

4-in/6-out USB Recording Interface

U46SE

Benutzerhandbuch



ESI - Copyright © 2007

1. Auflage, Juni 2007

www.esi-audio.de

INDEX

1. Einführung	4
1.1 Inhalt der Verpackung.....	4
1.2 Leistungsmerkmale	4
2. Beschreibung des U46 SE	5
2.1 Frontseite	5
2.2 Rückseite.....	6
3. Hardwareinstallation	6
3.1 Minimale Systemanforderungen	6
3.2 Installation	7
4. Treiberinstallation	7
5. U46 SE Control Panel	9
5.1 Pull Down Menü	9
5.2 Input Bereich.....	10
5.3 Output Bereich	11
5.4 DirectWIRE	11
6. Einstellungen in Anwendungen	14
6.1 Windows Multimedia Setup.....	14
6.2 Latenzeinstellungen sowie ASIO Anwendungen.....	14
7. Technische Spezifikationen	14
8. Allgemeine Hinweise	16

1. Einführung

Danke, dass Sie sich für das ESI U46 SE entschieden haben.

U46 SE ist ein portables Recordinginterface für Laptop- und Desktop-Computer. Es stellt 4 Eingangs- und 6 Ausgangskanäle mit einem separaten Mix-Ausgang zur Verfügung.

Die flexiblen 4 Eingänge von U46 SE ermöglichen Aufnahmen von unterschiedlichen Quellen. Es stehen 2 Line-Eingänge (Stereo), ein Mikrofoneingang und ein Hi-Z Instrumenteneingang zur Verfügung.

Die 6 Line-Ausgänge ermöglichen den Anschluss an unterschiedliche externe Geräte, z.B. für die 5.1 Surroundwiedergabe. Ein separater Mix-Ausgang ermöglicht das gemeinsame direkte Mithören der Ein- und Ausgangssignale. Alle diese Funktionen werden durch das stabile und kompakte Gerät, das man überall hin mitnehmen kann, bereitgestellt.

Selbst wenn Sie ein erfahrener Benutzer sind, bitte nehmen Sie sich die Zeit um das Benutzerhandbuch zu lesen und machen Sie sich mit den Eigenschaften und der Bedienung des U46 SEs vertraut. Gegebenenfalls kann es vorkommen, dass Sie auf die Dokumentation Ihrer Audiosoftware zurückgreifen müssen um die Funktionen des U46 SEs auf diese abzustimmen.

1.1 Inhalt der Verpackung

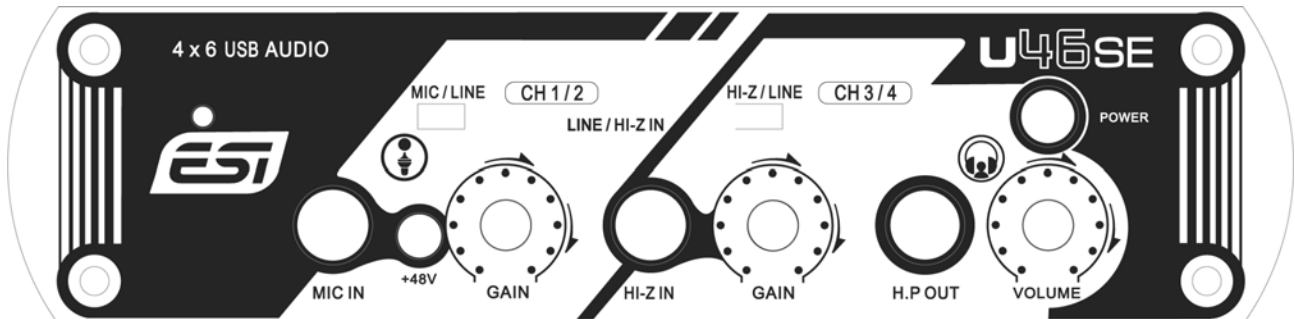
- U46 SE USB Audio-Interface
- Treiber CD (mit dem UAT Softwarepaket)
- Handbuch
- USB Kabel

1.2 Leistungsmerkmale

- 4-In, 6-Out USB-Audiointerface mit vielen Anwendungsmöglichkeiten
- 4 Line-Eingänge (Mono)
- Mikrofoneingang mit Gainregelung
- +48V Phantomspeisung für Kondensatormikrofone
- direkter Instrumenteneingang für E-Gitarre (Hi-Z) mit Gainregelung
- 6 Line-Ausgänge und zusätzlich separater Mix-Ausgang
- Kopfhörerausgang mit Gainregelung
- gleichzeitig 4-kanalige Aufnahme & 6-kanalige Wiedergabe, Full Duplex
- 4-In, 6-Out bei 44.1 kHz / 4-In, 4-Out bei 48 kHz
- WDM-, MME-, CoreAudio-, ASIO- und DirectSound-Unterstützung
- Ultimate Audio Tools Softwarepaket
- kompatibel mit Windows und Mac OS X

2. Beschreibung des U46 SE

2.1 Frontseite



(1) Kanal 1/2 (CH 1/2) Eingangs Anschluss

- **Eingangsquellen Wahlschalter (MIC/LINE):** Hier können Sie die Eingangsquelle für den Kanal 1/2 auswählen.
- **Mikrofon Eingangsanschluss (MIC IN):** An diesen symmetrischen 6.3mm Klinkenanschluss kann das Mikrofon angeschlossen werden.
- **+48V Phantomspeisung Schalter:** Liefert die +48V DC Phantomspeisung am Kanal 1/2 wenn dieser betätigt ist.
- **GAIN Kontrolle für den Mikrofoneingang:** Regelt den Eingangspegel des Mikrofons.

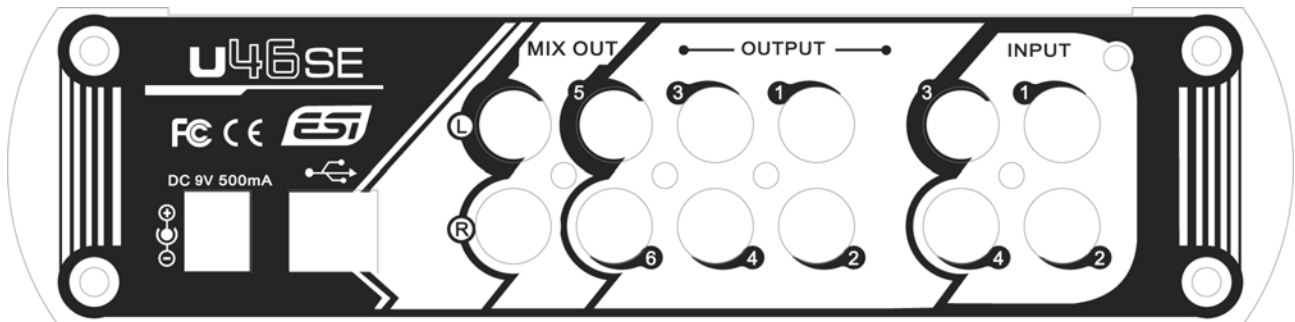
(2) Kanal 3/4 (CH 3/4) Eingangs Anschluss

- **Eingangsquellen Wahlschalter (HI-Z/LINE):** Hier können Sie die Eingangsquelle für den Kanal 3/4 auswählen.
- **HI-Z IN Eingangs Anschluss:** An diesen unsymmetrischen 6.3mm Klinkenanschluss können Sie eine E-Gitarre oder eine Bass-Gitarre anschließen. Beachten Sie, dass Sie an diesem Eingang nur unsymmetrische Stecker verwenden können.
- **GAIN Kontrolle für den Hi-Z-Eingang:** Regelt den Eingangspegel z.B. einer E-Gitarre.

(3) **Kopfhörer Ausgang (HP OUT) mit Lautstärkeregler (VOL):** Überwachen (Monitoring) Sie alle Eingangs- und Ausgangsquellen über den Kopfhörerausgang. Der Ausgangspegel kann mittels des Kontrollregler eingestellt werden.

(4) **Power Schalter:** Hier können Sie das Gerät Ein- oder Ausschalten.

2.2 Rückseite



(1) Externer Netzteilanschluss:

Wenn Sie ein Mikrofon verwenden, das mit Phantomspeisung betrieben wird, speziell beim Verwendung eines Laptops, wird nachdrücklich empfohlen, ein Netzteil DC +9V/500mA (welches nicht zum Lieferumfang gehört) zu verwenden. Wenn Sie das U46 SE einschalten oder wenn Sie den Ein-/Ausschalter der Phantomspeisung betätigen, könnte der Strom auch einen Spitzenwert von mehr als 500mA erreichen.

(2) **USB Anschluss:** Verbindung über ein USB Kabel zu Computer.

(3) **Eingang 1~4:** Die Line-Eingänge für Quellen wie CD-Player, Tape-Decks, Ausgänge eines Mixers, etc.

(4) **Ausgang 1~6:** Sie können diese Ausgänge verwenden, um verschiedene Geräte an das U46 SE anzuschließen oder um ein Surround-Signal auszugeben.

(5) **Mix Ausgang:** Sie können alle Ein- und Ausgänge über den Mix Ausgang überwachen (Monitoring). Sie können jedoch auch aktive Monitorlautsprecher an den Mix Ausgang anschließen.

3. Hardwareinstallation

3.1 Minimale Systemanforderungen

PC

- Intel Pentium III 600MHz CPU oder vergleichbare AMD CPU
- 256MB RAM
- Direct X 8.1 und höher
- aktuelle Microsoft Windows Version
- 1 freier USB-Anschluss

Mac

- Power Macintosh G4 oder höher

- 1 freier USB-Anschluss
- 512MB RAM
- Mac OS X 10.1 oder höher

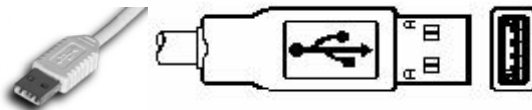
3.2 Installation

Bevor Sie mit der Treiberinstallation beginnen, legen Sie bitte die originale Windows CD zurecht, da Sie diese eventuell während der Installation benötigen. Wenn Sie ein Mainboard mit einem neueren Chipsatz verwenden, sollten Sie die neusten Patches und Treiber installieren. Diese erhalten Sie bei Ihrem Mainboard- oder Chipsatz Hersteller.

Suchen Sie einen freien USB Anschluss an Ihrem Computer, diesen finden Sie in der Regel auf der Rückseite Ihres Computers.



Stecken Sie den USB Stecker (Typ A Stecker) des U46 SE's in einen freien USB Anschluss Ihres Computers. Das andere Ende wird mit U46 SE verbunden.



Schalten Sie den Power Knopf des U46 SE's an, die Power LED an der Frontseite sollte nun leuchten. Die Spannung bezieht das U46 SE über den USB Anschluss, Sie können jedoch auch ein externes Netzteil anschließen.

4. Treiberinstallation

Nach dem Anschluss von U46 SE wird das Betriebssystem automatisch eine neue Hardware erkennen. Moderne Betriebssysteme wie Windows XP, Windows Vista und Mac OS X erkennen in der Regel die Hardware direkt und installieren automatisch die richtigen USB-Audiotreiber.

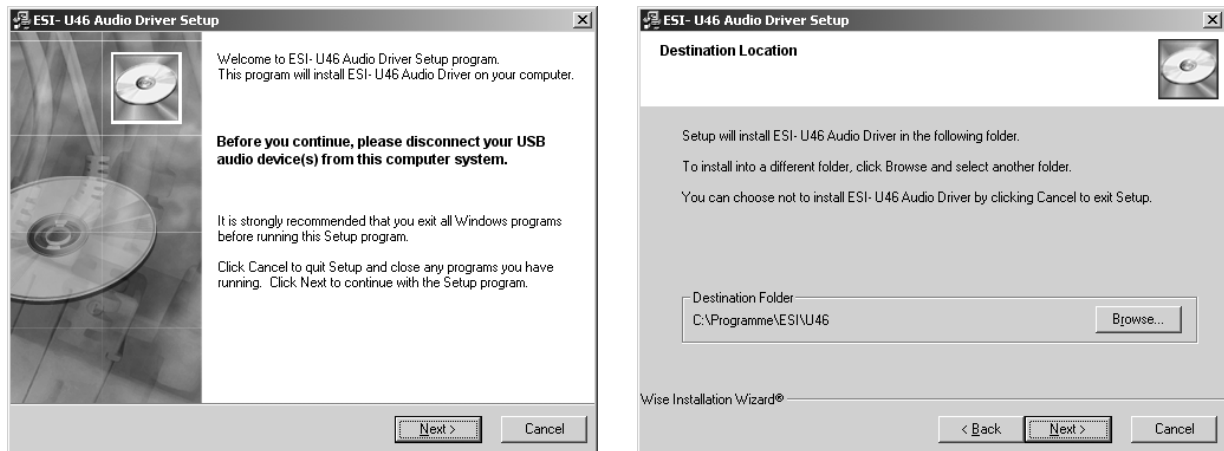
Sie können U46 SE bereits jetzt in allen wichtigen Consumer-Anwendungen, die keine speziellen professionellen ASIO-Treiber benötigen, einsetzen. Unter Windows XP sind das beispielsweise Anwendungen für die DVD-Wiedergabe oder einfachere DJ-Anwendungen, die keine ASIO-Unterstützung benötigen. Unter Mac OS X handelt es sich beispielsweise um Anwendungen wie Garageband.

Im folgenden wird die Installation der speziellen Treiber und Software unter Windows XP beschrieben. Bei anderen Windows-Versionen läuft die Installation sehr ähnlich ab.

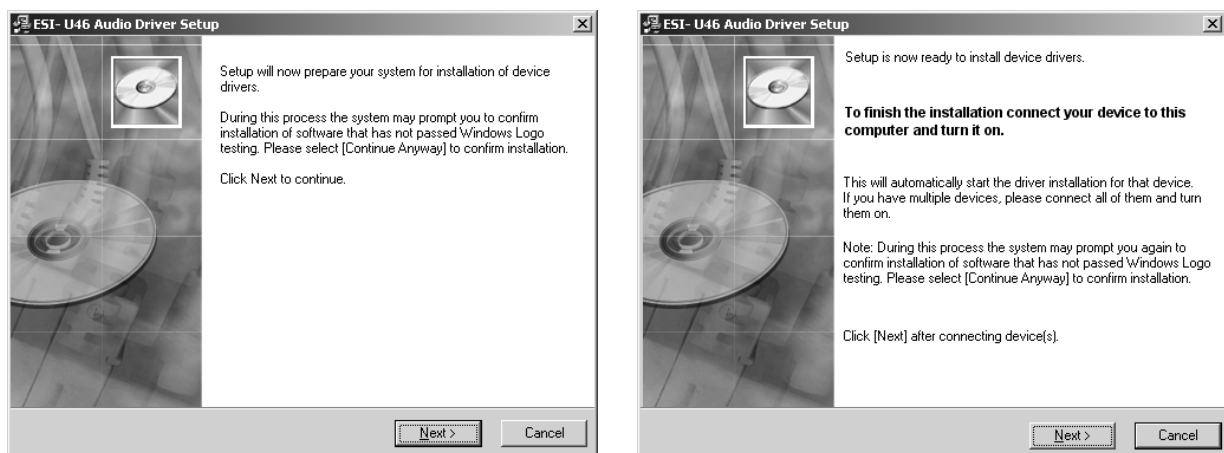
Installation unter Windows XP

Schalten Sie das Gerät über Power Schalter wieder aus. Starten Sie dann die Installationssanwendung *setup.exe* im *ESI/U46SE* Ordner auf der mitgelieferten Treiber CD oder vom Download des aktuellen Treibers von unserer Webseite.

Sie sehen nun die unten abgebildete Meldung. Klicken Sie *Next*. Sie können dann das Zielverzeichnis für die Installation festlegen. Bestätigen Sie dies mit *Next*.




Nun zeigt das Installationsprogramm an, dass die Treiberinstallation beginnt. Bestätigen Sie dies mit *Next*. Dann werden Sie dazu aufgefordert, die Hardware einzuschalten. Schalten Sie das Gerät nun ein. Folgen Sie dann den Anweisungen am Bildschirm. Erst wenn keine weiteren Meldungen mehr erscheinen, bestätigen Sie den Dialog mit *Next*.



Bitte beachten Sie, dass während der Installation u.U. (je nach Windows Version) die folgende Meldung mehrmals angezeigt werden kann:




Wählen Sie bitte *Installation fortsetzen*. Sie können den Treiber ohne weiteres trotzdem verwenden.

Nach Abschluss der Installation überprüfen Sie bitte, ob das  Icon unten rechts in der Taskleiste zu sehen ist.



Falls ja, ist die Treiberinstallation vollständig abgeschlossen.

5. U46 SE Control Panel

Nach einer erfolgreichen Installation der U46 SE Hard- und Software können Sie das  Icon unten rechts in der Taskleiste sehen. Wenn Sie auf das Icon klicken, öffnet sich das U46 SE Control Panel.



5.1 Pull Down Menü

Das U46 SE Control Panel besitzt ein Pull Down Menü welches das Konfigurationsmenü mit den folgenden Grundfunktionen enthält:

(1) Config – Factory Default

Setzt alle U46 SE Control Panel Einstellungen auf die Vorgaben (Factory Default) zurück.

(2) Config - Always On Top

Wenn 'Always On Top' aktiv ist, bleibt das U46 SE Control Panel immer im Vordergrund, auch wenn andere Anwendungen aktiv sind.

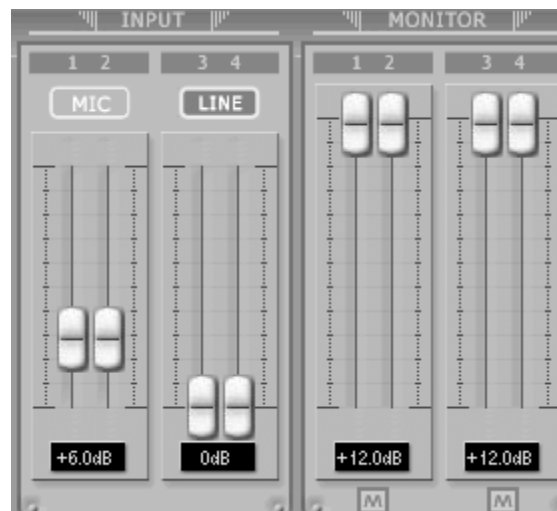
(3) File - Close Window

Schließt das U46 SE Control Panel. Sie können das Control Panel jedoch jederzeit durch drücken auf das 'ESI' Icon in der Taskleiste reaktivieren.

(4) Help – About

Hier können Sie die Treiberinformationen überprüfen.

5.2 Input Bereich



(1) Eingang (Input)

Hier können Sie den Eingangspegel der analogen Eingänge erhöhen. Die Zahl unter den Regler zeigt den Pegel in dB an.

(2) Eingangsquellen Anzeige

Hier können Sie die gegenwärtig ausgewählte Eingangsquelle überprüfen, welche über den Eingangsquellen Wahlschalter der auf der Frontseite des U46 SE zu finden ist und ausgewählt werden kann.



Input CH 1/2

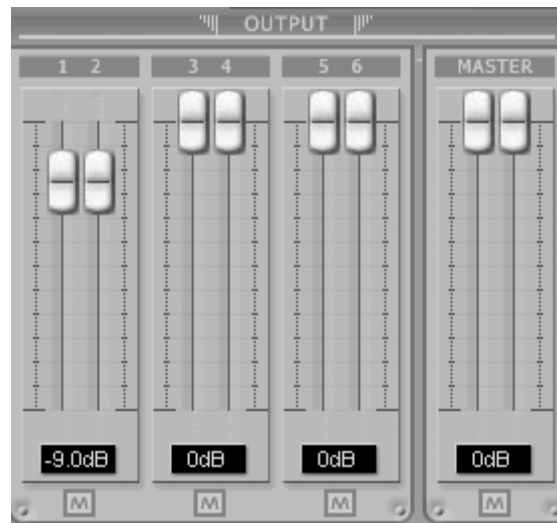


Input CH 3/4

(3) Monitor

Hier können Sie den Pegel für das Eingangsmonitoring (die „Mithör-Lautstärke“) für das U46 SE festlegen. Dieser Pegel kann sowohl mit dem Scrollrad der Maus, als auch mit den Cursor Tasten eingestellt werden, die Zahl unter den Regler zeigt den Pegel in dB. Sie können durch Betätigen des Mute Button (M) das Eingangsmonitoring des jeweiligen Kanal stummschalten.

5.3 Output Bereich



(1) Output 1/2, 3/4, 5/6

Hier können Sie den Pegel des Ausgangssignals für jeden Kanal einstellen. Dieser Pegel kann über die Fader sowohl mit dem Scrollrad der Maus, als auch mit den Cursor Tasten eingestellt werden, die Zahl unter den Regler zeigt den Pegel in dB. Sie können durch Betätigen des Mute Button den jeweiligen Kanal stummschalten.

(2) Master Output

Hier können Sie den Pegel des Ein- / Ausgangsmonitoring einstellen. Dieser Pegel kann über den Fader sowohl mit dem Scrollrad der Maus, als auch mit den Cursor Tasten eingestellt werden, die Zahl unter den Regler zeigt den Pegel in dB. Sie können durch Betätigen des Mute Button den jeweiligen Kanal stummschalten.

5.4 DirectWIRE

Was ist DirectWIRE?

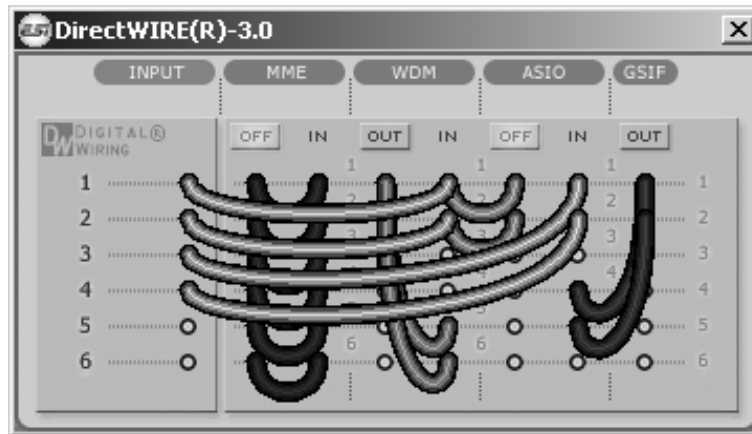
DirectWIRE entspricht einem 100% digitalen Kabel!

DirectWIRE ist eine neue, von ESI entwickelte Treibertechnologie, die das interne Routing von Audiodaten ermöglicht. DirectWIRE gibt es exklusiv bei Produkten mit EWDM Treibern von ESI.

Mit DirectWIRE kann eine Audioapplikation die Audiosignale anderer Applikationen ohne externe Verkabelung völlig verlustfrei aufnehmen. Dabei ist es egal, welche Daten abgespielt werden (z.B. ein Internetstream) und mit welcher Anwendung die Aufnahme erfolgt.

DirectWIRE Panel (Steuerung)

Klicken Sie auf DirectWIRE im U46 SE Control Panel. Die DirectWIRE Steuerung wie im folgenden Bild zu sehen wird dann angezeigt. DirectWIRE unterstützt dabei alle wichtigen Treiberstandards, die auch vom ESI EWDM Treiber unterstützt werden: MME, WDM, ASIO 2.0 und GSIF. Verschiedene Anwendungen können den Treiber gleichzeitig nutzen und gleichzeitig abspielen und aufzeichnen!



Die Nummer der Zeile entspricht dem Ein-/Ausgangskanal. Die Spalten entsprechen den Ein- und Ausgängen des entsprechenden Treibers. Sie können die Punkte einfach per Mausklick sowie Klicken & Ziehen miteinander verbinden.

INPUT Abteilung: hier können Sie die Eingänge der Hardware direkt nutzen.

MME Abteilung: dieser Bereich ist dabei zuständig für normale Stereoanwendungen, wie z.B. WinAmp, WavLab (ohne ASIO), Cakewalk, Audition, Vegas, usw.

WDM Abteilung: dieser Bereich wird für Applikationen, wie SONAR (mit WDM/KS), PowerDVD, WinDVD, usw. verwendet.

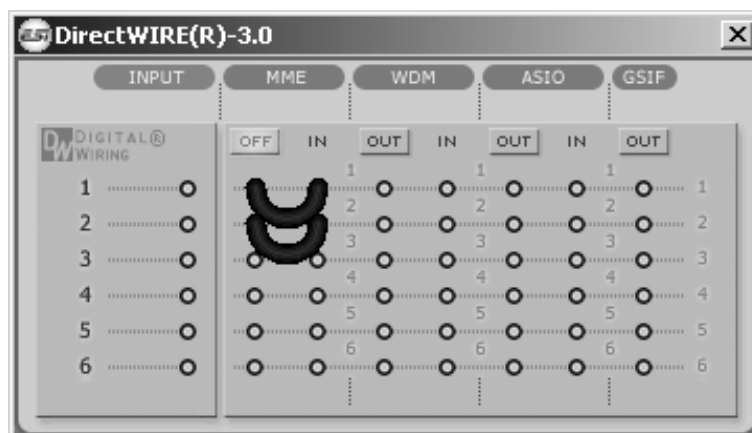
ASIO Abteilung: dieser Bereich entspricht den I/Os von Anwendungen wie z.B. Cubase, Logic, Reason, Nuendo, SONAR (mit ASIO), Samplitude, usw.

GSIF Abteilung: dieser Bereich steht für GSIF-Anwendungen (GigaStudio).

* Beachten Sie bitte, dass einige Anwendungen unterschiedliche Treibermodelle unterstützen.

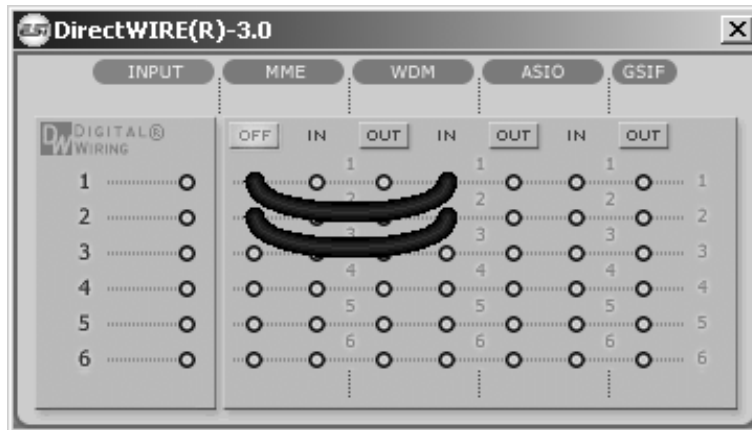
DirectWIRE Beispiele

Bsp.1 Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp (MME) in WaveLab (MME)

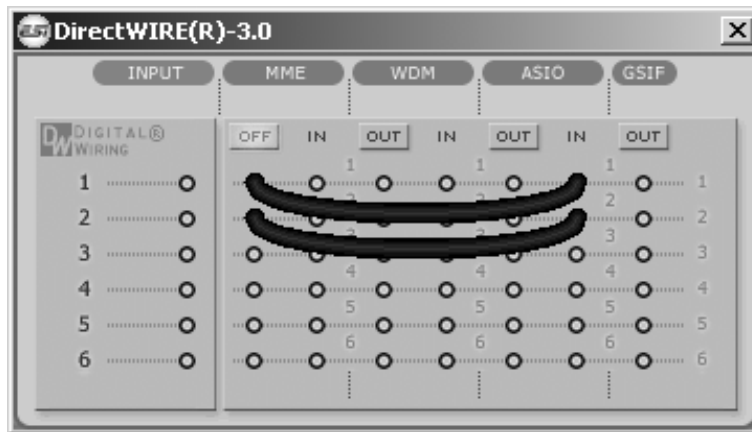


Achtung: Wenn Sie bei diesem Setup die Wiedergabe zwar aufnehmen aber nicht hören wollen, klicken Sie auf den OUT Schalter, der dann OFF anzeigt.

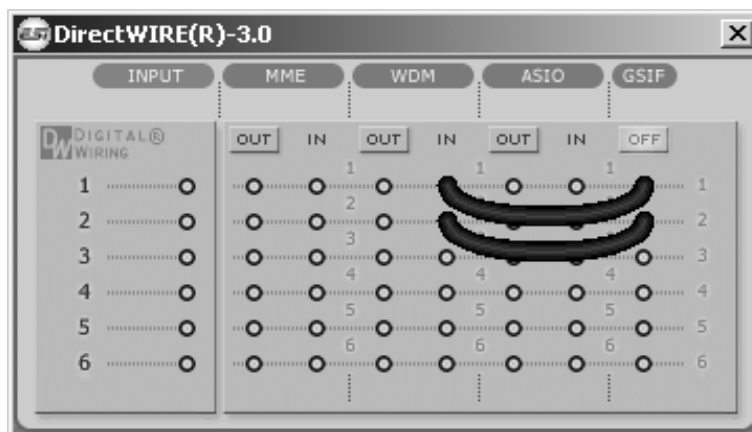
Bsp.2 Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp (MME) in SONAR (WDM)



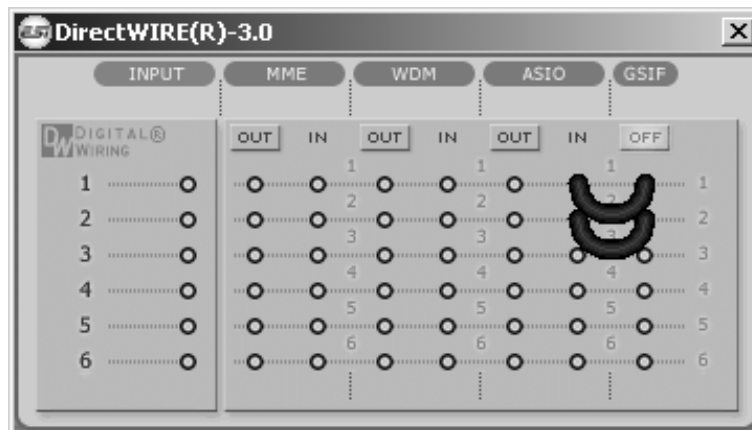
Bsp.3 Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp (MME) in Cubase, Logic, Nuendo (ASIO)



Bsp.4 Aufnahme einer Wiedergabe aus GigaStudio (GSIF) in SONAR (WDM)



Bsp.5 Aufnahme einer Wiedergabe aus GigaStudio (GSIF) in Cubase (ASIO)



6. Einstellungen in Anwendungen

Dieses Kapitel enthält Konfigurationsbeispiele für einige gängige Softwareanwendungen. Für detailliertere Information sehen Sie bitte auch im Handbuch der jeweiligen Audiosoftware nach.

6.1 Windows Multimedia Setup

Das Windows Multimedia Setup ist erforderlich wenn Sie das U46 SE als Audiogerät für alle Windows Audio Applikationen verwenden möchte. Gehen Sie auf *Start-> Einstellungen-> Systemsteuerung -> Sounds und Audiogeräte -> Audio* und wählen Sie den U46 SE Eintrag bei der Soundwiedergabe und Soundaufnahme als Standardgerät aus. Nun erfolgt die Ausgabe aller Standardsignale über U46 SE.

6.2 Latenzeinstellungen sowie ASIO Anwendungen

Über den Menüpunkt *Config > Latency* im Control Panel kann die Latenzzeit (auch "buffer size" genannt) für den ASIO Treiber von U46 SE eingestellt werden. Eine kleinere Latenzzeit wird durch Auswahl einer kleineren Puffergröße verwendet. Je nach Anwendung (z.B. für die Wiedergabe von Softwaresynthesizern) ist eine kleinere Latenzzeit von Vorteil. Gleichzeitig hängt die Latenzzeit auch indirekt mit der Performance Ihres Systems zusammen. Für Recordinganwendungen ist typischerweise eine Puffergröße zwischen 128 und 512 Samples sinnvoll. Der vorgegebene Wert ist 256. Die Latenzeinstellung muss vor dem Start der ASIO Anwendung vorgenommen werden.

7. Technische Spezifikationen

Interface

- USB Spec Ver1.1, USB Audio Class Spec Ver1.0

Software Spezifikation

- OS: Windows, Mac OS X

- Treiber: WDM, ASIO Driver, CoreAudio Unterstützung
- Sampling Rate: 44.1 kHz (4 In / 6 Out)
48 kHz (4 In / 4Out)
- Auflösung: 16 Bit

Analog Eingang Spezifikationen

- 4 Kanal Analog Eingang / Line, Mikrofon, Hi-Z Eingang
- Line Eingangs-Pegel: -10dBV unsymmetrischer nominal Pegel, +6dBV Maximum Pegel
- Eingangs-Impedanz - Line: 10K Ohm
Mikrofon: 6.8KOhm
Hi-Z: mind. 200K Ohm
- +48V Phantomspeisung am Mikrofon-Eingang

Analog Ausgang Spezifikationen

- 6 Kanal Analog Ausgang und Mix Ausgang
- Line Ausgangs-Pegel: -10dBV unsymmetrischer nominal Pegel, +6dBV Maximum Pegel
- Ausgangs-Impedance: 100 Ohm

ADC Spezifikationen

- Dynamic Range: 85dB A-Weighted (Typical)
- Frequency Response: 20 ~ 20 kHz (+/- 0.25dB MAX, @ fs=48 kHz)
- Auflösung: 18 Bits

DAC Spezifikationen

- Dynamic Range: 87dB A-Weighted (Typical)
- Frequency Response: 20 ~ 20 kHz ((+/- 0.25dB MAX, @ fs=48 kHz)
- Auflösung: 20 Bits

Kopfhörerverstärker Spezifikationen

- Ausgangsleistung: 125mW Max @ 32 Ohm
- Empfohlene Impedanz: 32 ~ 300 Ohm

Power Spezifikationen

- Leistungsaufnahme: 2.5W (charakteristisch)
- USB Bus betrieben (500mA Maximum) und DC +9V/500mA Adapter Unterstützung

8. Allgemeine Hinweise

Warenzeichen

ESI, U46 und U46 SE sind Warenzeichen von Ego Systems Inc. und ESI Audiotechnik GmbH. Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere Produkt- und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

Kontakt

Für technische Supportanfragen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler bzw. lokalen Vertrieb für ESI. Online finden Sie Support- und Kontaktinformation unter www.esi-audio.de. In Deutschland erreichen Sie den technischen Support auch telefonisch unter 07152 / 398880.

Weitere Hinweise

Alle Leistungsmerkmale, Spezifikationen und weitere Angaben können jederzeit ohne Ankündigung geändert.

Teile dieses Handbuch können in Zukunft geändert werden. Bitte beachten Sie die Hinweise auf unserer Webseite www.esi-audio.de mit aktuellen Informationen.