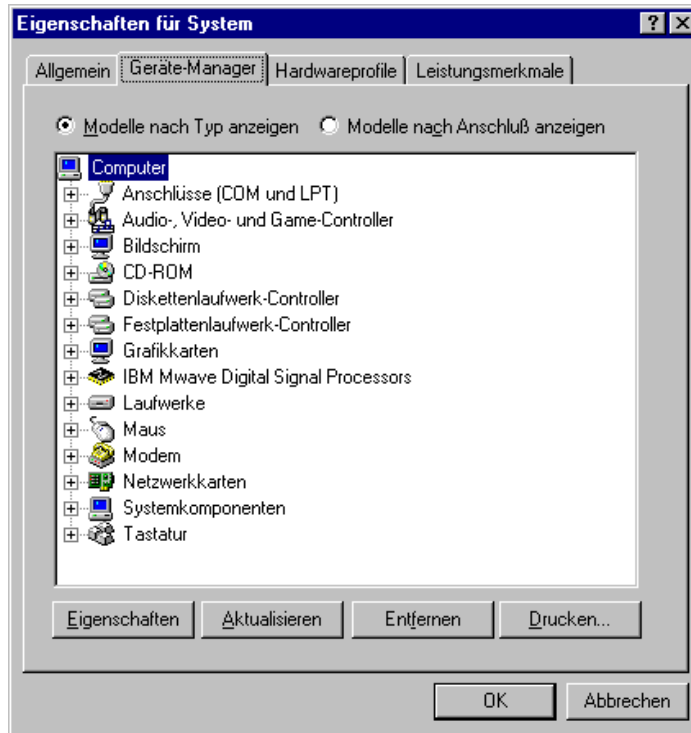
- ♦ Suchen Sie eine freie Ressource und weisen Sie diese einem Gerät zu.
- ♦ Deaktivieren Sie ein Plug & Play-Gerät, das Konflikte verursacht.
- ♦ Deaktivieren Sie ein nicht Plug & Play-kompatibles Gerät, indem Sie dieses entfernen und die Treiber nicht laden.
- ♦ Weisen Sie die Ressourcen neu zu.



Wenn Sie die Ressourceneinstellungen mit dem *Geräte-Manager* ändern, können Konflikte auftreten! Daher sollten nur erfahrene Benutzer den *Geräte-Manager* verwenden.

### Bedienung des Geräte-Managers

Sie finden den Geräte-Manager unter *Start, Einstellungen, Systemsteuerung, System*. Hier können Sie sich die Konfiguration der Geräte, die in Ihrem Rechner installiert sind, ansehen.



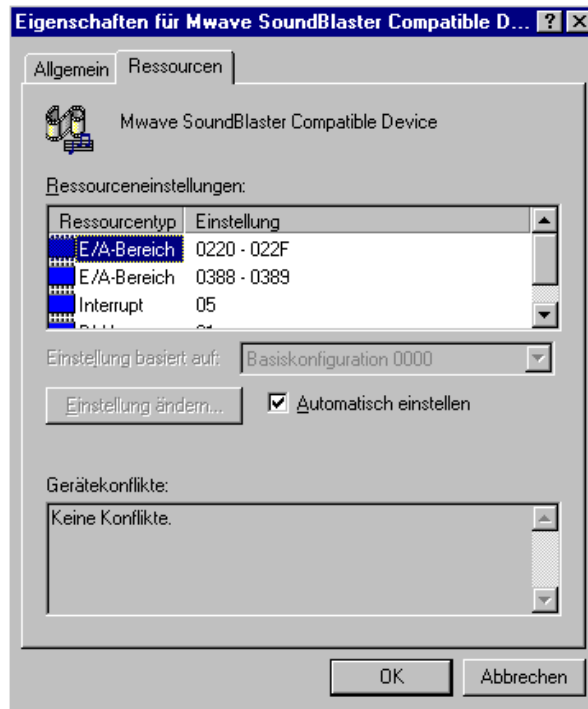
Ein gelber Kreis, der mit einem Ausrufezeichen versehen ist, zeigt an, daß bei dem Gerät ein Konflikt auftritt. Ein rotes Kreuz bedeutet, daß dieses Gerät von Windows 95 erkannt wurde, aber daß es der Benutzer manuell abgeschaltet hat und so keine Ressourcen belegt werden.

Um ein Gerät auszuschalten, deaktivieren Sie das Gerät über die Optionsschaltfläche in dem untenstehenden Dialogfeld.

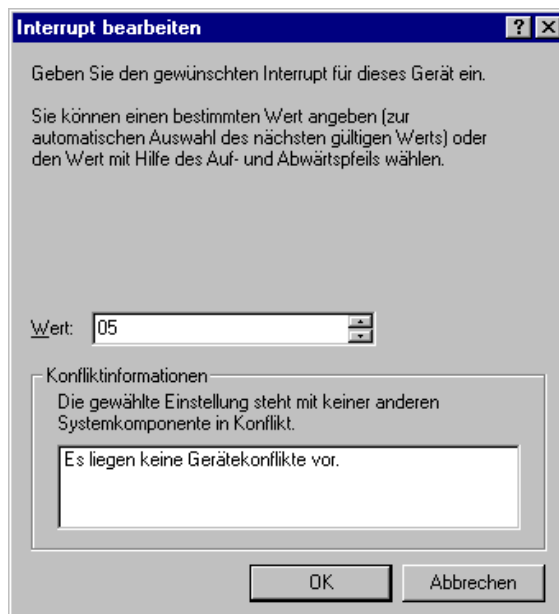


Hier können Sie sich die verwendeten Ressourcen ansehen und die Konfiguration ändern.





Um die Konfiguration zu ändern, deaktivieren Sie die automatischen Einstellungen und wählen Sie die höchstmögliche Basis-Konfiguration. Sie können Sie die Ressourcen in dem zulässigen Bereich ändern. Mögliche Konflikte werden in dem untenstehenden Fenster angezeigt.



## MODEM-PROBLEME

### Das Modem funktioniert nicht.

Wenn das Modem nicht funktioniert, stellen Sie zunächst sicher, daß

- ♦ das Telefonkabel korrekt angeschlossen ist,
- ♦ im Geräte-Manager keine Konflikte auftreten,
- ♦ Ihr Land in der Länderauswahl gewählt wurde,

- ♦ falls Sie an einer Nebenstellenanlage arbeiten, stellen Sie sicher, daß die Option für das Abwarten des Wähltons abgeschaltet wurde (*Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Modems*).

### **Ihr Modem funktioniert nicht – es startet, aber das Kommunikationsprogramm läuft nicht.**

Meistens besteht ein Konflikt zwischen Zuweisungen für die COM-Schnittstelle oder Interrupts.

Prüfen Sie, ob die COM-Schnittstellen- und Interrupt-Zuweisungen des Modems und des Applikationsprogramms übereinstimmen. Im Fall eines Konflikts, nehmen Sie die nötigen Änderungen vor.

### **Ihr System meldet einen COM-Schnittstellenkonflikt, aber die COM-Schnittstelle wird nicht benutzt.**

Der Computer verwendet eine eigene COM-Schnittstellenzuweisung mit derselben Nummer wie die der miroMEDIA Online PnP.

Sie müssen die vom Computer benutzte COM-Schnittstelle deaktivieren. Normalerweise führen Sie dazu beim Systemstart das BIOS-Setup-Programm aus. Vollständige Anweisungen entnehmen Sie bitte Ihrer Systemdokumentation. Unter Windows 95 können Sie die COM-Schnittstelle auch über den Gerätemanager deaktivieren.

### **Modem antwortet nicht / wird nicht von der Applikation angesprochen**

Bitte überprüfen Sie, ob der bei der Konfiguration angegebene COM-Port frei ist und noch nicht benutzt wurde. Generell sollte man den COM-Port 4 benutzen und die Maus auf COM1 legen (Hinweis: Dies kann eventuell bei älteren Grafikkarten mit S3-Chipsätzen Probleme verursachen, da diese den I/O-Port 02E8h benutzen, dieser wird aber schon durch COM4 belegt). Grundsätzlich muß darauf geachtet werden, daß der IRQ für die Maus nicht gleich dem IRQ für das Modem ist.

Alternativ dazu kann auch die miroMEDIA Online PnP auf COM3 gelegt werden, dann muß allerdings die Maus auf COM 2 gelegt werden. COM1 und COM2 sind meistens schon vorhanden, so daß diese beiden Ports nicht ausgewählt werden dürfen.

Hinweis: Windows 95 verwaltet die IRQs und die Adressbereiche der COM-Schnittstellen dynamisch soweit das BIOS des PC dies zuläßt. Damit werden Konflikte vermieden. Es kann vorkommen, daß die COM-Schnittstelle der miroMEDIA Online PnP den z.B. **IRQ 9** zugewiesen bekommt.

Überprüfen Sie bitte, ob diese Einstellung im Kommunikations- bzw. Faxprogramm möglich ist. Einige ältere Programme lassen diese Einstellung nicht zu. In diesem Fall müssen Sie die Ressourcen über den Windows 95 Geräte-Manager anders zuweisen.

### **Kein Auswählen möglich mit Modem oder FAX**

Sollte die miroMEDIA Online PnP an einer Telefonanlage betrieben werden, so ist es notwendig, zu dem Initialisierungsstring noch „X3“ hinzuzufügen. Dadurch wählt die miroMEDIA Online PnP auch die gewünschte Nummer, obwohl noch ein Besetztton bzw. Anlagenton zu



hören ist. Achten Sie bitte auch darauf, daß Sie die eventuelle Nummer für die Amtsholung mit eingeben.

### **Karte erkennt keine eingehenden Anrufe**

Sollte dies der Fall sein, so betreiben Sie die miroMEDIA Online PnP eventuell an einer Nebenstellenanlage. Einige Nebenstellenanlagen senden nicht genormte Klingeltöne aus. Diese werden von der miroMEDIA Online PnP nicht erkannt.

Ansonsten müssen Sie sich an den Betreuer Ihrer Telefonanlage wenden, dieser soll die Klingelsignale für internen und externen Anruf auf das Standardsignal gleichschalten.

## **SOUNDPROBLEME**

### **Keine Soundwiedergabe.**

Wenn kein Sound wiedergegeben wird, stellen Sie zunächst sicher, daß

- ♦ das Audiokabel richtig angeschlossen ist,
- ♦ der Sound nicht im Windows 95-Mixer stummgeschaltet wurde, der sich in der Taskleiste auf der rechten Seite befindet,
- ♦ im Geräte-Manager kein Konflikt angezeigt wird.

Einige neuere Computer wie z.B. Pentium-Modelle bieten begrenzte Soundfunktionalität. Diese Funktionen belegen einen DMA-Kanal und einen Interrupt.

Sie müssen die Soundfunktionen Ihres Computers in dessen BIOS Setup bzw. im Gerätemanager unter Windows 95 deaktivieren. Sie tun dies beim Systemstart. Einzelheiten entnehmen Sie bitte Ihrer Systemdokumentation.

### **Das Mikrofon funktioniert nicht.**

Wenn das Mikrofon nicht funktioniert, stellen Sie sicher, daß

- ♦ das Mikrofonkabel verbunden ist,
- ♦ im Geräte-Manager keine Adresskonflikte vorhanden sind,
- ♦ der Ton im Windows 95-Mixer nicht stummgeschaltet ist; gehen Sie dazu in das Menü *Optionen, Eigenschaften*, wählen *Lautstärke regeln für ... Andere, Audio-Input Mixer, Quelle*, deaktivieren Sie die *Ton aus-* Option bei den Mikrofonreglern. Der Regler für das Mikrofon sollten nicht hochgeregelt werden.

### **Ihre Lautsprecher „pfeifen“.**

Tritt meistens auf, wenn eine Rückkopplung zwischen den Lautsprechern und dem Mikrofon besteht.

Versetzen Sie das Mikrofon, so daß es nicht direkt auf die Lautsprecher gerichtet ist, oder ändern Sie die Mikrofonempfindlichkeit in Ihrer Applikation.



# Technische Daten

---

**Bus-System** 16 Bit ISA- oder EISA-Steckplatz  
**Prozessor** Mwave MDSP-2780

## TELEFON-SUBSYSTEM

**Anschluß** RJ-11 Sockel  
**Sampling-Rate (Abtastrate)** 9,6 kHz  
**Auflösung** 13 Bit linear  
**Übertragungs-/Empfangsrate** Max. 33,6 bps

## AUDIO-SUBSYSTEM

**Sampling-Rate (Abtastrate)** 44,1 kHz/Kanal  
**Auflösung** 16 Bit linear/Kanal

## MIKROFON-EINGANG

**Anschluß** 3,5 mm Stereo-Steckbuchse  
**Mikrofontypen** Mono dynamisch, Elektret batteriebetrieben  
**Eingangsimpedanz** 2 k $\Omega$   
**Elektret-Mikro-Vorspannung** 3,3 V mit 3,3 k $\Omega$  Impedanz  
**Maximale Mikro-Eingangsspannung** -26 db  
**Minimale Mikro-Eingangsspannung** -70 db

<b>Mikrofon- Eingangs- verstärkung</b>	+26 db oder +46 db
<b>Mikrofon- Frequenzverlauf</b>	20 Hz - 20 kHz +/- 3 db mit +26 db Verstärkung 20 Hz - 13 kHz +/- 3 db mit +46 db Verstärkung 20 Hz - 13 kHz +/- 3 db mit +70 db Verstärkung
<b>S/(N+D)</b>	77 db mit +26 db Verstärkung bei 20 Hz - 20 kHz 68 db mit +46 db Verstärkung bei 20 Hz - 20 kHz 60 db mit +70 db Verstärkung bei 20 Hz - 20 kHz

## AUDIOEINGANG

<b>Anschluß</b>	3,5 mm Stereo-Steckbuchse
<b>Maximale Eingangsspannung</b>	1 Vrms = + 6 db = 5.6 Vpp
<b>Eingangsimpedanz</b>	20 k $\Omega$
<b>Signal/(N + D)</b>	82 db bei 1 kHz; 79 db bei 20 Hz - 20 kHz
<b>Frequenzverlauf</b>	20 Hz - 20 kHz (+1 db/-1 db)

## AUDIOAUSGANG

<b>Anschluß</b>	3,5 mm Stereo-Steckbuchse
<b>Max. Eingangs- spannung</b>	1 Vrms = +0 db = 2,8 Vpp bei 1 k $\Omega$
<b>Ausgangsimpedanz</b>	33 $\Omega$
<b>Min. Kopfhörer- Impedanz</b>	>30 $\Omega$
<b>S/(N+D)</b>	80 db bei 1 kHz bei 10 k $\Omega$
<b>Frequenzverlauf</b>	20 Hz - 20 kHz + 1 db/-1 db bei 10 k $\Omega$

## LEISTUNGS-AUFNAHME

+5V, app. 1,2 A  
+12V, app. 0,08 A  
-12V, app. 0,06 A

## MODEM-DATEN

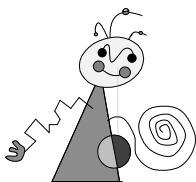
- ♦ Asynchroner Betrieb über die COM-Schnittstelle
- ♦ Modem-Standards:
  - ITU-T V.34 33.6 kbps (Standardeinstellung)
  - ITU-T V.32bis/14.4 kbps
  - ITU-T V.32/9600 bps
  - ITU-T V.23/1200 bps
  - ITU-T V.22bis/2400 bps
  - ITU-T V.22/1200 bps
- ♦ Protokoll-Standards:
  - ITU-T V.42 LAPM Fehlerkorrektur
  - ITU-T V.42bis Datenkompression
- ♦ MNP Class 2-4 Fehlerkorrektur
- ♦ MNP Class 5 Datenkompression
- ♦ Dynamic Rate Renegotiation
- ♦ Automoding
- ♦ Kompatibel mit Hayes AT-Befehlssatz
- ♦ Rufstatus-Anzeige, Automatisches Wählen
- ♦ DTMF- und Impulswahl

## FAX-DATEN

- ♦ Rufstatus-Anzeige
- ♦ Automatisches Wählen
- ♦ Ton- und Impulswahl
- ♦ G3-Übertragung
- ♦ ITU-T V.17/14.4 kbps (Standardeinstellung)
- ♦ ITU-T V.29/9600 bps
- ♦ ITU-T V.27 ter/4800 bps
- ♦ ITU-T T.4
- ♦ ITU-T T.30
- ♦ TR-29.2 Class 2, FaxClass 2-kompatible
- ♦ TR-29.2 Class 1, FaxClass 1-kompatible
- ♦ Manuelles Senden/Empfangen

## ANRUFBEANTWORTER

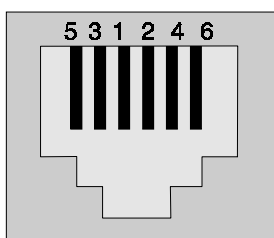
- ♦ Windows UniModem-V-Unterstützung
- ♦ Windows 95 TAPI-Unterstützung
- ♦ Voll-Duplex-Speakerphone
- ♦ Ton- und Pulswahl



## PIN-BELEGUNG

In diesem Anhang wird die Pin-Belegung für die verschiedenen Anschlüsse auf der miroMEDIA Online PnP-Karte angegeben.

### Telefonanschluß



Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	Leitung a	2	Leitung b
3	Telefon a2	4	Telefon b2
5	unbenutzt	6	unbenutzt

### Interner Stecker

- 8 • MicIn
- 7 • Masse
- 6 • keine Verbindung
- 5 • keine Verbindung
- 4 • Linker Ausgang
- 3 • Masse
- 2 • Masse
- 1 • Rechter Ausgang

Pin 8 (MicIn):

Verwenden Sie ein internes Kabel, um das Mikrofon für die Voice-Modem-Function anzuschließen.

Pins 7, 3, 2 (Masse):

Masseanschluß für MicIn (7), den linken Ausgang (3) und den rechten Ausgang (2).

Pin 6 (keine Verbindung):

Ist nicht verbunden.

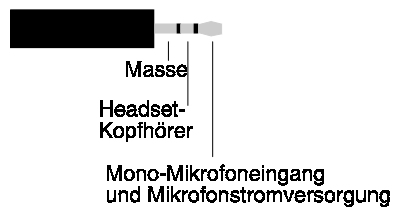
Pin 4 (linker Ausgang):

Linker Empfangskanal der Telefonleitung.

Pin 1 (rechter Ausgang)

Rechter Empfangskanal der Telefonleitung.

## Mikrofoneingang



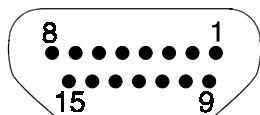
3,5 mm Stereo-Steckbuchse

## Audioeingang/-ausgang



3,5 mm Stereo-Steckbuchse

## MIDI/Joystick-Anschlüsse



D-Sub 15 Sockel

Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	+ 5 V	2	Joystick A: Taste 1
3	Joystick A: x-Richtung	4	Masse
5	Masse	6	Joystick A: y-Richtung
7	Joystick A: Taste 2	8	+ 5 V
9	+ 5 V	10	Joystick B: Taste 1
11	Joystick B: x-Richtung	12	MIDI Aus
13	Joystick B: y-Richtung	14	Joystick B: Taste 2
15	MIDI Ein		



# DMAS, IRQS UND ADRESSEN

IBM Personalcomputer und kompatible Systeme benutzen DMA (Direct Memory Access)-Kanäle, Interrupts (IRQs) und E/A-Adressen in Verbindung mit installierten Erweiterungskarten wie der miroMEDIA Online PnP. Diese Komponenten sorgen für den Informationsaustausch zwischen der Erweiterungskarte und dem Arbeitsspeicher des Computers.

Jeder Computertyp besitzt eine begrenzte Anzahl dieser Komponenten, und eine Komponente kann jeweils nur einer Erweiterungskarte (oder einem Gerät) zugewiesen werden. Benutzen zwei Geräte dieselbe Komponente, kommt es zu einem Konflikt, der normalerweise den Betrieb des Gerätes stört oder völlig unmöglich macht.

In den Tabellen dieses Anhangs finden Sie die Zuweisungen für DMAs, IRQs und E/A-Adressen auf den meisten konventionell konfigurierten Systemen. Ihr System ist wahrscheinlich anders konfiguriert, weil schon andere Geräte installiert sind. Die Tabellen können Ihnen aber helfen, die beste Konfiguration für Ihre miroMEDIA Online PnP zu finden. Außerdem geben wir Ihnen eine kurze Liste, auf der Sie die Zuweisungen für Ihr System notieren können.

## DMA-Kanäle

Ihr Computer und Ihre miroMEDIA Online PnP tauschen Informationen über spezielle Kanäle aus. Diese werden DMA (Direct Memory Access)-Kanäle genannt. Sie erlauben der miroMEDIA Online PnP (und anderen externen Geräten) direkten Zugriff auf den Arbeitsspeicher des Computers, unter Umgehung der CPU. Dadurch erhöht sich die Systemleistung erheblich.

Die folgende Tabelle zeigt die normalen DMA-Zuweisungen für die meisten MS-DOS-kompatiblen Computer.

DMA-Kanal	Zuweisung
0	unbenutzt
1	unbenutzt
2	Diskettenlaufwerk- Controller
3	beschränkt verfügbar
4	RAM-Controller
5	unbenutzt
6	unbenutzt
7	unbenutzt

## Interrupts (IRQs)

Ihr Computer und miroMEDIA Online PnP kommunizieren mit Hilfe einer Technik, die Interrupt Request (IRQ) genannt wird. Beispielsweise sendet die miroMEDIA Online PnP einen Interrupt Request an den Computer (um seine Aufmerksamkeit zu erhalten), wenn sie bereit ist, Daten über ihren zugewiesenen DMA-Kanal zu senden oder zu empfangen. Die folgende Tabelle zeigt, welche Geräte normalerweise mit bestimmten Interrupts verbunden sind.

IRQ-Nummer	Gerät	Interrupt-Nummer
0	System-Zeitgeber	08h
1	Tastatur	09h
2	EGA/VGA-Karten: Verbindung zur zweiten 8259A Komponente	0Ah
3	COM2/COM4 (serielle Schnittstelle)	0Bh
4	COM1/COM3 (serielle Schnittstelle)	0Ch
5	LPT2 (parallele Schnittstelle)	0Dh
6	Diskettenlaufwerk-Controller	0Eh
7	LPT1 (parallele Schnittstelle)	0Fh
8	Echtzeituhr	70h
9	Umgeleiteter IRQ2	71h
10	verfügbar	72h
11	verfügbar	73h
12	normalerweise verfügbar (falls keine PS/2 Maus in Gebrauch ist)	74h
13	Math. Coprocessor	75h
14	Festplatten-Controller	76h
15	2. IDE-Controller	77h

## E/A-Adressen

Die folgende Tabelle zeigt die auf konventionellen Systemen übliche Konfiguration der E/A-Adressen.

Gerät	E/A-Adresse
Interner Systemgebrauch	0000h bis 00FFh
Festplatten-Controller	01F0h
Joystick-Port	0200h
Sound-Karten	0220h
LPT2 (falls installiert)	0278h
COM4 (falls installiert)	02E8h
COM2 (falls installiert)	02F8h
CD-ROM-Schnittstelle, Video-Digitalisierer	0300h
Netzwerkkarten	0360h
LPT1	0378h
LPT3 (falls installiert)	03BCh
COM3 (falls installiert)	03E8h
Diskettenlaufwerk-Controller	03F0h
COM1	03F8h

Meistens belegen die angegebenen Adressen zwischen 4 und 32 Byte.

## miroMEDIA Online PnP-Ressourcen

Der miroMEDIA Online PnP kann die folgenden Systemressourcen verwenden:

Gerät	DMA	Interrupt	Adresse	Nummer
DSP	0, 1, 2, 3, 6, 7	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15	140 - 1F0	–
COM-Schnittstelle Modem/Fax	–	3, 4, 5, 9, 10, 11	–	1, 2, 3, 4, inaktiv
General MIDI	–	3, 5, 7, 9, 10, 11, 15	300, 330	–
Soundblaster	0, 1, 3	3, 5, 7, 9, 10, 11, 15	220, 240	–
Joystick	–	–	201	–
optional: RDS Radio	–	–	16 Byte im Bereich von 110 - 3F0	–

## Notieren Sie Ihre Systemeinstellungen

Wie schon gesagt, liegt es meistens an einem Konflikt der IRQ- und/oder DMA-Zuweisungen, wenn die miroMEDIA Online PnP nicht richtig arbeitet. Durch eine ständig aktualisierte Übersicht der Systemeinstellungen lassen sich solche Konflikte vermeiden. Wir empfehlen Ihnen deshalb, die vorgenommenen Zuweisungen auf der Tabelle unten einzutragen.

Gerät	DMA	IRQ	Adresse
Mwave-System			
Modem/Fax	—		
General MIDI	—		
Sound Blaster			
Joystick	—	—	

# AT-BEFEHLE

## Befehlsmodus vs. Datenmodus

AT-Befehle sind Zeichenfolgen, die die Aktionen des Modems steuern. Wenn Sie das Modem gestartet haben, indem Sie das entsprechende Symbol doppelgeklickt haben, befindet sich das Modem im Befehlsmodus, d.h. das Modem kann Befehle empfangen.

Wenn die Befehle D (Dial=Wählen) oder A (Answer=Antworten) eingegeben worden sind und eine Verbindung besteht, befindet sich das Modem im Datenmodus. Im Datenmodus werden alle Zeichen, die vom Modem gesendet werden, an die Gegenstelle übertragen.

Das Modem kehrt vom Datenmodus wieder zum Befehlsmodus zurück, wenn eine Verbindung unterbrochen wird. Das ist der Fall, wenn einer der Kommunikationspartner auflegt. Wenn Sie AT-Befehle senden wollen, obwohl Sie sich im Datenmodus befinden, geben Sie die Zeichenfolge +++ ein. Das Modem gibt dann OK aus und Sie können die AT-Befehle eingeben. Die Verbindung bleibt dabei erhalten. Um wieder in den Datenmodus zu gelangen, geben Sie ATO ein.

## Syntax der AT-Befehle

Jeder Befehlszeile geht das Präfix AT voraus. Achten Sie darauf, daß Sie entweder AT oder at schreiben. Die gemischte Schreibweise ist ungültig. Eine Ausnahme ist der Befehl +++.

Wenn bei einem Kommando, das mit verschiedenen Parametern aufgerufen werden kann, kein Parameter angegeben wird, wird automatisch 0 angenommen.

Beispiel: **AT X<↵>** entspricht **AT X0<↵>**.

## Konventionen der AT-Befehlsübersicht

In der AT-Befehlsübersicht werden die folgenden Konventionen verwendet:

... kann durch jeden gültigen Befehl oder jede Befehlsfolge ersetzt werden.

Die Syntax erscheint in einem anderen Font. Beispiel: **AT . . . Bn . . .**

**n** steht für eine numerischen Wert.



Nach jedem Befehl muß die Eingabetaste (<↵>) betätigt werden.

# Die Befehle

	Function	Description	Syntax	Param.	Param. Description
<b>A</b>	Answer	The A command causes the Mwave Modem to begin the answer process.	<b>AT...A</b>		
<b>B</b>	Standard	Selects the communication standard used by the Mwave Modem at 1200 bps or below.	<b>AT...Bn...</b>	n=0 n=1	CCITT standard Bell standard
<b>C</b>	Carrier Control	The C command enables the transmit carrier.	<b>AT...C1...[CR]</b>		
<b>D</b>	Dial	The modem dials a number and tries to establish a connection.	<b>AT...D</b> <b>{Dig./param.}</b>  <b>AT...D</b> <b>{Dig./param.};...</b>	0-9; #,* P R S=n T W , ! @ ;	Numeric dialing digits Special dialing digits Pulse dial Force answer mode Dial stored number n, where n=0-3) DTMF dial Wait for dial tone Wait for time specified in register S8 Perform hook flash. Wait for quiet answer. Return to command state
<b>E</b>	Echo	Turns the command echoing On and OFF.	<b>AT...En...</b>	n=0 n=1	Turns command echoing off. Turns command echoing on.
<b>F</b>	On-line Echo	The F command is used by some modems to determine whether characters are echoed to the DTE (i.e. the PC) while the modem is in the on-line state.	<b>AT...F1...</b>	n=0 n=1	On-line character echo enabled. Not supported, returns "ERROR". On-line character echo disabled.
<b>H</b>	Hook control		<b>AT...Hn...AT...</b>	n=0	Places the line on-hook (hangs up) and causes a transition to the off-line command state.
<b>I</b>	Info Request	The I command presents modem identification information.	<b>AT...In...</b>	n=0 n=1 n=2  n=3 n=4	Returns: "Mwave Modem x.xx" where "x.xx" is the version of the modem. Returns: "OK". Verifies that the correct modem files are installed. Returns "OK" if all file versions are correct. Returns the names of the incorrect file(s) if any are incorrect Returns the version number of the installed modem files. Returns the modem capabilities string GENERIC Mwave.
<b>L</b>	Speaker Volume	The L command controls the volume of the speaker output.	<b>AT...Ln...</b>	n=0 n=1 n=2 n=3	Sets the speaker volume to the minimum level. Sets the speaker volume to a low level. Sets the speaker volume to a medium level. Sets the speaker level to a high level.
<b>M</b>	Speaker Control	The M command controls the operation of the speaker.	<b>AT...Mn...</b>	n=0 n=1 n=2 n=3	Sets the speaker off. Sets the speaker on until the data carrier is present during the hand shaking mode. Then it is turned off. Sets the speaker always on. Sets the speaker off during dialing and then on until the data carrier is detected.
<b>O</b>	On-line	The O command causes the modem to return to the on-line state for a previously established connection.	<b>AT...On</b>	n=0	Causes the modem to return to the on-line state.
<b>P</b>	Pulse Dial	The P command causes the modem to use pulse dialing for all subsequent numbers.	<b>AT...P</b>		
<b>Q</b>	Quiet	The Q command controls the result codes generated by the modem.	<b>AT...Qn...</b>	n=0 n=1	Enables result codes. Disables result codes.

Function	Description	Syntax	Param.	Param. Description
<b>S</b>	Select Register	The S command selects one of the modem internal registers for future operations (also see the »S-Register Settings«, the »=« and the »?« command.	<b>AT...S...</b> <b>AT...Sn...</b>	n=0-29 If n is omitted, then 0 is assumed.
<b>T</b>	Tone Diall	The T command causes the modem to use DTMF (tone) dialing for all subsequent numbers.	<b>AT...T</b>	
<b>V</b>	Verbose Response	The V command controls the display of result codes.	<b>AT...Vn...</b>	n=0 Result codes are returned as digits. n=1 Result codes are returned as text messages.
<b>X</b>	Extended Results	The X command enables the call progress tone detection capabilities and effects the associated result codes.	<b>AT...Xn...</b>	n=0 Busy and dial tone detection are disabled. Result codes 0-4 are enabled. n=1 Busy and dial tone detection are disabled. Result codes 0-4, and line speed reporting via the "CONNECT xxxx" messages are enabled. n=2 Busy detection is disabled. Dial tone detection is enabled. Result codes 0-4, and line speed reporting via the "CONNECT xxxx" messages are enabled. n=3 Busy detection is disabled. Dial tone detection is disabled. Result codes 0-4, and line speed reporting via the "CONNECT xxxx" messages are enabled. n=4 Busy and dial tone detection are enabled. Result codes 0-4, and line speed reporting via the "CONNECT xxxx" messages are enabled.
<b>Y</b>	Space Disconnect	The Y command controls the long-space disconnect capabilities of the modem. If enabled, when a continuous BREAK of at least 1.6 seconds is received, disconnect from line. When ATH0 command is received or DTR goes low, generate a 4-second BREAK before going on-hook.	<b>AT...Yn</b>	n=0 Disables the long-space disconnect feature. n=1 Enables the long-space disconnect feature.
<b>Z</b>	Software Reset	The Z command causes the modem to reload a stored profile.		n=1 Recall stored profile 0. n=2 Recall stored profile 1. n=3 Recall factory defaults.
<b>,</b>	Wait	The comma command causes the modem to wait for the time specified by the contents of register S8 in seconds before processing any more characters in the command buffer.	<b>AT.....</b>	
<b>=</b>	Set Register	The = command is used to set the value of the modem's internal registers (S0-S28). The = command is usually coupled with the Sn command.	<b>AT...Sn=x...</b> <b>AT...=x...</b>	n=0-28 x=0-255
<b>&amp;D</b>	DTR Options	The &D command controls the modem's to the DTR (Data Terminal Ready) control bit.	<b>AT...&amp;Dn...</b>	n=0 Ignores DTR. n=1 Return to command state when ON-to-OFF transition is detected on DTR. Hang-up, disable auto-answer, and return to command state when ON-to-OFF transition is detected on DTR. n=2 Perform a software reset when ON-to-OFF reansion is detected on DTR, and loads the profile as specified in &Y. n=3
<b>&amp;F</b>	Factory Defaults Command	Loads the factory defaults into the internal registers.	<b>AT...&amp;F...</b>	Factory defaults.
<b>&amp;G</b>	Guard Tone	Controls the guard tone selection for the V.22bis datapump.	<b>AT...&amp;Gn...</b>	n=0 Disables the V.22bis guard tones. n=2 Enables the 1800 Hz V.22bis guard tone.

Function	Description	Syntax	Param.	Param. Description
<b>&amp;L</b>	Leased Line Mode	The Mwave Modem is designed to work only on the public switched telephone network. Support for leased line operation is not provided.	<b>AT...&amp;Ln...</b>	n=0 Selects switched-network line mode.
<b>&amp;K</b>	Set DTE Flow Control	The &K command selects the flow control method that your Mwave modem provides to your DTE to prevent applications from losing data in the case that the application cannot extract data from the modem as fast as it is being transmitted by the remote end of the communications link. Note: The &K command is mapped to the \Q command.	<b>AT...&amp;Kn</b>	n=0 Flow Control Disabled. n=1 Enables RTS/CTS hardware flow control. n=2 Reserved n=3 Enables RTS/CTS hardware flow control. n=4 Enables XON/XOFF software flow control. n=5 Enables transparent XON/XOFF software flow control.
<b>&amp;M</b>	Comm Mode	Selects the communications mode. For this modem, only asynchronous mode is supported.	<b>AT...&amp;Mn...</b>	n=0 Selects asynchronous communications.
<b>&amp;N</b>	Force Speed	Selects the force speed mode. This command only applies to the V.32 and V.32bis modem. This command will force the modem to only connect at the speed specified in the S28 register.	<b>AT...&amp;Nn...</b>	n=0 Support maximum allowable rate n=1 The modem selects the maximum allowable rate specified by the S28 register. If S28 = 0, then the modem will connect at the speed specified by the UART port speed (set by the application program). If S28 ≠ 0, then the modem will connect at the rate as specified in the description of the S28 register.
<b>&amp;P</b>	Pulse Ratio	The &P commands is present for compatibility purposes. It does not change the make/break ratios.	<b>AT...&amp;Pn...</b>	n=0 Returns "OK", but has no effect on timings. n=1 Returns "OK", but has no effect on timings.
<b>&amp;Q</b>	Comm Mode	Selects the communications mode. For this modem, only asynchronous mode is supported.	<b>AT...&amp;Qn...</b>	n=0 Selects asynchronous communications.
<b>&amp;S</b>	DSR Options	Controls the operation of the DSR status bit. The DSR status bit is found in the UART modem status register.	<b>AT...&amp;Sn...</b>	n=0 DSR is always ON while the modem is loaded. n=1 DSR is turned on just after handshaking is completed and turned off when the hangup process is started.
<b>&amp;U</b>	Enable Trellis Coding	Enables or disables the trellis coded data scheme in the V.32 and V.32bis modems. If issued while on-line command state, it does not take effect until the next connection is established.	<b>AT...&amp;Un...</b>	n=0 Enable Trellis coding in V.32/V.32bis. n=1 Disable Trellis coding in V.32/V.32bis.
<b>&amp;V</b>	View Active Configuration and User Profiles	Displays active & stored profiles and stored telephone numbers. Inputs from the DTE are ignored while the view information is being sent to the DTE.	<b>AT...&amp;Vn...</b>	
<b>&amp;W</b>	Write Configuration	Saves the active modem configuration. The following registers are saved in nonvolatile storage: S0, S2-S12, S14, S18, S21-S23, S25, S27, S28. In addition, the following command parameters are stored: \A, \K, \L, \N, \T, \%A, \%C, "Hn, "Nn, On. The initial value of each of these profiles is defined by the &F command.	<b>AT...&amp;Wn...</b>	n=0 Store profile 0. n=1 Store profile 1.
<b>&amp;Y</b>	Select Stored Profile on Power up Option	Determines which stored profile is established upon modem power up.	<b>AT...&amp;Yn...</b>	n=0 Select stored profile 0 on power up. n=1 Select stored profile 1 on power up. n=2 Select factory defaults on power up.





Function	Description	Syntax	Param.	Param. Description
<b>T</b>	Set Timer	Controls the operation of the inactivity timer.	<b>AT...Tn...</b>	n=0 The timer is disabled. n=1-90 The timer is set to 1 - 90 minutes.
<b>V</b>	MNP Result Codes	Sets the MNP result codes.	<b>AT...Vn...</b>	n=0 Disables MNP result codes. n=1 Enables MNP result codes.
<b>%A</b>	Auto Fallback Character	The %A extended command defines a character to be used to abort the MNP** negotiation process. The auto fallback character is a 7-bit character with no parity. The auto fallback character should not be set to the ASCII SYN character (decimal 22). This causes the MNP negotiation to be aborted for valid MNP frames. The default is %A0, which disables the auto fallback feature.	<b>AT...%C n...</b>	n=0 No data compression. n=1 Data compression is enabled for MNP class five.
<b>%E</b>	Fast Rate Renegotiation Control	The %E command controls the modem's response to a change in line quality and to requests for retrain or fallback/fall forward by the other end. This command only affects V.32 and V.32bis. When %E2 is active, the modem monitors the line quality. When line quality is insufficient to sustain the current connect speed, the modem will initiate a rate renegotiation to a lower speed within the V.32bis/V.32 modulation speeds (4800, 7200, 9600, 12000 and 14400 bps). The modem will keep falling back as needed until the speed reaches 4800 bps. If the line quality deteriorates further while connected at 4800 bps, the modems will hangup the telephone line. If the quality of the line increases, the modem will initiate a rate renegotiation to a higher speed if the modem currently has a V.32bis connection with the modem at the other end of the phone line. The rate renegotiation will be done without a retrain in this case. The modem will not increase the line speed if the modem is connected via V.32 to the other end of the phone line. Fall forward via Fast Rate Renegotiation is not supported in the V.32 specification.	<b>AT...%E n...</b>	n=0 Disable Auto-Retrain and Fast Rate Renegotiation. n=1 Enable Auto-Retrain. n=2 Enable Fast Rate Renegotiation and Auto-Retrain
<b>H</b>	V.42bis Compression Control	The "H extended command controls the data compression to be negotiated for with V.42bis. This command may be issued at anytime but will only take effect on the next connection.	<b>AT..."H n...</b>	n=0 V.42bis Disabled n=1 V.42bis enabled for transmission only n=2 V.42bis enabled for reception only n=3 V.42bis enabled for both transmission and reception
<b>N</b>	V.42bis Dictionary Size	The "N extended command controls the dictionary size to be negotiated for with V.42bis. This command may be issued at anytime, but will take effect only on the next connection.	<b>AT..."N n...</b>	n=0 512 Entries n=1 1024 Entries n=2 2048 Entries

Function	Description	Syntax	Param.	Param. Description
<b>O</b>	V.42bis Maximum String Length	The "O extended command controls the maximum string length to be negotiated for with V.42bis. This command may be issued at anytime, but will take effect only on the next connection.	<b>AT..."O n...</b>	n=0, 32 character maximum string length n= 6... 6 to 250 character maximum string length 250
<b>SS</b>	DSVD	The -SSE command controls the Mwave Digital Simultaneous Voice over Data (DSVD) function. When this function is enabled, a call is placed (via ATDT) to another Mwave Modem that is also enabled for Mwave DSVD, and a connection is established, the users can talk to each other over their microphone and speakers while still maintaining their normal data traffic.	<b>AT...-SSE[=] n...</b>	n=0, 32 Disable Mwave DSVD n= 6... Enable Mwave DSVD 250
<b>%T</b>			<b>AT...%TT6 R, S, C, P...</b> R must be between 0 and B (hexidecimal value). S must 0, 3, or 4. All other values are invalid. A is the auxilliary channel option. It is not yet supported. Any value is ignored. P is the pre-emphasis index. Valid values are 0 to A hexidecimal.	R=0 2400 bps (may not be selected unless S=0) R=1 4800 bps R=2 7200 bps R=3 9600 bps R=4 12000 bps R=5 14400 bps R=6 16800 bps R=7 19200 bps R=8 21600 bps R=9 24000 bps (may not be selected if S=0) R=A 26400 bps (may not be selected if S=0) R=B B 28800 bps (may not be selected if S=0 or S=3)  S=0 2400 symbols per second S=3 3000 symbols per second S=4 3200 symbols per second  C<=0 Select V.34 low carrier C>0 Select V.34 high carrier
<b>+MS</b>	Select Modulation	The +MS command specifies the modulation to use in originating or answering a connection.	<b>AT...+MS=n</b>	n=3 V.23 n=11 V.34
<b>SS</b>	Mwave Simultaneous Voice over Data	The -SSE command controls the Mwave Digital Simultaneous Voice over Data (DSVD) function. When this function is enabled, a call is placed (via ATDT) to another Mwave Modem that is also enabled for Mwave DSVD, and a connection is established, the users can talk to each other over their microphone and speakers while still maintaining their normal data traffic.	<b>AT...-SSE[=]n</b>	n=0 Disable Mwave DSVD n=1 Enable Mwave DSVD

Function	Description	Syntax	Param. Param. Description
*TH	Data Rate Aggressiveness	The *TH command can be used to adjust the aggressiveness of the V.34 data rate. The normal default setting is 4. The higher the value of n, the less aggressive the Mwave V.34 modem will be to select the data rate. *TH8 sets the threshold 4 dB higher for the signal-to-noise ratio (SNR) for the same bit rate to be used. If you experience difficulty connecting, you may want to set n to a higher value to select a less aggressive setting than the default of *TH4. A higher value tends to make connections at a lower data rate unless the SNR is high enough.	AT *THn...

# S-REGISTER

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der S-Register mit ihren Voreinstellungen, möglichen Werten, Einheiten.

S-Register	Default	Range	Units	Description
S0	0	0-5	Number of rings	This register contains an integer representing the number of rings to allow before going off-hook. When S0 contains a non-zero value, the Modem DSP software is in auto answer mode.
S1	0	0-255	Number of rings	This register contains the ring count.
S2	43	0-255	ASCII character	S2 contains the ASCII code for the escape character. If S2 contains a value greater than 127, then the escape sequence (+++) is disabled. The default is the "+" character.
S3	13	0-127	ASCII character	Contains the ASCII code for the carriage return.
S4	10	0-127	ASCII character	Contains the ASCII code for the line feed.
S5	10	0-127	ASCII character	Contains the ASCII code for the backspace key.
S6	2	3-5	Seconds	S6 contains the amount of time to wait (in seconds) after going off-hook, before dialing.
S7	30	0-58	Seconds	S7 contains the amount of time to wait for a data carrier in seconds. If a carrier is detected, a CONNECT result is returned, otherwise a NO CARRIER result occurs.
S8	2	0-255	Seconds	Contains the amount of time to wait for a comma command or dial modifier.
S9	6	1-255	1/10 seconds	S9 contains the amount of time to wait between a return of the carrier in the on-line state and the acceptance of the carriers.
S10	14	0-65	1/10 seconds	S10 contains the amount of time to wait between loss of the carrier and hang-up.
S11	95	50-255	Milli seconds	Contains the duration (ms) and inter-digit delay for DTMF tone dialing.
S12	50	0-255	1/50 seconds	Contains the guard time delay for recognition of the escape sequence (+++).
S24	0	0-1		S24 enables/disables modem calling tone. ATS24=1 enables tone, ATS24=0 disables tone. Enabling calling tone may make it easier for the modem you are calling to detect that this is a data call if the remote modem uses a voice/data/fax discriminator.
S25	5	0-255	1/10 seconds	S25 specifies the delay time threshold for which DTR must be active in order to be recognised. If DTR remains at a state for less than 25 seconds, it is ignored.
S30\T	0	0-540		S30\T sets the length of time, in tens of seconds, that the modem remains connected when no data is sent or received. The time resets when data is transmitted. In error-correcting mode, received data also resets the timer.
S28	0	0-12	–	Contains the user's desired line connection speed. The connection speed will be the maximum speed supported by both modems not exceeding the speed specified by this register.
S32	17	0-255		S32 sets the value of the XON character.
S33	19	0-255		S33 sets the value of the XOFF character.
S49				The S49 values are bit-mapped to the S49 register. Value Description 01 Bit 0 - Reserved. 02 Bit 1 - Disables call indicator. 04 Bit 2 - Disables V.8 protocol. 08 Bit 3 - Disables V.34 protocol. These values are additive. For example, setting S49=7 disables call indicator, V.8 protocol, and V.34 protocol.

<b>S-Register</b>	<b>Default</b>	<b>Range</b>	<b>Units</b>	<b>Description</b>
S50	0			<p>By setting various bits in the S50 register, you can disable some or all of the "symbol rates" or "baud rate" (which is different than a bit rate) that the V.34 modem will request for reception. Only the receiving modem can disable transmit symbol rates.</p> <p>The S50 values are bit-mapped to the S50 register.</p> <p>01 Bit 0 - Disables 2400 baud receive symbol rate.  02 Bit 1 - Disables 2743 baud receive symbol rate.  04 Bit 2 - Disables 2800 baud receive symbol rate.  08 Bit 3 - Disables 3000 baud receive symbol rate.  16 Bit 4 - Disables 3200 baud receive symbol rate.  32 Bit 5 - Disables 3429 baud receive symbol rate.  64 Bit 6 - Disables asymmetric symbol rates.  128 Bit 7 - Reserved.</p> <p>These values are additive. For example, setting S50=7 disables 2400, 2743, and 2800 baud symbol rates.</p>
S52	2			<p>S52 controls various features of the V.34 data pump.</p> <p>The S52 values are bit-mapped to the S52 register. Value Bit Description</p> <p>01 Bit 0 - Disable asymmetric data rates for V.34.  02 Bit 1 - Disable auxiliary channel for V.34.  Bits 2-7 - Reserved</p>
S53	0			<p>01 Bit 0 - Reserved  02 Bit 1 - Disable requests for pre-emphasis (receive).  04 Bit 2 - Disable requests for constellation warping (receive).  08 Bit 3 - Disable requests for constellation shaping (receive).  16 Bit 4 - Disable requests for precoding (receive).  Bits 5-7 - Reserved</p>

## Parameter für S28

<b>Param.</b>	<b>Bedeutung</b>
00	UART-Einstellung
01	Reserviert
02	Reserviert
03	Reserviert
04	Reserviert
05	Reserviert
06	300 bps-Verbindung; Bell 103/V.21-Protokoll
07	Reserviert
08	1200 bps-Verbindung; V.22bis/Bell-212-Protokoll
09	2400 bps-Verbindung; V.22bis-Protokoll
10	4800 bps-Verbindung; V.32/V.32bis-Protokoll
11	7200 bps-Verbindung; V.32bis-Protokoll
12	9600 bps-Verbindung; V.32/V.32bis-Protokoll
13	12000 bps-Verbindung; V.32bis-Protokoll
14	14400 bps-Verbindung; V.32bis-Protokoll
15	16800 bps-Verbindung; V.34bis-Protokoll
16	19200 bps-Verbindung; V.34bis-Protokoll
17	21600 bps-Verbindung; V.34bis-Protokoll
18	24000 bps-Verbindung; V.34bis-Protokoll
19	26400 bps-Verbindung; V.34bis-Protokoll
20	28800 bps-Verbindung; V.34bis-Protokoll

# MODEM-MELDUNGEN


Zahl	Text	Erläuterung
0	OK	Befehl ausgeführt.
1	CONNECT	Verbindung mit Gegenstelle bei einer Geschwindigkeit von 0-300 bps hergestellt.
2	RING	Anruf erkannt.
3	NO CARRIER	Verbindung ist nicht zustande gekommen (Handshake-Phase) oder Datenträger ist verlorengegangen (Datenmodus).
4	ERROR	Fehler. Möglicher Grund: Ungültiger Befehl oder Befehlszeile zu lang.
5	CONNECT 1200	Verbindung mit Gegenstelle mit einer Geschwindigkeit von 1200 bps hergestellt.
6	NO DIALTONE	Wähltonerkennung versucht, aber nicht gelungen. Wird von X2 und X4 aktiviert.
7	BUSY	Besetztssignal während des Verbindungsaufbaus erkannt. Wird von X2 und X4 aktiviert.
8	NO ANSWER	Die in S-Register 7 angegebene Ruhepause wurde nicht eingehalten. Tritt auf, wenn ein @-Zeichen beim Wählen verwendet wurde.
10	CONNECT 2400	Verbindung mit Gegenstelle bei mit einer Geschwindigkeit von 2400 bps hergestellt.
15	HOST DRIVER TIMEOUT	PC reagiert nicht auf die Interrupts des Boards.
19	CONNECT ECL	ECL (Error Correction Link)-Verbindung mit Fehlerkorrekturverfahren aufgebaut.
20	CONNECT ECLC	ECL (Error Correction Link)-Verbindung mit Fehlerkorrekturverfahren und C(Compression) Datenkompression aufgebaut.
25	CONNECT 1200/ECL	ECL (Error Correction Link)-Verbindung mit Fehlerkorrekturverfahren und Datenübertragungsrate=1200 bps aufgebaut.
26	CONNECT 1200/ECLC	ECL (Error Correction Link)-Verbindung mit Fehlerkorrekturverfahren, Datenübertragungsrate von 1200 bps und Datenkompression aufgebaut.
30	CONNECT 2400/ECL	siehe obige Erläuterungen
32	BLACKLISTED	Keine weitere Auswahl der gewünschten Nummern mehr möglich.
31	CONNECT 2400/ECLC	siehe obige Erläuterungen
33	CONNECT 4800	siehe obige Erläuterungen
34	CONNECT 4800/ECL	siehe obige Erläuterungen
35	CONNECT 4800/ECLC	siehe obige Erläuterungen
37	CONNECT 7200	siehe obige Erläuterungen
38	CONNECT 7200/ECL	siehe obige Erläuterungen
39	CONNECT 7200/ECLC	siehe obige Erläuterungen
41	CONNECT 9600/ECLC	siehe obige Erläuterungen
42	CONNECT 9600/ECL	siehe obige Erläuterungen
43	CONNECT 9600/ECLC	siehe obige Erläuterungen
45	CONNECT 12000	siehe obige Erläuterungen
46	CONNECT 12000/ECL	siehe obige Erläuterungen
47	CONNECT 12000/ECLC	siehe obige Erläuterungen
49	CONNECT 14000	siehe obige Erläuterungen
50	CONNECT 14000/ECL	siehe obige Erläuterungen
51	CONNECT 14000/ECLC	siehe obige Erläuterungen
53	CONNECT 16800	siehe obige Erläuterungen
54	CONNECT 16800/ECL	siehe obige Erläuterungen
55	CONNECT 16800/ECLC	siehe obige Erläuterungen
57	CONNECT 19200	siehe obige Erläuterungen
58	CONNECT 19200/ECL	siehe obige Erläuterungen
59	CONNECT 19200/ECLC	siehe obige Erläuterungen
61	CONNECT 21600	siehe obige Erläuterungen
62	CONNECT 21600/ECL	siehe obige Erläuterungen
63	CONNECT 21600/ECLC	siehe obige Erläuterungen
64	CONNECT 24000	siehe obige Erläuterungen
65	CONNECT 24000/ECL	siehe obige Erläuterungen
66	CONNECT 24000/ECLC	siehe obige Erläuterungen
67	CONNECT 26400	siehe obige Erläuterungen
68	CONNECT 26400/ECL	siehe obige Erläuterungen
69	CONNECT 26400/ECLC	siehe obige Erläuterungen
71	CONNECT 28800	siehe obige Erläuterungen
72	CONNECT 28800/ECL	siehe obige Erläuterungen
73	CONNECT 28800/ECLC	siehe obige Erläuterungen






# FEHLERMELDUNGEN

<b>Meldung</b>	<b>Erklärung</b>
<b>MWME0001</b>	<b>Mwawe Modem Internal Error.</b> Wenn dieser Fehler auftritt, notieren Sie sich die Bedingungen, unter denen der Fehler aufgetreten ist, und welche Applikationen Sie sonst noch geöffnet haben. Wenden Sie sich an den Support.
<b>MWME0002</b>	<b>The Mwawe phone line is already in use.</b> Eine andere Mwawe™ Communication Adapter-Applikation (Fax, Anrufbeantworter) benutzt die Telefonleitung. Wenn das der Fall ist, schließen Sie diese Applikation und starten Sie das Modem neu.  Diese Meldung kommt auch vor, wenn der Modembetrieb vorzeitig abgebrochen worden ist. Starten Sie in diesem Fall Windows neu, und versuchen Sie es noch einmal.
<b>MWME0003</b>	<b>The Mwawe phone handset is already in use.</b> Eine andere Applikation (Fax oder Anrufbeantworter) benutzt den Telefonapparat. Wenn das der Fall ist, beenden Sie die Applikation und starten Sie Ihr Modem neu.  Diese Meldung kommt auch vor, wenn der Modembetrieb vorzeitig abgebrochen worden ist. Starten Sie in diesem Fall Windows neu, und versuchen Sie es noch einmal.
<b>MWME0004</b>	<b>The Mwawe Communications port is already in use.</b> Die COM-Schnittstelle wird von einer anderen Mwawe™-Applikation benutzt  Diese Meldung kommt vor, wenn der Modembetrieb vorzeitig abgebrochen worden ist. Starten Sie in diesem Fall Windows neu, und versuchen Sie es noch einmal.
<b>MWME0005</b>	<b>The Mwawe DSP is overcommitted.</b> Der DSP hat nicht genügend Ressourcen (MIPS, Datenspeicher, Befehlsspeicher). Beenden Sie andere Mwawe™-Applikationen, und starten Sie das Modem neu.
<b>MWME0006</b>	<b>The Mwawe Modem cannot locate the needed DSP files.</b> Stellen Sie sicher, daß die MWPATH-Environment Variable in der AUTOEXEC.BAT den Pfad für alle Modem-DSP-Dateien enthält.
<b>MWMI0001</b>	<b>Mwawe Modem Help is not available.</b>  Das Mwawe™-Modem kann die MWMOS2.HLP-Datei nicht finden.



# GLOSSAR

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









- Adresse** 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.
- Aktiv-Boxen** 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.
- analog** Gegensatz von  digital. Analoge Größen können beliebige Werte annehmen.
- ASCII** **A**merican **S**tandards **C**ode for **I**nformation **I**nterchange. ASCII-Zeichensatz: Standardzeichensatz, der von IBM und kompatiblen Computern verwendet wird. Der ASCII-Zeichensatz besteht aus 256 Zeichen, von denen die ersten 128 festgelegt sind.
- asynchron** Bei der asynchronen Datenübertragung werden die Daten zeichenweise (ein Zeichen besteht normalerweise aus 8 Bits) übertragen. Die Zeichen werden von Steuerbits umgeben (Start- und Stop-Bits). Die Steuerbits signalisieren der Gegenstelle, wann ein neues Zeichen übertragen wird und ob das letzte vollständig übertragen wurde.
- AT-Befehle** Befehlssatz zur Modemansteuerung, auch bekannt als Hayes-Befehlssatz ( Hayes). Die AT-Befehle werden mit dem Präfix AT (=attention) eingeleitet.
- Auto Answer** Fähigkeit eines Modems, einen Anruf automatisch nach einer festgelegten Anzahl von Klingelzeichen zu bearbeiten.
- AUTOEXEC.BAT** 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.
- AVI** Abkürzung für **A**udio **V**ideo **I**nterleaved, das Standardformat für digitales Video auf PCs.
- Befehlsmodus** Im Befehlsmodus interpretiert das Modem empfangene Zeichen als Befehl ( Datenmodus).
- Bell-Standard** Standard der amerikanischen Bell Telephone Company.
- Betriebssystem** Das Betriebssystem ermöglicht die Kommunikation zwischen der Hardware, der Software und dem Benutzer. Zu den Aufgaben eines Betriebssystems gehören u.a. die Datei- und Programmverwaltung.
- Bildkompression** Verfahren zur Verringerung der Datenmenge von digitalen Bild- und Videodateien.
- bis** Französisch für „zwei“ bzw. „zweite Revision“.

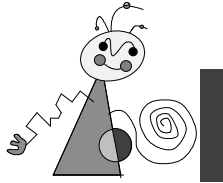
- Bit** **Binary Digit.** Kleinste Informationseinheit eines Computers. Mit einem Bit können zwei Zustände abgebildet werden „0“ und „1“, mit zwei Bit demzufolge  $2^2=4$ , mit drei Bit  $2^3=8$ , etc. In einem Rechner werden diese beiden Zustände über „0 V“ (kein Strom = 0) und „5 V“ (Strom = 1) realisiert. Um ein Zeichen (Buchstabe, Zahl, etc.) darstellen zu können, werden 8 Bit = 1 ☞ Byte benötigt.
- bps** **Bit pro Sekunde.**
- Bus** Busse werden in einem Computer für die Kommunikation zwischen dem Prozessor und der im Rechner installierten Hardware (Festplatte, Grafik-Board, etc.) benötigt. Abhängig von der Breite eines Busses können unterschiedlich viele Informationen übertragen werden. Ein 8-Bit breiter Bus kann genau 8 ☞ Bit (= ein ☞ Byte = ein Zeichen) gleichzeitig übermitteln.
- Byte** Ein Byte sind acht ☞ Bit. Mit einem Byte kann genau ein Zeichen (Buchstabe, Zahl, etc.) dargestellt werden. Die Codierung erfolgt binär, d.h. in „Nullen“ (0) und „Einsen“ (1). Das Zeichen „E“ hätte laut ☞ ASCII-Zeichensatz die Codierung „01000101“ oder „45h“ (hexadezimal).
- Carrier** Trägerfrequenz, die Modems senden. Auf der Trägerfrequenz werden die modulierten Daten von Modem zu Modem übertragen.
- CCITT** **Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique.** Dachorganisation der Internationalen Fernmeldeunion, die sich mit der Standardisierung der Daten- und Fernsprechdienste befaßt. Die Normen für die Datenübertragung über Fernsprechnetze sind in den V.-Normen festgehalten (z.B. V.32).
- CD-ROM** **Compact Disk-Read Only Memory.** Digitale Speicherplatte mit sehr hoher Speicherkapazität, die von einem Laserstrahl gelesen wird.
- CNG-Töne** **Connecting-Töne,** die Fax-Geräte senden, um sich als Fax „zu erkennen zu geben“.
- COM-Schnittstelle** Andere Bezeichnung für die seriellen Schnittstellen in einem PC (auch: RS232). Über die COM-Schnittstellen werden Daten in einer Datenleitung bitweise (alle ☞ Bits eines ☞ Bytes nacheinander) übertragen. Die serielle Datenübertragung ist langsamer als über die parallele Schnittstelle, dafür aber deutlich weniger störanfällig. Kommunikationsschnittstellen werden mit COM und einer Ziffer gekennzeichnet (z.B. COM1).
- CONFIG.SYS** 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.
- CPU** **Central Processing Unit:** Zentraleinheit eines Computers. Die CPU steuert die wesentlichen Funktionen.
- Datenmodus** Im Datenmodus werden alle Zeichen vom Modem an die Gegenstelle übertragen (☞ Befehlsmodus).
- Datenpumpe** Bestandteil der modeminternen Software, der für die Qualität und die Geschwindigkeit der Übertragungsleistung eines Modems entscheidend ist.
- Demodulation** (Rück-)Wandlung analoger Signale in digitale Signale (☞ Modulation).
- digital** 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</b> (irect) <b>M</b> (emory) <b>A</b> (ccess)-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 <b>Microsoft</b> gelieferte DOS.
<b>DSP</b>	<b>Digitaler Signalprozessor</b> . Ein DSP ist ein Prozessor, der speziell auf die Aufgaben der digitalen Datenverarbeitung ausgerichtet ist (Filterung, Verstärkung, Dämpfung, Erzeugung von digital codierten analogen Signalen).
<b>DSVD</b>	<b>Digital Simultaneous Voice and Data</b> . Gleichzeitiges Sprechen und Übertragen von Daten auf einer Telefonleitung.
<b>DSR-Signal</b>	Das <b>D</b> (ata) <b>S</b> (et) <b>R</b> (eady)-Signal teilt mit, daß die Daten sendefertig sind.
<b>DTE</b>	<b>Data Terminal Equipment</b> : Datenendeinrichtung. Ein Gerät oder eine Systemeinheit zum Senden und Empfangen von Daten.
<b>DTMF</b>	<b>Dial Tone Multifrequency</b> : Mehrfrequenz-Tonwahl (auch: Tonwahl). Bei der Mehrfrequenz-Tonwahl werden bei dem Wählvorgang Paare von Tönen gesendet.
<b>DTR-Signal</b>	Das <b>D</b> (ata) <b>T</b> (erminal) <b>R</b> (eady)-Signal teilt mit, daß das Modem empfangsbereit ist.
<b>dynamisches Mikrofon</b>	Bei dynamischen Mikrofonen trägt die Membran eine dünne Drahtspule, die in einem Magneten schwingt. Die von der Spule abgegebene Spannung wird verstärkt.
<b>ECL</b>	<b>Error Connection Link</b> . Datensicherungsprotokoll (☞ Protokoll).
<b>ECLC</b>	<b>Error Connection Link Compression</b> . Datensicherungsprotokoll mit Kompression (☞ Protokoll).
<b>Echo</b>	Modems können zum einen alle empfangenen Zeichen direkt an die DTE zurücksenden, damit diese auf dem Bildschirm zu sehen sind. Zum anderen schickt das Modem alle Daten, die es von einer Gegenstelle empfängt, wieder an die Gegenstelle zurück. Diese beiden Vorgänge werden „Echo“ genannt.
<b>Elektretmikrofon</b>	Bei Elektretmikrofonen besteht die Membran aus einem elektrisch polarisierten Material (Elektret), z.B. Polytetrafluoräthylen.
<b>Fallback</b>	Zurückschalten auf eine langsamere Übertragungsgeschwindigkeit bei einer schlechten Übertragungsqualität.
<b>Fax</b>	Auch: Telefax, Fernkopieren; lat.: fac simile=mache gleich. Beim Fernkopieren werden die Bilddaten von Originalvorlagen übertragen.
<b>Fehlerkorrektur</b>	Verfahren zum Ausgleich von Störungen auf der Telefonleitung. Bekannte Fehlerkorrekturverfahren sind MNP5 und V.42bis.
<b>Freisprech-einrichtung</b>	Einrichtung, die das Sprechen und Hören am Telefon ohne Telefonhörer ermöglicht.
<b>Gegenstelle</b>	Hier: Das Modem, mit dem Sie während einer Verbindung kommunizieren.
<b>General MIDI</b>	Beim General MIDI-Standard werden die MIDI-Instrumentennummern fest den tatsächlich zu hörenden Instrumenten zugeordnet (☞ MIDI).
<b>Guard Tone</b>	Vergleichston für internationale Verbindungen.

<b>Halbduplex-betrieb</b>	Übertragen von Daten auf einer Datenübertragungsleitung in beide Übertragungsrichtungen. Die Übertragung kann wechselweise nur in die eine oder in die andere Richtung also nicht gleichzeitig erfolgen (📖 Vollduplexbetrieb).
<b>Handshake-Phase</b>	Bevor über eine Verbindung Daten gesendet werden können, müssen beide Modems festlegen, welche Protokolle und Geschwindigkeiten verwendet werden. Diese „Verhandlungsphase“ nennt man auch Handshake-Phase.
<b>Hayes</b>	Amerikanischer Modemhersteller, der zum ersten Mal einen Befehlssatz in Modems integriert hat (📖 AT-Befehle). Die Hayes-Befehle haben sich als De-Facto-Standard etabliert.
<b>Headset</b>	Kombination aus Kopfhörer und Mikrofon, die statt des Telefonhörers verwendet wird.
<b>IDE</b>	Allgemeiner Standard für den Anschluß eines CD-ROM-Laufwerks.
<b>Impedanz</b>	Scheinwiderstand von Wechselstrombauteilen.
<b>Impulswahl</b>	Auch: Pulswahl. Bei der Impulswahl werden beim Wählvorgang Impulsfolgen gesendet. Die Zahl 0 entspricht zehn Impulsen, die Zahl 1 einem Impuls, die Zahl 2 zwei Impulsen usw.
<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>ISA-Bus</b>	International Standard Architecture. Bus mit 16 Bit Breite, der bei einer 📖 Taktfrequenz von 8 MHz eine Datenrate von 8 📖 MByte übertragen kann.
<b>Joystick</b>	Eingabegerät vor allem für Computerspiele, bei dem die Bewegungen eines Hebels in Bewegungen auf dem Bildschirm umgesetzt werden.
<b>KByte</b>	Ein KByte (Kilobyte) entspricht 1024 📖 Byte. Das „K“ (Kilo) entspricht dabei grundsätzlich der Zahl „1024“.
<b>Mailbox</b>	Eine Computersoftware, die Nachrichten und Dateien über ein Modem oder mehrere Modems empfangen und senden kann. Dieses Programm läuft ohne dauernde Aufsicht in der Regel auf einem Computer, der speziell für diese Aufgabe reserviert wurde (auch BBS=Bulletin Board System).
<b>MByte</b>	Ein MByte (Megabyte) sind 1024 📖 KByte.
<b>MIDI</b>	<b>M</b> usical <b>I</b> nstruments <b>D</b> igital <b>I</b> nterface: 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 Sound-Boards 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>MIPS</b>	<b>M</b> illion <b>I</b> nstructions <b>P</b> er <b>S</b> econd. Millionen Befehle pro Sekunde. Maßeinheit, um die Geschwindigkeit von Prozessoren anzugeben.

<b>Modem</b>	Das Wort „Modem“ setzt sich aus den Bestandteilen „Modulator“ (📖 Modulation) und „Demodulator“ (📖 Demodulation) zusammen. Über Modems können Computer über analoge Telefonleitungen miteinander kommunizieren. Dabei setzt das Modem die elektronischen digitalen Signale, die der sendende Computer ausgibt, in akustische analoge Signale um (Modulation). Die analogen akustischen Signale werden dann über die Telefonleitung übertragen und kommen an einem zweiten Modem an. Das empfangende Modem setzt die analogen akustischen Signale wieder in elektronische digitale Signale um und leitet diese an den Computer weiter.
<b>Modulation</b>	Wandlung digitaler Signale in analoge Signale.
<b>MPC</b>	<b>Multimedia-PC</b> -Standard, der die Ausstattung eines Multimedia-PCs festlegt. Auf einem entsprechenden Multimedia-PC können die für MPCs angebotenen Multimedia-Applikationen und CDs ohne Einschränkungen laufen.
<b>MNP</b>	<b>Microcom Networking Protocol</b> , Übertragungsverfahren der Firma Microcom. Insgesamt gibt es zehn MNP-Klassen, die zum Teil aufwärtskompatibel sind. MNP 1 bis MNP 4 sind reine Datenübertragungsprotokolle, ab MNP 5 werden die Daten auch komprimiert.
<b>Multitasking</b>	Gleichzeitiges Ausführen mehrerer Funktionen.
<b>Mwave</b>	Die Mwave-Plattform ist eine von IBM entwickelte modulare Architektur für Telekommunikations- und Soundanwendungen.
<b>Register</b>	Speicher.
<b>Sampling</b>	Abtastung, Digitalisierung von Audio-Signalen.
<b>Schnittstelle</b>	Englisch: Interface. Übergangsstelle zwischen zwei Bereichen eines System / 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>Signal/ (Noise+Distortion)</b>	Quotient aus Signal, Rauschen und Verzerrung. Maßstab für die Übertragungsqualität.
<b>Soundblaster- Kompatibilität</b>	Sound <b>Blaster</b> ist eine von der Firma Creative Labs entwickelte Soundkarte, die sich aufgrund Ihrer weiten Verbreitung als Standard etabliert hat. Man unterscheidet die Soundblaster und die Soundblaster Pro-Kompatibilität. Soundblaster Pro-kompatible Karten sind voll stereo-fähig.
<b>Spracherkennung</b>	Erkennung gesprochener Sprache durch einen Computer. Ist bis jetzt nur ansatzweise realisiert worden.
<b>S-Register</b>	Status-Register: Register, in dem die Betriebsparameter eines Modems gespeichert sind.
<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 Sound-Boards.

<b>TAE</b>	T(elefon)A(nschluß)E(inrichtung)-Stecker werden bei neueren Telefonanlagen verwendet. TAE-F-Buchsen (F=Fernmeldegerät) sind für Telefone; TAE-N-Buchsen (N=Nachrichtenendgeräte) für Modems, Anrufbeantworter u.a. vorgesehen.
<b>Taktfrequenz</b>	Geschwindigkeit, mit der die einzelnen Befehlsabläufe innerhalb des Prozessors abgearbeitet werden. Je höher die  Taktfrequenz, desto schneller laufen die Befehle ab.
<b>Telekommunikation</b>	Oberbegriff für die von der Deutschen Telekom bereitgestellten Informationswege.
<b>Tonwahl</b>	 DTMF.
<b>Trägerfrequenz</b>	 Carrier.
<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>Trelliskodierung</b>	Spezielles Kodierverfahren mit Fehlerkorrektur, wird nur ab V.32 verwendet.
<b>UART</b>	<b>U</b> niversal <b>A</b> synchronous <b>R</b> eceiver and <b>T</b> ransmitter: Spezialbaustein zur Steuerung einer asynchronen seriellen Schnittstelle.
<b>Umgebungsvariable</b>	Auch: Environment-Variable. Name des Kommandointerpreters, der Suchpfade, Ersatznamen.
<b>Unterdrückungsträger</b>	 Guard Tone.
<b>V.-Normen</b>	 CCITT. V.17: Halbduplex-Datenübertragung mit maximal 14400 bps bei Faxgeräten. V.21: Vollduplex-Datenübertragung mit 300 bps. V.22: Vollduplex-Datenübertragung mit 1200 bps. V.22bis: Vollduplex-Datenübertragung mit 2400 bps. V.27ter: Halbduplex-Datenübertragung mit 4800 bps bei Faxmodems. V.29: Halbduplex-Datenübertragung mit 9600 bps bei Faxmodems. V.32: Vollduplex-Datenübertragung mit maximal 9600 bps oder Fallback auf 4800 bps. V.32bis: Vollduplex-Datenübertragung mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von 14400 bps. V34: Vollduplex-Datenübertragung mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von 28800 pbs V.42: Verfahren zur Fehlersicherung. V.42bis: Datenkompressionsverfahren.
<b>Voice over data</b>	Die Möglichkeit, gleichzeitig zu telefonieren und Daten auszutauschen. (  DSVD)
<b>Vollduplexbetrieb</b>	Gleichzeitiges Übertragen von Daten auf einer Datenübertragungsleitung in beiden Richtungen, wird auch Duplexbetrieb genannt (  Halbduplexbetrieb).
<b>Wählleitung</b>	Gegensatz zu einer  Standleitung. Bei einer Wählleitung muß der andere Teilnehmer zur Verbindungsherstellung angewählt werden.
<b>WAV</b>	Dateiformat für Sounddateien. „WAV“ steht für Waveform.



# Index

---

---

## A

Abtastrate · 22  
Adressen · III; V; XIX  
Aktiv-Boxen · XIX  
analog · XIX  
Anrufbeantwortungsfunktionen  
· 2  
ASCII · XIX  
asynchron · XIX  
AT-Befehle · VII; XIX  
Audioausgang · 23; II  
Audio-Eingang · 6  
Audioeingang · 23; II  
Audio-Subsystem · 22

---

## B

Befehlsmodus · VII  
Boardlayout · 4  
Bus · 22; XX  
Bustakt  
ISA · 16

---

## C

CCITT · XX  
CD-Spieler · 6

---

## D

Datenmodus · VII  
Datenübertragungsgeschwindigkeit · 2  
digital · XX  
DMA · III  
DMA-Kanäle · III  
DSP · 1; XXI  
DSVD · 2  
Duplex-Freisprecheinrichtung · 2

---

## E

Externe Geräte  
anschießen · 6

---

## F

Fax/Modemkarten  
installierte · 5  
Features

Sound und Spiele · 2  
Telekommunikation · 2  
Fehlermeldungen · XVIII  
Freisprecheinrichtung · XXI

---

## G

Gerätemanager  
Windows 95 · 20; 21

---

## H

Hayes · XXII

---

## I

IDE · 22  
Impedanz · XXII  
Installation · 5  
Interrupt · III; IV; XXII  
IRQ · 16

---

## L

Laufwerk · 7  
fragmentiert · 7

---

## M

MIDI · XXII  
MIDI/Joystick-Anschlüsse · II  
MIDI-Gerät · 7  
Mikrophon · 3; 6  
Mikrophoneingang · 2; 22; II  
Mindestvoraussetzung · 3  
Modem-Daten · 24  
Modem-Meldungen · XVII  
Modem-Test · 11  
MPC3 · 2  
Mwave Multimedia software  
deinstallieren · 13  
Mwave Quick Test · 11  
Mwave-Technologie · 1; XXIII

---

## N

Nebenstellenanlage · 21

---

## P

Parallelbetrieb · 2  
Pinbelegung

Telefonanschluß · I  
Probleme  
  allgemeine · 16  
  Modem · 19  
  Sound · 21  
Prozessor · 22

---

## *R*

Radio · 6  
Rückkopplung · 21

---

## *S*

Schnittstellenzuweisung · 20  
SET-Anweisung · 15  
Sicherheit · iii  
Sound · 2  
Soundblaster Pro · 2  
Soundfunktionalität · 21  
Sound-Test · 13  
Speicheroptimierung · 16  
Spiele · 2  
Sprach-/Datenerkennung  
  bidirektional · 2

S-Register · XV  
Standardsignal · 21  
Systemsoftware · iv; 3; 7  
Systemvoraussetzungen · 3

---

## *T*

Tape-Deck · 6  
Technische Daten · 22  
Telefonkabel · 6  
Telefon-Subsystem · 22  
Telekommunikation · 2

---

## *V*

Verzeichnis · 7  
Verzeichnisstruktur · 7

---

## *Y*

Y-Adapterkabel · 7



## Notizen