



INSTALLATIONS-HANDBUCH v1.0

DEUTSCH

CE - Erklärung

Wir:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

erklären hiermit, daß das Produkt:

TerraTec XLerate

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmt:

1. EN 55022

2. EN 50082-1

Folgende Betriebsbedingungen und Einsatzumgebungen sind voranzusetzen:

Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Dieser Erklärung liegt zugrunde:

Prüfbericht(e) des EMV-Prüflaboratorium



TerraTec® ProMedia, SoundSystem Gold, SoundSystem Maestro, SoundSystem Base 1, AudioSystem EWS® 64, XLerate, WaveSystem, MIDI Smart und MIDI Master Pro sind Warenzeichen der Firma TerraTec® Electronic GmbH Nettetal.

Die in dieser Dokumentation erwähnten Soft- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994-1998. Alle Rechte vorbehalten (12.06.98).

Alle Texte und Abbildungen wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die TerraTec Electronic GmbH und ihre Autoren können jedoch für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische noch irgendeine Haftung übernehmen. Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Texte der vorliegenden Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung der Autoren in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Computer verwendbare Sprache/Form übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten.

INHALT

Vorweg.	5
TerraTec XRate.	5
Einführung.	6
TerraTec XRate.	6
Technische daten	8
Einbau der Soundkarte.	11
Treiberinstallation.	14
Windows 95 a bzw. OSR1.	14
Windows 95 OSR2.	17
Deinstallation der Treiber unter Windows 95.	23
Windows NT 4.0.	25
Anschluss externer Geräte.	28
Anschluß passiver oder aktiver Lautsprecher.	28
Aufstellen der Lausprecher für ein optimales A3D Klangbild	29
Anschluß eines Mikrofons.	29
Anschluß eines externen Audiogerätes.	29
Der MIDI-Anschluß	30
Anschluß des Joysticks.	30
Anschluß des CD-ROM Audiokabels.	31
Anschluss von Upgrade-Karten.	32
Anschluss eines Wavetable Moduls.	32

Anschluss eines TerraTec ActiveRadio upgrade Moduls.	32
Interne Abgriffe.	33
Das XRate Control Panel.	34
Konfiguration des XRate Control Panel.	34
Starten und Beenden des XRate Control Panel.	34
Control Panel Karteireiter.	36
MIDI Karteireiter.	36
A3D Settings Karteireiter.	38
A3D Demos Karteireiter.	39
Mixer Einstellungen	39
Legacy Audio Konfiguration.	42
Manuelle Konfiguration der MIDI Port Adresse.	46
Manuelle Konfiguration der Gameport Adresse.	47
Anhang	49
Wavetable Instrumenten-Tabelle	49
Wavetable Percussion-tabelle.	50
MIDI Implementation Chart.	51
Häufig gestellte Fragen.	52
Die TerraTec Hotline.	55
Der Service bei TerraTec.	56
Schaltung des MIDI Interfaces.	57
Glossar.	58

VORWEG.

TERRATEC XLERATE.

VIELEN DANK.

Auch Sie haben sich für den Kauf einer TerraTec Soundkarte entschieden und gehören damit nun zur ständig wachsenden Anzahl qualitätsbewußter Multimedianeer. Wir freuen uns darüber und sind bemüht, Ihnen nicht zuletzt auch durch diese Dokumentation die Installation und den Gebrauch der TerraTec XLerate so einfach wie möglich zu gestalten. Da wir wissen das niemand gerne Dokumentationen liest (wir eingeschlossen ☺), liegt diesem Produkt eine Quickreferenz bei, die es dem erfahrenen Anwender ermöglichen sollte, die Karte auf Anhieb zu installieren. Trotzdem sollten Sie bei auftauchenden Fragen, Problemen oder einfach aus Interesse auch einen Blick auf die anderen Kapitel dieser Dokumentation werfen. Vielleicht erfährt man ja doch noch das ein oder andere, das man bisher noch nicht wußte.

Nun wünschen wir Ihnen viel Spaß mit der TerraTec XLerate !

... Ihr TerraTec Team !

EINFÜHRUNG.

TERRATEC XLERATE.

Die Zeichen der Zeit stehen auf PCI. Nachdem die Soundboards die letzten Erweiterungskarten darstellen, die noch den ISA-Bus des PC nutzen, sind ihre Tage jetzt gezählt. Klangqualität und Realitätsnähe sind die ausschlaggebenden Kriterien, die für den PCI-Bus sprechen. Insbesondere bei 3D-Games mit positionalem 3D-Audio und einer Vielzahl von Audio-Streams hat der ISA-Bus seine Leistungsgrenzen erreicht. Deshalb bieten wir Ihnen eine Plug & Play - Soundkarte der zweiten Chip-Generation an, die auch zukünftigen Entwicklungen gewachsen ist.

Das professionelle, hochqualitative Wavetable, die überragende A3D™ Technologie und die vollständige Kompatibilität zum SoundBlaster® und SoundBlaster®Pro Standard der TerraTec XLerate - auch im Real Mode DOS - sind vergleichbaren Lösungen im PCI-Bereich weit überlegen und garantieren unbeschwertes Audio- und Spielevergnügen.

Hinzu kommen die flexiblen Erweiterungsmöglichkeiten der TerraTec® XLerate. Sie erlauben es, einen zusätzlichen Wavetable nachzurüsten oder die Karte durch das konkurrenzlose TerraTec® ReceiverSystem ActiveRadio Upgrade Modul zu einem vollständigem RDS-Radio auszubauen.

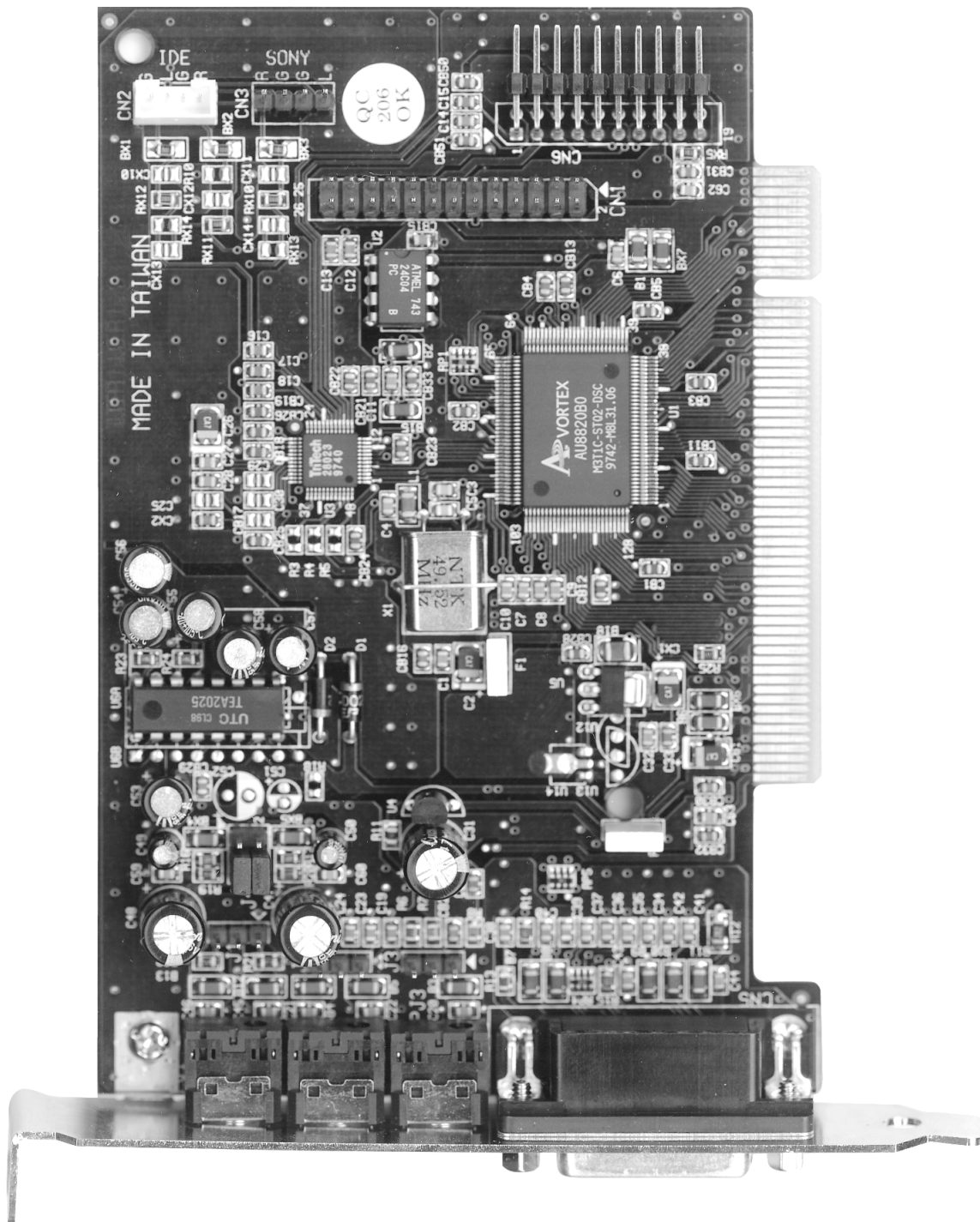
Die TerraTec XLerate unterstützt die A3D-Interactive Technologie, die jetzt in einer zunehmenden Anzahl von neuen Spielen für Windows 95 implementiert ist. Die A3D-I Technologie erzeugt ein sehr realistisches Hörerlebnis, indem sie Audio-Effekte reproduziert, die wir in einer natürlichen Umgebung wahrnehmen. Im Gegensatz zu *Surround Sound* benötigt A3D-I für dieses einmalige räumliche Klangerlebnis jedoch nur zwei Lautsprecher. Auch den Verfahren der *Stereo Verbreiterung* ist A3D weit überlegen, da es Audio-Quellen beliebig im virtuellen 3-dimensionalen Raum positionieren kann.

In Spielen bedeutet dies zum Beispiel, daß Audio-Quellen interaktiv auf das Spielgeschehen reagieren - sich um den Hörer bewegen, Rennwagen und Raumschiffe vorbeijagen und Kugeln um den Kopf fliegen.

Darüber hinaus bietet die TerraTec XLerate eine komplette hardwareseitige Legacy Audio Emulation für SoundBlaster und SoundBlasterPro. Dies bedeutet: Sie brauchen auf alte Spieleklassiker unter DOS oder in Win95-Dos-Boxen nicht zu verzichten. Im Gegenteil: die

ausgezeichneten Audioeigenschaften unserer TerraTec XRate werden Ihren Spielen zu neuem akustischem Glanz verhelfen.

Doch damit nicht genug. Der integrierte Wavetable bietet auch verwöhnten Ohren MIDI-Klänge vom Feinsten. Aber diese Tatsache läßt nicht nur Musiker aufhorchen, auch die Spielernaturen unter Ihnen werden den Wavetable schnell in ihr Herz schließen, da er auch in Win95-Dos-Boxen zu Verfügung steht.



TECHNISCHE DATEN

KEY FEATURES

- A3D™ Positionales 3D-Audio
- Real-Mode DOS SoundBlaster™ und SoundBlasterPro™ kompatibel
- DirectSound™ kompatibel
- Integrierter Wavetable
- Radio Anschluß
- Wavetable Anschluß

KOMPATIBILITÄT

- DirectSound™
- DirectSound 3D™
- A3D™
- General MIDI
- MPU-401 kompatibel
- SoundBlaster®
- SoundBlaster® Pro
- AdLib™
- OPL2/3 kompatible FM Synthese
- MPC Level 3
- AC'97
- PC 98
- PCI Spezifikation Rev. 2.1
- PCI Bus Power Management Interface Spezifikation 1.0

DIGITAL AUDIO

- Positionales 3D-Audio A3D™
- 8/16 bit Wiedergabe mit einer Sample-Frequenz bis max. 48kHz (mono/stereo)
- Enhanced Full Duplex Wiedergabe und Aufnahme in Stereo
- Aufnahme und Wiedergabe aller Audioquellen

WAVETABLE

- Bis zu 64 Stimmen, simultan
- Stereo Chorus und Stereo Reverb kanalorientiert
- 4MB High Quality SoundSet

AUDIO MIXER

- Individuelle Lautstärkeregelung für alle Mixereingänge
 - CD-Audio
 - Mic-In
 - Line-In
 - Externer Synthesizer
 - Digital Mix
 - FM RDS Radio

MIDI/JOYSTICK INTERFACE

- DirectInput™ Beschleunigung
- Kompatibel zu MPU-401 (UART Mode)
- SoundBlaster® MIDI Interface
- Analog/Digital Joystick Interface

EXTERNE ANSCHLÜSSE

- Umschaltbarer Speaker/Line-Out (3,5mm Klinkenbuchse)
- Line-In (3,5mm Klinkenbuchse)
- Mic-In (3,5mm Klinkenbuchse)
- MIDI/Joystick Interface (IBM 15 pin Sub-D)

ONBOARD ANSCHLÜSSE

- WaveBlaster pinkompatibler Connector für optionale Wavetable-Tochterplatine
- Radio-Connector für optional erhältliches TerraTec ReceiverSystem ActiveRadio Upgrade Modul
- CD-Rom Anschlüsse für
 - Sony
 - IDE
- Interne Abgriffe der externen Audioanschlüsse (Line-Out, Line-In, Mic-In)

VERSTÄRKER

- Stereo Verstärker 2 x 1,5 Watt

TREIBER

- MS-DOS 6.0[®] oder höher
- Windows 95[®]
- Windows NT 4.0[®]

SYSTEMANFORDERUNGEN

- Pentium 100 oder höher, empfohlen Pentium 200 MMX oder höher
- 16MB Hauptspeicher, empfohlen 32 MB Hauptspeicher
- Ein freier PCI-Slot
- CD-Laufwerk für Installations- und Treiber-CD
- 15 MB freier Festplattenspeicher
- Lautsprecher oder Kopfhörer
- Windows 95[®] oder Windows NT 4.0[®] mit DirectX 5.0

EINBAU DER SOUNDKARTE.

Bevor Sie die Soundkarte in Ihren Rechner einbauen, beachten Sie bitte die Besonderheiten Ihrer Rechnerkonfiguration. Informieren Sie sich auch in den Handbüchern Ihres Rechners und anderer Zusatzkarten über deren Einstellungen.

Wenn Sie folgende Hinweise beachten, sollte der Einbau problemlos durchzuführen sein.

Falls dennoch irgendwelche Schwierigkeiten auftreten sollten, lesen Sie sich bitte das entsprechende Kapitel in dieser Dokumentation noch einmal genau durch.

Sollte es dann immer noch nicht klappen, steht Ihnen unsere Service-Hotline gerne zu Verfügung. Die Telefonnummer sowie die Hotlinezeiten finden Sie im Anhang dieser Dokumentation.

Bitte überprüfen Sie zunächst die Vollständigkeit des Pakets.

Der Lieferumfang umfaßt:

- 1 PCI-Soundkarte TerraTec XRate
- 1 Installations- und Treiber-CD
- 1 Dokumentation
- 1 Quick Start Guide
- 1 Audiokabel (Miniklinke zu Chinch)
- 1 Registrierungskarte mit Seriennummer

Schicken Sie die Registrierungskarte schnellstmöglich zu uns oder registrieren Sie sich über's Internet unter www.terratec.net/register.htm. Dies ist wichtig für den Support und die Hotline.

WARNUNG!

Ziehen Sie vor dem Öffnen des Gerätes den Netzstecker aus der Steckdose und der Buchse am PC heraus

ESD (electrostatic discharge, elektrostatische Entladungen) können Laufwerke, Zusatzplatinen und andere Bestandteile beschädigen. Führen Sie die beschriebenen Schritte nur an einem ESD-Arbeitsplatz aus. Wenn ein solcher nicht zur Verfügung steht, können Sie sich gegen elektrostatische Entladungen schützen, indem Sie ein antistatisches Armband tragen und es an ein Metallteil des Systemgehäuses halten.

Wir machen darauf aufmerksam, daß das alleinige Öffnen des Gehäuses keineswegs zu einem Garantieverlust führt, soweit Sie keine Modifikationen an der hier zu findenden

Hardware vornehmen. Ein eigenständiges Erweitern des PCs kann jedoch den Abbruch der Garantieverpflichtungen zur Folge haben. Sprechen Sie dies bitte vorher mit Ihrem Fachhändler ab.

Jetzt benötigen Sie nur noch einen Kreuzschlitzschraubendreher.

Und jetzt Schritt für Schritt:

- Schalten Sie Ihren Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte wie Drucker und Monitor aus. Lassen Sie das Netzkabel zunächst angeschlossen, damit Ihr Computer geerdet ist.
- Berühren Sie die Metallplatte an der Rückseite Ihres Systems, um sich selbst zu erden und von statischer Elektrizität zu befreien. Entfernen Sie dann das Netzkabel.
- Entfernen Sie nun die Gehäuseabdeckung Ihres PC.
- Suchen Sie nach einem freien PCI-Erweiterungssteckplatz, entfernen Sie die Schraube, mit der die Steckplatzabdeckung befestigt ist, und entnehmen Sie die Abdeckung. Damit Ihre Soundkarte optimal arbeitet, wählen Sie, wenn möglich, einen Steckplatz der sich nicht unmittelbar neben einer bereits installierten Karte befindet, da einige Karten wie z.B. Videoadapter Signale aussenden können, die sich störend auf Ihre Soundkarte auswirken.
- Nehmen Sie die Soundkarte vorsichtig aus der Verpackung, und fassen Sie sie mit einer Hand an den Rändern, während die andere Hand auf der Metalloberfläche des PC ruht.
- Damit ist gewährleistet, daß die elektrostatische Ladung Ihres Körpers vollständig über den Rechner abfließt und Ihre Soundkarte nicht belastet. Berühren Sie auf keinen Fall die Bauteile der Karte.
- Falls Sie Ihre Soundkarte an eine Stereoanlage bzw. Aktivlautsprechern anschließen möchten, schalten Sie die Endstufe der Soundkarte per Jumper aus (J4).
- Richten Sie die rückseitige Halterung der Soundkarte am Erweiterungssteckplatz so aus, daß die goldfarbene Anschlußleiste Ihrer Karte sich genau über dem Sockel des Steckplatzes befindet.
- Stecken Sie die Karte in den Steckplatz. Unter Umständen müssen Sie die Karte kräftig in den Steckplatz hineindrücken, damit eine ordnungsgemäße Verbindung zustande kommt. Gehen Sie dennoch behutsam vor, und achten Sie unbedingt darauf, daß die Kontakte genau aneinander ausgerichtet sind, da Sie ansonsten die Hauptplatine oder Ihre Soundkarte beschädigen können.

- Befestigen Sie die Soundkarte mit der frei gewordenen Schraube der Steckplatzabdeckung.
- Verbinden Sie die Soundkarte und das CD-ROM Laufwerk mit dem Audiokabel. (Liegt normalerweise dem CD-ROM Laufwerk bei). (Lesen Sie dazu auch das Kapitel *Anschluss externer Geräte*. auf [Seite 28](#)).
- Montieren Sie abschließend wieder die Gehäuseabdeckung.
- Schließen Sie die Lautsprecher oder Ihre Stereoanlage an die Soundkarte an (Lesen Sie dazu auch das Kapitel *Anschluss externer Geräte*. auf [Seite 28](#)). Wie Sie die Lautsprecher am besten positionieren um ein optimales A3D Klangbild zu erhalten, erfahren Sie ebenfalls im Kapitel *Anschluss externer Geräte* ([Seite 28](#)).
- Schließen Sie das Netzkabel, sowie alle anderen Kabel wieder an. Vergewissern Sie sich, daß Ihre Lautsprecher oder Ihre Stereoanlage auf eine niedrige Lautstärke eingestellt sind. Schalten Sie Ihren Rechner jetzt wieder ein.
- Fahren Sie dann bitte mit dem Kapitel *Treiberinstallation* ([Seite 14](#)) fort.

TREIBERINSTALLATION.

VORWEG:

In den folgenden Beschreibungen für die Treiberinstallation steht das <CD> für den Laufwerksbuchstaben, der Ihrem CD-ROM Laufwerk zugeordnet ist. Sollten Sie mehrere CD-ROM Laufwerke haben benutzen Sie bitte den Laufwerksbuchstaben für das CD-ROM Laufwerk, indem sich die *XLerate Driver & Software CD* befindet.

WINDOWS 95 A BZW. OSR1.

HINWEIS. Sollte auf Ihrem Rechner noch kein DirectX 5.0 oder höher installiert sein, so wird die Treiberinstallation unterbrochen und die Installation von DirectX automatisch gestartet. Sollte die automatische Installation aus irgendeinem Grund nicht funktionieren, werden Sie nach einem Verzeichnis gefragt in dem sich das DirectX Setupprogramm befindet. Geben Sie dann bitte <CD>:\DirectX ein und klicken Sie auf *OK*.

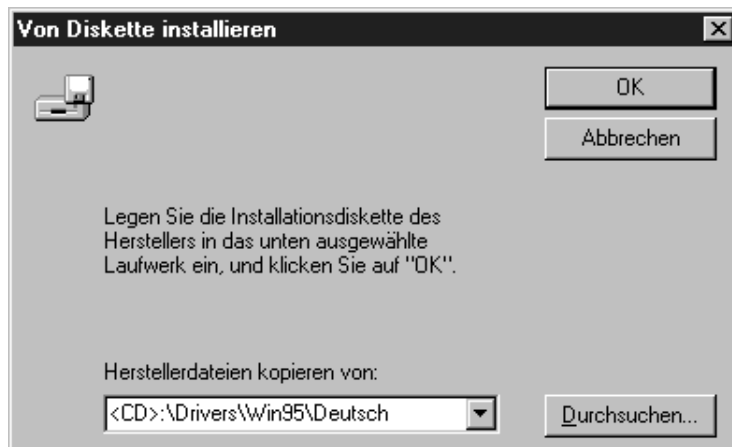
Wenn der Rechner nach abgeschlossener DirectX-Installation neustartet und wieder hochfährt wird die Treiberinstallation für die TerraTec XLerate fortgesetzt.

Nachdem Sie die Karte eingebaut haben, legen Sie bitte die *TerraTec XLerate Installation & Driver CD* in Ihr CD-Rom Laufwerk ein und starten Windows 95.

Es erscheint dann folgender Bildschirm.

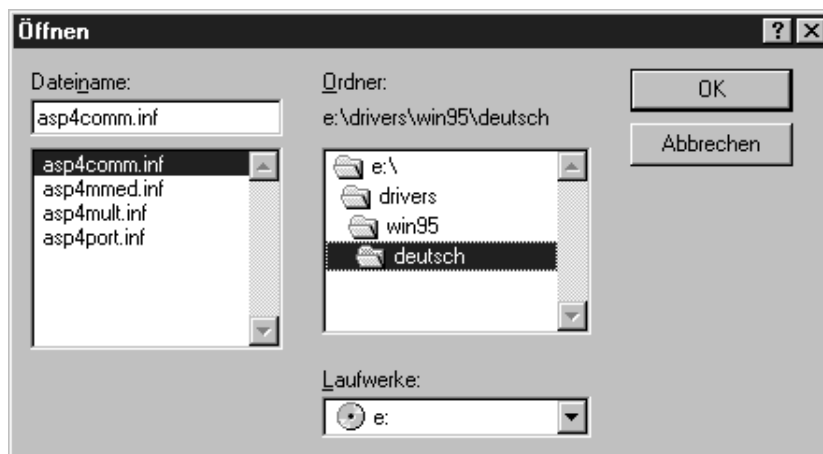


Wählen Sie Treiber auf Diskette des Hardware-Herstellers aus und klicken Sie dann auf *OK*.



Geben Sie hier über die Tastatur den Pfad `<CD>:\Drivers\Win95\Deutsch` ein und klicken Sie *OK* oder klicken Sie auf *Durchsuchen* um per Maus in das entsprechende Verzeichnis zu wechseln.

Haben Sie *Durchsuchen* gewählt, so wechseln Sie im folgenden Fenster bitte auf Ihr CD-Rom Laufwerk. Anschließend wechseln Sie dann bitte ins Verzeichnis `<CD>:\Drivers\Win95\Deutsch` und klicken Sie anschließend auf *OK*.



Bestätigen Sie den angegebenen Pfad hier noch einmal mit einem Klick auf *OK*.



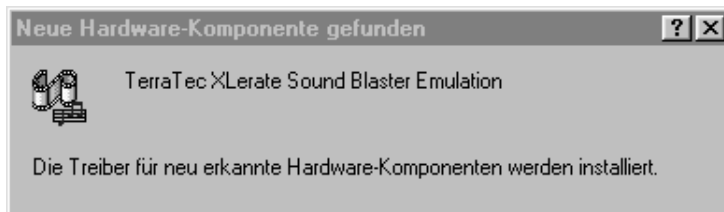
Nach den Treibern für die Karte selbst, werden als nächstes die Treiber für den Gameport installiert ...



für das MPU-401 Interface ...



und zu guter Letzt für die SoundBlaster Emulation.



Nachdem alle Hardwarekomponenten gefunden und die entsprechenden Treiber installiert sind, folgt automatisch eine Abfrage, ob Sie die A3D-Demos installieren möchten.

Bestätigen Sie diese Abfrage mit *OK* werden die A3D Demos automatisch installiert. Sollte dies automatische Installation aus irgendeinem Grunde fehlschlagen, geben Sie bitte im dann folgenden Dialog den Pfad <CD>:\A3DDEMOS\setup.exe ein. Dann sollte die Installation auf jeden Fall starten.

WINDOWS 95 OSR2.

HINWEIS. Sollte auf Ihrem Rechner noch kein DirectX 5.0 oder höher installiert sein, so wird die Treiberinstallation unterbrochen und die Installation von DirectX automatisch gestartet. Sollte die automatische Installation aus irgendeinem Grund nicht funktionieren, werden Sie nach einem Verzeichnis gefragt in dem sich das DirectX Setupprogramm befindet. Geben Sie dann bitte <CD>:\DirectX ein und klicken Sie auf *OK*. Wählen Sie dann bitte *Erneut installieren* aus und klicken sie auf *OK*.

Wenn der Rechner nach abgeschlossener DirectX-Installation neustartet und wieder hochfährt, wird die Treiberinstallation für die TerraTec XLerate fortgesetzt.

Nachdem Sie die Karte eingebaut haben, legen Sie bitte die *XLerate Driver & Software CD* in Ihr CD-Rom Laufwerk ein und starten Windows 95.

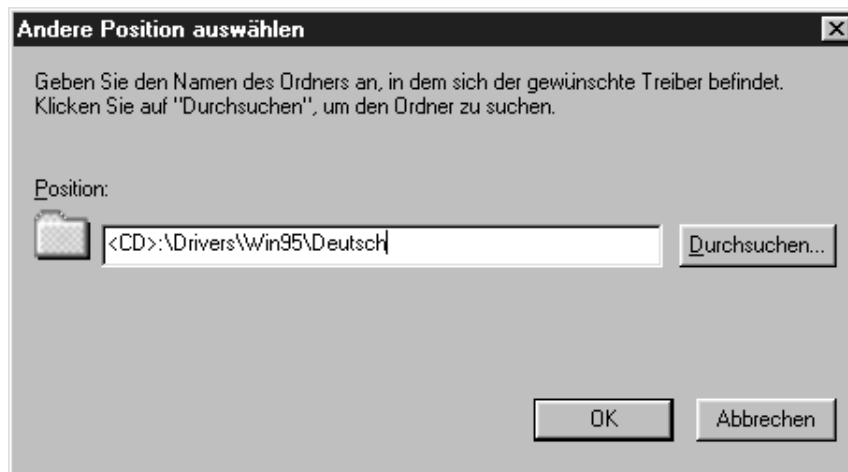
Es erscheint dann folgender Bildschirm.



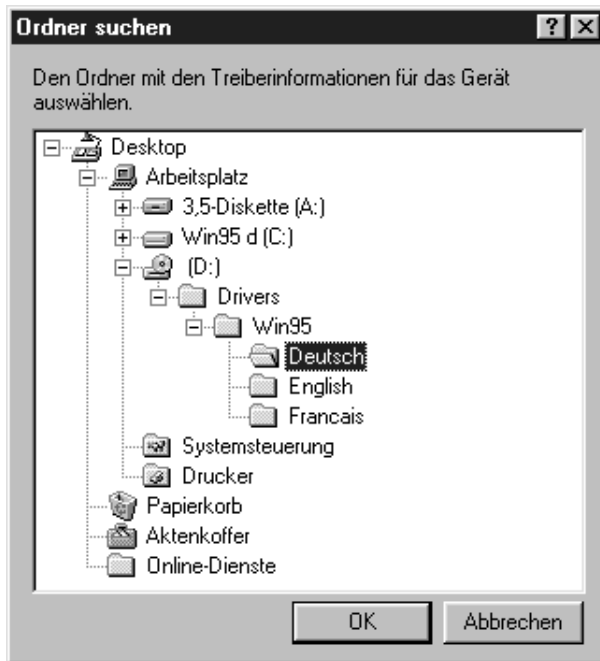
Klicken Sie mit der linken Maustaste auf *Weiter*.



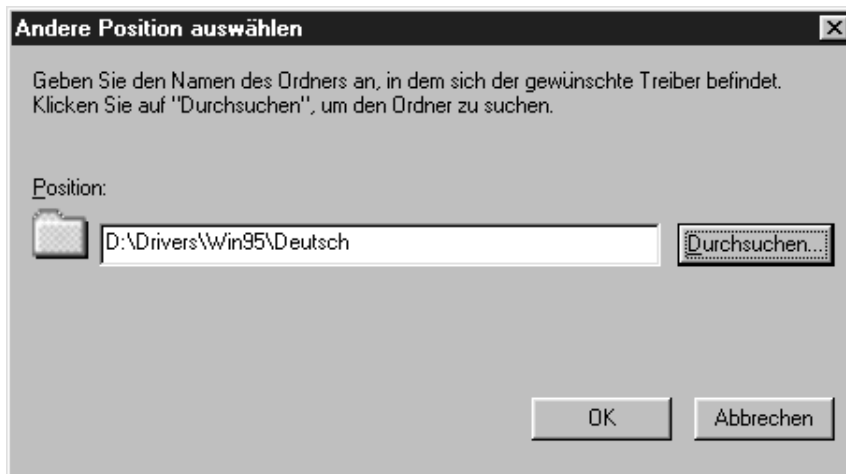
Klicken Sie auf *Andere Position*.



Geben Sie hier über die Tastatur den Pfad `<CD>:\Drivers\Win95\Deutsch` ein und klicken Sie *OK* oder klicken Sie auf *Durchsuchen* um per Maus in das entsprechende Verzeichnis zu wechseln.



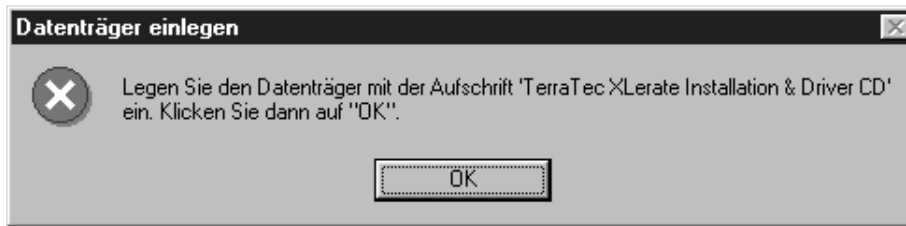
Haben Sie *Durchsuchen* gewählt, so wechseln Sie im folgenden Fenster auf Ihr CD-ROM Laufwerk und dann ins Verzeichnis `<CD>:\Drivers\Win95\Deutsch`. Klicken Sie auf *OK*



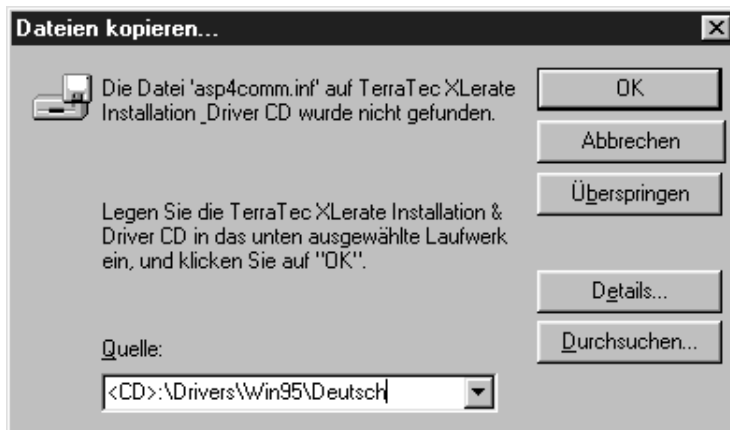
Bestätigen Sie hier erneut mit einem Klick auf *OK*.



Klicken Sie auf *Weiter* um den Treiber für die TerraTec XLerate zu installieren.

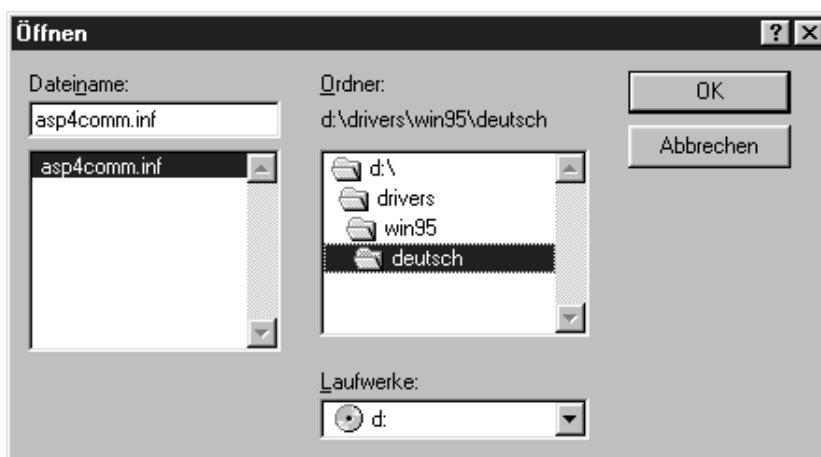


Klicken Sie hier auf *OK*.

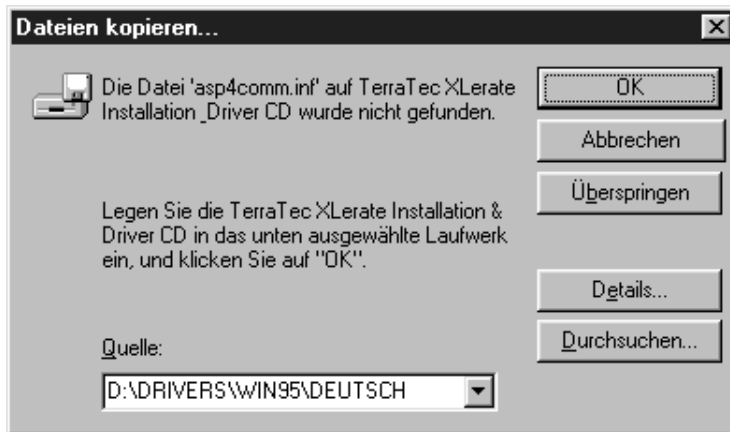


Geben Sie hier über die Tastatur den Pfad `<CD>:\Drivers\Win95\Deutsch` ein und klicken Sie *OK* oder klicken Sie auf *Durchsuchen* um per Maus in das entsprechende Verzeichnis zu wechseln.

Haben Sie *Durchsuchen* gewählt, so wechseln Sie im folgenden Fenster auf Ihr CD-ROM Laufwerk und dann ins Verzeichnis `<CD>:\Drivers\Win95\Deutsch..`



Klicken Sie auf *OK*



Bestätigen Sie den angegeben Pfad hier noch einmal mit einem Klick auf *OK*.



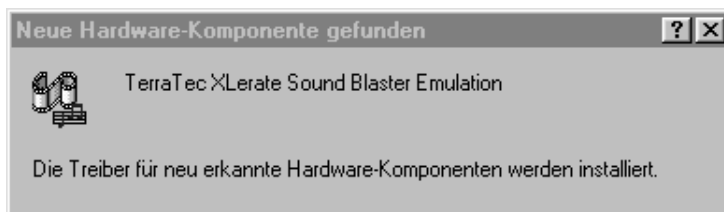
Nach den Treibern für die Karte selbst, werden als nächstes die Treiber für den Gameport installiert ...



für das MPU-401 Interface ...

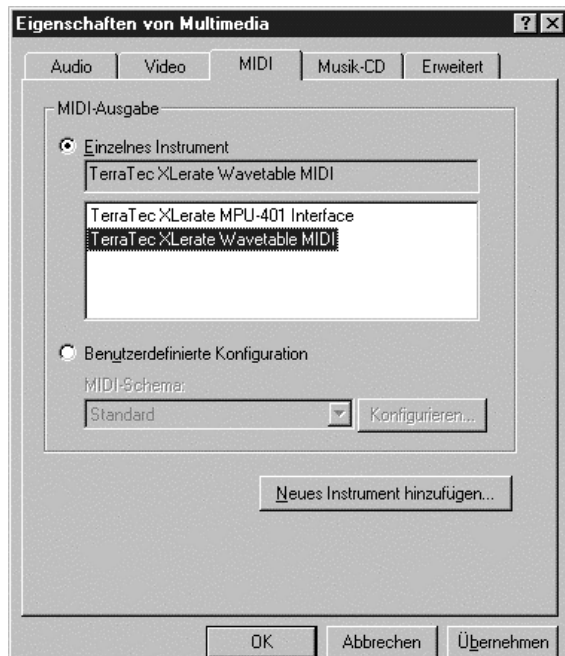


und zu guter Letzt für die SoundBlaster Emulation.



Nachdem alle Hardwarekomponenten gefunden und die entsprechenden Treiber installiert sind, folgt automatisch eine Abfrage, ob Sie die A3D-Demos installieren möchten.

Bestätigen Sie diese Abfrage mit *OK* werden die A3D Demos automatisch installiert. Sollte dies automatische Installation aus irgendeinem Grunde fehlschlagen, geben Sie bitte im dann folgenden Dialog den Pfad <CD>: \setup\setup.exe ein. Dann sollte die Installation auf jeden Fall starten.

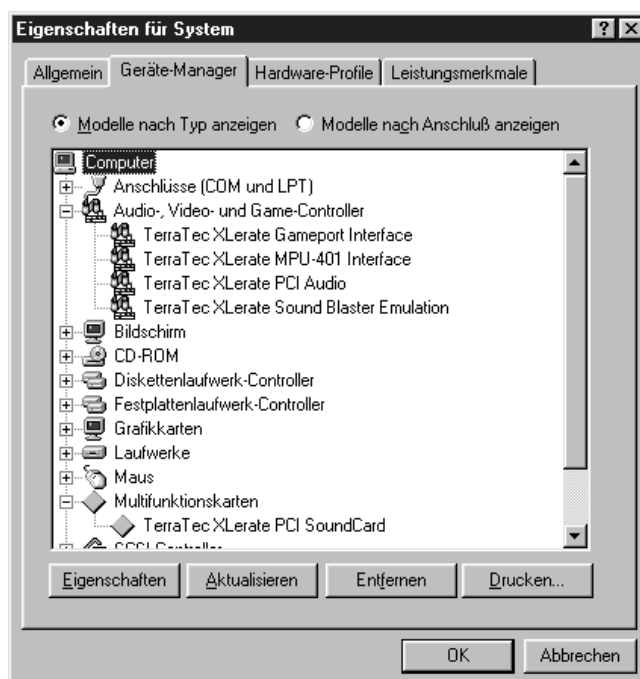


Danach überprüfen Sie noch bitte, wie die Einstellungen unter MIDI sind.

Wechseln Sie dazu in die Systemsteuerung und doppelklicken Sie auf *Multimedia*. Wechseln Sie anschließend auf den Karteireiter *MIDI*.

Wenn Sie keinen externen Wavetable bzw. kein Wavetable Daughterboard besitzen, achten Sie bitte darauf, daß der Eintrag *Terratec Xlerate Wavtable MIDI* aktiv ist und nicht der Eintrag *Terratec Xlerate MPU-401 Interface*.

Haben Sie einen externen Wavetable oder ein Wavetable Daughterboard installiert, so haben Sie die Möglichkeit in diesem Fenster die MIDI-Ausgabe Ihren Wünschen entsprechend umzuschalten.

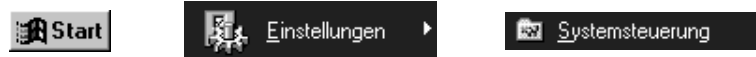


Unabhängig davon unter welcher Version von Windows 95 Sie die XLerate installiert haben sollte die Soundkarte wir folgt im *Geräte-Manager* eingetragen sein.

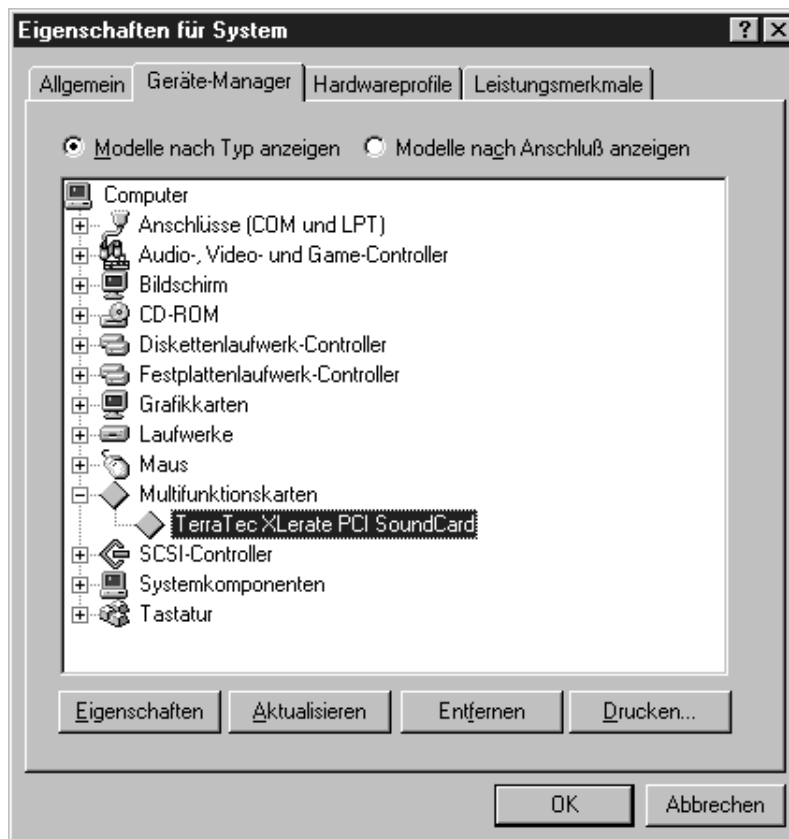
DEINSTALLATION DER TREIBER UNTER WINDOWS 95.

Völlig unabhängig davon, ob Sie die XLeRate jetzt unter Windows 95a oder Windows 95b installiert haben, verfährt man bei der Deinstallation der Treiber, falls dies einmal nötig sein sollte, wie folgt.

Öffnen Sie bitte die Systemsteuerung, z.B. über



Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf den Eintrag *System*. Wenn das Fenster *Eigenschaften von System* erscheint wechseln Sie dort bitte auf den Karteireiter *Geräte-manager*.

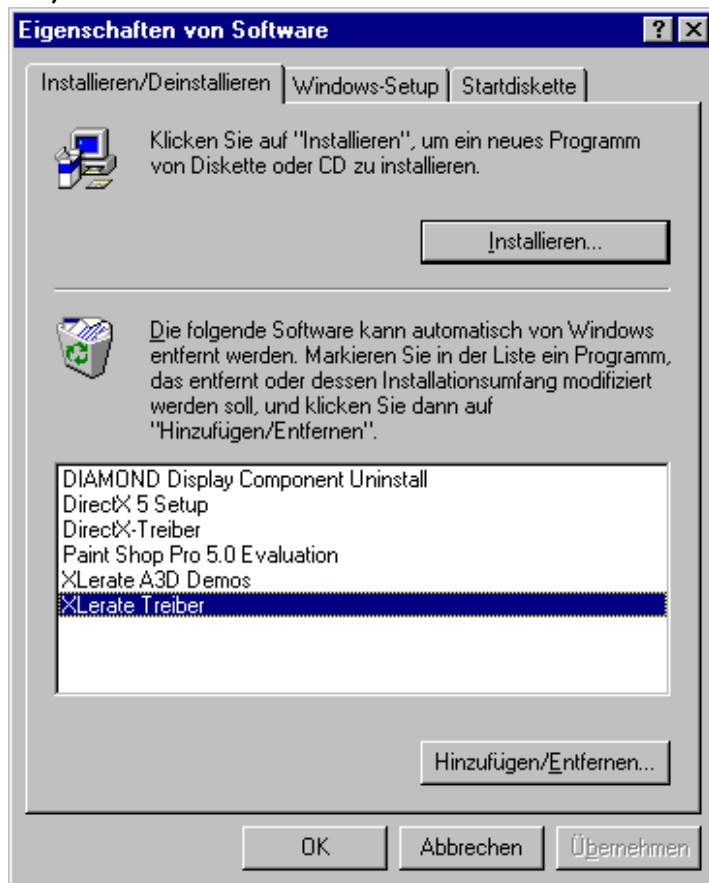


Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Pluszeichen vor der Geräteklasse *Multifunktionskarten* und markieren Sie dann mit einem erneuten Mausklick den Eintrag *TerraTec XLeRate PCI SoundCard*.

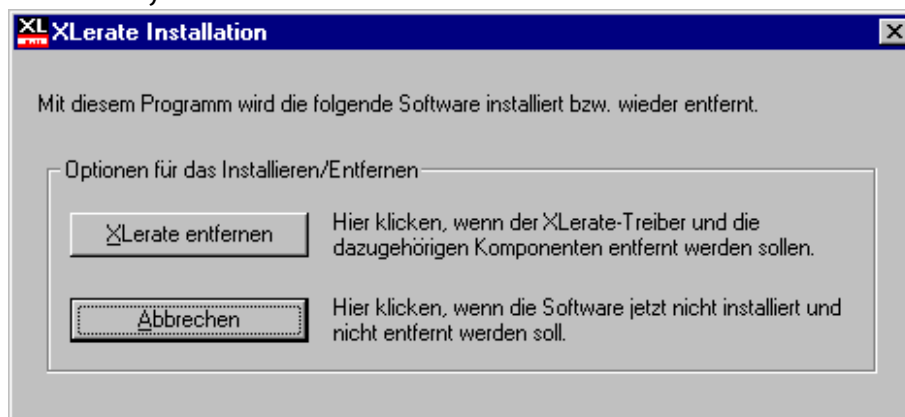
Anschließend klicken Sie bitte auf *Entfernen* und bestätigen die dann folgende Abfrage, das Gerät aus der Systemkonfiguration zu entfernen mit *OK*.

Nachdem das Gerät erfolgreich entfernt wurde klicken Sie bitte auf *Schließen*.

Als nächstes doppelklicken Sie bitte auf *Software* in der *Systemsteuerung*. Auf dem Karteireiter *Installieren/Deinstallieren* wählen Sie bitte aus der Auflistung diverser Applikationen und anderer Treiber bitte den Eintrag *XLerate Drivers* und klicken auf *Hinzufügen/Entfernen*.



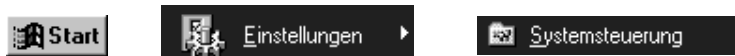
Wählen Sie dann *Uninstall XLerate* um die Treiber und andere Komponenten der XLerate aus dem System zu entfernen.



Klicken Sie anschließend auf *OK*, und die Deinstallation der XLerate mit den dazugehörigen Treibern und anderen Komponenten ist abgeschlossen.

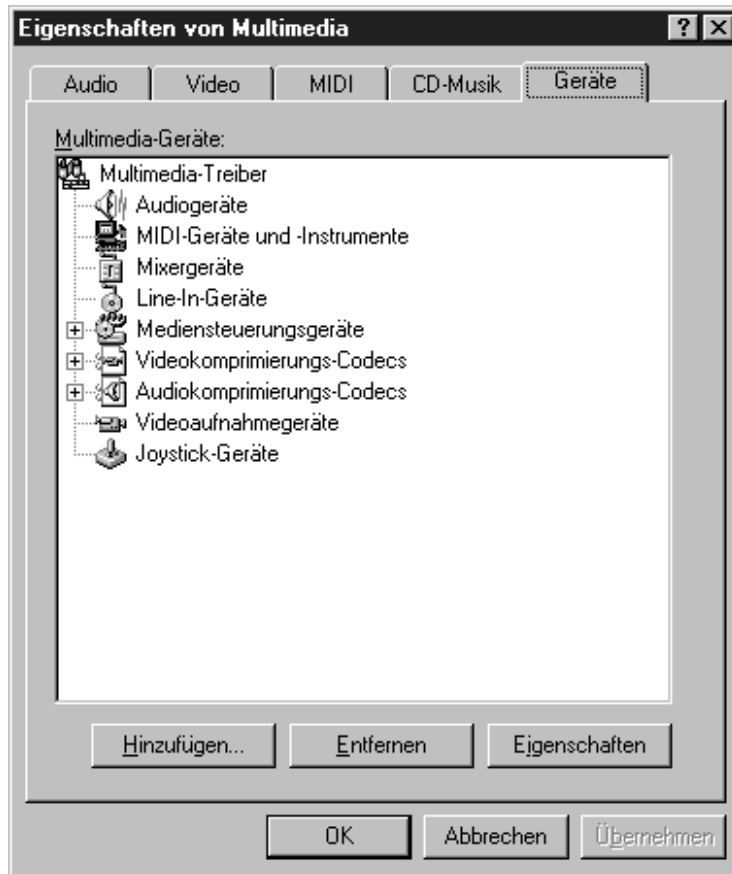
WINDOWS NT 4.0.

Gehen Sie bitte auf:

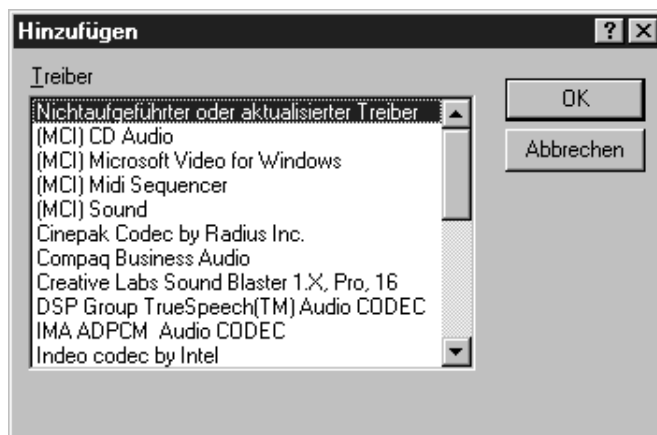


Anschließend doppelklicken Sie bitte auf Multimedia.

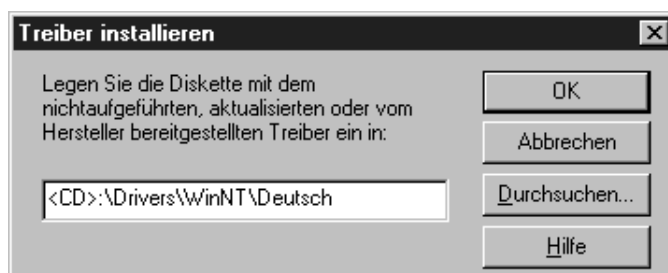




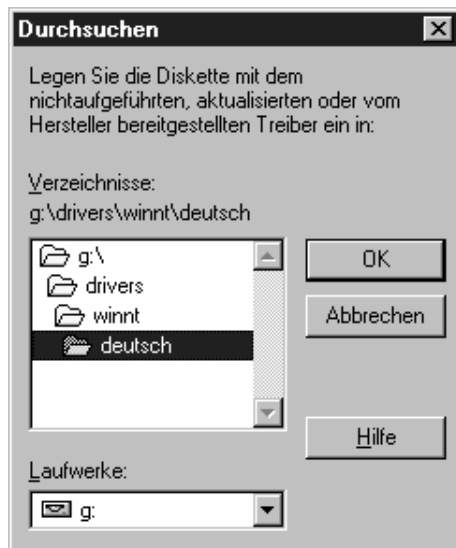
Im Fenster *Eigenschaften von Multimedia* wechseln Sie auf den Karteireiter *Geräte* und klicken anschließend auf *Hinzufügen*.



Wählen Sie dann *Nicht aufgeführter oder aktualisierter Treiber* und klicken Sie auf *OK*.



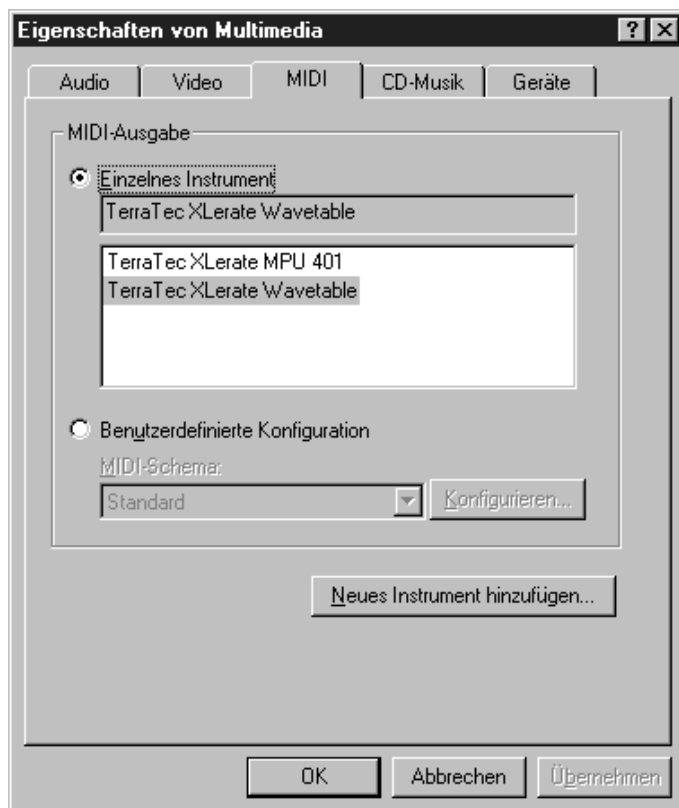
Geben Sie hier über die Tastatur den Pfad `<CD>:\Drivers\WinNT\Deutsch` ein und klicken Sie *OK* oder klicken Sie auf *Durchsuchen* um per Maus in das entsprechende Verzeichnis zu wechseln.



Haben Sie *Durchsuchen* gewählt, so wechseln Sie im folgenden Fenster auf Ihr CD-ROM Laufwerk und dann ins Verzeichnis `<CD>:\Drivers\WinNT\Deutsch`.

Wählen Sie im darauffolgenden Fenster *XLerate PCI Audio Drivers* und klicken Sie auf *OK*.

Bestätigen Sie im nächsten Fenster nochmals, daß Sie die Treiber installieren wollen.



Danach überprüfen Sie noch bitte, wie die Einstellungen unter MIDI sind.

Wechseln Sie dazu in die Systemsteuerung und doppelklicken Sie auf *Multimedia*. Wechseln Sie anschließend auf den Karteireiter *MIDI*.

Wenn Sie keinen externen Wave-table bzw. kein Wavetable Daughterboard besitzen, achten Sie bitte darauf, daß der Eintrag *Terratec Xlerate Wavtable MIDI* aktiv ist und nicht der Eintrag *Terratec Xlerate MPU-401 Interface*.

Haben Sie einen externen Wave-table oder ein Wavetable Daughterboard installiert, so haben Sie die Möglichkeit in diesem Fenster die MIDI-Ausgabe Ihren Wünschen entsprechend umzuschalten.

Nachdem die Treiber erfolgreich installiert wurden starten Sie Ihren Rechner bitte neu.

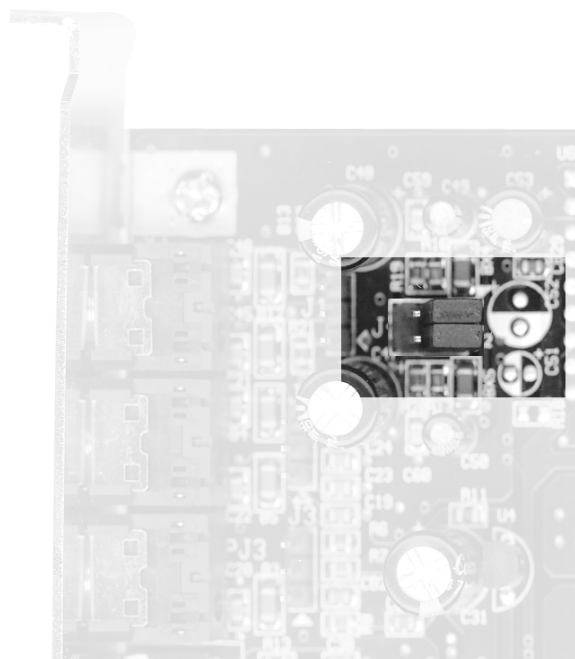
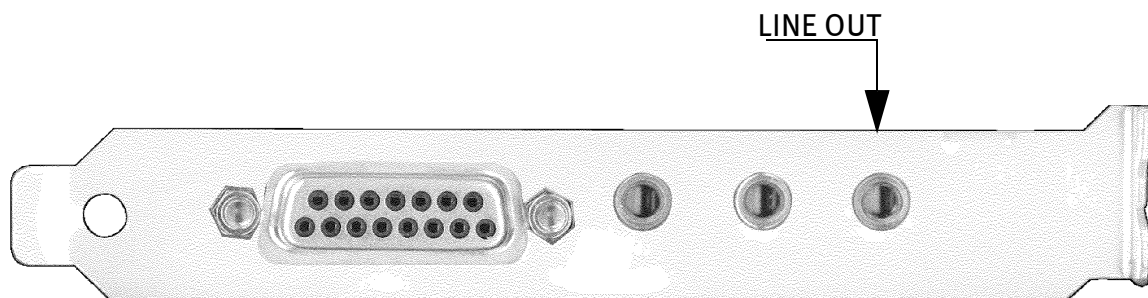
Damit ist die Installation abgeschlossen.

ANSCHLUSS EXTERNER GERÄTE.

An die XRate können Lautsprecher oder Kopfhörer, ein Audio Ausgang eines CD-ROM Laufwerks, eine MIDI-Keyboard, ein Mikrofon, ein Joystick und ein externes Audio-Gerät (MD-Player, CD-Player, Tuner, Mischpult etc.) angeschlossen werden.

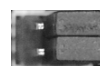
ANSCHLUSS PASSIVER ODER AKTIVER LAUTSPRECHER.

Der Ausgang der Soundkarte ist für den Anschluß von passiven Lautsprechern/Kopfhörern oder aktiven Lautsprechern/Stereoanlage geeignet. An den mit *Speaker / LINE-OUT* bezeichneten Ausgang können alle externen Geräte wie Kopfhörer, passive sowie aktive Lautsprecher oder die Stereoanlage angeschlossen werden.



Wenn Sie Passivlautsprecher oder Kopfhörer, also Geräte ohne eigenen Verstärker anschließen wollen, sollten Sie den Vorverstärker auf der XRate per Jumper (J4) einschalten.

Standardmäßig ist der Vorverstärker der Karte ausgeschaltet. So stellen Sie die den Vorverstärker ein bzw. aus.

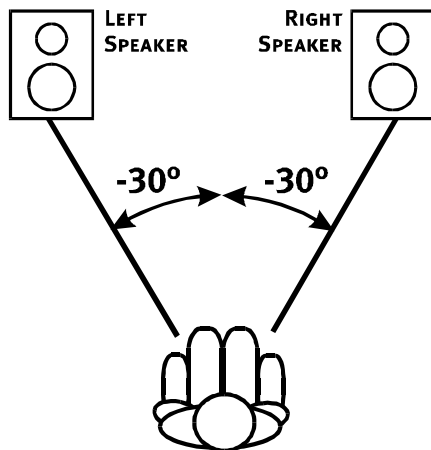


Line OUT
(Verstärker aus)



Speaker OUT
(Verstärker ein)

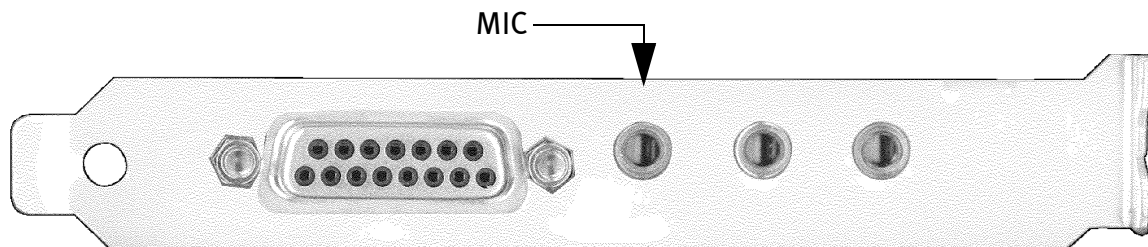
AUFSTELLEN DER LAUSPRECHER FÜR EIN OPTIMALES A3D KLANGBILD



Wir empfehlen die Lautsprecher - wie in der Abbildung schematisch dargestellt - aufzustellen um das A3D Klangbild am besten wahrnehmen zu können.

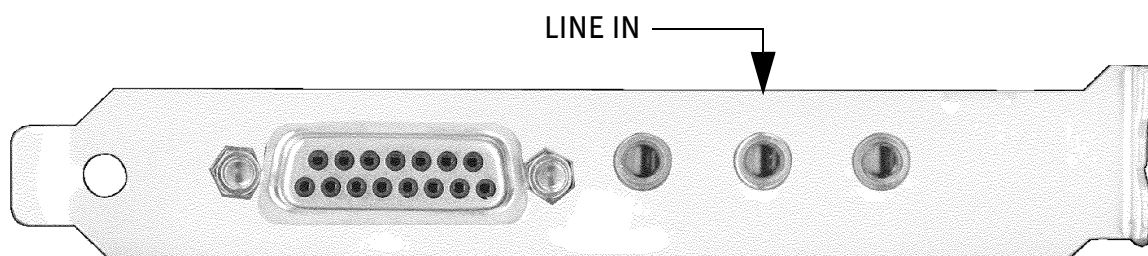
ANSCHLUSS EINES MIKROFONS.

Ein Mikrofon wird an den mit *MIC* gekennzeichneten Eingang angeschlossen. Die Eingangsempfindlichkeit sollte für den Betrieb handelsüblicher Kondensator- oder dynamischer Mikrofone ausreichen.



ANSCHLUSS EINES EXTERNEN AUDIOGERÄTES.

Der *LINE-IN* Eingang ist für den Anschluß externer Geräte wie Mischpult, CD-Player, Kassettenrecorder usw. vorgesehen. Diese externen Klangquellen können über das softwaregesteuerte Mischpult zu den internen Klangquellen hinzugemischt oder digital aufgenommen werden.



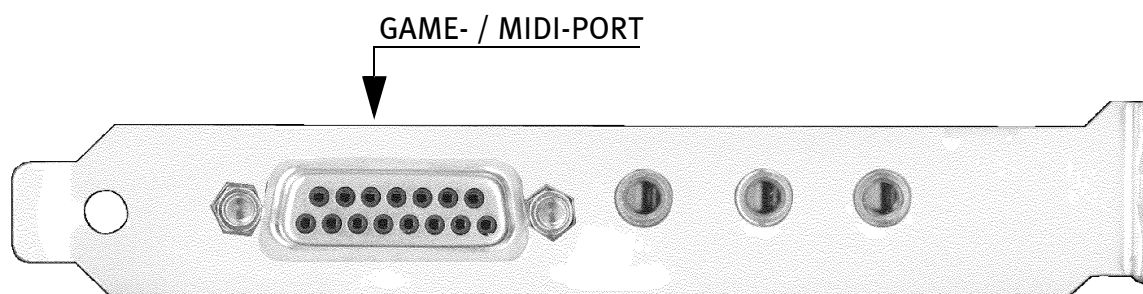
DER MIDI-ANSCHLUSS

Um Ihre Soundkarte mit einem MIDI-Keyboard, einem externen Synthesizer oder Expander zu verbinden, brauchen Sie ein Spezialkabel, das optional unter dem Namen MIDI-KIT zu erhalten ist (bzw. den TerraTec Keyboards bereits beiliegt). Dieses Kabel stellt durch die Verbindung mit dem Game/MIDI-Port einen Joystick-, einen MIDI-IN- und einen MIDI-OUT-Anschluß zur Verfügung.

Achtung: Nur das MIDI-Kabel vom Soundkartenhersteller verwenden!

Verbinden Sie den MIDI Out Ihres Keyboards mit dem MIDI In des MIDI-KITs. So können Sie mit Ihrem Keyboard Musik in einem Sequenzerprogramm aufnehmen. Wenn Sie MIDI-Dateien auch über Ihre externen MIDI-Geräte wiedergeben wollen, schließen Sie den MIDI Out Stecker des MIDI-KITs an die MIDI In Buchse Ihres Expanders, Synthesizers oder Keyboards an.

Bei dem mit *MIDI/Game* bezeichneten Anschluß handelt es sich um eine 15-polige Buchse, die auch für den Anschluß eines Joysticks ausgelegt ist.



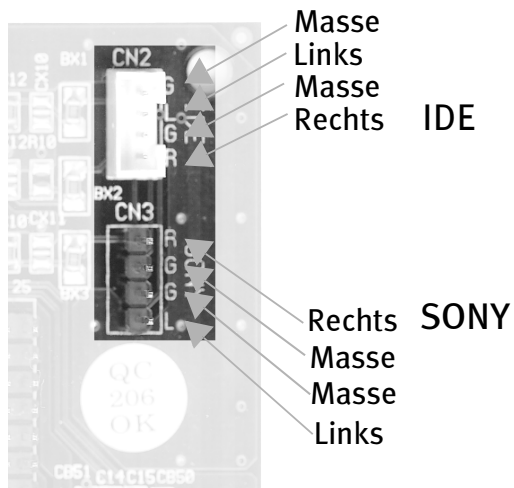
ANSCHLUSS DES JOYSTICKS.

Die oben erwähnte 15-polige Buchse stellt eine Anschlußmöglichkeit für einen oder zwei analoge Joysticks dar. Dieser Port kann über die Konfiguration aus- oder eingeschaltet werden. Beachten Sie bitte, daß in einem Rechner keine zwei Joystick-Ports aktiv sein können. Wenn Sie den Port auf der Soundkarte benutzen wollen, müssen Sie also einen eventuell zusätzlich vorhandenen Port im System ausschalten.

Mit Hilfe eines Y-Kabels können Sie zwei analoge/digitale Joysticks an den gleichen Port anschließen. Dieser Adapter verteilt die beiden Joystick-Kanäle auf zwei getrennte Stecker.

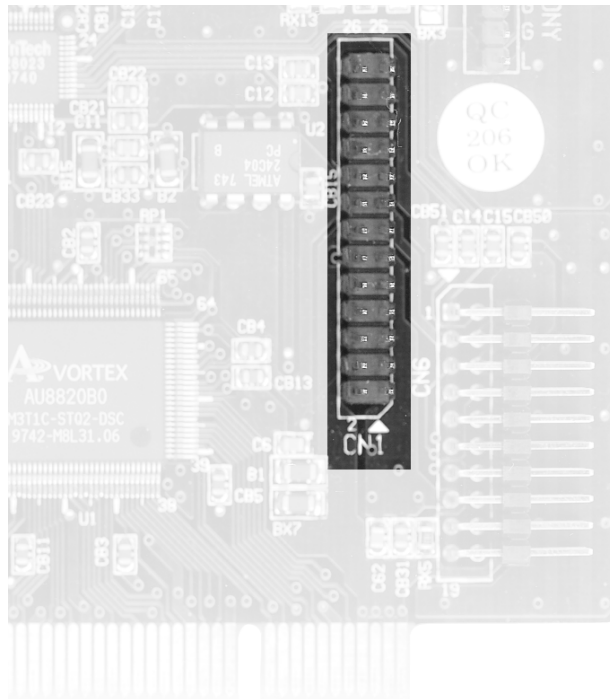
ANSCHLUSS DES CD-ROM AUDIOKABELS.

Führen Sie das Audiokabel vom CD-ROM Laufwerk auf einen der Audio-Eingänge auf der Soundkarte. Die Schnittstellen sind auf der Soundkarte mit CN3 und CN2 bezeichnet. Die meisten IDE CD-ROM Laufwerke können Sie mit der Schnittstelle CN2 verbinden. Das Audiokabel sollte immer mit dem CD-ROM Laufwerk ausgeliefert werden. Weitere Hinweise finden Sie in Ihrer Dokumentation zum CD-ROM Laufwerk oder im Kapitel *Häufig gestellte Fragen* (Seite 52) im Anhang dieser Dokumentation.



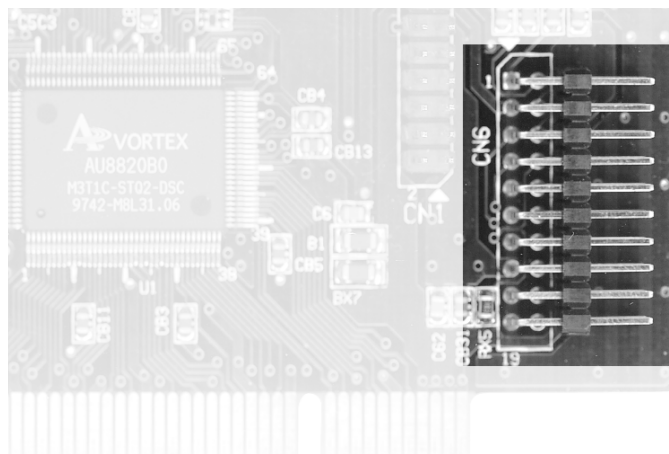
ANSCHLUSS VON UPGRADE-KARTEN.

ANSCHLUSS EINES WAVETABLE MODULS.



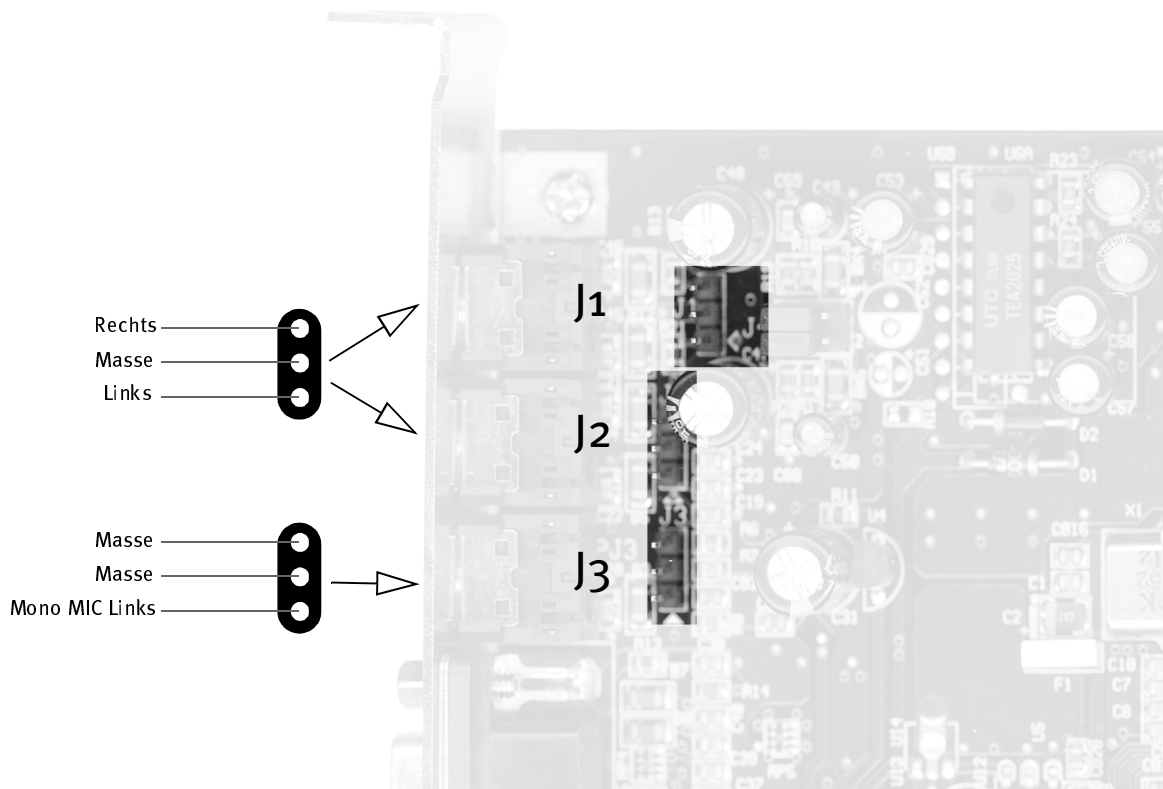
An den Anschluß CN1 können Sie ein Wavetablemodul, welches Waveblaster pinkompatibel ist, anschließen. Achten Sie hierbei unbedingt darauf, daß Sie das Wavetablemodul richtig aufstecken, d.h. Pin1 auf der XLRate muß mit Buchse 1 des Wavetablemoduls verbunden werden. Beide Anschlußreihen müssen bündig miteinander verbunden sein. Bitte lesen Sie dazu auch unbedingt die Dokumentation des Wavetable-Herstellers.

ANSCHLUSS EINES TERRATEC ACTIVE RADIO UPGRADE MODULS.



Der Connector CN6 ist ausschließlich für den Anschluß des optional erhältlichen TerraTec ActiveRadio Moduls vorgesehen. Auch hierbei ist zu beachten, das der Pin1 auf der XLRate mit der Buchse 1 des Radiomoduls verbunden wird und daß beide Anschlußreihen bündig miteinander verbunden sind. Bitte

lesen Sie dazu auch unbedingt die Dokumentation, die dem ActiveRadio Modul beiliegt.

INTERNE ABGRIFFE.

Neben den bereits erwähnten Anschlüssen befinden sich noch drei weitere interne Abgriffe. Diese sind mit den externen Audioanschlüssen (Spk/Line Out, Line In, Mic In) parallel geschaltet. Wenn Sie die internen Abgriffe verwenden, dürfen Sie nicht mehr die entsprechenden externen Audioanschlüsse benutzen. Ein Parallelbetrieb von internem und externem Anschluss ist nicht möglich.

J1	Speaker/Line Out
J2	Line In
J3	Mic In

DAS XLERATE CONTROL PANEL.

KONFIGURATION DES XLERATE CONTROL PANEL.

TerraTec bietet ein kleines Tool an, mit dem die Funktionen der XLerate Soundkarte konfiguriert werden können.

Das Installationsprogramm fügt sowohl der Systemsteuerung, als auch der Taskleiste das XLerate-Icon hinzu, über das das XLerate Control Panel gestartet werden kann.

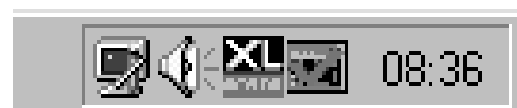
HINWEIS

Das XLerate Control Panel steht Ihnen auch unter Windows NT 4.0 zur Verfügung, bietet dort jedoch nur den Control Panel- und den MIDI-Karteireiter.

Die anderen Karteireiter *A3D Settings* und *A3D Demos* entfallen, da A3D nur unter Windows95 unterstützt wird.

STARTEN UND BEENDEN DES XLERATE CONTROL PANEL.

Das XLerate Control Panel kann entweder über die Systemsteuerung oder aus der Taskleiste heraus gestartet werden.

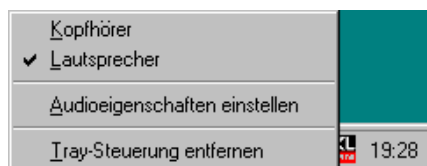




Wenn das Icon der XLerate in der Taskleiste nicht erscheinen sollte, starten Sie das XLerate Control Panel bitte aus der Systemsteuerung heraus und schalten dann die Option *Show tray control on the taskbar* ein.



Um in das Menü der XLerate Tray Control zu gelangen, klicken Sie bitte mit der rechten Maustaste auf das XLerate-Icon in der Taskleiste.



Im dem aufgeklappten Menü können Sie dann sehr schnell Einstellungen vornehmen.

Auswahl zwischen Lautsprecher und Kopfhörer Ausgabe. Diese Einstellung betrifft nur A3D Applikationen.

Adjust Audio Properties. Hierüber kann ebenfalls das XLerate Control Panel gestartet werden.

Remove Tray Control. Entfernt das Tray Control Icon aus der Taskleiste.

CONTROL PANEL KARTEIREITER.



Über den Control Panel Karteireiter können Sie diverse Windows95 bzw. Windows NT 4.0 Multimedia Applikationen starten. Außerdem können Sie das *Multimedia* Control Panel und das *Game controllers* Control Panel starten und dort dann bestimmte Eigenschaften der Karte konfigurieren.

Zusätzlich kann hier eingestellt werden, ob das XLerate Control Panel in der Taskleiste angezeigt wird oder nicht.

MIDI KARTEIREITER.



DESTINATION FOR DOS BOX MIDI OUT.

Diese Listbox gibt Ihnen die Möglichkeit zu entscheiden wie MIDI-Daten verarbeitet werden, die von Programmen in DOS-Boxen erzeugt werden.

XLerate Wavetable receives DOS Box MIDI Out. Anfallende MIDI-Daten aus DOS-Boxen werden durch den integrierten Wavetable verarbeitet.

XLerate MPU-401 receives DOS Box MIDI Out. Die Auswahl dieser Einstellung macht nur Sinn, wenn Sie eine Wavetable-Tochterplatine oder einen externen Synthesizer an die XLerate angeschlossen haben. Wie das geht, können Sie im Kapitel *Anschluß externer Geräte* (Seite 28) nachlesen.

WAVETABLE MODE.

64 Voice, Pro Quality. 64 Stimmen in bester Qualität.

64 Voice, Game Quality. 64 Stimmen, jedoch mit geringerer CPU-Belastung. Dies mindert die Klangqualität jedoch nur sehr geringfügig.

32 Voice, Pro Quality. Die Wavetable Klangerzeugung wird auf 32 Stimmen reduziert und optimiert. Die CPU-Belastung hier nochmals deutlich geringer.

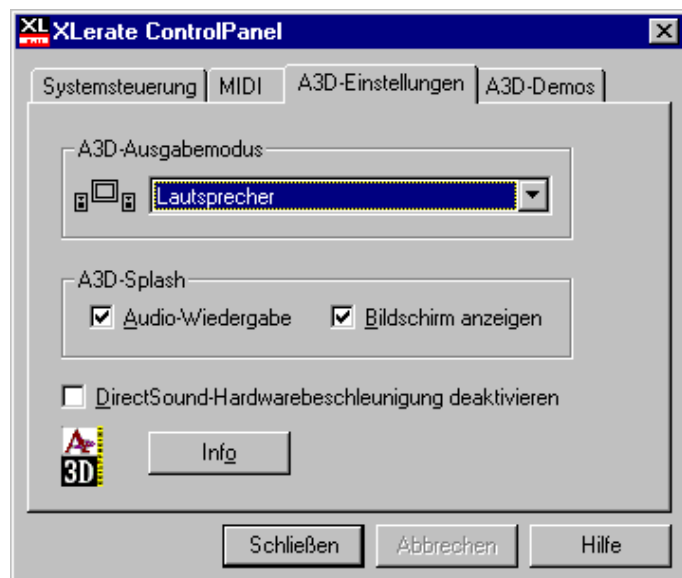
WAVETABLE EFFECTS.

Am Anfang einiger MIDI-Sequenzen werden bestimmte Einstellungen für Chorus- und Reverb-Effekte angefordert. Hier können Sie die Feineinstellung für die Chorus- und Reverb-Effekte vornehmen.

Kontrollkästchen Effekte. Hier können Sie Chorus- und Reverb-Effekte ganz deaktivieren. Im deaktivierten Zustand sind keinerlei Effekte hörbar, auch nicht, wenn sie in der Sequenz angefordert werden. Die Einstellung im Kontrollkästchen hat Vorrang vor den Reglereinstellungen.

Regler Chorus und Reverb. Mit diesen Reglern können die Chorus- und Reverb-Effekte höher eingestellt werden als in der MIDI-Datei vorgegeben. Diese Einstellungen können Sie auch während der Wiedergabe einer MIDI-Sequenz noch ändern. Wenn die Regler auf Null eingestellt werden, gelten die Vorgaben für Chorus und Reverb in der MIDI-Datei. Ein Hochschieben der Regler verstärkt die Effekte allmählich bis zum Maximum. Wenn für Chorus und Reverb bereits in der MIDI-Datei das Maximum festgelegt wurde, hat die Stellung der Regler keine Auswirkung.

A3D SETTINGS KARTEIREITER.

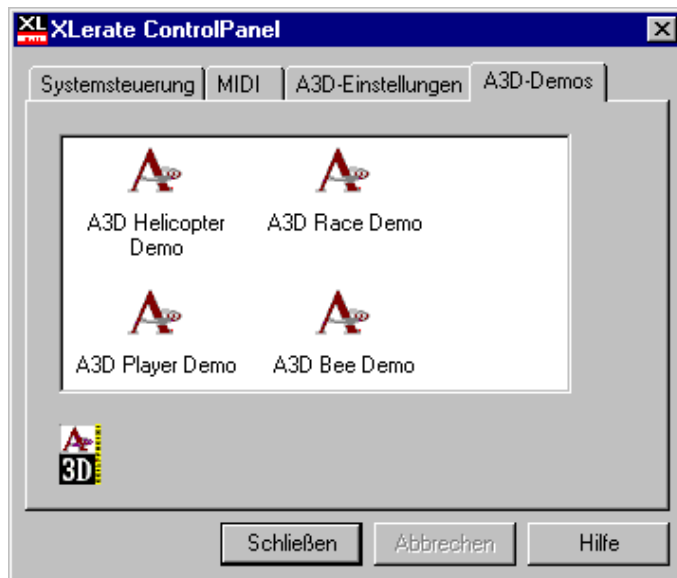


A3D Output Mode. Auswahl zwischen *Speakers* und *Headphones* Ausgabe. Diese Einstellung betrifft nur A3D Applikationen.

A3D-Splash. Die Einträge in diese beiden Kontrollkästchen entscheiden, ob bei Applikationen die A3D unterstützen, der A3D-Sound und das A3D-Logo gezeigt werden.

Disable DirectSound Harware Acceleration. Dieses Kontrollkästchen schaltet, wenn markiert, die hardwareseitige Unterstützung für DirectSound. Wir empfehlen dieses Kästchen nicht zu markieren, damit die hardwareseitige DirectSound Unterstützung eingeschaltet ist.

A3D DEMOS KARTEIREITER.

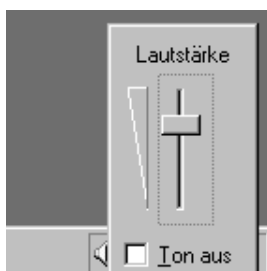


Der *A3D Demos* Karteireiter bietet Ihnen die Möglichkeit die A3D Demos und den A3D Player zu starten. Gegen Ende der Treiberinstallation werden Sie gefragt, ob Sie die A3D Demos installieren wollen. Falls Sie zu diesem Zeitpunkt die Demos noch nicht installiert haben, werden Sie beim Wechsel auf den *A3D Demos* Karteireiter erneut dazu aufgefordert.

MIXER EINSTELLUNGEN

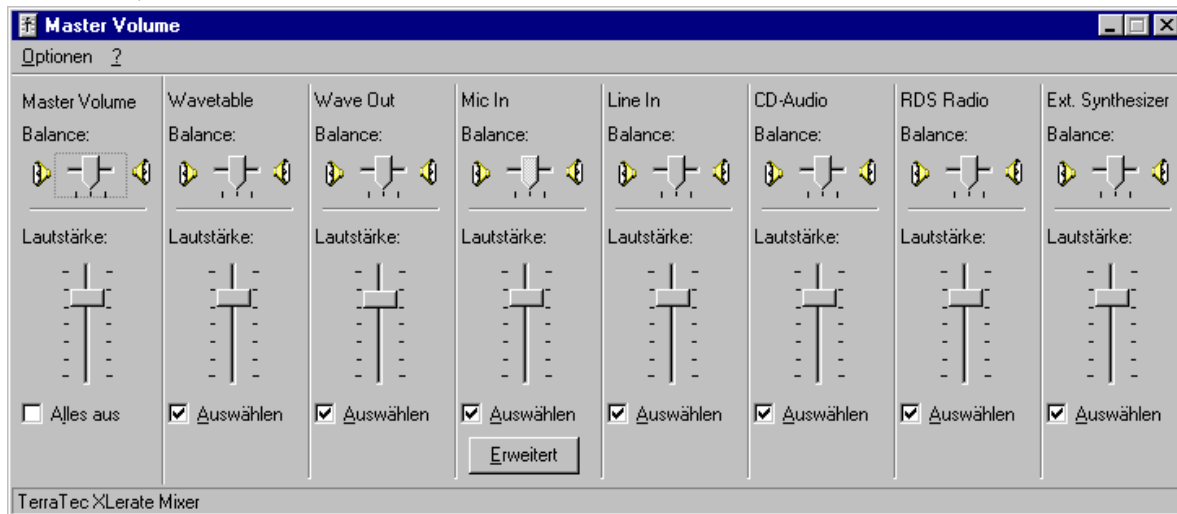


Über den Standard Windows 95 Mixer können Sie die Lautstärke für Aufnahme und Wiedergabe regeln. Starten können Sie den Mixer über das Lautsprecher-Symbol in der Windows 95 Taskleiste. Falls das Symbol dort nicht erscheint, können Sie den Mixer auch über das *XLerate Control Panel* starten. Damit das Lautsprecher-Symbol in der Taskleiste erscheint, wechseln Sie bitte ebenfalls im *XLerate Control Panel* auf den Eintrag *Multimedia* und dort auf den Karteireiter *Audio*. Dort befindet sich unterhalb der Einstellungen für die Audio-Wiedergabe die Möglichkeit das Lautsprecher-Symbol in der Taskleiste anzeigen zu lassen.

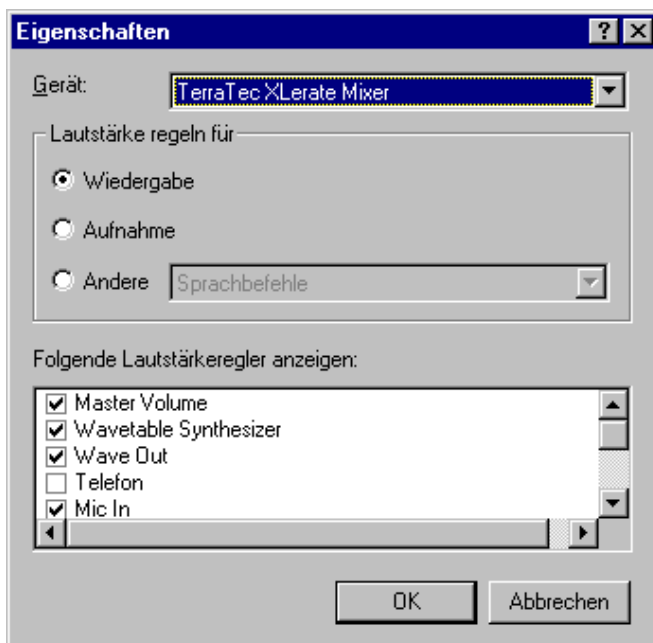


Die Lautstärkeregelung in der Taskbar regelt die Gesamtlautstärke des Audio-Ausgangs in DOS-Boxen wie auch in Real-Mode DOS. Sollte die Lautstärke in DOS Applikationen zu gering sein, sollten Sie die Gesamtlautstärke über die Lautstärkeregelung erhöhen.

Wenn dann vereinzelt Audio-Quellen zu laut sind, können Sie diese über den Mixer individuell anpassen.



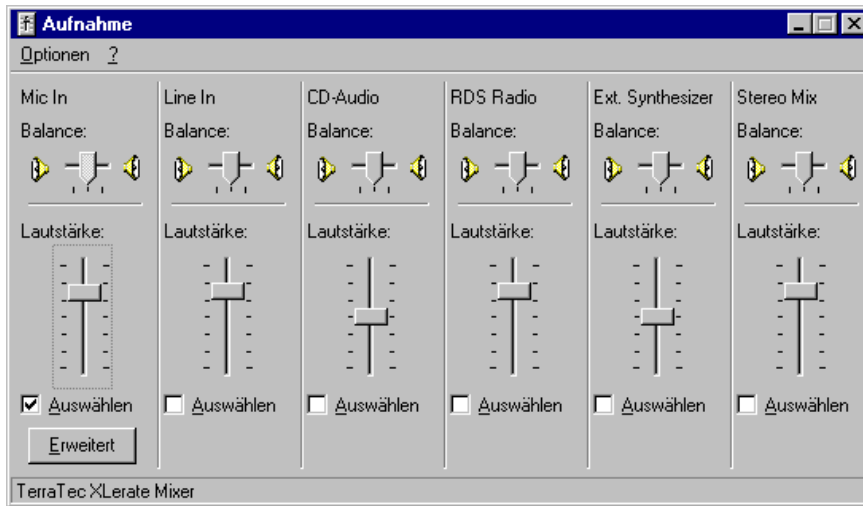
Hinweis: Windows kann auch Audio-Regler im Mixer darstellen, die von der Hardware nicht unterstützt werden.



Unter *Optionen* → *Eigenschaften* können Sie auswählen welche Regler erscheinen sollen und welche nicht.

Gleichzeitig können Sie hier auch die Einstellungen für den Aufnahme-Mixer vornehmen. Zusätzlich kann hier unabhängig von den Reglern für Wiedergabe und Aufnahme, die Aufnahmeempfindlichkeit für Sprachsteuerungssoftware vorgenommen werden, wenn die Software diese Möglichkeit unterstützt.

Um den Aufnahme-Mixer zu starten wählen Sie den Eintrag *Aufnahme* aus und klicken *OK*.



Wenn Sie eine bestimmte Audio-Quelle aufnehmen wollen, müssen Sie diese hier auswählen und den Regler entsprechend aussteuern.



Sowohl der Mixer für die Aufnahme als auch der Mixer für die Wiedergabe bieten unter *Optionen* den Menüpunkt *Erweiterte Einstellungen*. Ist dieser mit einem Häkchen versehen, befindet sich im Aufnahme- und im Wiedergabe-Mixer eine Schaltfläche *Erweitert*. Dort können Sie dann für das Mikrofon weitergehende Einstellungen vornehmen.

Windows 95 zeigt automatisch auch Regler für die *Ton-Einstellung* an, auch wenn diese von der Treibersoftware nicht unterstützt werden.

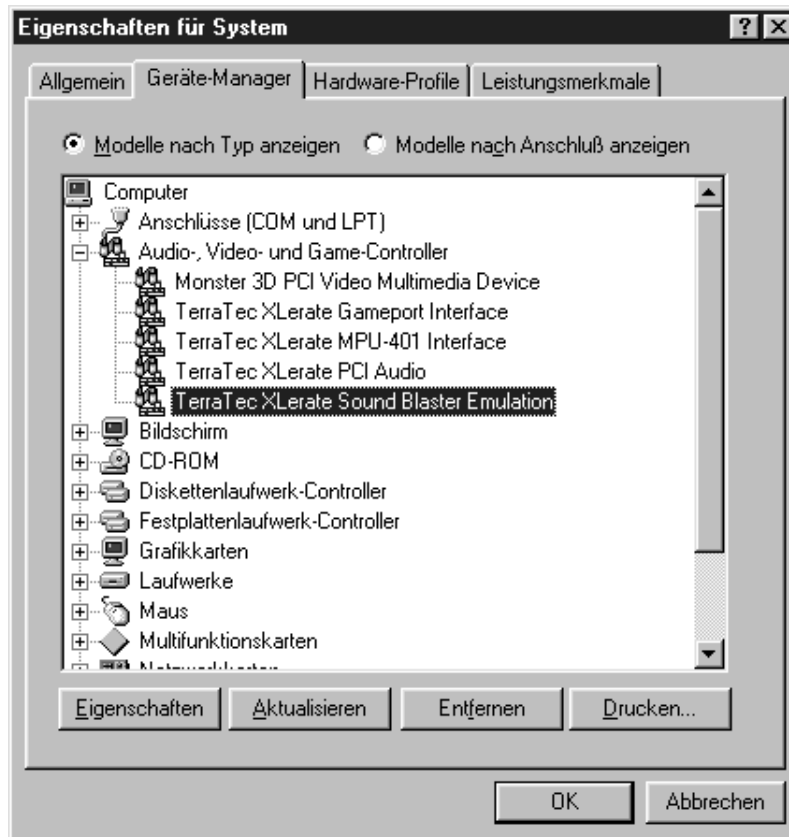
LEGACY AUDIO KONFIGURATION.

In den meisten Fällen wird es nicht notwendig sein, die *Legacy Audio* Einstellungen zu ändern. Sollte es dennoch erforderlich sein, weil ein Spiel vom Standard abweichende Einstellungen benötigt, oder Sie eine weitere Soundkarte im System haben, so erfahren Sie hier, wie Sie diese Einstellungen vornehmen können.

Bei der Installation der XLerate werden die zur Verfügung stehenden Ressourcen in Ihrem PC untersucht und in einer Liste möglicher Basiskonfigurationen gespeichert, wobei die günstigste Konfiguration an erster Stelle steht.

Konfiguration	AdLib I/O Port	SoundBLaster Pro I/O Port	SoundBLaster Pro Interrupt	SoundBLaster Pro DMA Kanal
Basis Konf. 0	388h	220h	5 oder 7	1 und 3
Basis Konf. 1	388h	240h	5 oder 7	1 und 3
Basis Konf. 2	388h	220h oder 240h	5, 7, 9 oder 10	1 und 3
Basis Konf. 3	388h	220h oder 240h	5 oder 7	1
Basis Konf. 4	388h	220h oder 240h	5 oder 7	3
Basis Konf. 5	388h	220h oder 240h	5, 7, 9 oder 10	0, 1, oder 3
Basis Konf. 6	388h	220h, 240h, 260h oder 280h	5, 7, 9 oder 10	0, 1, oder 3

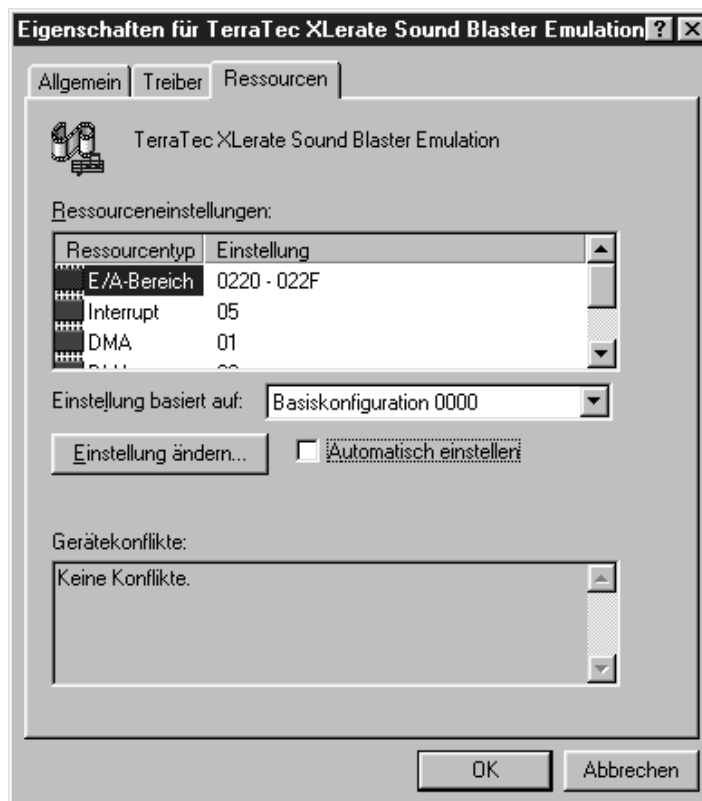
Der *Gerätemanager* von Windows 95 zeigt unter Umständen Gerätekonflikte an, wenn Adressen, Interrupts und DMA Kanäle, die von der SoundBLaster Pro Emulation benutzt werden, bereits von einer anderen Karte belegt sind. Das folgende Verfahren zeigt Ihnen, wie Sie diese Konflikte manuell beseitigen.



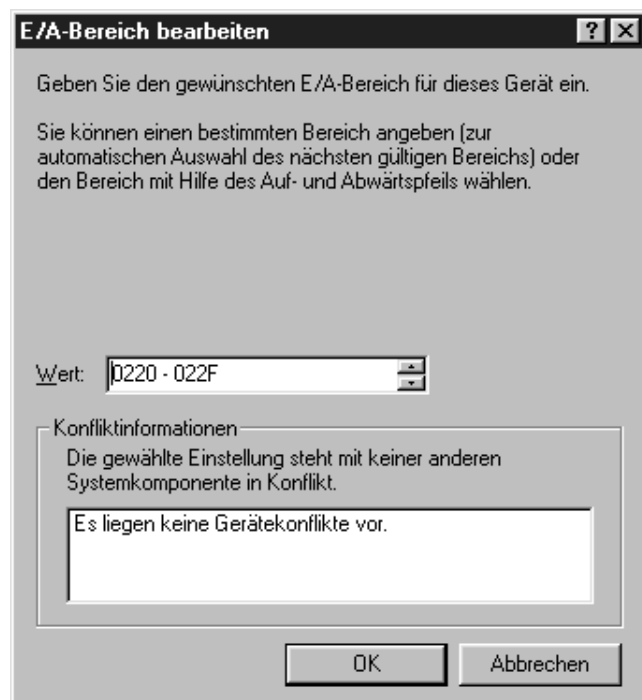
Öffnen Sie den Windows 95 *Geräte-Manager*. Klicken Sie auf das Pluszeichen vor *Audio, Video, und Game-controller* um an die Eigenschaften für die *Sound-Blaster Emulation* zu kommen.

Markieren Sie den Eintrag *TerraTec XLerate Sound-Blaster Emulation*.

Klicken Sie auf *Eigenschaft* und im folgenden Fenster auf den Karteireiter *Ressourcen*.



Entfernen Sie das Häkchen bei *Automatisch einstellen*, damit Sie in der Lage sind Ressourcen manuell zu ändern. Anschließend können Sie eine der verschiedenen Basiskonfigurationen auswählen, die es Ihnen dann erlaubt verschiedene Ressourcen einzustellen. Klicken Sie dann auf *Einstellungen ändern...* Beachten Sie bitte, daß nicht jede Basiskonfiguration die Änderung von Einstellungen zuläßt. Probieren Sie also verschiedene Basiskonfiguration durch, bis Sie eine gefunden haben, die das Ändern von Ressourcen ermöglicht.



Haben Sie eine solche Basiskonfiguration gefunden, können Sie die Ressourcen verändern.

Wenn Sie Ressourcen manuell verändern, bedenken Sie, daß manche Applikationen nicht in der Lage sind auf veränderte Ressourcen zuzugreifen, weil Sie die Standardwerte erwarten. Lesen Sie bitte ggfs. in der Dokumentation Ihrer Applikation nach, welche Ressourcen das Programm erwartet.

Einige Spiele benötigen darüber hinaus, daß die sogenannte BLASTER Umgebungsvariable gesetzt ist. Bei der Installation der XLerate Treiber werden die entsprechenden Modifikationen in der AUTOEXEC.BAT und in der DOSSTART.BAT automatisch durchgeführt.

Ihre AUTOEXEC.BAT und Ihre DOSSTART.BAT sollten dann so ähnlich aussehen wie hier:

```
PATH=C:\WINDOWS
```

-
-
-

```
ASP4DOS
```

```
SET BLASTER=A220 I5 D3 T4
```

Die letzten zwei Zeilen wurden von der XLerate Installation hinzugefügt. Die erste Zeile installiert den XLerate DOS Treiber, ASP4DOS.COM, der im Windows Verzeichnis zu finden ist.

Wenn Ihr Rechner während des Bootens nicht das Windows 95 Logo zeigt, sollten Sie folgenden Eintrag sehen.

```
VORTEX DOS AUDIO DRIVER (01.00). Copyright © Aureal Semiconductor
PCI AUDIO PRO enabled at Ports 220-22Fh, Interrupt 5, DMA 3,
Joystick 201h.
```

Falls Ihr Rechner das Windows 95 Logo zeigt, können Sie mit der *Escape*-Taste in die entsprechende Ansicht wechseln, um zu sehen, welche Treiber und Programme geladen bzw. gestartet werden.

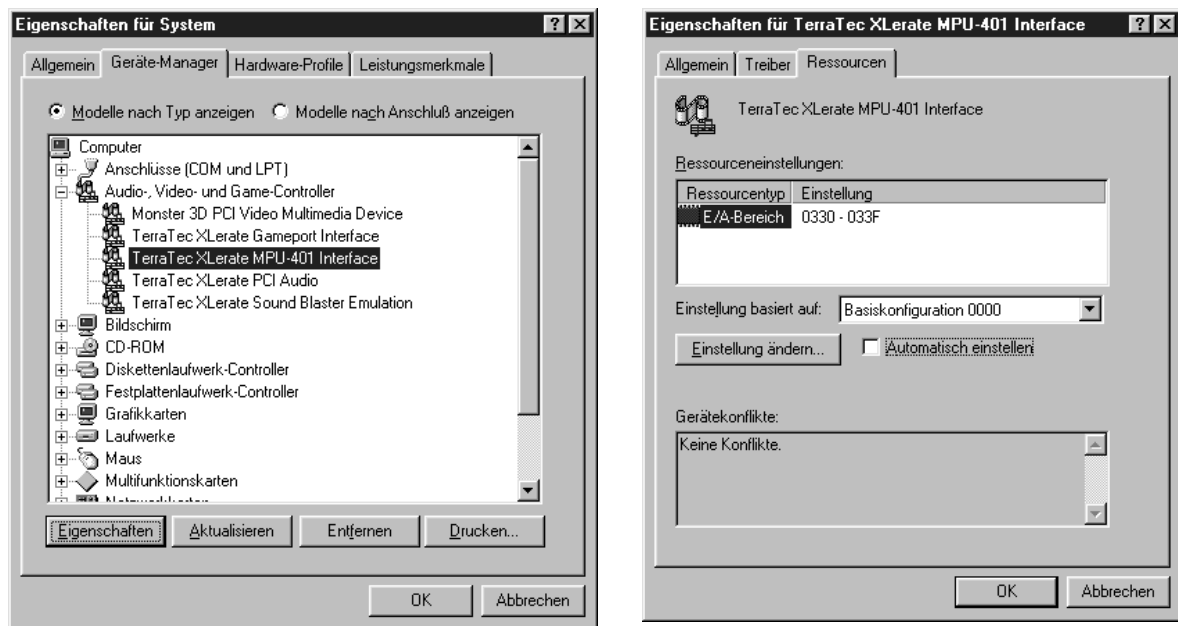
Wenn Windows 95 und nicht DOS gestartet wird, wird der Treiber automatisch aus dem Speicher entfernt, um die optimale Leistung von Windows 95 zu garantieren, da der Treiber von Windows 95 selbst nicht benötigt wird.

Die zweite Zeile, die der AUTOEXEC.BAT bzw. der DOSSTART.BAT hinzugefügt wird, setzt die BLASTER Umgebungsvariable mit den entsprechenden Werten für die Ressourcen.

Im Anhang unter *Häufig gestellte Fragen* ([Seite 52](#)) finden Sie detailliertere Information zu der Bedeutung der einzelnen Einträge.

MANUELLE KONFIGURATION DER MIDI PORT ADRESSE.

Einige Spiele bieten die Möglichkeit die Musik über MIDI wiederzugeben. In Win95 DOS-Boxen können Sie den integrierten Wavetable für die Wiedergabe auswählen. Wie dies geht, haben Sie bereits im Kapitel *Das XLerate Control Panel* (Seite 34) erfahren, siehe Abschnitt *MIDI Karteireiter* (Seite 36). Da das Spiel den richtigen MIDI Port adressieren muß, können Sie diesen - wie abgebildet- einstellen.

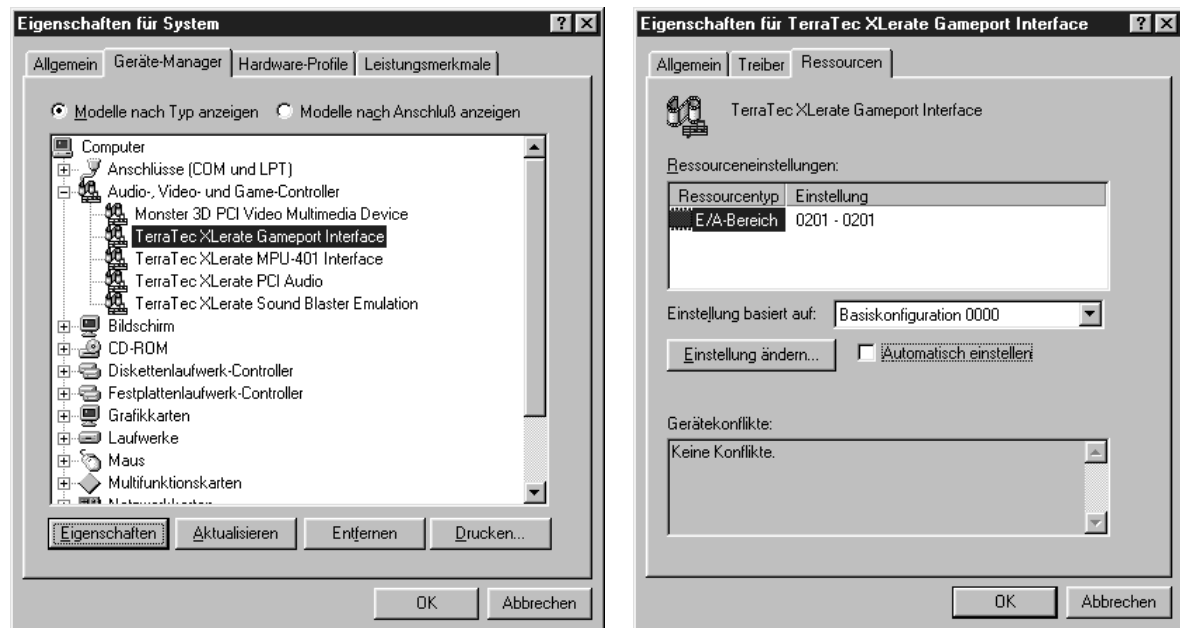


Verfahren Sie analog zum bereits oben beschriebenen Verfahren bei der manuellen Änderung der Ressourcen für die SoundBLaster Emulation.

MANUELLE KONFIGURATION DER GAMEPORT ADRESSE.

Da bei der Installation der XLerate-Treiber DirectX installiert wird, erweitert Windows danach den *Joystick*-Treiber zu einen *Game Controller*-Treiber. Hinzugekommen sind zum Beispiel Routinen, die das Joystick Polling beschleunigen.

Auch hier können Sie wieder mit der bereits erwähnten Prozedur die Einstellungen ändern.

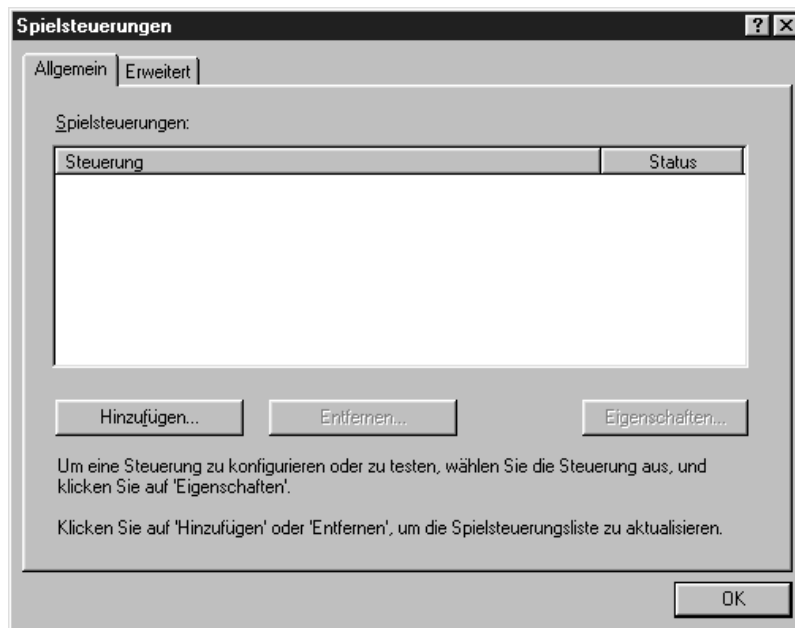


Spiele, die in einer Win95 DOS-Box laufen, benutzen die *Gameport*-Adresse, die im Gerätemanager eingetragen ist. Spiele, die unter Real-Mode DOS laufen, benutzen davon unberührt weiterhin die Standard Gameport Adresse (201h).

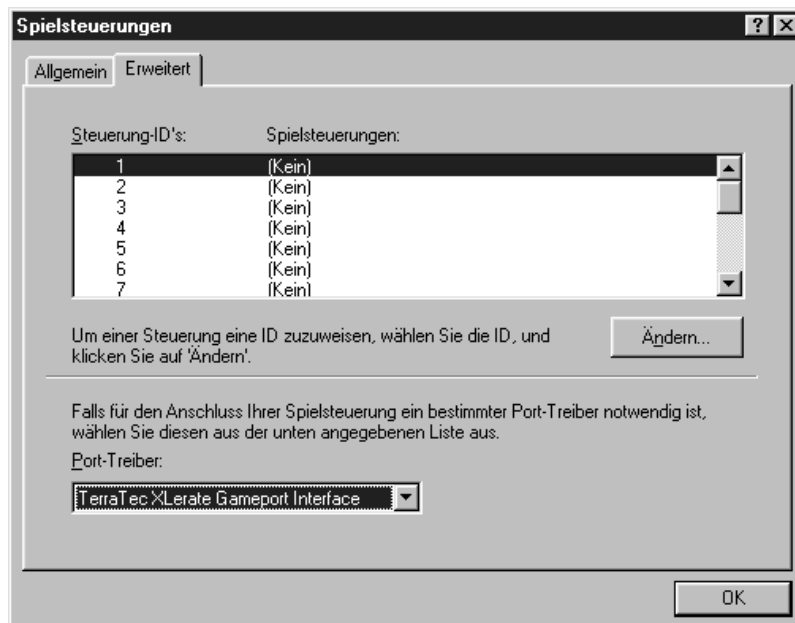
Die XLerate bietet zwei verschiedene Gameport-Treiber an, die Sie benutzen können.

Zum einen den Windows 95 Standard Gameport-Treiber, zum anderen den *TerraTec XLerate Gameport Interface*.

Öffnen Sie das *XLerate Control Panel* und starten Sie dann die *Spielsteuerung*.



Klicken Sie auf *Hinzufügen*, um Joysticks und andere Game Controller zu installieren. Beachten Sie, daß es auch Joysticks und Game Controller gibt, für die eine gesonderte Treiberinstallation notwendig ist, z.B. für den *Force Feedback Pro* von Microsoft.



Wenn Sie auf den Karteireiter *Erweitert* wechseln, haben Sie die Möglichkeit, den Treiber für das Gameport Interface auszuwählen.

Windows benutzt von Haus aus das *Standard Gameport Interface*. Bei diesem Treiber werden die regelmäßigen Abfragen des Joysticks von der CPU durchgeführt, was natürlich die Systemperformance etwas herabsenkt.

Der *TerraTec XLerate Gameport-Treiber* hingegen benutzt DirectInput - Routinen von DirectX die auf der XLerate Hardware ausgeführt werden. Das entlastet die CPU!

ANHANG

WAVETABLE INSTRUMENTEN-TABELLE

Program	Instrument Name	Voices	Program	Instrument Name	Voices	Program	Instrument Name	Voices
0	(Grand) Piano 1	1	43	Contrabass	1	86	Lead 7 (fifths)	2
1	(Bright) Piano 2	1	44	Tremolo Strings	1	87	Lead 8 (bass+lead)	2
2	(El. Grd) Piano 3	1	45	Pizzicato Strings	1	88	Pad 1 (new age)	3
3	Honky-tonk Piano	2	46	Orchestral Harp	2	89	Pad 2 (warm)	1
4	El. Piano 1	1	47	Timpani	1	90	Pad 3 (polysynth)	2
5	El. Piano 2	1	48	String Ensemble 1	1	91	Pad 4 (choir)	2
6	Harpsichord	1	49	String Ensemble 2	1	92	Pad 5 (bowed)	2
7	Clavi	2	50	Synth Strings 1	2	93	Pad 6 (metallic)	2
8	Celesta	1	51	Synth Strings 2	1	94	Pad 7 (halo)	2
9	Glockenspiel	1	52	Choir Aahs	1	95	Pad 8 (sweep)	2
10	Music Box	2	53	Voice Oohs	2	96	FX 1 (rain)	2
11	Vibraphone	1	54	Synth Voice	1	97	FX 2 (soundtrack)	2
12	Marimba	1	55	Orchestra Hit	1	98	FX 3 (crystal)	2
13	Xylophone	1	56	Trumpet	1	99	FX4 (atmosphere)	2
14	Tubular Bells	1	57	Trombone	1	100	FX 5 (brightness)	2
15	Dulcimer (Santur)	1	58	Tuba	1	101	FX 6 (goblins)	2
16	Drawbar Organ	1	59	Muted Trumpet	1	102	FX 7 (echoes)	1
17	Percussive Organ	2	60	French Horn	2	103	FX 8 (sci-fi)	2
18	Rock Organ	1	61	Brass Section	1	104	Sitar	1
19	Church Organ	1	62	Synth Brass 1	1	105	Banjo	1
20	Reed Organ	1	63	Synth Brass 2	1	106	Shamisen	1
21	Accordion (french)	2	64	Soprano Sax	2	107	Koto	1
22	Harmonica	1	65	Alto Sax	1	108	Kalimba	1
23	Tango Accordion	2	66	Tenor Sax	2	109	Bag pipe	1
24	Ac. Guitar (Nylon)	1	67	Baritone Sax	1	110	Fiddle	1
25	Ac. Guitar (Steel)	1	68	Oboe	1	111	Shanai	1
26	El. Guitar (jazz)	2	69	English Horn	2	112	Tinkle Bell	2
27	El. Guitar (clean)	1	70	Bassoon	1	113	Agogo	1
28	El. Guitar (muted)	1	71	Clarinet	1	114	Steel Drums	1
29	Overdriven Guitar	1	72	Piccolo	1	115	Woodblock	1
30	Distortion Guitar	1	73	Flute	1	116	Taiko Drum	1
31	Guitar harmonics	1	74	Recorder	1	117	Melodic Tom	1
32	Acoustic Bass	2	75	Pan Flute	2	118	Synth Drum	1
33	Elec. Bass (finger)	2	76	Blown Bottle	2	119	Reverse Cymbal	1
34	Elec. Bass (pick)	2	77	Shakuhachi	2	120	GuitarFretNoise	1
35	Fretless Bass	1	78	Whistle	1	121	BreathNoise	2
36	Slap Bass 1	2	79	Ocarina	2	122	Seashore	2
37	Slap Bass 2	1	80	Lead 1 (square)	1	123	BirdTweed	1
38	Synth Bass 1	1	81	Lead 2 (sawtooth)	1	124	TelRing	1
39	Synth Bass 2	3	82	Lead 3 (calliope)	3	125	Helicopter	1
40	Violin	1	83	Lead 4 (chiff)	1	126	Applause	2
41	Viola	1	84	Lead 5 (charang)	1	127	Gunshot	1
42	Cello	1	85	Lead 6 (voice)	1			

WAVETABLE PERCUSSION-TABELLE.

Note	Key	Instrument	Note	Key	Instrument	Note	Key	Instrument
C2	36	Rock Bass Drum	F#3	54	Tambourine	C5	72	Long Whistle [EXC2]
C#2	37	Side Stick	G3	55	Splash Cymbal	C#5	73	Short Guiro [EXC3]
D2	38	Snare Drum 1	G#3	56	Cowbell	D5	74	Long Guiro [EXC3]
D#2	39	Hand Clap	A3	57	Crash Cymbal 2	D#5	75	Claves
E2	40	Snare Drum 2	A#3	58	Vibraslap	E5	76	Hi Wood Block
F2	41	Low Floor Tom Tom	B3	59	Ride Cymbal 2	F5	77	Low Wood Block
F#2	42	Closed HiHat [EXC1]	C4	60	Hi Bongo	F#5	78	Mute Cuica [EXC4]
G2	43	High Floor Tom	C#4	61	Low Bongo	G5	79	Open Cuica [EXC4]
G#2	44	Pedal HiHat [EXC1]	D4	62	Mute Hi Conga	G#5	80	Mute 3angle [EXC5]
A2	45	Low Tom	D#4	63	Open Hi Conga	A5	81	Open 3angle[EXC5]
A#2	46	Open HiHat [EXC1]	E4	64	Low Conga	A#5	82	Shaker
B2	47	Low-Mid Tom	F4	65	High Timbale	B5	83	Jingle Bell
C3	48	Hi Mid Tom	F#4	66	Low Timbale	C6	84	BellTree
C#3	49	Crash Cymbal 1	G4	67	High Agogo	C#6	85	Castanets
D3	50	High Tom	G#4	68	Low Agogo	D6	86	Mute Surdo [EXC6]
D#3	51	Ride Cymbal 1	A4	69	Cabasa	D#6	87	Open Surdo [EXC6]
E3	52	Chinese Cymbal	A#4	70	Maracas	E6	88	-
F3	53	Ride Bll	B4	71	Short Whistle[EXC2]	F#3		

MIDI IMPLEMENTATION CHART.

Message Type	Function	Status [b] (D7-Do)	Data (D7-Do) (D7-Do)	Description	RX	TX
Channel Messages	Note Off	1000cccc	0kkkkkkk 0vvvvvvv	(kkkkkkk) = key (note) number. (vvvvvvv) = velocity.	O	X
	Note On	1001cccc	0kkkkkkk 0vvvvvvv	(kkkkkkk) = key (note) number. (vvvvvvv) = velocity.	O	
	Control Change	1011cccc	0nnnnnnn 0vvvvvvv n = 1 n = 5 n = 7 n = 10 n = 11 n = 64 n = 91 n = 93 n = other	(nnnnnnn) = controller number. (vvvvvvv) = new value. Mod wheel. Data entry. Volume. Pan. Expression. Sustain. Reverb send. Chorus send. Other.		O O O O O O O X
	Mode Change	1011cccc	0nnnnnnn 0vvvvvvv n = 122, v = 0/ 127 n = 123, v = 0 n = 124, v = 0 n = 125, v = 0 n = 126, v = cccc n = 127, v = 0	(nnnnnnn) = controller number. (vvvvvvv) = new value. Local control off/on. All notes off. Omni mode on. [c] Omni mode off. [c] Mono mode on. [c] Poly mode on. [c]		X O X X X X
	Program Change	1100cccc	0ppppppp	(ppppppp) = new program number.	O	
	Pitch Bend Change	1110cccc	0mmmmmmm 0nnnnnnn	(mmmmmmm) = LSBs. (nnnnnnn) = 7 MSBs. 200H = Center.	O	
	Pitch Bend Sensitivity	1011cccc	01000000 00000000 01000001 00000000 vvvvvvvv	(vvvvvvvv) = pitch bend sensitivity in 0-24 semitone range. default setting: 2 semitones.	X	
	Channel Aftertouch	1101cccc	0vvvvvvv	-	O	
	Polyphonic Aftertouch	1010cccc	0kkkkkkk 0vvvvvvv	(kkkkkkk) = key (note) number. (vvvvvvv) = pressure value.		X
	System Messages	System Exclusive.	11110000	-	Vortex 1.0 does not support any system exclusive messages.	
End of Exclusive		11110111				X
Song Pos.Ptr.		11110010	01111111 0mmmmmmm	Wavetable support does not require support for sequencer control messages.		X
Song Select		11110011	0sssssss			X
Tune Request		11110110	-			X
Timing Clock		11111000	-			X
Start		11111010	-			X
Continue		11111011				X
Stop		11111100				X
Active Sense		11111110	-	-		X
Reset		11111111	-	-		X

- O = recognized, X = not transmitted/not recognized.
- cccc = MIDI channel 1~16.
- Causes all notes off.

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN.

In diesem Kapitel finden Sie in Kurzform Lösungsmöglichkeiten für Probleme, die bei der Installation oder dem Betrieb der Soundkarte auftauchen könnten.

Bitte beachten Sie, daß Sie die jeweils aktuellste Treiber Version der *TerraTec XRate* benutzen.

Die jeweils neuesten Versionen können sie wie folgt bekommen:

TerraTec ReActor BBS: (02157) 8179-24 (Analog)
(02157) 8179-42 (ISDN)

TerraTec im Internet: <http://www.terratec.net>

oder per frankiertem Rückumschlag über 3.- DM an die TerraTec Supportabteilung.
(Bitte Produktnamen und die Registrierungsnummer angeben)

Bitte ziehen Sie dieses Kapitel auf jeden Fall zu Rate, wenn Sie auf ein Problem stoßen, denn die meisten Probleme können so sehr einfach gelöst werden.

Der Joystick funktioniert nicht.

In einem PC können keine zwei Joystick-Ports gleichzeitig aktiv sein. Überprüfen Sie, ob entweder der Joystick-Port Ihres Motherboards/Controllers oder der Soundkarte ausgeschaltet ist.

Beim Einsatz bestimmter Programme erhalte ich eine Fehlermeldung wie „Umgebungsvariable nicht gefunden“ und/oder meine Soundkarte bleibt stumm.

Manche Programme erwarten im Soundblaster- oder Soundblaster Pro-Modus eine DOS Umgebungsvariable. Eine solche Umgebungsvariable wird über eine Zeile in der `AUTOEXEC.BAT` definiert. So sieht das Format der Variable aus:

```
SET BLASTER=Awww Ix Dy Tz
```

wobei die Kleinbuchstaben für folgende Werte stehen:

- „www“ = Soundblaster Portadresse (Standard: 220)
- „x“ = Soundblaster Interrupt-Level (Standard: 5)
- „y“ = Soundblaster DMA-Kanal (Standard: 1)
- „z“ = Kartentyp (2 für Soundblaster oder 4 für Soundblaster Pro)

Eine typische Zeile könnte also so aussehen:

```
SET BLASTER=A220 I5 D1 T4
```

Achten Sie bitte darauf, daß manche Programme diese Variable auch in ihrer eigenen `AUTOEXEC.BAT` im DOS-Fenster unter Windows 95 brauchen.

Ein an die Soundkarte angeschlossenes MIDI-Keyboard zeigt auf Tastendruck keine Reaktion.

1. Überprüfen Sie in diesen Fall erst einmal, ob der Treiber für die Kommunikation mit dem Keyboard installiert ist.
2. Wenn der Treiber installiert ist, muß er in der jeweiligen Sequenzer-Software als MIDI Eingabegerät selektiert werden. Bitte ziehen Sie für diesen Vorgang Ihr Sequenzer Handbuch zu Rate. Gewöhnlich finden Sie in den meisten Sequenzer- Programmen einen Menüpunkt Setup / MIDI Devices, in dem Sie sowohl MIDI- Eingabe- als auch MIDI-Ausgabegeräte auswählen können.

Wenn diese beiden Bedingungen erfüllt sind und die Software auf Tastendruck immer noch nichts meldet, bzw. kein Ton zu hören ist, liegt das Problem mit großer Sicherheit am MIDI-Verbindungskabel.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß es eine Unmenge verschiedener MIDI-Verbindungskabel gibt, die leider äußerlich alle identisch aussehen. In diesen Kabeln sollte sich ein sogenannter Optokoppler befinden, der auf die Pegel der Soundkarte abgestimmt ist. Da man dies von außen leider nicht überprüfen kann, sollten Sie immer auf ein MIDI-Kabel des jeweiligen Soundkarten-Herstellers zurückgreifen. Ein solches Kabel befindet sich wegen dieser Problematik in unserer Produktpalette und kann über den Fachhandel bezogen werden.

DIE TERRATEC HOTLINE.

Sollten Sie noch Probleme oder Fragen haben, befolgen Sie bitte zuerst noch einmal alle Anweisungen in diesem Handbuch. Haben Sie Fragen zu MIDI oder Wavetable-Synthese, schauen Sie bitte im MIDI-Handbuch auf der Install-CD nach.

Bei Fragen zu Einstellungen der beigefügten Software hilft das Online Software Handbuch. Eine Vielzahl von Schwierigkeiten lassen sich so in der Regel schnell beheben.

Sind Sie jedoch sicher, daß Sie alleine nicht weiterkommen, rufen Sie am besten unsere Hotline an.

Unser freundliches Support-Team steht Ihnen Montags bis Freitags von 13:00 Uhr bis 20:00 Uhr unter der Rufnummer (02157) 817914 zur Verfügung. Damit der Anruf zügig bearbeitet werden kann, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Ihre Registrierungsnummer
- Die Handbücher,
- Einen Ausdruck Ihrer Konfigurationsdateien ,
- Das Handbuch Ihres Motherboards ,
- Einen Bildschirmausdruck Ihrer BIOS -Konfiguration.

Wenn möglich, telefonieren Sie am besten von Ihrem laufenden Rechner aus. Notieren Sie sich bitte auch bei Ihrem Anruf den Namen unseres Supportmitarbeiters, denn den brauchen Sie, falls ein Defekt vorliegt und Sie die Karte einschicken müssen.

Eine weitere Hilfsmöglichkeit bietet unsere Supportseite im Internet:

<http://www.terratec.net/support.htm>

Auch hier ist es sinnvoll, alle Informationen, die Ihren Rechner betreffen, bereit zu halten. Je genauer unsere Mitarbeiter über Ihr Problem informiert werden, umso eher besteht die Chance, daß Ihnen schnell geholfen werden kann.

Bitte sehen Sie von schriftlichen Hilfesuchen per Post, Telefax oder Briefftauben ab. Diese können aus organisatorischen Gründen nicht bearbeitet werden.

DER SERVICE BEI TERRATEC.

TerraTec bietet einen Direktservice an, das heißt, Sie wenden sich im Falle einer Fehlfunktion direkt an uns, nicht an Ihren Händler.

Das hat für Sie folgende Vorteile:

- **Kürzere Wege:** Anstatt über Händler, Großhändler und Distributor direkt zu uns.
- **Bessere Kontrolle:** Auf Umwegen können Pakete leichter verloren gehen oder beschädigt werden.
- **Schnellere Bearbeitung:** Die Pakete werden in der Reihenfolge ihres Eingangs bearbeitet und nicht erst beim Großhändler oder Distributor zwischengelagert, bis sich ein größerer Versand lohnt.
- **Direktes Feedback:** Bei Rückfragen an Sie können wir direkt und schnell handeln.

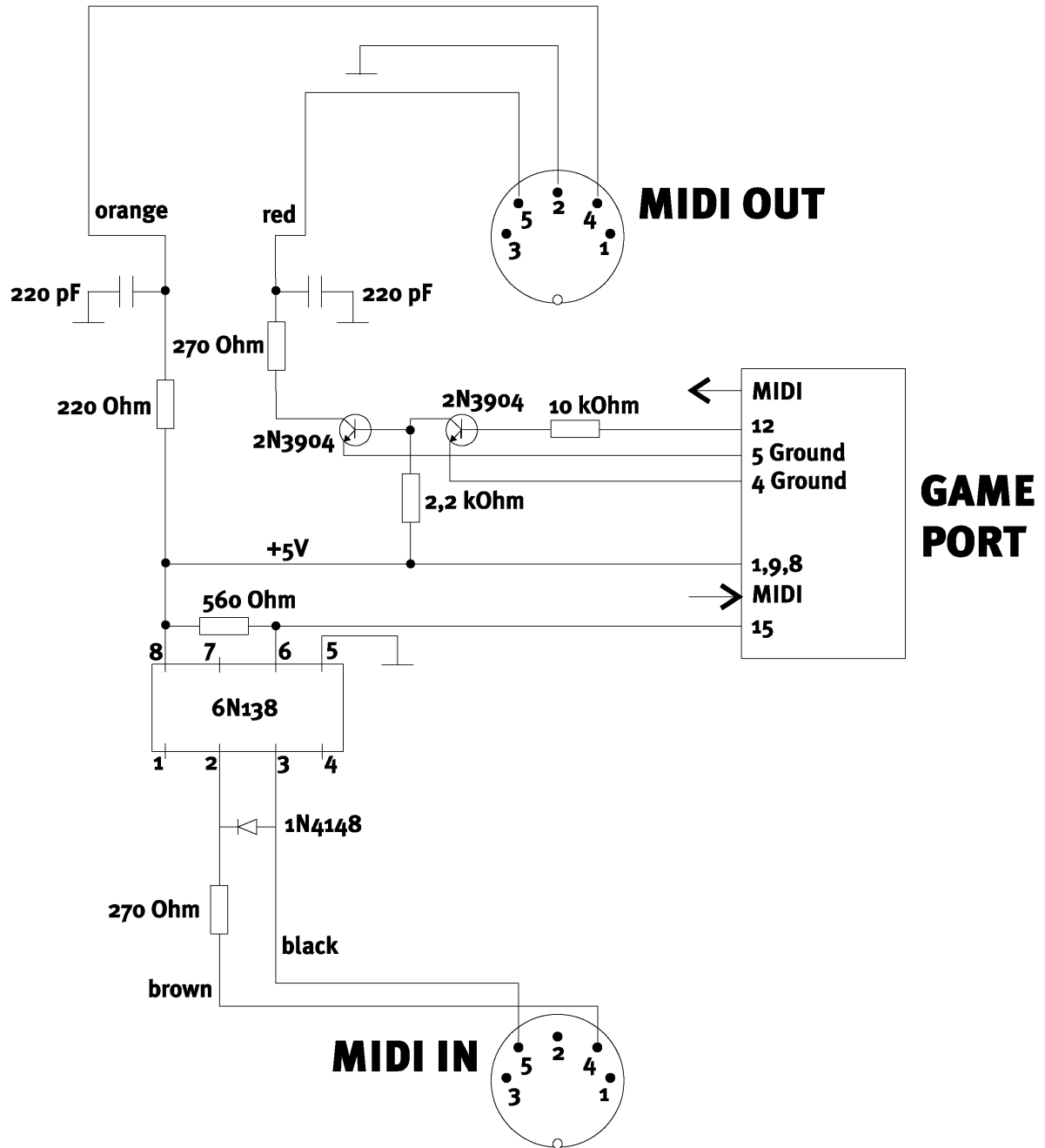
Damit Sie Ihre Karte nicht vergeblich einschicken, falls Sie ein Problem nicht beheben können, bitten wir Sie darum, in jedem Fall vorher die Hotline anzurufen und sich den Namen des Mitarbeiters aufzuschreiben.

Dadurch ersparen Sie sich ggfs. unnötige Kosten. Die Chance, ein Problem am Telefon zu lösen, ist erfahrungsgemäß sehr hoch. Dagegen ist die Anzahl der wirklich defekten Karten verschwindend gering.

Folgende Prozedur sollten Sie bei einem Problem in jedem Fall einhalten:

1. Das entsprechende Kapitel des Handbuchs noch einmal zu Rate ziehen.
2. Die Hotline anrufen (s.o.).
3. Den Service-Begleitschein mit möglichst genauer Fehlerbeschreibung ausfüllen.
4. Im Anschreiben den Namen des Supportmitarbeiters angeben.
5. Die Soundkarte mit Anschreiben und Servicebegleitschein in der Originalverpackung an uns zurückschicken. Schicken Sie das Päckchen bitte nicht unfrei, da wir es dann aus organisatorischen Gründen nicht annehmen können.

SCHALTUNG DES MIDI INTERFACES.



GLOSSAR.

μ-LAW

Kompressions- und Dekompressions-Algorithmus nach US-Telefonstandard. Durch nicht-lineare Kompression wird ein Dynamikumfang bis 72 dB mit 8 Bit/Sample Auflösung erreicht.

3D-ALGORITHMEN

Prozessvorschriften für einen Prozessor, um aus einem digitalen Stereo-Audiosignal eine Raumklangwirkung über nur zwei Lautsprecher zu erzielen. Im Gegensatz zum AudioRendering ist hier keine exakte Platzierung von akustischen Ereignissen im virtuellen Raum möglich. Im Prinzip handelt es sich hier „nur“ um Verzögerungen und frequenzabhängige Phasenverschiebungen des gesamten Audio-Materials.

4OP+

Spezieller Algorithmus zur Erzeugung von FM-Klängen mit 4 Operatoren.

5,25" MODUL

Einschubmodul des AudioSystems EWS64 XL (für die EWS64 L optional) in der Größe eines 5,25"-Diskettenlaufwerks für PCs. Dieses Modul verfügt über 4 5polige DIN-Buchsen (2 x MIDI In/Out) zum Anschluß von MIDI-Geräten an die zwei MIDI-Schnittstellen sowie über 1 optisch/koaxial umschaltbaren Digitaleingang, 2 koaxiale Digitalausgänge und einem Kopfhörerausgang. Außerdem enthält es den Anschlußstecker für ein optionales Wavetable-Modul.

8 MBIT

ROM-Speichergöße für PCM-Samples für die Wavetablesynthese, entspricht 1 MByte.

16-BIT ERWEITERUNGSSTECKPLATZ

Steckerleiste für die Aufnahme von Erweiterungskarten für den ISA-Bus. Durch zwei hintereinanderliegende Kontaktleisten wird der parallele 16 Bit Datentransfer über den Bus ermöglicht.

ADLIB

Einer der ersten Soundkartenhersteller (nicht zu verwechseln mit einer heutigen Soundkartenfirma gleichen Namens). Der Adlib Standard definiert die Adresse zur Erzeugung von FM-Klängen.

ADPCM

Adaptive Differential Puls Code Modulation. Kompressions- und Dekompressions-Algorithmus mit einem Kompressionsverhältnis von 4 : 1. Das heißt, hier wird ein 16 Bit Sample zu einem 4 Bit Sample komprimiert und dadurch ein extrem schneller Transfer von Samples guter Qualität über Netzwerke und Telefonleitungen ermöglicht.

A-LAW

Kompressions- und Dekompressions-Algorithmus nach Euro-Telefonstandard. Durch nicht-lineare Kompression wird ein Dynamikumfang bis 72 dB mit 8 Bit/Sample Auflösung erreicht.

ANALOG

Stufenloser Übergang zwischen zwei Zuständen. Alle Erscheinungen der natürlichen Umgebung sind analog.

APPLIKATIONEN

Anderes Wort für Programme, durch die der Benutzer mit dem Rechner kommuniziert.

ATAPI-IDE

Advanced Technology Attachment Packet Interface. Erweiterung des IDE-Standards zur schnelleren Datenkommunikation zwischen Prozessor und Massenspeichermedien wie Festplatten und CD-ROM Laufwerken, auch als Enhanced IDE bekannt.

AUDIORENDERING

Von TerraTec eingeführtes Verfahren zur exakten Positionierung von akustischen Ereignissen in einem virtuellen dreidimensionalen Raum in Echtzeit. Das Resultat ist mit zwei oder vier Lautsprechern oder über Kopfhörer erfahrbar.

AUDIOSTREAMS

Datenströme von digitalen Audiodaten. Sie werden vom Prozessor von der Festplatte zur Soundkarte geschickt, dort verarbeitet, in ein Analogsignal gewandelt und über die Lautsprecher wiedergegeben.

BEEPER

Signalgeber auf der Hauptplatine des PCs, der mit einem oder einer Folge von *Beeps* verschiedene Zustände, vor allem Konfigurationsfehler des PCs akustisch anzeigt. Dieser Signalgeber ist normalerweise direkt mit dem eingebauten PC-Lautsprecher verbunden.

BETRIEBSSYSTEM

Oberhalb des BIOS angesiedelte Ebene zur Kommunikation mit dem Rechner. Das Betriebssystem stellt dem Benutzer Basisfunktionen zur Verfügung, um Arbeitsabläufe auf dem Rechner zu organisieren. Es stellt die Schnittstelle zwischen dem BIOS und den Applikationen her.

BILDSCHIRMAUSDRUCK

Ausdruck des Bildschirminhaltes mit Hilfe der Taste *Druck* auf der Rechnertastatur.

BIOS

Basic Input Output System, Basisprogramm zur Steuerung der elementaren Vorgänge im Rechner. Das BIOS stellt im Rechner die Kommunikationskanäle her und sorgt so für die Verbindung zwischen den einzelnen Systemkomponenten.

BIOS-KONFIGURATION

Einstellungen des BIOS, die mit Hilfe eines oder mehrerer Bildschirmseiten vorgenommen werden. Auf diese Einstellungen hat man meistens Zugriff, indem man während des Rechnerstarts die Taste *Entf* drückt.

BOOTEN

Das Starten oder Hochfahren des Rechners. Man unterscheidet zwischen Warmstart, der durch die Tastenkombination *Strg Alt Entf* hervorgerufen wird und Kaltstart, der durch Druck auf den Reset-Knopf oder Aus- und Wiedereinschalten des Rechners ausgelöst wird.

BURST-MODUS

Schneller Datentransfer über den ISA-Bus des PCs, der im Gegensatz zum DMA-Transfer CPU-Leistung benötigt, dafür aber keine DMA-Kanäle reserviert.

CACHE

Aus RAM-Bausteinen bestehender Pufferspeicher, in dem Befehle und Daten zwischengespeichert werden, um sie dem Prozessor schneller zur Verfügung zu stellen.

CD-ROM

Speichermedium mit der gleichen Technologie wie Audio-CDs. Der Unterschied besteht in der Struktur der Daten, auf die bei der CD-ROM nur ein Rechner, nicht aber der CD-Player Zugriff hat.

CHIP

Kurzbezeichnung für integrierte Schaltkreise (ICs).

CODEC

Bezeichnung für einen integrierten Schaltkreis, der sowohl die Analog-Digitalwandlung (Coding) als auch die Digital-Analogwandlung (Decoding) vornimmt.

CONTROLLER

Subprozessor, der die Steuerung zwischen verschiedenen Schnittstellen und dem Bus übernimmt. Die am weitesten verbreiteten Controller sind die für die SCSI- und für die Enhanced-IDE-Schnittstelle.

CPU

Central Processing Unit, Hauptprozessor des Rechners.

CREATIVE LABS

Hersteller der Soundkarten *Soundblaster* und *Soundblaster Pro*, die bei Spieleherstellern vielfach als de facto Standard angesehen werden.

DAC

Digital Analog Converter, Baustein zur Umwandlung von Digital- in Analogdaten

DAT-RECORDER

Digitaler Kassettenrecorder, der die digitalen Audiodaten mit Hilfe eines rotierenden Aufnahme- und Wiedergabekopfes (ähnlich wie ein Videorecorder) auf eine Kassette ähnlich der normalen Kompaktkassette aufnimmt. Neben den analogen Ein- und Ausgängen verfügt er auch über digitale Ein- und Ausgänge. Je nach Geräteklasse handelt es sich bei dem Übertragungsformat um das S/PDIF- oder das AES/EBU-Format.

DIGITAL

Darstellung von Zuständen mit Hilfe von abgestuften Zahlenwerten. Eine Zustandsänderung kann nur in Schritten durchgeführt werden, wobei die Abtastrate und die Auflösung für die Größe der Schritte verantwortlich ist. Ein Computer kann nur digitale, also vergrößerte Information verarbeiten, die aber dafür sehr schnell.

DIGITALEIN- UND -AUSGANG

Interface zur Verbindung mehrerer digitaler Audiogeräte untereinander. Physikalisch gesehen unterscheiden sie sich durch den optischen, koaxialen und symmetrischen XLR Anschluß. Der XLR-Anschluß ist professionellen Geräten vorbehalten und verwendet das AES/EBU Protokoll für die Übertragung der Audiodaten über symmetrische Kupferleitungen, die anderen beiden Anschlüsse übertragen das S/PDIF Protokoll über Lichtwellen- bzw. unsymmetrische Kupferleitungen.

DIN-BUCHSEN

5-polige Anschlüsse für Standard MIDI-Verbindungen.

DIRECT MEMORY ACCESS

DMA, direkter Zugriff auf den RAM-Speicher ohne Umweg über den Hauptprozessor.

DIRECTSOUND

Ein Standard Software-Interface, entwickelt von Microsoft, um unter Windows 95 direkteren Zugriff auf die Sound-Hardware zu erreichen. DirectSound ist Bestandteil von DirectX, das sich zusätzlich auf Hardware wie Grafikkarten, 3D Beschleunigerkarten, Joysticks, Modems usw. bezieht.

DIRECTSOUND STATIC BUFFER

Ein Speicherbereich auf der Soundkarte, der für verschiedene immer wiederkehrende Klänge zum Beispiel bei Spielen benutzt werden kann. Solche Klänge sind Schüsse, Explosionen, Motorengeräusche oder Ähnliches.

DMA

Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff.

DMA-KANÄLE

Signalleitungen, die für den direkten Speicherzugriff bereitgestellt werden.

DOUBLE-SPEED

Doppelte Umdrehungsgeschwindigkeit bei CD-ROM Laufwerken gegenüber Audio-CD Playern. Dadurch wird eine höhere Datenübertragungsrate von der CD-ROM erreicht. Moderne CD-ROM Laufwerke erreichen eine bis zu 12-fache Umdrehungsgeschwindigkeit.

DOWNLOADEN

1. Dateien von einem anderen Rechner, in der Regel einer Mailbox oder einem Internet-Server auf den eigenen Rechner herunterladen.
2. Informationen aus dem Hauptspeicher oder von der Festplatte in den Speicher einer Zusatzkarte herunterladen. Bei einer Soundkarte wie der EWS64 L/XL sind das vor allen Dingen Samples und Instrumenten-Definitionen von Wavetable-Klängen.

DRUMKIT

Engl.: Schlagzeug, Gruppe aufeinander abgestimmter Schlaginstrumente

DUAL-DMA

Verwendung von zwei separaten DMA-Kanälen für die gleichzeitige Aufnahme und Wiedergabe von Audiodaten in einem Rechner. Dieser auch Full Duplex bezeichnete Modus ist für Harddisk-Recording und akustische Datenübertragung über Telefon- oder Netzleitungen von Bedeutung.

DYNAMISCHES MIKROFON

Prinzip eines Akustikwandlers, der die durch eine dünne Membran aufgenommenen Schallwellen mit Hilfe einer dünnen Drahtspule, die sich innerhalb eines Magneten bewegt, in elektrische Spannung umsetzt.

EEPROM

Electrically Erasable Programmable Read Only Memory. Elektrisch löschbarer und wiederbeschreibbarer Speicherbaustein.

EINGABE/AUSGABE-ADRESSE

Adresse eines Bereichs im Speicher, der für Ein- und Ausgabegeräte reserviert ist. Jedes Ein- oder Ausgabegerät benutzt einen definierten Bereich, der mit Hilfe der Adresse direkt angesprochen werden kann.

ENHANCED FULL DUPLEX

Erweiterter Full Duplex Betrieb, der es erlaubt, bei gleichzeitiger Aufnahme und Wiedergabe von Audiodaten für die beiden Betriebsarten unterschiedliche Samplingfrequenzen (Abtastraten) zu benutzen.

ENHANCED-IDE

Erweiterung des IDE-Standards zur schnelleren Datenkommunikation zwischen Prozessor und Massenspeichermedien wie Festplatten und CD-ROM Laufwerken.

EQUALIZER

Regelbares Mehrbandfilter, um den Frequenzgang eines Signals an eine existierende Audio-Anlage anzupassen.

EXPANDER

Erweiterungseinheit, hier ist damit ein MIDI-Klangerzeuger wie Synthesizer oder Sampler ohne eigene Tastatur gemeint. Diese Expander können nur über MIDI von einer separaten Tastatur oder einem Sequenzer/Computer angesteuert werden.

EXTENDED FULL DUPLEX

Erweiterte Möglichkeit der gleichzeitigen Wiedergabe und Aufnahme von Audiodaten. In diesem Fall können simultan zu einer Stereo-Aufnahme mehrere Audiodateien in Stereo abgespielt werden.

FM

Frequenzmodulation, in diesem Fall ein Algorithmus zur synthetischen Klangerzeugung. Mit Hilfe von Sinusgeneratoren, die sich gegenseitig in ihrer Frequenz beeinflussen können, werden komplexe Wellenformen erzeugt.

FULL DUPLEX

Gleichzeitige Aufnahme und Wiedergabe von Audiodaten in einem Rechner. Diese Betriebsart ist für das Harddiskrecording und für Telefonie-Anwendungen von Bedeutung.

GAME PORT

Anschluß für einen oder zwei Steuerknüppel (Joysticks) an den PC für die Steuerung von Spielen.

GAME/MIDI-PORT

Kombinierter Anschluß für einen oder zwei Steuerknüppel (Joysticks) und MIDI Ein- und Ausgang. Dieser Anschluß befindet sich meistens auf dem Abdeckblech an der Soundkarte.

GENERAL MIDI

Standard zur Aufteilung von Instrumenten auf die 127 Programmnummern eines MIDI-Kanals. Zusätzlich definiert er den Kanal 10 als Schlagzeugkanal und die Zuordnung der Schlaginstrumente zu den MIDI-Notennummern.

GENERAL SYNTHESIZER

Erweiterung des General MIDI Standards um zusätzliche Klänge, die mit Hilfe von Bankumschalt-Befehlen erreicht werden können, sowie einen Effektprozessor für diverse Hall- und Chorus-Programme.

HARDDISK-RECORDING

Mehrspeicheraufnahmeverfahren, das anstelle eines Bandes eine Festplatte als Speichermedium nutzt. Vorteil ist der direkte Zugriff auf jeden Teil des aufgenommenen Audio-Materials ohne Umspülzeiten. Nachteile sind die relativ hohen Kosten des Aufzeichnungsmediums und die schwierigere Austauschbarkeit mit anderen Systemen.

HAUPTPLATINE

Grundplatine (Motherboard), auf der die Hauptkomponenten eines Rechners wie Stromversorgung, CPU, RAM-Speicher, BIOS, Bussystem und Erweiterungssteckplätze installiert sind.

HAUPTPROZESSOR

CPU, Zentraleinheit des Rechners.

I/O-ADRESSEN

Adresse eines Bereichs im Speicher, der für Ein- und Ausgabegeräte reserviert ist. Jedes Ein- oder Ausgabegerät benutzt einen definierten Bereich, der mit Hilfe der Adresse direkt angesprochen werden kann.

INTERNET

Weltumspannendes nicht hierarchisches Netzwerk, das im Zeichen globaler Kommunikation immer mehr Bedeutung gewinnt. Der multimediale Teil des Internets ist das World Wide Web (WWW).

INTERRUPT

Unterbrechungsbefehl, der dem Hauptprozessor mitteilt, daß ein Prozeß unterbrochen werden muß, da Daten von einer Systemkomponente oder einem externen Gerät angenommen werden müssen.

IRQ

Interrupt Request, Unterbrechungsbefehl (siehe dort).

ISA Bus

Industry Standard Architecture, das verbreitetste Bus-System in der PC-Industrie für die Datenübertragung von Erweiterungsplatinen zum Hauptprozessor oder zum Speicher.

JOYSTICK

Steuerknüppel zur schnellen und komfortablen Steuerung von Bewegungen in Spielen, meistens noch mit diversen Feuerknöpfen zum hemmungslosen Rumballern ausgestattet.

JUMPER

Kleine zweipolige Kurzschlußstecker, um Konfigurationen auf der Hauptplatine oder Erweiterungskarten vorzunehmen.

KEYBOARD

Tastatur, bei Rechnern die alphanumerische Eingabetastatur, bei Musikinstrumenten die Klaviatur zur Erzeugung der MIDI-Steuersignale.

KONDENSATORMIKROPHON

Prinzip eines Akustikwandlers, der die durch eine dünne Membran aus einem elektrisch polarisierten Material (Elektret) aufgenommenen Schallwellen in elektrische Spannung umsetzt.

KONFIGURATIONSDATEIEN

Die Startdateien CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT, sowie die Initialisierungsdateien SYSTEM.INI und WIN.INI von Windows 3.x sind die Dateien, die für die Konfiguration des Rechners und der Software mit Hilfe von Treibern sorgen. Unter Windows 95 ist hierfür die Registrierdatenbank zuständig, auf die mit Hilfe des Programms REGEDIT.EXE zugegriffen werden kann.

LOOP

Schleife. Bei der Wiedergabe von Wavetable-Klängen wird der Mittelteil des Klanges als Schleife wiedergegeben, damit der Sound in beliebiger Länge abgespielt werden kann.

MAILBOX

Rechner, auf den mit Hilfe eines MODEMs über eine Telefonleitung zugegriffen werden kann. Mailboxen (BBS, Bulletin Board System) sind Firmenservices, über die dem Anwender eine schnelle Zugriffsmöglichkeit zu neuen Treibern, Hilfsprogrammen und Informationen gegeben werden kann. Darüberhinaus gibt es Mailboxen von privaten Betreibern, die Sharewareprogramme, schwarze Bretter und Möglichkeiten zur Kommunikation der Benutzer untereinander anbieten.

MAINBOARD

Grundplatine (Motherboard), auf der die Hauptkomponenten eines Rechners wie Stromversorgung, CPU, RAM-Speicher, BIOS, Bussystem und Erweiterungssteckplätze installiert sind.

MCI

Media Control Interface. Eine Software-Schnittstelle zur Ansteuerung diverser Medien-Geräte. Diese geräte-unabhängige Schnittstelle stellt Befehle zur Verfügung, mit denen aus einem Programm oder einer Multimedia-Applikation die Gerätetreiber indirekt angesprochen werden.

MICROSOFT SOUND SYSTEM

Ein Paket aus einer Soundkarte und verschiedenen Anwendungsprogrammen, das früher einmal von Microsoft hergestellt wurde. Die 16 Bit Soundkarte benutzte spezielle Ressourcen, die bis heute vor allem unter Windows zum Standard wurden. Mittlerweile bieten auch einige Spiele zur Soundausgabe das MSS an.

MIDI

1. Fachterminus aus der Welt der Damenoberbekleidung für eine Rocklänge zwischen Maxi und Mini.
2. Musical Instruments Digital Interface. Diese aus dem Bereich der elektronischen Musikinstrumente stammende Schnittstelle erlaubt den standardisierten Datenaustausch zwischen Synthesizern, Computern, Samplern und Keyboards. Da es sich hier normalerweise um eine serielle Schnittstelle handelt, werden in der Regel nur Steuerdaten übertragen, die die jeweiligen klangerzeugenden MIDI-Geräte dazu bewegen sollen, Musik in gewünschter Form wiederzugeben (was oftmals auch gelingt).

MIDI-KIT

Ein spezielles Verbindungskabel zwischen dem Game/MIDI Port und MIDI-Geräten, das zusätzliche Elektronik enthält, um dem MIDI-Standard auf der einen Seite und dem Joystick-Anschluß auf der anderen Seite zu entsprechen.

MIDI-TASTATUR

Eine Steuerklaviatur zur Ansteuerung von MIDI-Klangerzeugern

MOD

Songformat, das ursprünglich von den Commodore Amiga Rechnern stammt. Dieses Format beinhaltet verschiedene Samples auf mehreren Spuren und die Vorschriften, wie und mit welchen Effekten diese abgespielt werden sollen.

MPC

Hardware-Standard für PCs, um bestimmten Mindestanforderungen für den Betrieb von Multimedia-Applikationen zu genügen.

MPEG

Motion Picture Expert Group. Gremium zur Entwicklung von Standards zur Digitalisierung von bewegten Bildern, im allgemeinen Filmen. Die heute verbreiteten Filme auf Video-CDs sind nach dem MPEG-1 Standard komprimiert.

MPU-401

Hardware-Interface zur MIDI-Ansteuerung eines PCs. Diese Schnittstelle ist heute ein notwendiger Standard zur Wiedergabe von GM/GS-Musik bei Spielen unter DOS, da darauf von den Spielen direkt zugegriffen wird.

MULTIMEDIA PC

MPC, Hardware-Standard für PCs, um bestimmten Mindestanforderungen für den Betrieb von Multimedia-Applikationen zu genügen.

PCI

Peripheral Component Interconnect. Bussystem für schnellen Datentransfer zwischen dem Prozessor und Erweiterungskarten. Der Bustakt beträgt 33MHz mit 32- oder 64-bit Datenblöcken.

PENTIUM

Prozessorfamilie von Intel, Nachfolger des 486er Prozessors.

PLUG AND PLAY

Ein von Microsoft und Intel entwickelter Standard, der es ermöglichen soll, daß die Systemressourcen automatisch beim Booten des Rechners optimal und konfliktfrei verteilt werden. Das lästige Einstellen der Ressourcen über Jumper entfällt somit.

PNP

Plug and Play (siehe dort).

POLYPHONIE

Mehrstimmigkeit. Der Begriff gibt die Anzahl der Stimmen an, die bei einem Instrument gleichzeitig erklingen können. Eine Flöte ist zum Beispiel monophon (eine Stimme), eine Gitarre im Normalfall 6stimmig polyphon (6 Saiten) und ein Klavier mit genau 8 Oktaven 96stimmig polyphon (8x12 Tasten).

PS/2 SIMM-MODUL

RAM-Speichermodul auf einer kleinen Platine mit 72 Anschlüssen zum Einsatz auf entsprechenden Sockeln. Diese Sockel sind heute auf jeder Hauptplatine verfügbar, um den Hauptspeicher des Rechners vergrößern zu können.

PUFFER

Zwischenspeicher, um einen kontinuierlichen und schnellen Datenfluß zu ermöglichen.

RESSOURCEN

Anzahl und Art der Datenleitungen und Größe der Speicherbereiche, die von dem System und den Erweiterungskarten in Anspruch genommen werden.

ROM

Read Only Memory. Speichermedium, das nur das Lesen von Informationen, nicht aber das Schreiben ermöglicht.

SAMPLEFORMAT

Dateiformat für digitalisierte Audiodateien. Es besteht im allgemeinen aus einem Header mit Informationen zu Samplegröße, Auflösung, Samplerate usw. Bei professionellen Samplern gehören dazu aber auch noch Instrumenten-Definitionen wie Loopunkte, Tastaturmapping, Filter- und Hüllkurveinstellungen usw.

SAMPLER

Im Musikbereich verwendeter Begriff für ein elektronisches Musikinstrument, das als Basisklangmaterial digitalisierte Audiodaten verwenden kann. Diese können beim Sampler selbst erstellt werden. Bei einem Sample-Player ist dieses Klangmaterial in einem ROM fest gespeichert und damit auch nicht mit eigenen Klängen zu überschreiben. Im Musikerjargon werden solche Geräte dann oft auch als „Rompler“ bezeichnet (ROM-Sampler).

SAMPLE-RAM

RAM-Speicher, in den Samples, Instrumenten-Definitionen und Soundbanken heruntergeladen werden können, um eigene Klänge über MIDI benutzen zu können.

SAMPLERATE

Abtastfrequenz, mit der das analoge Signal erfaßt und in einen digitalen Wert umgerechnet wird. Je höher diese Frequenz ist, um so besser entspricht das Ergebnis der späteren Digital-Analogwandlung wieder dem Originalsignal.

SAMPLING

Umwandlung von analoger in digitale Information. Im allgemeinen bezieht sich dieser Begriff auf Audio-Informationen, die durch das Sampling digitalisiert und dann im Rechner weiterbearbeitet werden können.

SB PRO

Soundblaster Pro. Ein Modell der Creative Labs Soundblaster Serie mit Digital-Aufnahme und -Wiedergabe in 8 Bit Stereo und OPL₃ FM-Synthese für die Musikwiedergabe.

SCSI

Small Computer System Interface. Internes und externes Bussystem für die Datenübertragung zwischen dem PC und Peripheriegeräten wie Fest- und Wechselplatten, CD-ROM Laufwerken, Scannern usw.

SEQUENZERPROGRAMM

Eine Software, die es erlaubt, MIDI-Informationen aufzuzeichnen, zu bearbeiten und wiederzugeben. Auf diese Weise ist es möglich, Musikstücke mit dem Computer zu komponieren.

SFX-KIT

Ein Schlagzeug-Programm, das verschiedene Effekt-Klänge über die Tastatur verteilt anbietet.

SIGNAL-RAUSCHABSTAND

Das Verhältnis zwischen Nutz- und Störsignal bei Audio-Geräten. Je größer der Wert ist, angegeben in dB (Dezibel), desto geringer ist das Grundrauschen des Gerätes.

SLOTS

1. Steckplätze für Erweiterungskarten im PC. Diese Steckplätze sind je nach Bussystem unterschiedlich ausgeführt.
2. Prozessoreinheit im Synthesizerteil des AudioSystems EWS64 L/XL. 64 dieser Einheiten sorgen für die verschiedenen Möglichkeiten der Audio-Bearbeitungen der Soundkarte.

SOUNDBLASTER

Eine der ersten Soundkarten von Creative Labs, die durch ihre hohe Verbreitung zum ersten de facto Standard für Soundkarten wurde. Deshalb wird der Soundblaster-Standard auch heute noch von fast allen Spiele-Herstellern unterstützt.

SOUNDBLASTER PRO

Ein Modell der Creative Labs Soundblaster Serie mit Digital-Aufnahme und -Wiedergabe in 8 Bit Stereo und OPL3 FM-Synthese für die Musikwiedergabe.

S/PDIF

Sony/Philips Digital Interface. Schnittstelle für die Verbindung zwischen digitalen Audiogeräten. In diesem Format ist die Schnittstelle physikalisch als optische oder unsymmetrische koaxiale Verbindung spezifiziert. Das Protokoll ist der Datenübertragung nach AES/EBU ähnlich.

STARTDATEIEN

Dateien, die beim Booten des Rechners vom Betriebssystem automatisch abgearbeitet werden und das Rechnersystem konfigurieren und initialisieren. Für DOS sind das die CONFIG.SYS und die AUTOEXEC.BAT, für Windows 3.1 und 3.11 die SYSTEM.INI und die WIN.INI und für Windows 95 die Registrierdatenbank mit den Dateien SYSTEM.DAT und USER.DAT.

SYNTHESIZER

Elektronisches Musikinstrument, das Klänge mit Hilfe analoger oder digitaler Synthese erzeugt.

TERRATEC ELECTRONIC GMBH

Deutscher Hersteller professioneller Multimedia-Produkte mit Sitz in Nettetal. TerraTec war maßgeblich an der raschen Verbreitung der Wavetabletechnologie auf Soundkarten beteiligt.

TREIBER

Software, die die Verbindung zwischen dem Betriebssystem und der Hardware herstellt. Sie sorgt für die Einstellung der Ressourcen und die Initialisierung der Hardware. Für verschiedene Betriebssysteme gibt es jeweils unterschiedliche Treiber.

UMGEBUNGSVARIABLE

Eine Variable, die mit dem DOS-Befehl SET in den Umgebungsspeicher des Kommandointerpreters COMMAND.COM eingefügt wird und deren Wert von Programmen abgefragt werden kann.

WAVETABLE

Bezeichnung für eine Technologie der Klangerzeugung, die auf der Wiedergabe digitalisierter Naturklänge beruht. Die Klänge sind als Samples meistens in einem ROM-Speicher abgelegt.

WEBSEITE

Seite eines Dokumentes im Internet, auf die über das World Wide Web, dem Multimedia-Teil des Internets, zugegriffen werden kann. Diese Seite kann Text, Grafik, Sound, Animationen und andere multimediale Ereignisse wiedergeben.

WINDOWS 95

32Bit Betriebssystem von Microsoft, das nicht mehr wie die Vorgänger auf dem Betriebssystem DOS aufsetzt.

WSS

Windows Sound System. Ein Paket aus einer Soundkarte und verschiedenen Anwendungsprogrammen, das früher einmal von Microsoft hergestellt wurde. Die 16 Bit Soundkarte benutzte spezielle Ressourcen, die bis heute vor allem unter Windows zum Standard wurden. Mittlerweile bieten auch einige Spiele zur Soundausgabe das WSS an.

Y-ADAPTER

Ein Kabel mit drei Anschlüssen, das den Joystickport mit zwei Joysticks verbindet und dadurch bei Spielen einen Zwei-Spieler-Modus ermöglicht.