

SoundSystem



Digital Audio Solution

Handbuch (Deutsch)

CE - Erklärung

Wir:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

erklären hiermit, dass das Produkt:

SoundSystem Aureon 7.1 Universe

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

EN 55022 Class B

EN 55024

Folgende Betriebsbedingungen und Einsatzumgebungen sind vorauszusetzen:

Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Dieser Erklärung liegt zugrunde:

Prüfbericht(e) des EMV-Prüflaboratorium



Die Informationen in diesem Dokument können sich jederzeit ohne weitere Vorankündigung ändern und stellen in keiner Weise eine Verpflichtung von Seiten des Verkäufers dar. Keine Garantie oder Darstellung, direkt oder indirekt, wird gegeben in bezug auf Qualität, Eignung oder Aussagekraft für einen bestimmten Einsatz dieses Dokuments. Der Hersteller behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments oder/und der zugehörigen Produkte jeder Zeit zu ändern, ohne zu einer Benachrichtigung einer Person oder Organisation verpflichtet zu sein. In keinen Fall haftet der Hersteller für Schäden jedweder Art, die aus dem Einsatz, oder der Unfähigkeit, dieses Produkts oder der Dokumentation einzusetzen zu können, erwachsen, selbst wenn die Möglichkeit solcher Schäden bekannt ist. Dieses Dokument enthält Informationen, die dem Urheberrecht unterliegen. Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil oder Auszug dieses Handbuchs darf kopiert oder gesendet werden, in irgendeiner Form, auf keine Art und Weise oder für irgendeinen Zweck, ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers. Produkt- und Markennamen die in diesem Dokument genannt werden, sind nur für Zwecke der Identifikation. Alle eingetragenen Warenzeichen, Produkt- oder Markennamen, die in diesem Dokument genannt werden, sind eingetragenes Eigentum der jeweiligen Besitzer.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994-2004. Alle Rechte vorbehalten (02.03.04).

Inhalt

Vom Auspacken bis zur Installation.	6
Kurz und knapp für schnellstartende Profis.	7
Die Anschlüsse der Aureon 7.1 Universe PCI-Karte.	8
Die Anschlüsse des Aureon 7.1 Universe Frontmoduls	9
Einbau und Installation - Schritt für Schritt.	10
Einbau der PCI-Karte.....	10
Einbau des Frontmoduls.....	11
Die Installation der Treiber-Software.....	12
Installation unter Windows 2000.....	13
Installation unter Windows XP.	16
Die Multimedia-Einstellungen.	19
Die Anschlüsse und ihre Anwendung.	20
Die Software.	24
Die Treiber.....	24
Das Aureon-ControlPanel.	27
Die Fernbedienung.....	34
Der Remote Control Editor.	34
Sound Rescue TerraTec Edition 2.0	40
1. Überblick	40
2. Erste Schritte	42
3. Benutzeroberfläche	44
4. Achtung Aufnahme	46
5. Audiomaterial retten.....	46
6. Descratcher	48
7. Denoiser.....	49
8. CD Brennen	50
9. Anwendungshinweise.....	51
10. Kontaktaufnahme	53
Intervideo WinDVD 5.0 - 8-Kanal	53
Der Service bei TerraTec.....	54

Einen schönen guten Tag.

Wir freuen uns, dass auch Sie ein SoundSystem von TerraTec gewählt haben und gratulieren Ihnen zu dieser Entscheidung. Sie haben mit diesem Produkt ein anspruchsvolles Stück „State of the Art“-Audiotechnik erworben und wir sind überzeugt, dass Ihnen unser Produkt in den nächsten Jahren viele nützliche Dienste erweisen und vor allem eine Menge Spass bereiten wird.

Das vorliegende Handbuch beschreibt Ihnen das SoundSystem Aureon 7.1 Universe in aller Ausführlichkeit.

Vorweg schon einmal ein kurzer Überblick über das, was Sie nun alles vor sich haben:



Aureon 7.1 Universe – PCI-Karte mit Frontmodul und Zubehör

Viele Anschlussmöglichkeiten. Das SoundSystem Aureon 7.1 Universe ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung im Bereich PC-Audio und stellt die konsequente Weiterentwicklung bewährter Produkte aus dem Hause TerraTec dar. Das SoundSystem Aureon 7.1 Universe bietet Ihnen weitreichende Möglichkeiten der Verbindung mit Audio-(Zusatz-)geräten wie Surround-HiFi-Anlage, Schallplattenspieler, MiniDisk- oder CD-Playern mit Analog- oder Digital-Audio-Anschlüssen, sowie Kopfhörer und Mikrophon. Für einen komfortablen Zugriff – und natürlich als optischer Leckerbissen – lässt sich das mitgelieferte Frontmodul in den PC einbauen.

Hochwertige Audioeigenschaften. Das SoundSystem Aureon 7.1 Universe ermöglicht Ihnen die analoge Aufnahme und Wiedergabe von Audiomaterial in sehr hoher Qualität. Die Karte bietet Ihnen moderne 24Bit-Wandlerbausteine mit einer Abtastfrequenz von bis zu 192 kHz. Damit erzielt die Aureon 7.1 Universe einen Signalrauschabstand von weit über -100dB(A) an den analogen Ein- und Ausgängen!

Aufnahme und Wiedergabe von Audiomaterial auf rein digitaler Ebene. Das SoundSystem Aureon 7.1 Universe stellt Ihnen einen optischen und zusätzlich einen coaxialen Stereo-Ein- und Ausgang im 24 Bit-S/PDIF-Format zur Verfügung. Damit haben Sie unter anderem die Möglichkeit, bereits digitalisierte Aufnahmen von einem CD-, DAT- oder MiniDisk-Player (oder Recorder) verlustfrei mit dem PC auszutauschen. Darüber hinaus haben Sie die Wahl aller gängigen Sampleraten sowie Zugriff auf Einstellungen wie Kopierschutz. Die Schnittstelle kann dabei sogar für die Übertragung „roher Datenströme“ (Raw-Data) genutzt werden, wie es beispielsweise für Dolby AC3-Signale verwendet wird.

Von nah und fern. Um dem Anspruch als Alleskönner gerecht zu werden, liegt der Aureon 7.1 Universe eine Fernbedienung nebst Batterien bei, mit welcher Sie nicht nur die Soundkisten eigenen Funktionen, sondern auch beliebige Anwendungen steuern und verwalten können. Einige frech gewürzte Kartoffel- oder Maischips müssten Sie sich allerdings selbst besorgen.

Software à la carte. Das ControlPanel – die Steuerzentrale Ihrer Aureon 7.1 Universe – werden Sie schnell zu schätzen wissen. Eine durchdachte Benutzerführung und intuitive Kontrolle aller Karteneinstellungen machen den Alltag mit dem SoundSystem zum auffällig unauffälligen Erlebnis.

Und auch die Treiberausstattung lässt keine Wünsche offen. Eine ausgereifte Treiberarchitektur auf Basis von Microsofts WDM-Technologie garantiert einen reibungslosen Einsatz mit den gängigen Betriebssystemen der Microsoft-Windows-Familie. Musiker freuen sich darüber hinaus über die Unterstützung der ASIO 2.0-Schnittstelle von Steinberg, sowie dem WDM-Kernel-Streaming (z.B. Sonar™) damit bei entsprechend ausgestatteten Programmen extrem niedrige Latenzen (z.B.) zum „Live“-Spielen von Software-Instrumenten erreicht werden.

Last but not least haben wir hilfreiche Software-Titel beigelegt, die Ihnen ermöglichen die Möglichkeiten des SoundSystems voll auszuschöpfen und Spass bereiten sollen.

Wir wünschen Ihnen beim Einsatz des SoundSystem Aureon 7.1 Universe viel Spass und möchten Ihnen nahe legen, bei Gelegenheit diese hoffentlich unterhaltsame Lektüre zu überfliegen. Neben den zwingend notwendigen Informationen zur Technik haben wir für Sie typische Anwendungsbeispiele an den passenden Stellen aufbereitet. Wir sind überzeugt, dass auch erfahrene Anwender hiermit noch ein wenig schlauer werden. Unbedingt lesen sollten Sie jedoch die kleinen Anmerkungen dieses Handbuches, die in Rahmen mit einem Ausrufungszeichen stehen. Sie enthalten z.B. eine Zusammenfassung des folgenden Abschnittes, Hinweise auf wichtige Einstellungen oder Tricks, die Ihnen den Sound-Alltag entschieden erleichtern können.

Vielen Dank, noch mehr Spass und bis dahin

... Ihr TerraTecTeam!

Vom Auspacken bis zur Installation.

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 beiliegendem Servicebegleitschein.

Überprüfen Sie zunächst die Vollständigkeit des Pakets.

Der Lieferumfang des SoundSystem Aureon 7.1 Universe umfasst mindestens:

- 1 PCI-Soundkarte TerraTec SoundSystem Aureon 7.1 Universe
- 1 Frontmodul Aureon 7.1 Universe
- 1 Flachband-Verbindungskabel, PCI-Karte zum Frontmodul
- 1 MIDI I/O Slotblech Adapter
- 1 CD-ROM Digital-Audio Verbindungskabel
- 1 TOS Link Kabel (1,0 m)
- 2 Adapterstecker 6,3mm Stereo-Klinke auf 3,5mm Klinkenbuchse
- 1 IR Fernbedienung mit Batterien
- 1 Installations- und Treiber-CD
- 1 Handbuch
- 1 Service-Begleitschein
- 1 TerraTec Registrierungskarte mit Seriennummer
- 1 Algorithmix Registrier- und Updatekarte

Schicken Sie die Registrierungskarte bitte schnellstmöglich zu uns oder registrieren Sie sich übers Internet unter <http://www.terratec.net/register.htm>. Dies ist wichtig für den Support und die Hotline.

Hinweis!

Auch als Vollprofi sollten Sie zumindest das Kapitel „Die Software.“ ab Seite 24 überfliegen. Die Informationen zu den Treibern und die ersten Abschnitte zum ControlPanel sind wichtig für das Verständnis des Systems. Vielen Dank.

Kurz und knapp für schnellstartende Profis.

Beim SoundSystem Aureon 7.1 Universe handelt es sich um eine Busmastering-fähige PCI-Steckkarte. Wählen Sie möglichst einen Einschub, der weit von Grafikkarte(n) oder SCSI-/RAID-Controller entfernt liegt – also (meist) möglichst weit „unten“. Ausserdem sollten Sie das spätere Herunterhängen von bis zu 6 Audiokabeln im Hinterkopf behalten.

Das Frontmodul wird mit dem beiliegenden Flachbandkabel verbunden und hierüber auch mit Strom versorgt. Wegen herabhängender Kabel wählen Sie am besten einen Einbauschacht unter dem CD-Laufwerk, ZIP-drive, o.ä..

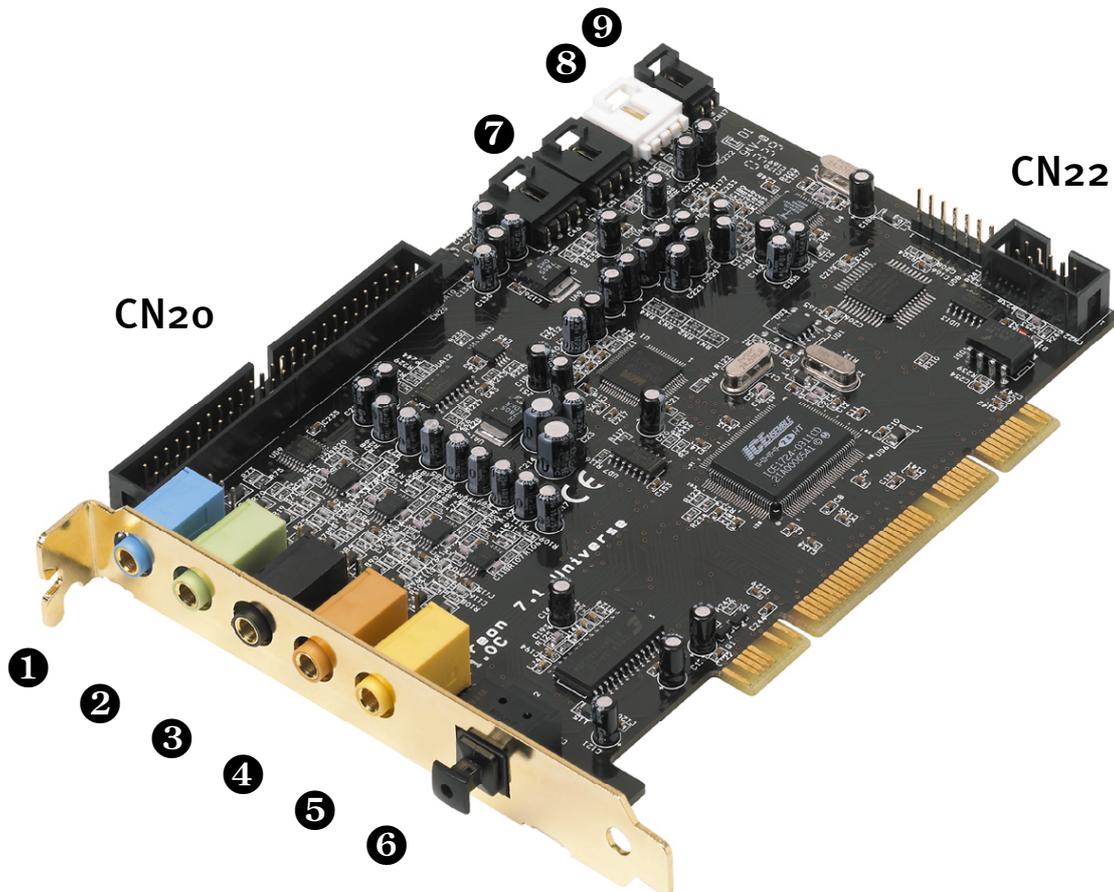
Die Treiberinstallation unter Windows 2000 und XP folgt den Microsoft-Vorgaben, die Treiber finden Sie auf der beiliegenden CD-ROM.

Nach der Treiberinstallation muss das ControlPanel unbedingt installiert werden. Eine vollständige Bedienung über den Windows-Mixer ist nicht möglich.

Die WDM-Audio-Treiber können wie gewohnt in den Applikationen ausgewählt werden. ASIO-Treiber stehen in kompatiblen Programmen zur Auswahl, WDM-Kernel-Streaming ist „nicht sichtbar“ (also bei Bedarf für Programme immer vorhanden und nicht explizit wählbar). Die Konfiguration der jeweiligen Buffergrößen findet im Aureon-ControlPanel statt (nicht zu verwechseln mit dem Windows-Controlpanel = der Systemsteuerung).

Soweit die Kurzform. Eine ausführliche Beschreibung der Installation mit Bildern finden Sie im Folgenden.

Die Anschlüsse der Aureon 7.1 Universe PCI-Karte.



- ① Analoger Stereo Eingang (3,5mm Miniklinke)
- ② Analoger Stereo Ausgang 1 „Front“ (3,5mm Miniklinke)
- ③ Analoger Stereo Ausgang 2 „Rear“ (3,5mm Miniklinke)
- ④ Analoger Stereo Ausgang 3 „Center/Subwoofer (LFE)“ (3,5mm Miniklinke)
- ⑤ Analoger Stereo Ausgang 4 „Back Surround (BS)“ (3,5mm Miniklinke)
- ⑥ Digitaler Audio-Ausgang (optisch, S/PDIF / AC3 / DTS)
- ⑦ On-Board CD-Audio Eingang 1 / 2 (Stereo)
- ⑧ On-Board Audio-Eingang (AUX, Stereo)
- ⑨ On-Board CD-ROM Digital-Audio-Eingang (TTL)

CN20 Anschluss für beiliegendes Frontmodul

CN22 Anschluss für beiliegenden MIDI I/O Adapter

Die Anschlüsse des Aureon 7.1 Universe Frontmoduls



- ❶ Stereo Audio-Eingang (Cinch, mit Signal-LED) für Line-Geräte, z.B. Kassettendeck
- ❷ Stereo Audio-Eingang (Cinch) zum Anschluss eines Schallplattenspielers mit Moving-Magnet (MM, MD) Tonabnehmersystem
- ❸ Stereo Analog-Ausgang (Cinch) für Line-Geräte, z.B. Kassettendeck
- ❹ Digitaler Audio-Eingang (coaxial, S/PDIF / AC3 / DTS)
- ❺ Digitaler Audio-Ausgang (coaxial, S/PDIF / AC3 / DTS)
- ❻ Digitaler Audio-Eingang (optisch, S/PDIF / AC3 / DTS)
- ❼ Digitaler Audio-Ausgang (optisch, S/PDIF / AC3 / DTS)
- ❽ Mono Mikrophon-Eingang (für 6,3mm Klinke, Empfindlichkeit / Gain darüber regelbar; mit Übersteuerungs-LED / Peak)
- ❾ Stereo Kopfhörer-Ausgang (Lautstärke / Level darüber regelbar)

An der Rückseite: Anschluss für Flachbandkabel-Verbindung zur PCI-Karte

Einbau und Installation - Schritt für Schritt.

Sicherheitshinweis.

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

- 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.

Einbau der PCI-Karte.

- Suchen Sie nun nach einem freien PCI-Erweiterungssteckplatz, entfernen Sie ggfs. die Schraube, mit der die Steckplatzabdeckung befestigt ist, und entnehmen Sie die Abdeckung. Müssen Sie eine Abdeckung herausbrechen, gehen Sie dabei bitte besonders vorsichtig vor (Verletzungsgefahr).
- Damit Ihr SoundSystem optimal arbeitet, wählen Sie möglichst einen Steckplatz, der sich nicht unmittelbar neben einer bereits installierten Karte befindet, da einige Komponenten wie z.B. Grafikkarten oder SCSI-/RAID-Adapter Signale aussenden können, die sich störend auf den Betrieb der Audiokarte auswirken können.
- Wir empfehlen Ihnen ausserdem einen Steckplatz möglichst weit am Boden des Rechners, da Sie bis zu 6 Audiokabel direkt an die Karte anschliessen können. Diese werden - aufgrund physikalischer Gesetzmässigkeiten auf unserem Planeten - mit hoher Wahrscheinlichkeit herunter hängen. ;-)
- Nehmen Sie zunächst das Flachbandkabel und anschliessend die PCI-Karte vorsichtig aus der Verpackung: fassen Sie die Karte 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 (dies ist kein Scherz) über den Rechner abfließt und die Karte nicht belastet. Berühren Sie bitte nicht die Bauteile der Platine.
- Schliessen Sie nun das Flachbandkabel an den (einigen) passenden Anschluss auf der Karte an. Schliessen Sie ggfs. weitere interne Kabel (z.B. vom CD-Laufwerk) an die Karte an. Weitere Informationen zu den jeweiligen Anschlüssen finden Sie auf Seite 8 (Die Anschlüsse der Aureon 7.1 Universe PCI-Karte.)
- Richten Sie die Audiokarte so aus, dass sich die Leiste mit den goldfarbenen Anschlusspins genau über dem Sockel des PCI-Steckplatzes befindet.
- Stecken Sie nun die Karte in den Steckplatz. Unter Umständen müssen Sie die Karte kräftig 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 Audiokarte beschädigen können.

-
- Befestigen Sie die Karte mit der frei gewordenen Schraube der Steckplatzabdeckung (liegt in der Regel dem PC-Gehäuse bei).

Einbau des Frontmoduls.

- Suchen Sie einen freien 5¹/₄“ Einschub-Platz an der Vorderseite Ihres PCs. Wegen herabhängender Kabel wählen Sie am besten einen Einbauschacht unter CD-Laufwerk, ZIP-Drive, o.ä.. Gegebenenfalls müssen Sie eine Abdeckung herausbrechen. Gehen Sie dabei bitte besonders vorsichtig vor (Verletzungsgefahr).
- Führen Sie nun das zuvor an die PCI-Karte angesteckte Flachbandkabel durch den PC nach oben und von innen durch das freie Fach heraus. Verbinden Sie den Stecker mit der Anschlussleiste auf der Rückseite des Moduls.
- Schieben Sie das Modul in den Schacht und befestigen Sie es mit den beiliegenden Schrauben. Sorgen Sie für einen wirklich festen Halt, da hier durch ständiges Abziehen und Anstecken von Kabeln andere Kräfte wirken, als bei der Nutzung eines CD-Laufwerkes.

Zum Schluss.

- Montieren Sie abschließend wieder die Gehäuseabdeckung.
- Schließen Sie jetzt Ihre Audio-Peripherie (HiFi-Verstärker, Aktiv-Lautsprecher, Mischpult, etc.) an die Aureon 7.1 Universe an. (Lesen Sie dazu auch das Kapitel „Die Anschlüsse und ihre Anwendung.“ ab Seite 20).
- Schließen Sie das Netzkabel sowie alle anderen Kabel wieder an Ihren PC an. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Lautsprecher oder Ihre Stereoanlage auf eine niedrige Lautstärke eingestellt sind.
- Schalten Sie Ihren Rechner jetzt wieder ein. Es folgt die Installation der Treiber-Software.

Die Installation der Treiber-Software.

Das SoundSystem Aureon 7.1 Universe wird mit Treibern für die Betriebssysteme Windows 2000 und Windows XP ausgeliefert. Der Betrieb der Karte unter Windows 95, 98, ME und Windows NT 4 ist nicht möglich. Vor der Installation sollten Sie also feststellen, welches Betriebssystem Sie verwenden.

Über das Betriebssystem und seine Versionsnummer gibt Ihnen die Systemsteuerung unter System Auskunft.

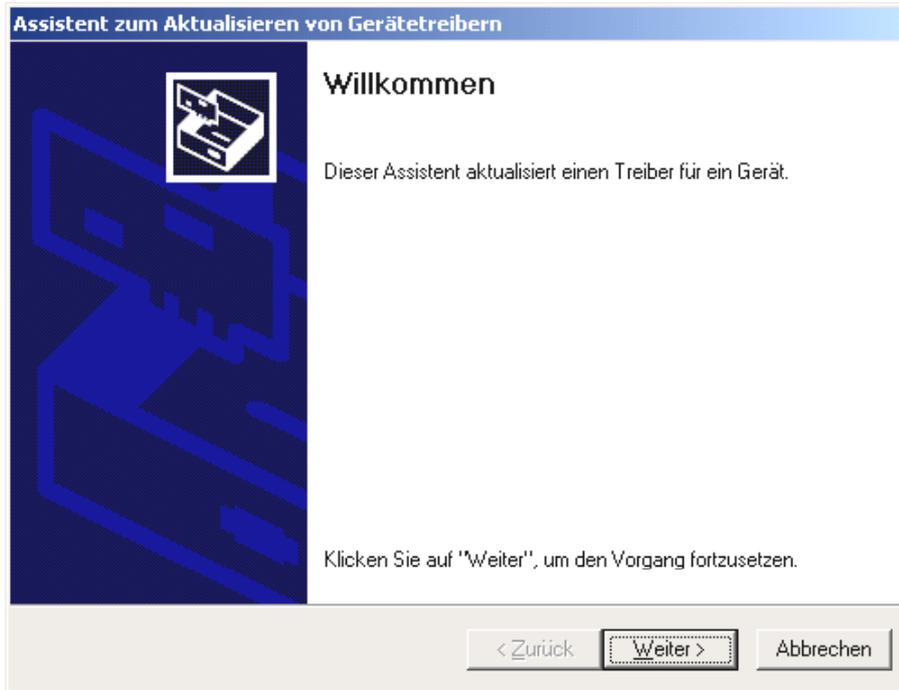


So erkennt man zum Beispiel das Windows XP Service Pack 1.

In den folgenden Beschreibungen für die Treiberinstallation steht <CD> für den Laufwerksbuchstaben, der dem CD-ROM-Laufwerk zugeordnet ist, in dem sich die Treiber-CD des SoundSystem Aureon 7.1 Universe befindet.

Installation unter Windows 2000.

Nachdem der Rechner neu gestartet und die neue Hardware durch den Hardwareassistenten von Windows gefunden wurde, sehen Sie folgendes Fenster.



Klicken Sie auf „Weiter“.



Wählen Sie „Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“ und klicken Sie auf „Weiter“.



Aktivieren Sie die Checkbox „CD-ROM-Laufwerke“ und klicken Sie „Weiter“.



Auch diesen Bildschirm sollten Sie mit „Weiter“ bestätigen.



Setzen Sie die Installation durch Klicken auf „Ja“ fort.

Es kann sein, dass im weiteren Verlauf der Installation erneut ein solcher Dialog erscheint, bleiben Sie ruhig und handeln Sie besonnen und überlegt, indem Sie auf „Ja“ klicken.

Windows nimmt nun die Treiberinstallation für Sie vor und quittiert den Vorgang mit einigen Fenstern, die Sie sich anschauen können. Mehr sollte allerdings an dieser Stelle nicht passieren. Bekommen Sie wider Erwarten doch eine Aufforderung, irgendetwas zu tun, und Sie sind sich nicht sicher, ist in der Regel das Drücken der Eingabe-Taste eine erfolgversprechende Sache.

Sollte Windows ein weiteres Mal nach einer Treiberdatei fragen, verweisen Sie bitte wieder auf das oben genannte Verzeichnis der Aureon 7.1 Universe CD-ROM.

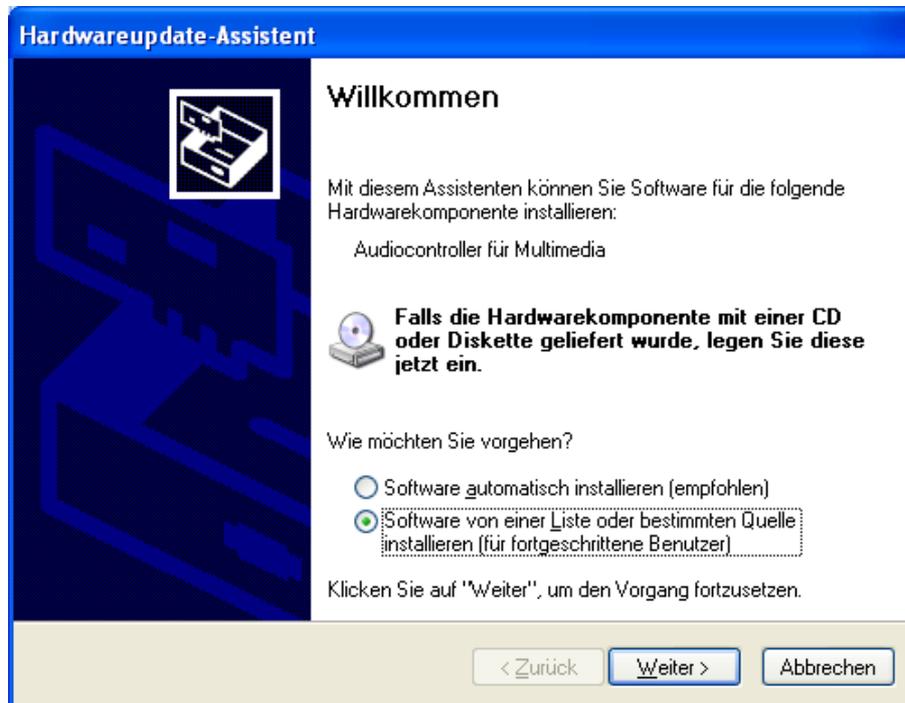
Nach erfolgreicher Treiber-Installation können Sie über den Autostarter die weitere Bundlesoftware komfortabel hinzufügen.

<CD>:\autorun.exe

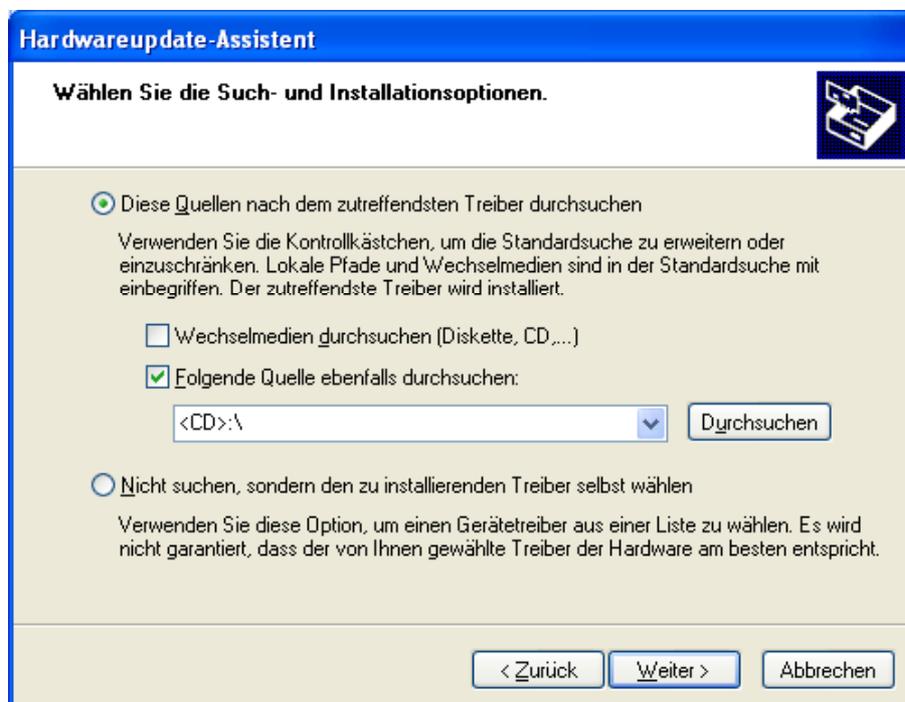
Folgen Sie den Angaben auf dem Bildschirm, schief gehen kann im Grunde nichts. Die jeweilige Bundlesoftware kann ebenso einfach wieder aus Ihrem System verschwinden. Rufen Sie dazu in der Systemsteuerung „Software“ auf und suchen Sie die Programme die gelöscht werden sollen. Wählen Sie sie nacheinander aus und klicken Sie jeweils auf „Hinzufügen/Entfernen...“.

Installation unter Windows XP.

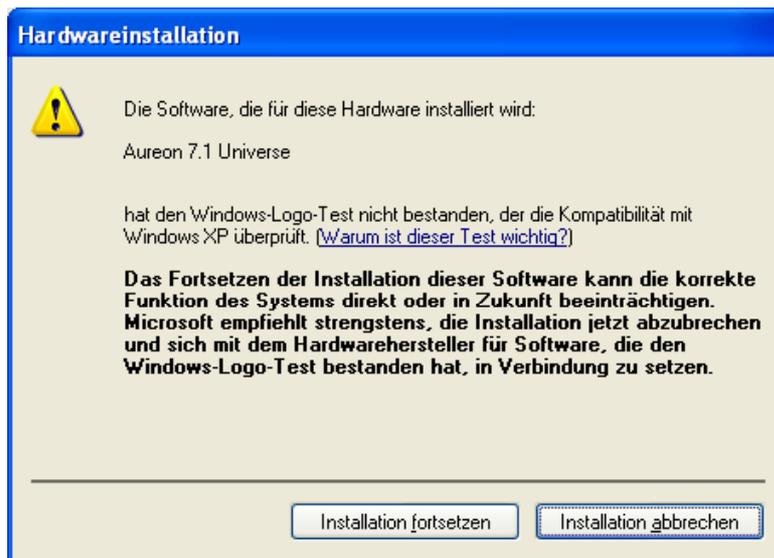
Nachdem der Rechner neu gestartet und die neue Hardware durch den Hardwareassistenten von Windows gefunden wurde, sehen Sie folgendes Fenster.



Klicken Sie auf „Weiter“.



Wählen Sie „Diese Quellen nach dem zutreffendsten Treiber durchsuchen“ und klicken Sie auf „Weiter“.



Wählen Sie „Installation fortsetzen“

Es kann sein, dass im weiteren Verlauf der Installation erneut ein solcher Dialog erscheint, bleiben Sie ruhig und handeln Sie besonnen und überlegt, indem Sie auf „Installation fortsetzen“ klicken.



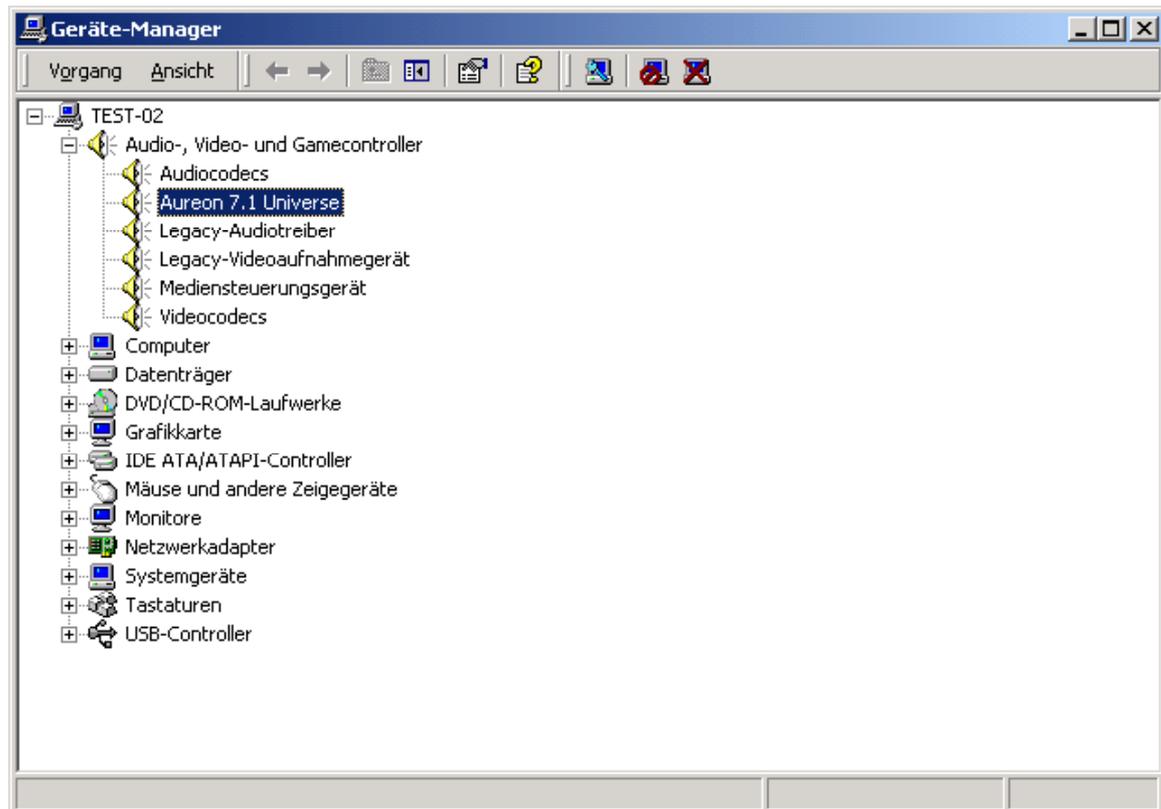
Nach erfolgreicher Treiber-Installation können Sie über den Autostarter die weitere Bundlesoftware komfortabel hinzufügen.

<CD>:\autorun.exe

Folgen Sie den Angaben auf dem Bildschirm, schiefe gehen kann im Grunde nichts. Die jeweilige Bundlesoftware kann ebenso einfach wieder aus Ihrem System verschwinden. Rufen Sie dazu in der Systemsteuerung „Software“ auf und suchen Sie die Programme die gelöscht werden sollen. Wählen Sie sie nacheinander aus und klicken Sie jeweils auf „Hinzufügen/Entfernen...“.

Treiber installiert – so schaut's aus.

Nach einer erfolgreichen Treiberinstallation sollten Sie sich vom ordnungsgemäßen Zustand Ihres Windows -Systems überzeugen. Im Gerätemanager erhalten Sie den Überblick über die installierten und erkannten Hardwarekomponenten Ihres Rechners. Sie finden den Gerätemanager in der Systemsteuerung unter „System“ > „Hardware“. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Geräte-Manager...“.

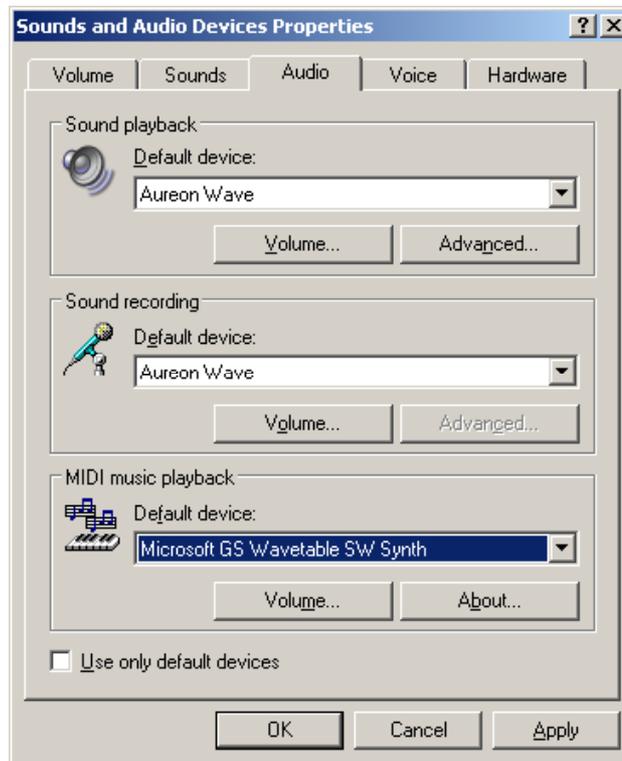


So sollte das Fenster aussehen, wenn alles korrekt eingerichtet ist. Im Bild ist der Zweig „Audio-, Video- und Game-Controller“ aufgeklappt. Das können auch Sie tun, wenn Sie das kleine „+“-Symbol auf der linken Seite anklicken.

Die Multimedia-Einstellungen.

Zum Schluss sollten Sie die „Multimedia“-Einstellungen Ihres Systems überprüfen und die Wiedergabe von Audiodateien über den Windows Wave-Mapper korrekt einstellen.

Lassen Sie sich die „Eigenschaften von Multimedia“ anzeigen („Systemsteuerung“ > „Multimedia“) und wählen Sie „AUDIO“.



Die Ausgabe über den Wave-Mapper wird von vielen Programmen oder für Windows-Systemklänge bevorzugt.

Auch für die Wiedergabe von MIDI-Musikdateien kann ein Gerät gewählt werden. Standardmäßig ist hier der Microsoft-Wavetable-Synthesizer eingestellt. Haben Sie einen anderen DirectX-Software-Synthesizer oder ein MIDI-Interface installiert, können Sie das entsprechende Gerät hier auswählen. Wünschen Sie die Ausgabe über die MIDI-Schnittstellen der Aureon 7.1 Universe, wählen Sie den Treiber „Aureon MIDI“.

Die Einstellungen im obigen Dialog gelten z.B. für viele Spiele, Windows-Systemklänge, den Microsoft MediaPlayer, Anwendungen im Internet Explorer (Flash, etc.), und so weiter. Beachten Sie jedoch, dass die Treiber-Einstellungen in einigen Programmen separat vorgenommen werden (müssen). Dabei werden obige Einstellungen von der entsprechenden Anwendung umgangen. Weitere Informationen zu den einzelnen Treibern finden Sie ab Seite 24 (Die Treiber.).

Die Anschlüsse und ihre Anwendung.

Nach der erfolgreichen Installation Ihrer neuen Soundkarte kommen wir nun zum wichtigsten Teil – dem Anschluss externer Geräte und die dazu passenden Software-Einstellungen.

Sicherheitshinweis.

Bitte verkabeln Sie alle (analogen) Geräte immer nur in ausgeschaltetem Zustand, um die Lautsprechermembranen und Ihr Gehör vor plötzlich auftretenden Pegelspitzen zu schützen. Bei Digitalgeräten sollten Sie zumindest die Lautstärke Ihres Wiedergabesystems herabsetzen.

Überblick.

Das SoundSystem Aureon 7.1 Universe ist an und auf der PCI-Karte, und natürlich an den Erweiterungsmodulen mit zahlreichen Anschlussmöglichkeiten gesegnet. Diese möchten wir Ihnen im folgenden kurz vorstellen:

Von innen – CD-Audio, AUX und TTL.

Auf der Platine der Aureon 7.1 Universe befinden sich drei Steck-Anschlüsse für die analoge Verbindung von CD-ROM-Laufwerk(en) (CD1 und CD2) oder anderen Steckkarten, wie TV- oder Video-Erweiterungen (AUX). Die dazu passenden Kabel samt Stecker sind genormt und liegen bei Markenprodukten in der Regel bei.

Auch einen Digital-Eingang finden Sie hier vor. An den mit „CD Digital“ beschrifteten Stecker kann ein externes S/PDIF-Signal mit sogenanntem TTL-Pegel (+5Volt) angelegt werden, wie es von den meisten CD-ROM-Laufwerken gesendet wird.

Die analogen CD-ROM Anschlüsse sind elektrisch voneinander unabhängig (entkoppelt) und können gleichzeitig genutzt werden. Im Aureon ControlPanel werden jedoch die beiden CD-Signale als eine (1) Quelle zusammengefasst dargestellt.

Von hinten – 8 'raus, 2 'rein.

Das güldene Slotblech Ihres SoundSystems beherbergt fünf Buchsen, welche auf den Anschluss von (3,5mm-) Stereo-Mini-Klinken warten.

Als erste die blaue Buchse (IN) am Slotblech – einer der ebenfalls zahlreichen Audio-Eingänge der Karte. Ein hier anliegendes Signal lässt sich später im Aureon-ControlPanel für die Aufnahme auswählen.

Die vier (Grün, Schwarz, Orange und Gelb) folgenden führen acht voneinander unabhängige Audiokanäle aus der Karte heraus und sind für die Verbindung mit einem entsprechend ausgestatteten (Surround-)Verstärker oder einem Aktiv-Lautsprecher-System vorgesehen. Im Tonstudio kann hier natürlich auch ein Mischpult angeschlossen werden.

Die Belegung entspricht dem Format, welches Sie sicher schon aus dem 5.1 / 7.1 - HiFi-Bereich kennen:

F für die beiden vorderen Lautsprecher (Front, Links und Rechts)

R für die beiden hinteren Lautsprecher (Rear, Links und Rechts)

C/W für den mittleren (Center-)Lautsprecher (mono) und das Subwoofer-Signal, dem sogenannten LFE-Kanal (ebenfalls mono). Der linke Kanal führt dabei das Center-Signal (meist ein weisser oder schwarzer Stecker am Kabel).

BS für die hinten platzierten Effektlautsprecher ihres 7.1 Boxensystems.

Noch ein Hinweis: der Ausgang für die vorderen Lautsprecher (F) ist mit den analogen und (üblicherweise auch) digitalen Stereo-Ausgangspaaren, sowie dem Kopfhörer-Ausgang am Frontmodul parallel geschaltet. Hierzu später mehr.

Der optische Digital Ausgang (TOS-Link) ist parallel zum Digital Ausgang am Frontmodul geschaltet und verlegt ein dauerhaft angeschlossenes Kabel an die Rückseite des Rechners.

Von Vorne - das Aureon 7.1 Universe Frontmodul – vollkommene Vielfalt.

Das Frontmodul verdeutlicht die Flexibilität des SoundSystems, dank dem Sie künftig allen Anforderungen für die Aufnahme und Wiedergabe von Audio und Musik gewappnet sind. Der Reihe nach, von links nach rechts:



Das Frontmodul und seine zahlreichen Anschlüsse.

Line In / Tape

Der linke (oben) und rechte Eingang ist für die Aufnahme von Quellen mit normalem, sogenanntem Line-Pegel vorgesehen. Die Empfindlichkeit entspricht der des Einganges am Slotblech der PCI-Karte. Hier schliessen Sie also Geräte wie Kassettendeck, Tonbandgerät, Mischpult, Diktiergerät, Studio-Effektgerät, Record-Ausgang der HiFi-Anlage usw. an. Die kleine LED zeigt, ob dieser Eingang im Aureon-ControlPanel aktiviert wurde.

Phono

Der linke (oben) und rechte Eingang ist für die Aufnahme von einem Schallplattenspieler ohne zwischengeschalteten Verstärker vorgesehen, und zweifelsohne eines der Highlights des SoundSystems. Der Vinyl-Player lässt sich dank dem eingebauten Phono-Vorverstärker direkt am Frontmodul betreiben, und auch die erforderliche Entzerrung findet im System statt. Zudem hält die mitgelieferte Software zahlreiche Funktionen zur Optimierung alten Tonmaterials bereit. Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr Schallplattenspieler ein sogenanntes „Moving-Magnet“ (MM, MD) Nadelsystem besitzt. Für den Anschluss eines, seltener vorkommenden, „Moving-Coil“ (MC) Systems ist die Aureon 7.1 Universe Hardware nicht optimiert. Falls Sie dennoch ein MC-System betreiben möchten, sollte dieses eine Mindestausgangsspannung von 2-3 mVolt erzeugen (Aufschluss gibt gegebenenfalls das Datenblatt des Nadelsystems).

Ein Tipp: um ein eventuell auftretendes Netzbrummen zu eliminieren, sollten Sie das Erdungskabel Ihres Schallplattenspielers mit dem PC-Gehäuse verbinden. Praktischerweise können Sie hierfür eine Befestigungsschraube für die PC-Gehäuse-Abdeckung verwenden.

Line Out

Hier geht es schnurstracks auf zwei Kanälen (Stereo, oben = links) aus der Karte heraus. Auch hier liegt wieder ein normaler Line-Pegel an, der im übrigen dem Signal der Buchse F (Front) des Slotblechs entspricht.

Mic In mit Gain

Dies ist der Mikrofon-Eingang des SoundSystem Aureon 7.1 Universe. Schliessen Sie hier ein Kondensator-Mikrofon mit „großer Klinke“ (6,3mm) an. Das Gain-Poti über der Buchse regelt die Empfindlichkeit des eingebauten Mikrofon-Vorverstärkers. Benutzen Sie einen der beiden beigelegten Adapterstecker, wenn Sie ein Mikrofon mit 3,5mm Klinke (z.B. Headset) an diese Buchse anschliessen möchten.

Headphone mit Level

Dies ist der Kopfhörer-Ausgang des Systems. Er stellt ein Stereo-Signal bereit, welches auch am oben beschriebenen Line Out, bzw. der Front-Buchse anliegt. Die Lautstärke schmiegt sich über den mit Level beschrifteten Regler an Ihre Hörgewohnheiten an.

Digital coaxial

Die beiden nebeneinander liegenden Cinch-Buchsen sind der digitale Ein- und Ausgang (Digital In und Digital Out) des Systems. Die Ausgabe erfolgt nach S/PDIF-Standard, es kann jedoch auch ein AC3- oder DTS-Signal übertragen werden. Bei der Aufnahme (bzw. beim „durchschleifen“ durch das System) können diverse Zusatz-Informationen gesetzt, bzw. ausgefiltert werden. An diese Schnittstelle sollten doppelt abgeschirmte Kupferleitungen (ähnlich einem Antennen- oder Netzwirkabel), auch „Coaxial“ genannt“ angeschlossen werden.

Digital optical

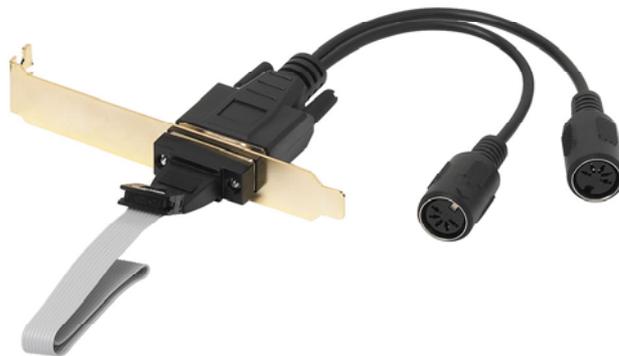
Zusätzlich zur elektrischen (coaxialen) Variante steht eine weitere Digitalschnittstelle zur Verfügung. Die beiden nebeneinander liegenden Buchsen (TOS-Link) entsprechen in ihrer Funktion der coaxialen Ausführung. Für die Verbindung mit Digital-Geräten (viele MiniDisk-Spieler arbeiten mit dieser Anschlussart) kommt hier ein optisches Kabel (Lichtleiter) zum Einsatz.

Der Wavetable-Anschluss.

Im Frontmodul finden Sie ebenfalls einen Erweiterungssteckplatz: die Anschlussleiste mit 26 kleinen Pins ist für Wavetable-Module vorgesehen, die Sie vielleicht noch „von damals“ kennen. TerraTec hatte Mitte der 90er Jahre mehrere Zusatzmodule unter dem Namen „Wave-System“ im Lieferprogramm. Tradition verpflichtet, und so können Sie ein solches Modul (wie auch Module anderer Hersteller wie Roland, Korg, Yamaha oder CreativeLabs) aufstecken und nutzen.

Selbstverständlich steht - wie schon immer – ein eigener MIDI-Treiber für das externe Wavetable zur Verfügung. Der Treiber kann unter dem Namen „WaveTable“ gewählt und mit vollen 16 MIDI-Kanälen genutzt werden. Seite 29 (Das Fenster „Eingänge“)

Der Aureon 7.1 Universe MIDI Adapter.



Die Aureon 7.1 Universe MIDI Peitsche mit Slotblechadapter

MIDI In und Out.

Last but not least: auch MIDI-Geräte lassen sich ohne Adapterkabel direkt mit den beiden 5pol DIN-Anschlüssen verbinden. Ein Tipp für Einsteiger: MIDIs werden immer „über Kreuz“ verkabelt – Out führt zu In und In zu Out.

Die Software.

Die Treiber.

Das SoundSystem Aureon 7.1 Universe stellt Ihnen unterschiedliche Treiber für verschiedene Anwendungsbereiche zur Verfügung. Alle Treiber unterstützen sämtliche Bit-Raten zwischen 8 und 32Bit mit allen gängigen Sampleraten zwischen 8 und 192kHz. Die Sampleraten werden in der Regel nicht „interpoliert“, das heißt, die Aureon 7.1 Universe stellt sich immer automatisch auf die Samplerate ein, mit der eine Applikation gerade wiedergibt (bzw. aufnimmt). Damit werden Qualitätsverluste durch interne Samplerate-Konvertierung vermieden. Es gibt jedoch auch Ausnahmen, auf die wir weiter unten noch eingehen werden. Zu den einzelnen Treibern.

Der Aureon Wave-Treiber.

In den meisten Windows-Programmen werden Ihnen für die Aufnahme und Wiedergabe die Treiber mit der Bezeichnung „Aureon Wave“ begegnen. Signale, die über diesen Treiber ausgegeben werden, sind in der Regel an den Analog-Ausgängen des Systems zu hören, bzw. analoge Signale (von Line-, Mikrofon-, Tape- oder Phono-Eingang, sowie den internen Analog-Anschlüssen) können aufgezeichnet werden.

Der ASIO-Treiber.

Programme, die über Steinbergs ASIO (bzw. ASIO 2.0) Schnittstelle verfügen, zeigen in den entsprechenden Dialogen den ASIO-Treiber des SoundSystems Aureon 7.1 Universe an. Via ASIO erreichen Programme extrem niedrigen Verzögerungen bei der Audio-Aufnahme/-Wiedergabe (Latenz). Mit Cubase VST beispielsweise sollte sich eine Latenz von durchschnittlich 7-20ms erzielen lassen. Auf schnellen und sauber eingerichteten Systemen sind sogar bis zu 1,5ms bei einer Samplerate von 96kHz möglich!

Der MIDI-Treiber.

Für die Übertragung von MIDI-Informationen über die MIDI IN- und OUT-Buchsen der MIDI Peitsche der Aureon 7.1 Universe steht ein eigener Treiber zur Verfügung. Diesen im System als „Aureon MIDI“ bezeichneten Treiber können Sie überall dort auswählen, wo ein Einsatz Sinn macht.

Sollen MIDI-Dateien, die über die Medienwiedergabe von Windows gespielt werden, ebenfalls an extern angeschlossene Geräte weitergeleitet werden, sollten Sie in der Windows Systemsteuerung den Dialog „Eigenschaften von Sounds und Multimedia“ öffnen und die MIDI-Ausgabe auf den o.g. Treiber stellen (siehe dazu auch das Kapitel „Die Multimedia-Einstellungen.“ auf Seite 19)

Im Detail – besondere Eigenschaften der Aureon-Treiber.

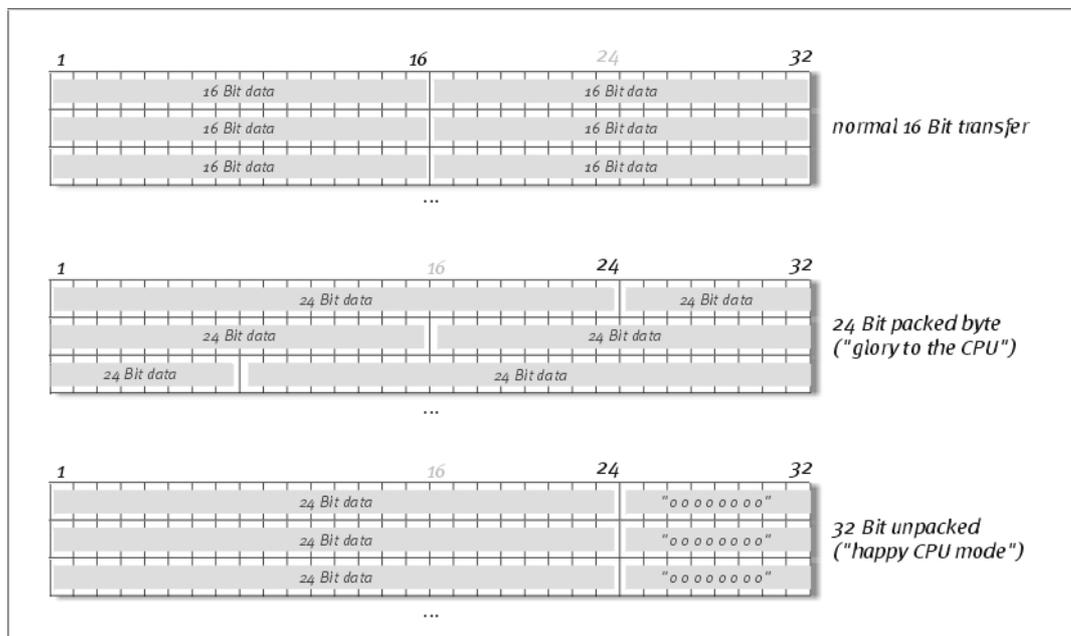
Weniger versierte Anwender können die folgenden Absätze gefahrlos überlesen, hier gibt's einige Hinweise für Wissensdurstige.

32 Bit Datentransfer.

Die Treiber unterstützen ein spezielles Datentransport-Format, „32 Bit unpacked“ genannt. Audiodatenströme werden über den PCI-Bus des Rechners zum Hauptspeicher transportiert. Der PCI-Bus arbeitet mit 32 „Leitungen“ (32Bit). So ein PC achtet in der Regel sehr darauf, dass seine Leitungen immer gut ausgelastet sind. Daher werden beim Transport von 8Bit Audiodaten immer vier ($4 \times 8 = 32$), bei 16Bit Daten zwei ($2 \times 16 = 32$) Pakete geschnürt, um sie auf die Reise zu schicken (Abbildung oben).

Bei 24Bit Audiodaten sieht die Sache rein rechnerisch ein wenig komplizierter aus: plötzlich sind „nur“ 24 wohlklingende Bits da, also „fehlen“ ganze 8. Das „24 Bit packed“-Verfahren löst dies folgendermassen: die Rechner-CPU (also beispielsweise Ihr Pentium) teilt die 24Bit-Daten in Vielfache von 32 (Abbildung mitte). Das kostet Kraft und muss nicht sein.

Beim „32 Bit unpacked“-Verfahren wird der Rest der 24 Datenbits von der Hardware mit Nullen aufgefüllt und vom Treiber in passenden 32Bit Päckchen auf Wanderschaft geschickt. Die meisten der heute gängigen Applikationen unterstützen dieses ressourcenschonende Verfahren mittlerweile (Abbildung unten).



DirectSound & WDM.

Selbstverständlich unterstützen die Treiber der Aureon 7.1 Universe auch Microsoft's DirectSound-, bzw. die DirectSound 3D-Schnittstelle. Ausserdem folgt die Software strikt den Vorgaben für Microsoft's WDM-Spezifikation. WDM (Windows Driver Model) ist ein noch junges Treiber-Konzept des beliebten Software-Herstellers aus Redmond und bringt auch für den Bereich Audio einige Neuerungen mit sich. So sind die Treiber beispielsweise in der Lage,

Audio-Datenströme von mehreren Anwendungen (MME und/oder DirectSound) parallel wiederzugeben (Multi-Client, ein „Luxus“, den treue TerraTec-Kunden bereits seit anno 1997 zu schätzen wissen).

WDM-Sampleraten(SR)-Interpolation.

Die Multi-Client-Fähigkeit der WDM-Architektur erlaubt auch die gleichzeitige Ausgabe verschiedener Audio-Datenströme unterschiedlicher Sampleraten. Die für alle Ströme verwendete Samplefrequenz orientiert sich dabei an der Datei mit der höchsten Samplefrequenz. Alle weiteren – noch zur Laufzeit der ersten Datei – abgespielten Datenströme werden entsprechend interpoliert und ihre Tonhöhe bleibt unbeeinflusst.

Eine SR-Konvertierung / Interpolation bringt allerdings immer auch einen gewissen Qualitätsverlust mit sich. Daher sollten Sie bei Anwendungen, bei denen Ihnen höchstmögliche Audioqualität wichtig ist, darauf achten, dass nicht mehrere Programme gleichzeitig unterschiedliche Sampleraten verwenden. Beim Überspielen eines Musikstückes mit 44.1kHz auf einen DAT-Recorder beispielsweise, halten Sie also am besten nur die Abspielsoftware geöffnet. Im Aureon-ControlPanel umgehen Sie ausserdem eventuelle Lautstärke-Einstellungen (= Veränderungen des Datenstroms!), indem Sie auf der Settings-Seite die Option „Wave Playback“ aktivieren. Diese Einstellung ist besonders wichtig wenn Sie AC3- oder DTS-Signale über die Digitalschnittstelle, z.B. an einen externen Dolby-Digital-Decoder, übertragen möchten.

WDM-Kernel-Streaming.

Auch hinter WDM-Kernel-Streaming verbirgt sich eine für Microsoft neue Funktionalität. Ähnlich etablierter Modelle, wie Steinberg's ASIO-Schnittstelle, ermöglicht Kernel-Streaming u.a. einen extrem schnellen Zugriff auf die Audiohardware. Die dazu eingesetzte Software (z.B. Audio-/MIDI-Sequencer oder Software-Synthesizer) muss die WDM-Funktion allerdings direkt unterstützen. Ein uns bekanntes und getestetes Programm ist die Recording-Software „Sonar™“ aus dem Hause Cakewalk.

Das Aureon-ControlPanel.

Das Aureon-ControlPanel ist - neben den Treibern – die mit Abstand wichtigste Software des Pakets. Hier können Sie, ganz wie es die jeweilige Situation erfordert, auf Ihrer Aureon 7.1 Universe schalten und walten, Empfindlichkeiten regeln, Lautstärken reduzieren und vieles mehr.



Auf der Mixer-Seite regeln Sie die Lautstärken von allen Quellen. Der Rechte Teil des Aureon-ControlPanels bleibt immer gleich und steuert die Gesamtlautstärke des Systems.

Wie funktioniert das ControlPanel?

Das Aureon-ControlPanel bzw. das Routing (Signalfluss innerhalb der Karte) Ihrer Aureon 7.1 Universe ist – trotz umfangreicher Möglichkeiten - sehr leicht zu verstehen. Das Aureon-ControlPanel ist in verschiedene Seiten aufgeteilt, auf denen Sie Einstellungen vornehmen, bzw. ablesen können: Mixer, Surround, Eingänge, Einstellungen und Info. Beginnen wir mit dem:

Das Fenster „Mixer“.

Schauen wir uns einmal die Sechs Kanalzüge genauer an. Von links nach rechts sehen Sie hier zunächst die Beschriftung CD, Line In Front, Analog In, Mic, Phono und Wave – soweit sicher einleuchtend. Ganz rechts befindet sich der Master-Bereich, welcher auf jeder Seite immer gleich bleibt. Dazu später mehr.

Die fünf „analogen“ Kanalzüge (CD, Line In Vorne, Analog, Mic und Phono) und das „digitale“ Wave Signal (z.B. ihre Systemklänge oder Musikwiedergabe in ihrem Mediaplayer) verfügen über jeweils einen separaten Schieber zur Lautstärkeregelung.

Der Stumm-Schalter schaltet das anliegende Signal komplett stumm.

Die Stereo Link-Funktion (standardmässig aktiviert) erlaubt das gleichzeitige Regeln der linken und rechten Seite eines Signals.

Die Einstellungen auf der Mixer Seite sind nicht zu verwechseln mit den Einstellungen der Eingangsempfindlichkeiten auf der „Eingänge“ Seite, dazu später mehr. Hier regeln Sie nur den Lautstärkeanteil des Signals, das Sie auf ihren Boxen hören.

Im Master Bereich rechts finden Sie auf allen Seiten des Aureon-ControlPanels, an der gleichen Stelle, einen Regler für die Gesamtlautstärke des Systems. So haben Sie immer direkten Zugriff, wenn es mal schnell gehen muss.

Das Fenster „Surround“.

Die Surround-Seite steuert die Lautstärke der bis zu 8 Audiokanäle für die Mehrkanal-Wiedergabe, wie sie beispielsweise bei DVD-Audio genutzt werden kann.



Die Surround-Konfiguration der Aureon 7.1 Universe – hier regeln Sie die Verhältnisse der Surround-Kanäle zueinander.

Im rechten Teil – unter Lautsprecher Konfig – legen Sie zunächst fest, welche Abhörsituation Sie zur Verfügung haben, bzw. nutzen möchten. Dies können 2, 4, 6 oder 8 Lautsprecher sein. Klicken Sie auf ein Lautsprecher-Symbol, färbt sich die Darstellung und Sie sollten ein Test-Signal auf dem entsprechenden Kanal hören.

Die Funktion „Enable Sensaura“ schaltet einen Algorithmus hinzu, der ein räumlicheres, dreidimensionales Klangbild bei nur zwei Lautsprechern ermöglicht.

Die Lautstärkeregler beeinflussen das Verhältnis der Kanäle zueinander. Da hier die Signale nur abgesenkt werden können, müssen Sie – um beispielsweise den Center-Kanal im Verhältnis lauter zu hören – die anderen Kanäle herunter regeln.

Das Fenster „Eingänge“

Das Stellwerk ihrer Aureon 7.1 Universe, in diesem Fenster können Sie die Empfindlichkeiten der einzelnen Eingänge einstellen und den Eingang auswählen von dem aufgenommen werden soll.



Die Schaltflächen über den einzelnen Reglern legen fest welcher Eingang für eine Aufnahme verwendet werden soll. Wenn eine Entscheidung für einen einzelnen Eingang schwer fällt, gibt es die „Stereomix“ Funktion, hier werden die Signale von allen Eingängen zu einem zusammen gemischt.

Bei der Aureon 7.1 Universe verfügt jeder Eingang über einen separaten Empfindlichkeitsregler, zu neu-deutsch „Gain“. Auf der Karte befinden sich mehrere, hier regelbare Vorverstärker, um ein anliegendes Eingangssignal in seiner Stärke anzuheben oder abzuschwächen. Erfahrene Anwender freuen sich zu hören, dass diese Anhebung (maximal +19dB) professionell vor der eigentlichen A/D-Wandlung stattfindet. So wird gewährleistet, dass die hochwertigen AD-Wandler immer mit der besten Performance arbeiten können.

Die bunten Lichtorgeln im Panel bringen nicht nur hübsche Farben in's Spiel, sondern dienen in erster Linie dem sauberen Aussteuern der Signale. Das Display darüber zeigt die Absenkung oder Anhebung eines Signals im Bereich von -13dB bis +19dB.

Die Einstellung -13dB aktiviert eine hardwareseitige Gate-Funktion, welche einem Mute-Schalter gleich kommt.

Halten Sie die Maus länger über eines der farbigen VU-Meter, wird Ihnen der aktuelle Signal-Spitzenpegel (in dB) mitgeteilt.

Die Stereo Link-Funktion (standardmässig aktiviert) erlaubt das gleichzeitige Regeln der linken und rechten Seite eines Signals.

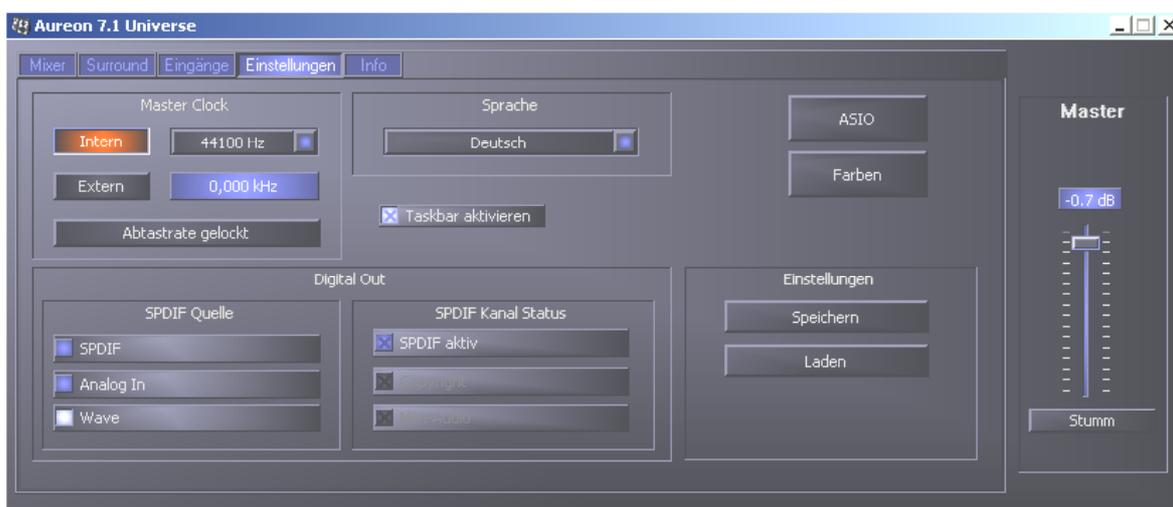
Die Leiste „SPDIF“ bleibt ausgegraut und nicht anwählbar, solange kein verwertbares Signal am Digital Eingang anliegt. Wenn dort ein Signal anliegt oder die Synchronisationsquelle auf „Extern“ (Fenster „Einstellungen“) gestellt ist, können Sie hier zwischen den beiden digitalen Eingängen wechseln.

Eine Empfindlichkeit kann nicht eingestellt werden, da es ein digitales Signal ist.

Die Schaltfläche „Monitor“ aktiviert das Direct Monitoring des digitalen Eingangs, dabei hören Sie auf dem Line Ausgang 1 (vorne) bzw. dem Kopfhörerausgang direkt und unverfälscht ihr digitales Signal.

Das Fenster „Einstellungen“.

Hier geht's ans Eingemachte. Genauer gesagt, an einige technische Raffinessen, die aber – keine Sorge - so schwer nicht zu verstehen sind. Im Einzelnen:



Die Settings-Seite mit Einstellungen zu Treibern, Digital-Schnittstelle / Filter und dem Zugang zu den Farbeinstellungen des ControlPanels.

Die Master Clock.

An dieser Stelle geht es um die sogenannte Samplerate, mit der Sie Ihr SoundSystem Aureon 7.1 Universe betreiben. Dies ist – je nach Anwendung - ein sehr wichtiger Punkt, denn die Karte kann (und muss bei Bedarf) von einem externen Signal (z.B. einem MiniDisk-Rekorder) getaktet werden oder sie kann sich selbst (intern) eine Rate vorgeben und diese über die Digitalchnittstellen auch an andere Geräte weiterreichen, wenn auf diesen aufgezeichnet werden soll.

Liegt ein gültiges S/PDIF-Signal am digitalen Eingang an, wird dessen Samplerate im Aureon-ControlPanel angezeigt und das SoundSystem kann und sollte auf die externe Samplerate (External) umgestellt werden. Vergessen Sie diesen Schritt, sind u.U. hörbare Fehler (Drop-Outs, Knackser) bei der Audioaufnahme (und bereits beim Abhören) die Folge.

Und auch im umgekehrten Fall (ein externes Gerät soll im Takt mit der Aureon 7.1 Universe laufen) ist natürlich auf entsprechende Einstellungen Ihrer Zusatzperipherie zu achten. Das Aureon-ControlPanel muss dann (wie auch während des Betriebes ohne extern angeschlossene Digital-Geräte) auf „Internal“ gestellt werden. Sollen die Geräte permanent in beide Richtungen miteinander verbunden werden, müssen Sie sich für einen Taktgeber entscheiden.

Die Digitalchnittstellen der Aureon 7.1 Universe übertragen alle Bit-Auflösungen zwischen 8 und 24 Bit, sowie alle Sample-Raten zwischen 8 und 96kHz. Beachten Sie, dass nicht alle Geräte Sampleraten über 48kHz verarbeiten können. Möchten Sie ein mit 96kHz aufgenom-

menes Signal auf einen MiniDisk-Recorder überspielen, müssen Sie die Datei(en) ggfs. zunächst auf 44.1kHz oder 48kHz umrechnen lassen.

Die Funktion „Abtastrate gelockt“ legt die Abtastrate auf einen definierten Wert fest. Diese Funktion wird im wesentlichen in Verbindung mit Spielen oder Programmen die „Voice over IP“ verwenden, eingesetzt und stellt sicher das die Sprache richtig und unverzerrt wiedergegeben wird.

Die Sprache.

Hier können Sie das Aureon 7.1 Universe Control-Panel auf ihre jeweilige Landessprache umstellen.

Taskbar aktivieren

Dieser Schalter fügt ihrer Windows – Taskbar ein ControlPanel Icon hinzu und startet das Aureon-ControlPanel bei jedem Rechnerneustart automatisch.

Digital-Out.

Das Aureon-ControlPanel bietet Ihnen auf der Einstellungen-Seite die Möglichkeit, unterschiedliche Quellen für die digitale Audio-Ausgabe zu wählen. Im Feld „Digital Out“ finden Sie dazu die folgenden „Source“-Einstellungen



Per Mausclick: Signalquellen und S/PDIF-Filter.

SPDIF schleift ein am Digital-Eingang anliegendes Signal direkt und verlustfrei zum Digital-Ausgang durch. Doch achten Sie auf die richtige Synchronisation!

Analog In gibt das Signal des in der „Eingänge“ Seite gewählten Eingangs direkt auf dem digitalen Ausgang wieder. Diese Funktion ermöglicht Ihnen also eine analoge Aufnahme direkt digital zu „Monitoren“.

Wave liefert das Signal einer Audio-Software direkt zum Digital-Ausgang. Diese Einstellung muss gewählt werden, damit neben den Audiodaten auch Steuerinformationen übertragen werden können, wie sie z.B. in AC3- und DTS- Übertragungen vorkommen. Das Audiosignal ist „Bit-True“.

Bei allen drei Stellungen können ausserdem folgende Parameter gewählt werden:

Copyright fügt dem Signal eine Kopierschutz-Kennung zu bzw. filtert diese (bei De-Aktivierung) aus. Dabei wird das sogenannte „Copy-Protection-Bit“ gesetzt, welches (auf Consumer-Geräten) keine digitale Kopie des Signals mehr zulässt.

Non-Audio fügt dem Datenstrom eine Information hinzu, welche aussagt, dass neben der Audioinformationen auch Steuerinformationen übertragen werden (z.B. die Kanalzuordnung). Aktivieren Sie den Non-Audio Modus, wenn Sie AC3-oder DTS-Audiosignale von einem Software DVD-Player an einen externen Decoder übertragen.

SPDIF aktiv schaltet, wie der Name vermuten lässt, die digitalen Ausgänge der Aureon 7.1 Universe ein oder aus.

ASIO.

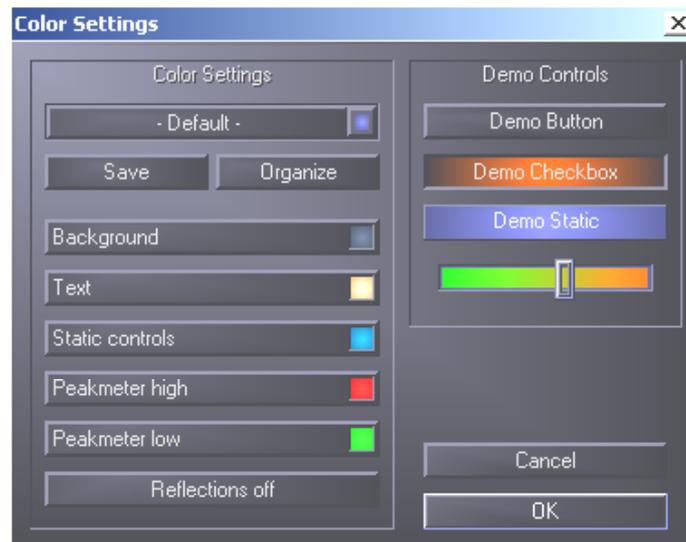
Hinter dem ASIO-Knopf verbirgt sich die Einstellung der sogenannten ASIO-Buffer Size. Diese ist für die „Geschwindigkeit“ des ASIO-Treibers zuständig. Je geringer die Anzahl der Samples pro Buffer, desto geringer ist die Zeit, die vergeht, bis eine Software mit ASIO-Unterstützung Audiosignale ausgibt. Diese Einstellung ist systemabhängig. Im günstigsten Fall beträgt die Latenz der Software etwa 1,5ms. Auf durchschnittlichen Systemen mit einer Prozessorauslastung wie sie bei Musik-PCs üblich ist, werden Sie mit 7-30ms Verzögerung arbeiten. Beachten Sie, dass Sie die ASIO-Applikation ggfs. neu starten müssen, um mit geänderten Einstellungen arbeiten zu können.



Die ASIO Einstellungen

Farbe.

Die wohl wichtigste Einstellung innerhalb des ControlPanels nehmen Sie hier vor. Farben bestimmen unser Leben, wohin auch immer wir unser Augenmerk schweifen lassen.



Der Schalter „Reflections off“ schaltet die hübschen Reflektionen der Elemente aus und wieder ein. Dies kann bei langsameren Systemen hilfreich sein.

Ausserdem können Sie via PopUp zwischen verschiedenen voreingestellten Designs wählen. „Default“ setzt die Darstellung auf die Grundeinstellungen zurück.

Hasser solch farbenfroher Oberflächen und Performance-Fetischisten können übrigens sicher sein: bei ausgeschalteten Reflektionen entspricht die Systemlast der Darstellung „normaler“ (grauer) Windows-Elemente.

Das Fenster „Info“

...gibt Ihnen einige Auskünfte über die Audiotreiber und Systemeinstellungen. Diese Angaben können bei einem eventuellen Kontakt mit dem TerraTec-Kundendienst nützlich sein.

Die Fernbedienung

Der Remote Control Editor.

Um die notwendige Applikation zur Nutzung der Fernbedienung zu installieren, rufen Sie bitte das entsprechende Software Setup über den Autostarter, oder über den Windows Explorer manuell die Datei „Setup.exe“ aus dem Verzeichnis

<CD>:\Software\TerraTec\Remote Control\Setup.exe. Wählen Sie zunächst die gewünschte Sprache und folgen anschließend den Anweisungen auf dem Bildschirm.



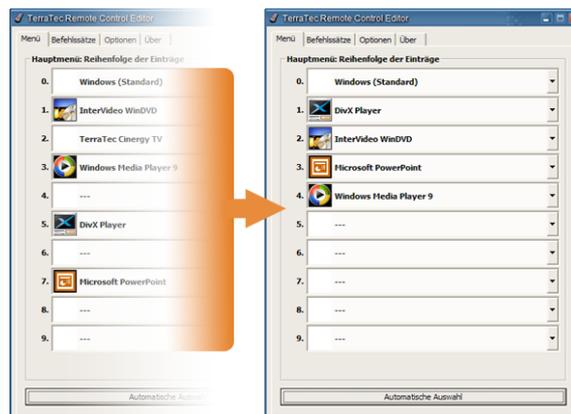
Wurde die Setuproutine komplett durchgeführt, sollten Sie in Ihrer Taskleiste links neben der Uhr ein kleines Symbol einer Fernbedienung vorfinden. Schon jetzt ist Ihre Fernbedienung in der Lage einige Basisfunktionen zu steuern, so können Sie über Vol – Hoch und Vol Hinunter die Wiedergabelautstärke Ihres Systems erhöhen und absenken. Um die Steuerung via Fernbedienung möglichst effektiv zu gestalten, ist die Steuerungssoftware, der TerraTec Remote Control Editor in der Lage Befehle an sämtliche Windowsapplikationen weiterzugeben. So ist es für Ihren Komfort von entscheidender Bedeutung, dass Sie die von Ihnen am häufigsten verwandten Applikationen ‚fernlenkbar‘ machen.

Das Menü

Haben Sie noch keinerlei Veränderungen vorgenommen, erscheint das nebenstehende Fenster mit ähnlichem Inhalt. Diese Übersicht zeigt Ihnen die momentan geladenen Voreinstellungen für verschiedene Applikationen. Sicherlich sind einige der aufgeführten Anwendungen, nicht auf Ihrem System eingerichtet. Um statt dieser Befehlssätze andere zu wählen bzw. diese abzuschalten, klicken Sie einfach in das entsprechende Feld und es öffnet sich ein Auswahlfeld mit allen Befehlssätzen, sowie dem Eintrag „---“. Letzteren wählen Sie um diesen Menüeintrag zu deaktivieren. Dieses Menü ist in den Standardeinstellungen über die **APP** Taste der Fernbedienung als OSD-Menü (On Screen Display-Menü) zu erreichen



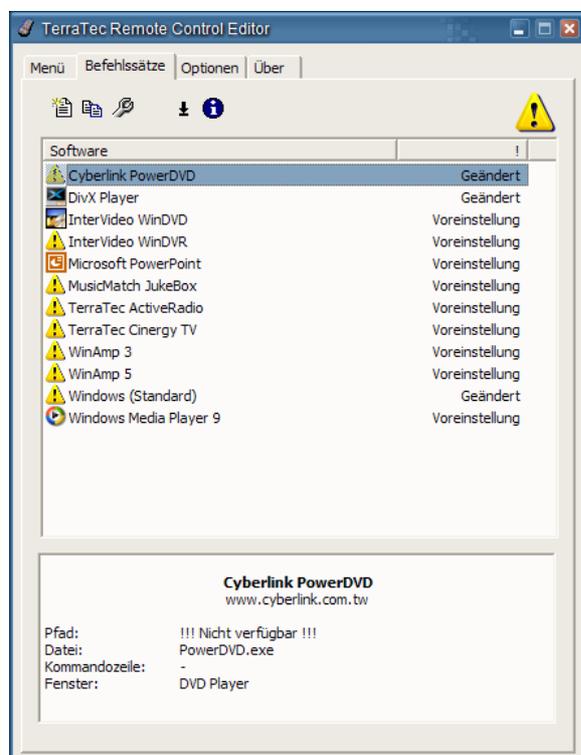
Automatische Auswahl. Über den Schalter Automatische Auswahl räumen Sie die Ihr Menü auf Knopfdruck auf. So wird überprüft, ob die mit dem Befehlssatz verknüpfte Programmdatei auch tatsächlich auf Ihrer Festplatte zu finden ist, bzw. werden ab geschaltete Einträge zwischen zwei Befehlssätzen ausgeblendet und Menüpunkte rücken zusammen.



Auf Höhe der Karteireiter können Sie neben dem Punkt „Menü“ zu den „Befehlssätzen“ zu wechseln um selbst welche zu erstellen, vorhandene zu editieren oder auch zu löschen.

Die Befehlssätze

Bei der Entwicklung der Software Schnittstelle zwischen dem Betriebssystem auf der einen und der TerraTec Hardware auf der anderen Seite, ging es in erster Line darum, dem Benutzer größtmögliche Flexibilität einzuräumen und die Fernsteuerungsmöglichkeiten nicht auf Terra-Tec eigene Applikationen einzuschränken. So ermöglicht die komfortable Benutzerführung eigene Befehlssätze zu erstellen, vorhandene an die eigenen Bedürfnisse anzupassen oder Befehlssätze zu entfernen. Wechseln Sie in das Fenster „Befehlssätze“, erscheint zunächst eine Liste aller momentan verfügbaren Sets.



Wo ist das Programm? Anhand des Warnsymbols können Sie erkennen, dass dieser Befehlssatz ein zur Zeit nicht einsatzfähig ist. Dies kann zum Beispiel entstehen, wenn Sie eine Applikation deinstallieren, oder ein vorinstallierter Befehlssatz im angenommenen der Applikation Standardverzeichnis die ausführbare Datei nicht finden kann. Sind die Einstellungen jedoch korrekt, wird das jeweilige Programmsymbol angezeigt.

Information. Im unteren Bereich befindet sich ein Informationsfenster, wo Sie die wichtigsten Eckdaten des gewählten Befehlssets ablesen können. In diesem Fall scheint bereits der Pfad zum Programm (Programm Ordner) nicht vorhanden zu sein.

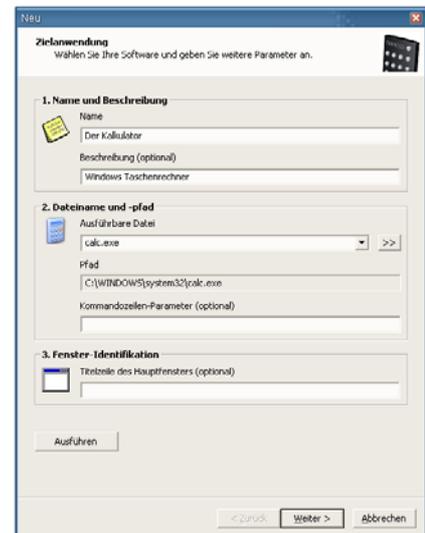
Am originellen Beispiel des Windows Taschenrechners – einer vielfach unterschätzten Killerapplikation - möchten wir Ihnen exemplarisch vorstellen, wie Sie sich eine eigene Voreinstellung für eine gewünschte Anwendung vornehmen können. Klicken Sie hierzu einmal auf das oben beschriebene Symbol in Ihrer Taskleiste.

1. Anwendung wählen

Um nun den Taschenrechner von Windows per Fernbedienung steuerbar machen müssen wir zunächst einen neuen Befehlssatz erzeugen. Klicken Sie hierzu auf das -Symbol im oberen Teil oder aber auf die rechte Maustaste über einem vorhandenen Listeneintrag um das Kontext Menü zu öffnen und wählen Sie hier den Eintrag „Neu“.

Kontextmenü	Symbol	Bedeutung
		Neuer Befehlssatz
		Befehlssatz kopieren
		Befehlssatz bearbeiten (oder Doppelklick auf einen Befehlssatz)
		Befehlssatz löschen
		Befehlssatz auf ursprüngliches Setup zurücksetzen
		Belegung als HTML Datei anzeigen.

In dem sich nun eröffnenden Fenster können Sie zunächst genauere Informationen zu der fernzusteuerten Applikation an. Nachdem Sie einen Namen und eine Beschreibung Ihrer Wahl eingegeben haben, können Sie über den [»] Schalter, den Pfad zur ausführbaren Datei angeben. Der Dateiname wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach von der Programmbeschreibung im Startmenü oder dem Namen des Icons unterscheiden. Das geht auf alte MS-DOS Beschränkungen, was den Dateinamen angeht zurück. Denn damals durfte der Name der ausführbaren Dateien nicht mehr als 8 Zeichen besitzen.



Um die Orientierung anhand der Programmsymbole zu erleichtern, können Sie die Ansicht so umstellen, dass wenn nicht standardmäßig so eingestellt, dass die Symbole groß dargestellt werden. Wählen Sie also im „Öffnen“ Dialog als Menüansicht am besten „Kacheln“. Wählen Sie nun eine Anwendung zur Steuerung.



Über die optionale Angabe von Kommandozeilen-Parametern können Sie zum Beispiel den Parameter **C:\My Music\Hits.m3u** an WinAmp als gewählter Anwendung übergeben um eine Abspielliste mit dem Start des Programms aufzurufen. Wenn Sie unter Fenster-Identifikation einen Namen angeben, geschieht die Identifikation der Anwendung teilweise schneller und ermöglicht eine zügigere Steuerung. Bitte achten Sie doch darauf, dass viele Anwendungen diesen Titel ändern, und zum Beispiel den Dokumentnamen der gerade geladenen Datei in den Titel integrieren. Klicken Sie nun auf „Weiter“.

2. Fernbedienung programmieren



So gelangen Sie zum entscheidenden Fenster zur Belegung der einzelnen Tasten mit bestimmten Funktionen. Da diese Software auch mit anderen Produkten ausgeliefert wird, können Sie über den Dialog Fernbedienung wählen, welches TerraTec Produkt sie gerade verwenden möchten. Darunter sehen den Namen der gerade gewählten Taste in diesem Fall, Programm +. Dies können Sie auch in der Abbildung der Fernbedienung anhand des roten Rahmens ansehen. Die verschiedenen Rahmenfarben haben folgende weitere Bedeutung:

Grün – Standardbelegung,

Orange – Benutzerdefiniert, also von Ihnen geändert, bzw. erstellt und

Blau – Voreinstellung.

Leider wird's jetzt ein bisschen unübersichtlich. Durch die weit reichenden Möglichkeiten der Befehlszuweisungen, möchten wir im Folgenden nicht auf jeden Parameter in aller Ausführlichkeit eingehen, sondern Ihnen einen tabellarischen Überblick geben. Die möglichen Befehle lassen sich anhand des Auswahlmenüs „Kommandotyp Parameter“ in 5 Bereiche gliedern:

- **Bildschirm Menü (OSD)**
... Funktionen des „On Screen Displays“ wie Uhr etc.
- **System Kommando**
... Basisfunktionen des Betriebssystems auslösen, bzw. belegen
- **Tastenkombination**
... alles was die Tastatur so hergibt kann programmiert werden
- **Fenster**
... Funktionen, die Sie aus den üblichen Fenster Menüs kennen wie maximieren etc.
- **Steuerelement**
... nur für Freaks - unter Windows haben alle Schaltflächen, Menüs der Programme eindeutige Bezeichnungen zur Identifikation, diese kann man über Kommandos gezielt anspringen und so mit der Fernbedienung verwenden ... in der Regel reichen aber die oben genannten Funktionsbereiche für den Hausgebrauch aus.

Doch nun die Übersicht über die einzelnen Funktionen im Detail, aufgeschlüsselt nach dem Kommandotyp Parameter ...

Bildschirmenü (OSD)

Parameter Anzeigen	Funktion
Hauptmenü	Mit dieser Taste rufen Sie das Hauptmenü auf, in der Standardbelegung wird das Menü über die Taste APP aufgerufen. (Näheres siehe Kapitel Das Menü)
Software-Info	Zeigt den gerade geladenen Befehlssatz an
Zeit	Blendet die aktuelle Systemzeit ein

System-Kommando

Parameter Typ	Parameter Kommando	Funktion
Ein-/ausschalten	Bildschirmschoner	Aktiviert und deaktiviert den Bildschirmschoner
	Standby	Schaltet den Rechner in den Energiesparmodus ‚Standby‘
	Ruhezustand	Versetzt den Rechner in den Ruhezustand
	Herunterfahren	Beendet Windows – Speichern nicht vergessen
Lautstärke	Lautstärke ändern um XX%	Ändert die Lautstärke jeweils um XX %
Ton aus	Ein-/ausschalten / Ton aus / Ton an	Den Ton ein- und ausschalten
Mausklick	Links / Mitte / Rechts	Der einfache Klick mit der angegebenen Maustaste
	Doppelklick	Löst einen Doppelklick mit der linken Maustaste aus
Maus bewegen	Nach links / rechts	Bewegen Sie den Mauscursor in die angegebene Richtung. Starten Sie die Bewegung mit dem ersten Druck und stoppen Sie mit dem zweiten oder wechseln Sie durch eine andere Taste die Richtung.
	Nach oben / unten	
	Oben links / rechts	
	Unten links / rechts	
Cursor	Verstecken / Anzeigen / Anzeigen/Verstecken	Blenden Sie den Cursor ein oder aus – hilfreich bei Filmwiedergabe und ähnlichem

Tastenkombination

Klicken Sie die Schaltfläche **Nächste Eingabe** und machen die gewünschte Tastatureingabe, zum Beispiel Steuerung und ‚A‘ (**STRG + A**) für ‚Alles markieren‘. Anschließend erscheint zur Quittierung ein ‚A‘ unter Tastenkombination und ein Hacken vor **Strg**. So haben Sie diese Kombination auf die geählte Taste gelegt.

Fenster

Parameter Kommando	Funktion
Schließen / Maximieren Minimieren / Wiederherstellen	Führt den jeweils beschriebenen Fensterbefehl aus
Öffnen / Schließen	Öffnet und schließt ein Fenster
Maximiert ein/aus	Schaltet das Fenster zwischen maximiert und wiederhergestellt um
Minimiert ein/aus	Schaltet das Fenster zwischen minimiert und wiederhergestellt um

Steuerelement

Wer mit dem Begriff *Ressource Workshop* etwas anfangen kann ist hier zu Hause. So lassen sich explizit bestimmte Programmfunktionen anspringen, welche sonst nicht via Tastenkombination und nur sehr umständlich über Mausbewegungen zu erreichen wären. Besser Sie fragen jemand der sich damit auskennt.

Soviel zum Herz der eigentlichen Belegung mit Funktionen. Für unser Beispiel des Taschenrechners bedeutet das in erster Linie Belegungen von Tastenkombinationen mit dem Zahlenblock von 0 bis 9, die Taste AV der Fernbedienung könnte mit der Taste Plus, der ‚-/--‘ Knopf mit Minus und die Mute-Taste mit dem Tastencode der Eingabetaste und so weiter belegt werden. Und schön können Sie eine simple Rechnung via Fernbedienung durchführen. Ok den Obersinn macht’s nicht, so aber hoffentlich deutlich wie die Sache an sich funktioniert.

Im Feld Beschreibung können Sie schließlich eine selbige einfügen, zum Beispiel „Charmanter Rechenschieber“ und über den Schalter Ausführen können Sie die Anwendung, also den Rechner starten um mit Druck auf Test die gewählte Belegung zu überprüfen. Weiter geht’s dann mit „Weiter >“.

3. Belegung überprüfen

Das folgende Fenster gibt Ihnen nun noch die Möglichkeit, die gemachten Einstellungen zu überprüfen. Klicken Sie hierzu auf den [>>] Schalter. Nun sollte sich der Browser Ihres Vertrauens öffnen um ihnen in Form einer HTML Seite einen Überblick der kompletten Belegung der Fernbedienung für diese Anwendung geben. Über den Browser lässt sich das Ganze bei Bedarf für die erste Zeit auch in ausgedruckter Form verfügbar zumachen ...

4. Fertig

Wenn Sie also über die möglichen Funktionszuweisungen einen Befehlssatz vereint haben, diesen überprüft und abgespeichert haben, können Sie diese Applikation für das Menü wählen und so über das Applikationsmenü auch bequem über die Fernbedienung aufrufen.



Die Optionen

Jetzt noch zu den Optionen: dort können Sie das Bildschirmmenü (OSD) komplett ein bzw. abschalten und dessen Anzeigeeoptionen modifizieren.

Sollten Sie mehrere TerraTec Produkte mit Infrarot Empfängern installiert haben, können Sie hier einstellen, welcher nun scharf geschaltet wird. Über die Option „Mit Windows starten“ stellen Sie sicher, dass der Remote Control Editor zum Verwalten der Befehlsätze mit jedem Start des Systems automatisch geladen wird.

Sound Rescue TerraTec Edition 2.0



1. Überblick

Sound Rescue TerraTec Edition 2.0 ist ein leistungsstarkes Tool, mit dem Sie problembehaftete, z.B. ältere Aufnahmen, direkt auf Ihrem PC bereinigen können. Es dient dazu, unerwünschte Geräusche zu entfernen bzw. deutlich zu reduzieren und bewahrt dabei einen authentischen Sound ohne spürbaren Verlust der Originalqualität.

Sound Rescue TerraTec Edition 2.0 ist eine ideale Erweiterung zu Aufnahme- und CD-Programmen, insbesondere dann, wenn Sie all Ihre Kassetten- und Vinyl-Schätze oder selbst Schellack-Schallplatten auf CD verewigen möchten. **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** bietet einen vielfältigen Funktionsumfang und wurde speziell für den Multimedia-Benutzer entwickelt, der nicht stundenlang komplizierte Bearbeitungsverfahren sowie die Bedeutungen und Verwendungen endloser Parametereinstellungen, die bei anderer professioneller Software erforderlich sind, erlernen möchte. Bei den zwei Verarbeitungsmodulen *Descratcher* und *Denoiser* müssen zum Erzielen eines optimalen Sounds nur zwei Parameter eingestellt werden, was normalerweise nur wenige Sekunden erfordert. Sie können diese Einstellungen problemlos während eines Echtzeit-Playbacks vornehmen. Daneben können Sie zur Auffrischung „angestaubter“ Aufnahmen Lautstärke und Klangfarbe (Bass, Höhe) des bereinigten Ausgangssignals einstellen.

Merkmale:

- Echtzeitbetrieb ab 233 MHz MMX Pentium unter Windows® 95/98/Me/NT/2000/XP
- Hohe Stabilität aufgrund eigenständigen Betriebs
- Aufnahme im 44,1 kHz/16 bit "Red Book" WAV- Format
- Weltweit schnellste Offline- Bearbeitung
- Schnelle, intuitive Benutzerführung
- Entfernt Geräusche wie Knacken, Knistern, statische Entladungen, Kratzen und Oberflächengeräusche
- Reduziert konstante Hintergrundgeräusche wie Band- Rauschen, Netz- Brummen und Thyristor-Summen
- Schwächt digitale Verzerrungen ab und überdeckt Signalausfälle
- Echtzeitbetrieb während der Feineinstellung der Parameter
- Einzigartige Funktion *Difference* zum Mithören der entfernten Geräusche
- Alle Messungen mit bis zu 80-bit Fließkomma- Genauigkeit

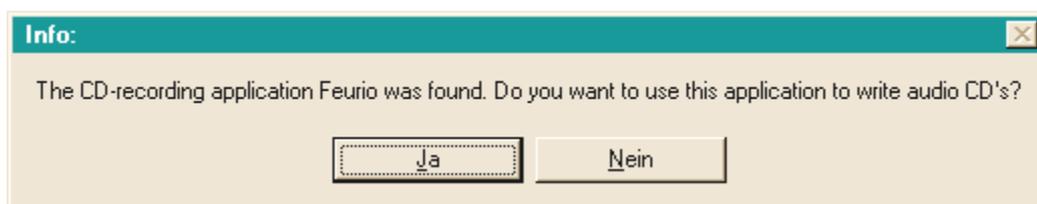
Typische Anwendungen:

- Archivieren und Wiederherstellen von älterem Audiomaterial
- Remastern alter Aufnahmen auf CD: von Schellack, Vinyl und Band
- Entfernen von Störgeräuschen auf Kassettenaufnahmen
- Herausfiltern und Entfernen von Störgeräuschen in geräuschvollen Dialogen oder in Telefonmitschnitten
- Reduzieren von Störgeräuschen in Radiosendungen auf Mittelwelle, Kurzwelle und UKW

2. Erste Schritte

Sound Rescue TerraTec Edition 2.0 befindet sich auf der mitgelieferten Produkt-CD, die für eine automatische Installation konfiguriert ist. Sollte sich die Autostarter Applikation auf der CD nicht automatisch öffnen, starten Sie die Applikation manuell durch einen Doppelklick auf „autorun.exe“ im Root- Verzeichnis der CD. Starten Sie anschließend die Installation von **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Beim ersten Starten überprüft **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0**, ob auf Ihrem System ein CD-Brenner und dazugehörige Brennsoftware eingerichtet sind. Getestet wurde **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** mit WinOnCD™ 3.6 bis 5.0, EasyCDCreator™ 5.0, Nero 4.0 bis 5.0 und Feurio 1.63. Ein Dialog-Fenster fragt, welches Brennprogramm Sie direkt aus **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** starten können.



Das Dialog-Fenster zur Auswahl der Brennsoftware.

Wählen Sie die Software aus, mit der Sie am liebsten Ihre Audio-CDs brennen. Lesen Sie dazu auch das Kapitel „8. CD Brennen“.

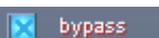
Zum Zwecke einer schnellen Überprüfung der erfolgreichen Installation von **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** klicken Sie einfach auf **Load** und wählen die Datei *democlic.wav* zur Bearbeitung aus. **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** unterstützt WAV-Dateien nach dem Red Book-Standard: 16-bit/44,1 kHz.

Benutzeroberfläche

Sound Rescue TerraTec Edition 2.0 verfügt über eine intuitive Benutzerführung. Dabei ist es bewusst sehr einfach und übersichtlich zu bedienen und bietet gleichzeitig leistungsstarke Funktionalität. In der oberen Hälfte befinden sich die Bereiche **DeScratcher**, **Analyzer** und **DeNoiser**, unter denen eine Zeile mit weiteren Einstellmöglichkeiten zur Klangoptimierung liegt. Darunter liegt der **Playback-Bereich** mit der Darstellung des aktuellen Audiomaterials im **Waveform-Fenster** und Kontrollknöpfe zu weiteren Programmfunktionen

Kurzdurchlauf

Folgen Sie den nachstehenden Schritten und Sie können innerhalb kurzer Zeit qualitativ hochwertige Ergebnisse bei der Bereinigung von z.B. zerkratzten Schallplattenaufnahmen erzielen. Weitergehende Informationen finden Sie in den folgenden Kapiteln.

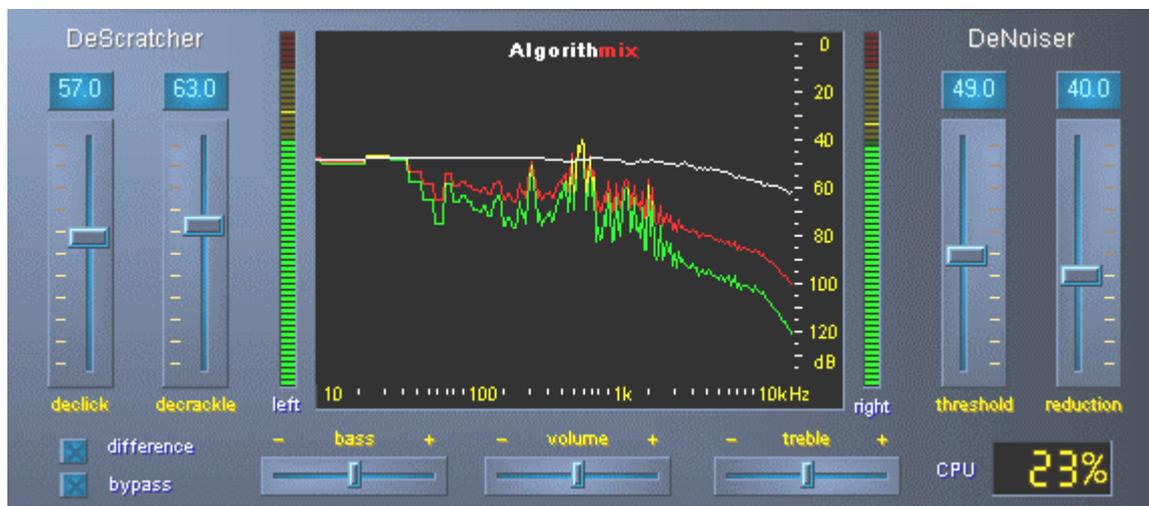
-
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche , geben Sie einen Dateinamen ein und starten Sie die Aufnahme von ihrem neuen Audiomaterial.
 2. Öffnen Sie durch Klicken auf die Schaltfläche  das Menu „*Select Input File*“. Wählen Sie die WAV-Datei aus, die bearbeitet werden soll. Die gewünschte Datei wird geladen und ihre Wellenform wird im *Waveform-Fenster* dargestellt.
 3. Starten Sie die Wiedergabe mit der Schaltfläche . Jetzt sollten Sie das Audiomaterial hören und den *Aussteuerungsanzeiger* sehen können. Im Fenster des **Analyzer** wird nun das Frequenzprofil des Eingangs- und Ausgangssignals sowie das *Geräuschprofil* (Noise-Print) dynamisch angezeigt. Sie können die Wiedergabe mit der Schaltfläche  anhalten und zum Anfang mit der Schaltfläche  "zurückspulen". Während des Playbacks können Sie von jeder gewünschten Stelle aus neu starten, indem Sie mit dem Cursor im *Waveform-Fenster* an die gewünschte Stelle klicken.
 4. Wenn in Ihrer Aufnahme laute, plötzlich auftretende Knackgeräusche enthalten sind, versuchen Sie diese mit dem *Declick*-Regler auszufiltern.
 5. Wenn Ihr Klangmaterial Brumm- oder Summgeräusche enthält, oder im Falle einer Schallplattenaufnahme, ein andauerndes leises Hintergrundknistern zu hören ist, versuchen Sie diese Störsignale mit dem *Decrackle*-Regler auszufiltern.
 6. Wenn Sie Geräusche wie Bandrauschen oder bleibende Schallplatten-Oberflächengeräusche entfernen möchten, verwenden Sie den **Denoiser** und stellen Sie die Regler *threshold* und *reduction* entsprechend ein.
 7. Um den Originalsound mit dem bearbeiteten Signal zu vergleichen, klicken Sie auf die Schaltfläche .
 8. Mit der Funktion  kann der herausgefilterte Teil der Aufnahme hörbar gemacht werden.
 9. Stellen Sie die Regler *volume* so ein, dass der Lautstärke-Pegel gerade nie den roten Bereich erreicht.
 10. Schneiden Sie überflüssiges Audiomaterial links von der aktuellen Marker-Position mit  ab.
 11. Klicken Sie auf , um das fertig bearbeitete Audiomaterial in einer neuen Datei abzuspeichern. Die Dateien liegen anschließend im 16-Bit/44,1kHz-Format vor.
 12. Klicken Sie auf  um den Lautstärke-Pegel des Audiomaterials zu optimieren.
 13. Wenn Sie auf die Schaltfläche  klicken wird das aktuelle Audiomaterial als neuer Track an Ihre verknüpfte Brennsoftware übergeben. Wiederholen Sie einfach diese Schritte und stellen Sie sich sofort eine Audio-CD zusammen, die Sie dann brennen können.
 14. Die Funktion der Parameter des **Descratcher** und des **Denoiser** wird in den Kapiteln **Descratcher**, **Denoiser** und **Anwendungshinweise** beschrieben.

3. Benutzeroberfläche

Bearbeitungsbereich

Der Bearbeitungsbereich von **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** besteht aus vier Hauptteilen: **Descratcher** (links), **Denoiser** (rechts), **Analyzer** (in der Mitte) sowie den Reglern **Bass/Treble/Volume** (unten). Zwei Geräuschpegelmesser ermöglichen Ihnen die Kontrolle des Ausgangspegels während Sie gleichzeitig mit den genannten Reglern die Lautstärke sowie Bass und Höhen einstellen können.

Da die Anforderungen an den Prozessor von **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** sehr niedrig sind (ungefähr 30 % bei einem 300 MHz Pentium II für eine WAV-Datei mit 16 bit, Stereo und 44,1 kHz), können Sie alle Parameter optimal einstellen, wobei Sie das Ergebnis gleichzeitig während der Bearbeitung in Echtzeit hören können.



Der Bearbeitungsbereich von Sound Rescue TerraTec Edition 2.0.



ermöglicht das alleinige Hören der bei der Bearbeitung entfernten Geräusche in Echtzeit.



ermöglicht das Hören der Eingangssignale durch Umgehung des Descratchers und Denoisers



zeigt die Systemauslastung des Computers an, gibt also an wie viel Prozent an Rechenzeit mit **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** aufgewendet wird.

Analyzer

zeigt graphisch Lautstärke- und Frequenz-Kurven und eignet sich gut zur optischen Überprüfung der Filter-Einstellungen

DeScratcher

entfernt effektiv Knackser und Knistern im Audiomaterial

DeNoiser

entfernt Rauschen und Störgeräusche im Audiomaterial

Playback-Bereich

Der **Playback-Bereich** befindet sich im unteren Teil der **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** Programmoberfläche. Sie können eine WAV-Datei aufnehmen, zur Bearbeitung laden, das Playback starten und anhalten, sowie an eine gewünschte Position in der WAV-Datei durch Bewegen des Cursors im *Waveform-Display* springen.

Nach dem Laden einer WAV-Datei wird ihr Name und Format im *Statusfenster* unterhalb des **Analyzer** angezeigt und ihre Wellenform in gelb in der Normalansicht dargestellt, d.h. sie wird auf die Breite des Waveform-Displays eingepasst.



Der Playback-Bereich von Sound Rescue TerraTec Edition 2.0.

Das bearbeitete Audiomaterial kann durch Öffnen des Datei- Dialogfelds mit der Schaltfläche **Save** abgespeichert werden. Die Samplefrequenz der gespeicherten Datei ist identisch mit der Frequenz der Ausgangsdatei (44,1 kHz). Liegt die Ausgangsdatei nicht im 16Bit/44,1kHz-Format vor, sollte eine Umwandlung mit Hilfe eines entsprechend qualitativ hochwertigen Tools in Ihrer Bearbeitungs- bzw. Soundkarten-Software vorgenommen werden.

Liste der Schaltflächen und Schalter im Playback-Bereich

Datei-Funktionen

- Load** öffnet das Datei- Dialogfeld „Laden“
- Save** öffnet das Datei- Dialogfeld „Speichern“

Audio-Funktionen

- Norm** normalisiert das Audiomaterial auf maximale Lautstärke
- Split** teilt das Audiomaterial an der aktuellen Marker-Position
- Track** setzt den Marker an eine Position im Audiomaterial, an der wahrscheinlich ein neues Musikstück anfängt
- Peak** setzt den Marker auf die Stelle mit maximaler Lautstärke
- Cd** startet die verknüpfte CD-Brennsoftware
- Help** öffnet die Hilfedatei

Kontroll-Funktionen

-  fragt nach einem Dateinamen und öffnet das Aufnahme-Fenster
-  startet die Wiedergabe



hält die Wiedergabe an



setzt den Wiedergabe- Cursor an den Anfang zurück

Ansicht-Funktionen



zeigt das komplette Audiomaterial der Datei an



zoomt in einen ca. 20 Sekunden langen Bereich des Audiomaterial

4. Achtung Aufnahme

Mit **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** können Sie natürlich auch Aufnahmen durchführen. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche  und geben im Dialog-Fenster den Ort und den Namen der neu zu erstellenden WAV-Datei an. Nun sehen Sie das Fenster **AlgoRec**, welches Ihnen den Eingangspiegel des Standard Aufnahme Gerätes von Windows anzeigt. Die Aufnahme ist noch pausiert .



Das Aufnahme-Fenster AlgoRec von Sound Rescue TerraTec Edition 2.0.

Steuern Sie den Pegelmesser so aus, dass er nie 0dB erreicht, also in den roten Bereich kommt. Dann wird durch eine digitale Übersteuerung Knackser verursacht, die auch die Software nicht mehr vernünftig herausfiltern kann. Wenn Sie auf die Schaltfläche  klicken öffnet sich automatisch der Windows Aufnahme-Mixer.

Wenn Sie bereit sind die Aufnahme durchzuführen, klicken Sie auf  und Sie nehmen das Signal auf. Sie können die Aufnahme auch wieder durch  anhalten und durch erneutes Klicken weiterlaufen lassen.

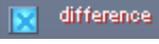
Wenn Sie auf  klicken, beenden Sie die Aufnahme der vorher ausgewählten Datei. Nun können Sie durch einen Klick auf  eine neue Datei angeben und eine weitere Aufnahme fahren.

5. Audiomaterial retten

Im Folgenden erfahren Sie etwas genauer, wie Sie Ihr Aufnahmen nachbearbeiten.

Restauration

Nachdem Sie eine ganze Seite z.B. einer Schallplatte aufgenommen haben, möchten Sie das Audiomaterial mit **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** Retten und Restaurieren. Starten Sie die

Wiedergabe mit . Wenn der Schalter  eingeschaltet ist, werden der **DeScratcher** und **DeNoiser** umgangen, und Sie hören das Originalmaterial. Schalten Sie den Bypass wieder aus und Sie hören in Echtzeit, was die Restauration bewirkt. Sie können während der Wiedergabe die Einstellungen der **DeScratcher** und **DeNoiser** verändern und den Unterschied im **Analyzer** sehen und in Ihrem Ohr hören. Klicken Sie testweise auf  um nur das Rauschen und Knacksen zu hören, was heraus gefiltert wird. Stellen Sie die Regler nach Ihrem Ermessen ein und lesen Sie dazu auch die jeweiligen Kapitel **DeScratcher** und **DeNoiser**. Stellen Sie den Regler Volume so ein, dass der Ausschlag gerade nie den roten Bereich erreicht. Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, stoppen Sie die Wiedergabe mit  und sichern Sie das Ergebnis mit einem Klick auf . Das neue Audiomaterial wird automatisch geladen und angezeigt. Damit eine doppelte Filterung vermieden wird, ist der Bypass aktiviert.

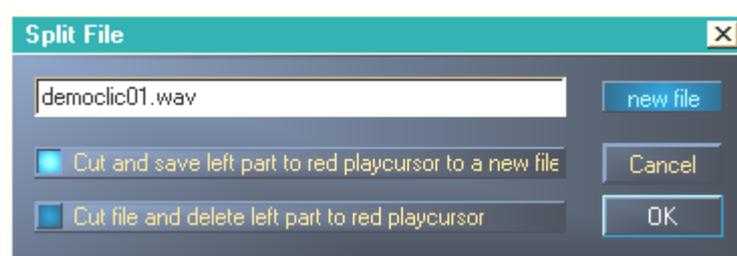
Optimierung

Suchen Sie mit  nach den Stellen mit den höchsten Pegelausschlägen und überprüfen Sie, ob Sie nicht durch Knackser, sondern durch das normale Audiomaterial verursacht werden. Sind Sie vollständig überzeugt von der Qualität können Sie mit einem Klick auf  die Lautstärke anheben, ohne dass Ihr Audiomaterial übersteuert wird. Speichern Sie das Ergebnis erneut ab.

Tracks erstellen

Nach der erfolgreichen Restauration wollen Sie bestimmt Einzelstücke aus der langen Aufnahme ausschneiden. Wenn Sie auf  klicken, sucht Ihnen **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** eine Position, die wahrscheinlich eine Pause zwischen zwei Musikstücken ist. Sie können auch solche Pausen selber suchen, indem Sie einfach das Audiomaterial mit  anhören und mit  den Marker stoppen. Nun können Sie zusätzlich mit  die Ansicht vergrößern und den Marker mit der Maus exakt platzieren.

Mit  können Sie das Audiomaterial links vom Marker in eine neue Datei schreiben oder auch löschen.



Das Split-Fenster von Sound Rescue TerraTec Edition 2.0.

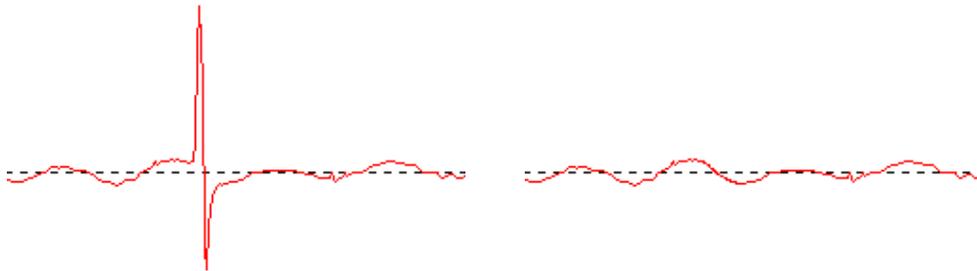
Markieren Sie die Option, die Sie durchführen möchten, benennen Sie gegebenenfalls die neue Datei und klicken Sie auf OK. Sichern Sie so Ihre Einzelstück ab und brennen Sie diese auf eine CD.

6. Descratcher

Der **Descratcher** entfernt effektiv Knacken und Knistern von alten Vinyl- oder Schellack-Schallplatten sowie Audiodateien, deren Klangqualität beim Aufnehmen aufgrund von Schaltgeräuschen, digitalem Nebensprechen bzw. Thyristor-Summen verschlechtert wurde.

Der *Descratching-Algorithmus* besteht aus zwei Teilen: dem *Declicking-Filter* und dem *Decrackling-Filter*. Während der *Declicking-Filter* normalerweise zum Entfernen schwerer Knackgeräusche von alten Vinyl-Schallplatten oder Schaltgeräuschen von digitalen bzw. analogen Audiogeräten verwendet wird, entfernt der *Decrackling-Filter* bleibendes, meist leises aber dichtes Knistern.

Je höher der *Declick*-Parameter gesetzt wird, um so mehr Knackgeräusche werden entfernt. Bei einer Einstellung von 0 passieren praktisch alle Knackgeräusche den Filter. Zum Entfernen von Knackgeräuschen auf verschmutzten Vinyl-Schallplatten ist ein *Declick*-Wert von ungefähr 50 in den meisten Fällen gut geeignet.



Typisches Knacken eines Signals einer Vinyl-Schallplatte (links) und wiederhergestelltes Signal (rechts).

Je höher der *Decrackle*-Parameter gesetzt wird, um so mehr Knistergeräusche werden aus dem Originalsignal entfernt. Die höchste Einstellung, nahezu 100, führt zu einer Glättung des Eingangssignals. Dieser Parameter kann im allgemeinen ohne Probleme auf 80 ohne hörbare Artefakte (Störgeräusche) eingestellt werden. In einigen Fällen kann sogar eine extrem hohe Einstellung bis zu 100 die Qualität des Audiomaterials noch verbessern.

Um das Auftreten von Artefakten im *Descratching*-Vorgang zu minimieren, sollte die endgültige Einstellung der *Declick*- und *Decrackle*-Parameter bei kritischem Hinhören der verschiedenen Teile einer zu reinigenden Audiodatei vorgenommen werden. Dazu möchten wir Ihnen die Verwendung der Funktion *Difference* im **Playback-Bereich** nahe legen, die eine optimale Parametereinstellung auf eine sehr intuitive Art und Weise ermöglicht. Sie können zwischen dem Original Eingangssignal und dem Eingangs-/Ausgangssignalunterschied umschalten, d. h. dem Teil, der von dem *Descratching*-Algorithmus entfernt wurde. Dieser Signalunterschied darf normalerweise keine Teile des Originalsignals enthalten, die erhalten werden sollen. Weitere Bemerkungen zur optimalen Einstellung des *Declick*- und *Decrackle*-Parameters finden Sie in den [Anwendungshinweisen](#).

Bitte beachten Sie, dass die Funktion *Difference* für den **Descratcher** und **Denoiser** gleichzeitig angewendet werden kann. Wenn Sie nur den **Descratcher** *arbeiten* lassen wollen, lassen Sie die Regler (*threshold* und *reduction*) des **Denoiser** auf 0 eingestellt.

7. Denoiser

Der **Denoiser** gehört zu den sogenannten Geräuschreduzierungssystemen, d. h. es ist dabei kein spezielles Codierungsverfahren vor der Aufnahme erforderlich, wie z. B. in dem sehr bekannten Bandgeräuschreduzierungssystem von DOLBY™ Lab. Der Denoiser entfernt dabei effizient jede Art von Breitbandgeräuschen aufgenommener Audio-Tracks. Der **Algorithmix® Denoiser** bekämpft Bandrauschen, Störgeräusche bei Telefonmitschnitten und Restgeräusche auf alten Schallplatten, nachdem diese mit dem **Descratcher** bearbeitet wurden.

In dieser Version des **Denoiser** wird ein typisches Breitband-Geräuschprofil (Noise-Print) verwendet, das für die Reduzierung von Oberflächengeräuschen auf Vinyl-Schallplatten sowie Bandrauschen optimiert wurde.

Der Geräuschreduzierungs-Vorgang im **Denoiser** lässt sich mit lediglich zwei Parametern regeln, was eine problemlose Suche nach optimalen Ergebnissen, je nach gegebenem Ausgangsmaterial, ermöglicht.

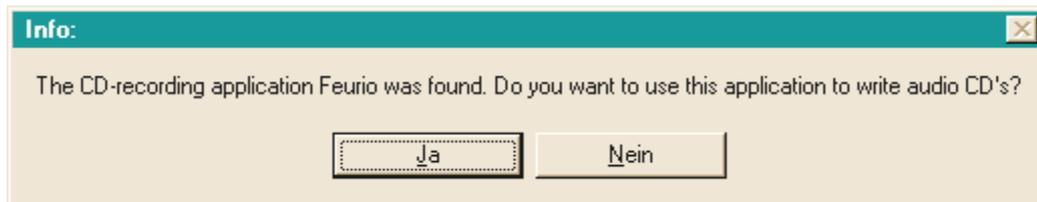
Der Frequenzbereich des Eingangssignals (rot), das für die Bearbeitung des Klangmaterials verwendete Geräuschprofil (weiß) sowie der Frequenzbereich des Ausgangssignals nach der Bearbeitung (grün) können im Fenster **Analyzer** verfolgt werden.

Das Geräuschprofil (weiß) gibt den Schwellwert an, darüber hinaus findet keine Geräuschreduzierung mehr statt. Durch den Parameter *threshold* wird dieses Geräuschprofil nach oben und unten bewegt. Sie können mit diesem Parameter auch das Profil so einstellen, dass es knapp über dem Hintergrundgeräuschpegel liegt. Bei einem gegebenen *Schwellwert* bestimmt der zweite Parameter *reduction* den Umfang der entfernten Geräusche unter dem ausgewählten Geräuschprofil.

Ein guter Startwert für den *Schwellwert* wäre eine Einstellung des Geräuschprofils knapp über dem Hintergrundgeräuschpegel (ungefähr 10 dB). Ein weiteres Erhöhen des Parameters *reduction* müsste die Hintergrundgeräusche erheblich reduzieren. Wenn Artefakte in Form sogenannter Pfeiftöne bzw. roboterartige Töne deutlich zu hören sind (Phänomen *time aliasing*), schafft eine Absenkung des Parameters *reduction* und eine Erhöhung des *Schwellwerts* (bis ca. 30 dB über den Hintergrundgeräuschpegel) normalerweise Abhilfe.

8. CD Brennen

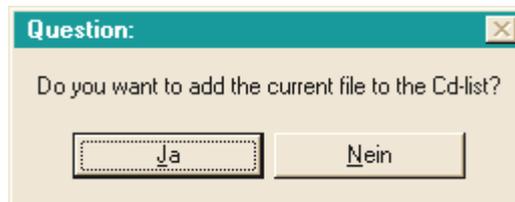
Beim ersten Starten überprüft **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0**, ob auf Ihrem System ein CD-Brenner und dazugehörige Brennsoftware eingerichtet sind. Getestet wurde **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** mit WinOnCD™ 3.6 bis 5.0, EasyCDCreator™ 5.0, Nero 4.0 bis 5.0 und Feurio 1.63. Ein Dialog-Fenster fragt, welches Brennprogramm Sie direkt aus **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** starten können.



Das Dialog-Fenster zur Auswahl der Brennsoftware.

Wählen Sie die Software aus, mit der Sie am Liebsten Ihre Audio-CDs brennen. Wenn Sie diese Programm zu einem späteren Zeitpunkt ändern wollen, klicken Sie einfach auf das kleine Symbol in der oberen linken Ecke des **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** Fensters und wählen Sie den Punkt *CD-Recording*.

Die ausgewählte Brenn-Software ist nun mit der Schaltfläche  verknüpft. Sie können nun mit einem Klick den aktuell restaurierten Track aus **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0** an die Brenn-Software übergeben. Dann erscheint ein Frage-Dialog, ob diese Audiodatei der CD-Liste des Brennprogramms hinzugefügt werden soll.



*Hinzufügen eines Audiotracks aus **Sound Rescue TerraTec Edition 2.0**.*

Fügen Sie einfach nach der erfolgreichen Restauration die einzelnen Audiotücke der CD-Liste im Brennprogramm hinzu. Wenn Sie damit fertig sind, starten Sie einfach den Brennvorgang.

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer restaurierten, digitalen „Schallplatte“ !

9. Anwendungshinweise

Der **Descratcher** und der **Denoiser** sind benutzerfreundliche Audio-Restaurations-Tools, basierend auf einem extrem effizienten Signalbearbeitungsalgorithmus. In den meisten Fällen lassen sich damit automatisch gute Ergebnisse erzielen. Um das Maximum aus dem Tool herauszuholen, insbesondere beim Arbeiten mit schwer beschädigtem Audiomaterial, sind im folgenden einige praktische Regeln aufgelistet:

- Erstellen Sie Ihre Aufnahmen direkt in das WAV- Dateiformat und verwenden Sie vor dem *Descratching*- Vorgang keine Bearbeitungsgeräte, wie z. B. einen Limiter oder Compressor.
- Enthält das wiederherzustellende Audiomaterial starke Knackgeräusche, können Sie diese beim digitalen Aufnehmen etwas begrenzen. Empfehlenswert ist es, wenn Sie verschiedene Versionen erstellen, die mit unterschiedlicher Eingangsverstärkung aufgenommen wurden, um die Ergebnisse anschließend nach dem *Descratching*- Vorgang miteinander zu vergleichen.
- Um Artefakte zu vermeiden, stellen Sie die *Declick*- und *Decrackle*- Parameter nicht zu hoch ein. Beim Arbeiten mit schwer beschädigtem Material ist es ratsam, einen guten akustischen Kompromiss zwischen dem verbleibenden Störungspegel und den im Signal entstandenen Artefakten zu finden. Üben Sie Nachsicht wenn Sie hoffnungslos beschädigtes Ausgangsmaterial bearbeiten möchten, denn aus dem Nichts kann kein noch so gutes Programm Originaldaten wiederherstellen.
- Ändert sich innerhalb einer Aufnahme mehrmals der Geräuschpegel und/oder die Geräuschcharakteristik, können Sie versuchen, das Original in Teile zu zerschneiden und diese anschließend einzeln mit den verschiedenen *Denoising*- Einstellungen zu bearbeiten und zu normalisieren.
- Um Artefakte in Form von Pfeiftönen bzw. roboterartigen Tönen (*time aliasing*) zu vermeiden, dürfen Sie die Parameter *threshold* und *reduction* nicht zu hoch einstellen. Beginnen Sie mit einer moderaten Einstellung, indem Sie das *Geräuschprofil* knapp über den Hintergrundgeräuschpegel einstellen (ca. 10 dB), und erhöhen Sie allmählich den Parameter *reduction*. Versuchen Sie schließlich, die optimale Relation zwischen diesen beiden Parametern zu finden.
- Eine große Hilfe zur optimalen Einstellung der **Denoiser**- Parameter stellt der **Analyzer** dar. Während des *Denoising*- Vorganges visualisiert dieser insbesondere den Einfluss des Geräuschprofils und der Parametereinstellung auf das Audiosignal.
- Wenn Sie der Meinung sind, das Ausgangssignal ist nicht laut genug, erhöhen Sie die *Lautstärke* und beobachten dabei den linken und rechten Pegelmesser. Wenn die oberen roten LED's aufleuchten, ist die Lautstärke bereits zu hoch eingestellt und Sie haben den sogenannten *Begrenzungsbereich* erreicht, was zu hörbaren Verzerrungen führen kann.
- Mit den Reglern *bass* und *treble* können Sie die Werte der Hoch- und Tieffrequenzen je nach gewünschter Klangfarbe erhöhen (+) oder senken (-). Es ist möglich, dass durch eine zu hohe Einstellung der Regler *bass* bzw. *treble* die Ausgangssignallautstärke bis in den

Begrenzungsbereich erhöht wird. In einem solchen Fall müssen Sie den Regler *volume* niedriger einstellen, bis der Begrenzungsbereich verlassen wurde (die roten LED's ganz oben leuchten nicht mehr auf).

- Wenn Sie Ihre Audiodateien mit einer Abtastfrequenz abweichend von 44,1kHz, z.B. 48 kHz, erstellen, muss anschließend eine Samplerraten- Konvertierung nach 44,1kHz erfolgen. Allerdings sollten für eine solche Konvertierung ein entsprechend hochwertiges Softwareprogramm verwendet werden.
- Optimale Ergebnisse erzielen Sie durch Ihr Gehör in Verbindung mit der Funktion *Difference* während der Wiedergabe. Aktiviert wird nur der mit den *Descratching-* und *Denoising- Algorithmen* ausgefilterte Bestandteil hörbar gemacht. Es sollten also hier bestenfalls Störgeräusche zu hören sein. Lässt sich allerdings im *Difference-* Signal das Originalsignal heraushören, sollte der Anteil der Filterung zurückgefahren werden.

Wichtige Bemerkung:

Sound Rescue TerraTec Edition 2.0 ist ein sehr schnelles, effektives Tool. Sie werden erstaunt sein, in welchem hohem Maße die Klangqualität alter Schallplatten und problematischer Audiodateien verbessert werden kann. Bitte erwarten Sie aber keine Wunderdinge, wenn Sie z.B. Material mit großen Lücken oder Sprüngen bearbeiten. Wenn die Informationen einmal verloren sind und nicht genügend Redundanz im verbleibenden Material vorhanden ist, ist eine Wiederherstellung des Originalmaterials unmöglich. In solchen hoffnungslosen Fällen versuchen erfahrene Tontechniker mit Hilfe von sehr komplexen Audio-Editoren, ähnlich klingende, bereits aufgenommene Passagen in die Lücken zu kopieren. Ebenfalls problembehaftet ist der Versuch, Material zu bearbeiten, das so viele Störgeräusche enthält, dass das Originalsignal nicht mehr wahrgenommen werden kann. Wenn die Informationen praktisch nur noch aus Störgeräuschen bestehen (sehr schlechtes Signal/Rauschverhältnis) und nicht genügend Informationen über die Eigenschaften des Originalsignals vorhanden sind, oder noch schlechter, wenn zusätzlich nichtlineare Verzerrungen ins Spiel kommen, weisen auch die Ergebnisse des *Denoising-* Vorgangs nur eine begrenzte Qualität auf.

10. Kontaktaufnahme

Weitere Informationen zu Erweiterungen, Updates und neuen Produkten der Firma Algorithmix® finden im Internet unter:

[http:// www.algorithmix.com](http://www.algorithmix.com)

oder senden Sie eine E-Mail:

an support@algorithmix.com

wenn Sie Informationen über Installation und Leistungen dieses Produkts benötigen,

oder an info@algorithmix.com

wenn Sie allgemeine Anregungen und Fragen zum Algorithmix® Produktsortiment haben.

Algorithmix® und **Sound Rescue** sind Warenzeichen der Algorithmix GmbH. Alle sonstigen oben genannten Produkt- und Firmennamen sind ™ oder ® Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

Wir behalten uns vor, Informationen in diesem Dokument ohne Vorankündigung zu ändern. Es dürfen keine Teile dieses Dokuments ohne vorherige Genehmigung der Algorithmix GmbH kopiert, reproduziert, übertragen oder aufgenommen werden.

Intervideo WinDVD 5.0 - 8-Kanal

Diese Software ist ein weiteres Highlight im Paket. Zusammen mit Ihrem DVD CD-Spieler können DVD Filme abgespielt und die 8 (7.1) analogen Ausgänge der Aureon 7.1 Universe direkt angesprochen werden. Surround-Sound pur...

Eine ausführlich Beschreibung der Software finden Sie innerhalb der Software als Online-Hilfe.

Der Service bei TerraTec.

„Rien ne va plus – Nichts geht mehr“ ist nicht schön, kann aber auch in den besten Systemen einmal vorkommen. In einem solchen Fall steht Ihnen das TerraTecTeam gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Hotline, Mailbox, Internet.

Im Falle eines schwerwiegenden Problems - bei dem Sie alleine oder mit fachkundiger Hilfe des vorliegenden Handbuchs, Ihres Nachbarn oder Händlers nicht mehr weiter kommen - kontaktieren Sie uns bitte direkt.

Der erste Weg führt dabei nach Möglichkeit ins Internet: auf den Seiten <http://www.terratec.com/> finden Sie stets aktuelle Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ) sowie neueste Treiber.

Helfen Ihnen die oben genannten Möglichkeiten nicht weiter, wenden Sie sich bitte an unsere telefonische Hotline. Außerdem können Sie sich online mit uns in Verbindung setzen. Rufen Sie dazu die Seite <http://supportde.terratec.net/> auf. In beiden Fällen halten Sie bitte folgende Informationen unbedingt bereit:

- Ihre Registrierungsnummer,
- diese Dokumentation,
- einen Ausdruck Ihrer Konfigurationsdateien,
- das Handbuch Ihres Motherboards,
- einen Bildschirmausdruck Ihrer BIOS -Konfiguration.

Weiterhin ist es für unsere Techniker von Vorteil, wenn Sie während eines Telefonats an Ihrem Rechner sitzen um einige Tricks und Kniffe direkt ausprobieren zu können. Bitte notieren Sie sich beim Kontakt mit unserem SupportTeam unbedingt den Namen des entsprechenden Mitarbeiters. Diesen brauchen Sie, falls ein Defekt vorliegt und Ihre Karte eingeschickt werden muss.

Kaputt?!

Bevor Ihre Karte wieder bei uns landet, setzen Sie sich in jedem Fall mit uns in Verbindung, notieren Sie sich unbedingt den Namen des Support-Mitarbeiters und beachten Sie folgende Punkte:

- Füllen Sie den Servicebegleitschein der Ihrer Karte beiliegt bitte komplett und deutlich aus. Je detaillierter und prägnanter Sie den Fehler beschreiben, desto schneller kann die Bearbeitung erfolgen. Einsendungen ohne Fehlerbeschreibung können nicht bearbeitet werden und werden umgehend zu Ihren Lasten zurückgesandt.
- Legen Sie dem Paket unbedingt eine Kopie der Kaufrechnung bei (nicht das Original). Ist dies nicht der Fall, gehen wir davon aus, dass das Produkt außerhalb der Garantiezeit ist und berechnen die Reparatur.
- Bitte benutzen Sie eine ausreichend sichere und ausgepolsterte Verpackung. Unsere Erfahrung zeigt, dass sich die Original-Verpackung am besten eignet. Denken Sie daran, dass es sich um empfindliche elektronische Bauteile handelt.
- Frankieren Sie das Paket ausreichend – wir tun dies für den Rückweg ebenso.

Alles wird gut. ;-)