

4-in/6-out USB Recording Interface

**U46XL**

**Benutzerhandbuch**



**ESI - Copyright © 2008**

1. Auflage, September 2008

**[www.esi-audio.de](http://www.esi-audio.de)**

# INDEX

<b>1. Einführung</b> .....	<b>4</b>
1.1 Inhalt der Verpackung.....	4
1.2 Leistungsmerkmale .....	4
<b>2. Beschreibung von U46 XL</b> .....	<b>5</b>
2.1 Frontseite .....	5
2.2 Rückseite.....	6
2.3 Minimale Systemanforderungen .....	6
<b>3. Installation</b> .....	<b>7</b>
3.1 Windows XP.....	7
3.2 Windows Vista.....	8
3.3 Mac OS X .....	10
<b>4. U46 XL Control Panel</b> .....	<b>10</b>
4.1 Pull Down Menü.....	10
4.2 Input Bereich.....	11
4.3 Output Bereich .....	12
4.4 DirectWIRE .....	12
<b>5. Einstellungen in Anwendungen</b> .....	<b>15</b>
5.1 Windows Multimedia Setup.....	15
5.2 Latenzeinstellungen sowie ASIO Anwendungen.....	15
5.3 Mac OS X Audio-MIDI-Konfiguration .....	15
5.4 Cubase LE 4.....	16
<b>6. Technische Spezifikationen</b> .....	<b>16</b>
<b>7. Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>18</b>

# 1. Einführung

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

U46 XL ist ein portables Recordinginterface für Laptop- und Desktopcomputer. Es stellt 4 Ein- und 6 Ausgangskanäle in einem stabilen Gehäuse mit schickem Design bereit. Es ist die ideale Lösung für Wiedergabe- und Aufnahmeanwendungen unterwegs; alles ist mit dem kompakten Gerät überall möglich.

Die Ein- und Ausgänge mit Line-Pegel verfügen über Cinch-Anschlüsse. Es gibt sogar einen Mikrofonengang mit XLR-Eingang, mit +48V Phantomspeisung und regelbarem Eingangspegel, sowie einen Instrumenteneingang. Ebenfalls steht ein regelbarer Kopfhörerausgang bereit.

Das ist noch nicht alles: U46 XL arbeitet am PC und Mac typischerweise ganz ohne externe Stromversorgung, da diese über USB erfolgt.

Mit dem EWDM-Treiber arbeitet U46 XL perfekt mit allen aktuellen Audioanwendungen, sogar mit professioneller Aufnahme- und DJ-Software der gängigen Anbieter. ASIO, MME, WDM, CoreAudio und DirectX wird im Treiber unterstützt. U46 XL arbeitet unter Windows und Mac OS X.

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 von U46 XL vertraut. Gegebenenfalls kann es vorkommen, dass Sie auf die Dokumentation Ihrer Audiosoftware zurückgreifen müssen um die Funktionen von U46 XL auf diese abzustimmen.

## 1.1 Inhalt der Verpackung

- U46 XL USB Audio-Interface
- Installation- / Treiber-CD
- Steinberg Cubase LE 4 DVD
- 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
- kompatibel mit Windows und Mac OS X

## 2. Beschreibung von U46 XL

### 2.1 Frontseite



#### 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 XLR-Eingang 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 Eingangsspegel des Mikrofons.

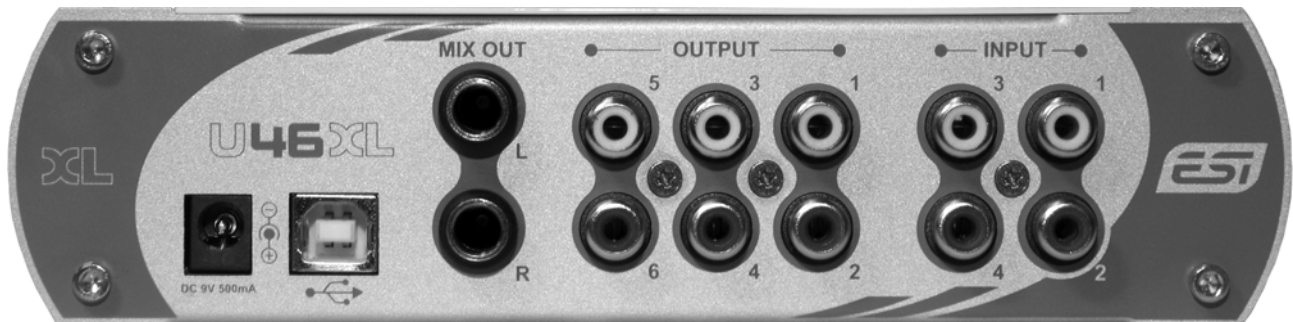
#### Kanal 3/4 (CH 3/4) Eingangs Anschluss

- **Eingangsquellen Wahlschalter (HI-Z/LINE):** Hier können Sie die Eingangsquelle für den Kanal 3/4 auswählen.
- **HI-Z IN Eingangsanschluss:** 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 Eingangsspegel z.B. einer E-Gitarre.

**Kopfhörer Ausgang mit Lautstärkeregler (HEADPHONE):** Überwachen (Monitoring) Sie alle Eingangs- und Ausgangsquellen über den Kopfhörerausgang. Der Ausgangsspegel kann mittels des Kontrollregler eingestellt werden.

**POWER Schalter:** Hier können Sie das Gerät Ein- oder Ausschalten.

## 2.2 Rückseite



### 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 XL einschalten oder wenn Sie den Ein-/Ausschalter der Phantomspeisung betätigen, könnte der Strom auch einen Spitzenwert von mehr als 500mA erreichen.**

**USB Anschluss:** Verbindung über ein USB Kabel zu Computer.

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

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

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

## 2.3 Minimale Systemanforderungen

### PC

- Intel Pentium III 600MHz CPU oder gleichwertige AMD CPU
- 512 MB RAM
- Direct X 8.1 oder höher
- Microsoft Windows XP mit Service Pack 2 oder höher oder Microsoft Windows Vista 32-bit
- ein verfügbarer USB-Anschluss

### Mac

- Power Macintosh G4 oder höher
- ein verfügbarer USB-Anschluss
- 512 MB RAM
- Mac OS X 10.3 oder höher

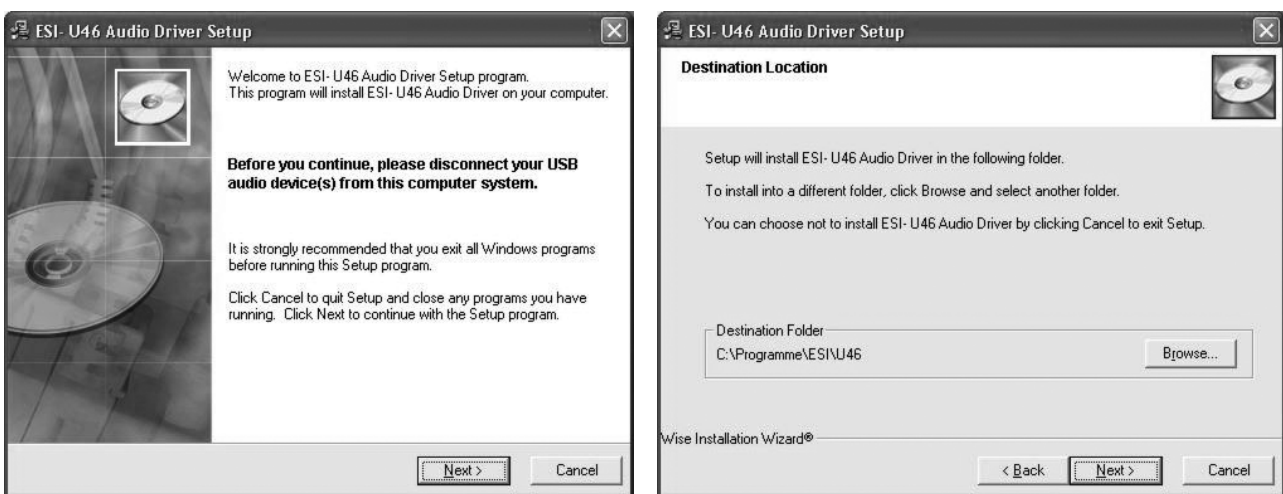
### 3. Installation

Vor der Installation von U46 XL empfehlen wir es, im Downloadbereich unter [www.esi-audio.de](http://www.esi-audio.de) nach aktuellen Treibern zu schauen.

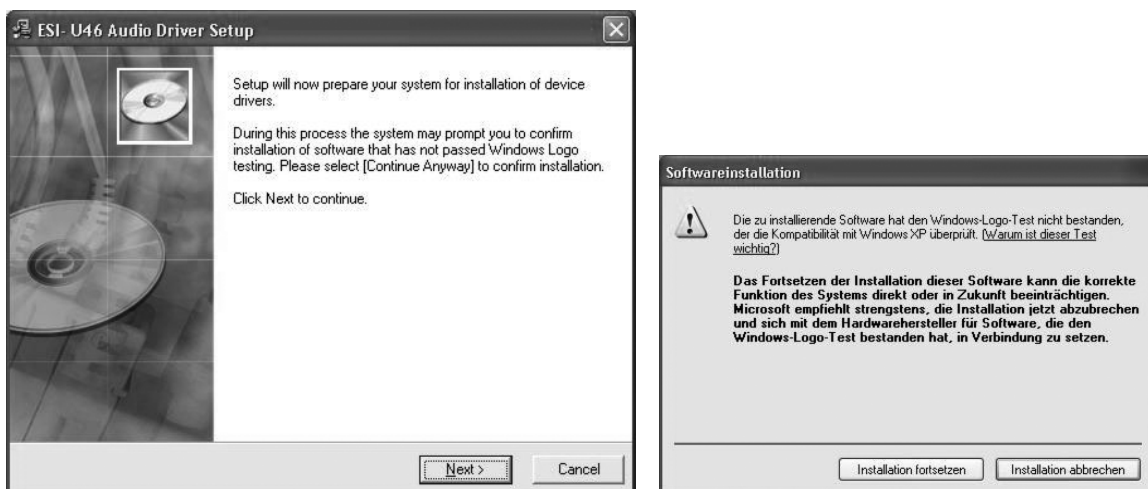
#### 3.1 Windows XP

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gerät nicht an Ihren Rechner angeschlossen ist. Starten Sie dann *setup.exe* aus dem *Windows*-Ordner der mitgelieferten CD oder aus einem aktuellen Download von unserer Webseite.

Sie sehen nun den Dialog, der unten links abgebildet ist. Klicken Sie auf *Next*. Nun können Sie das Zielverzeichnis für die Installation auswählen, bestätigen Sie es mit *Next*.

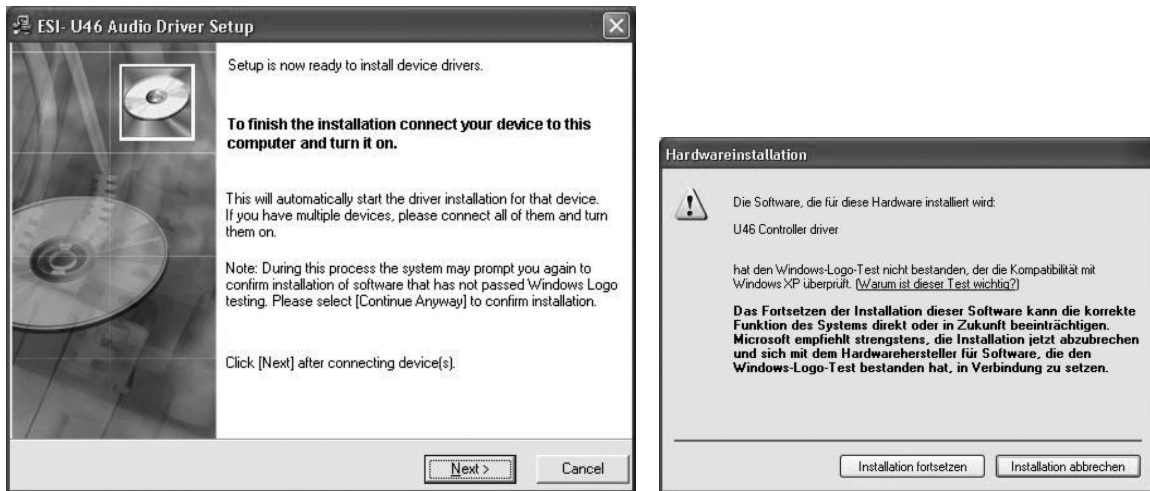


Das Installationsprogramm informiert Sie nun, dass die Treiberinstallation gestartet wird. Bestätigen Sie den unten links abgebildeten Dialog mit *Next*. Während des darauf folgenden Vorgangs, erscheinen ggfs. mehrere Hinweise von Windows, die Sie auf eine fehlende Windows-Logo Zertifizierung hinweisen. Erscheint der unten rechts abgebildete Dialog (auch mehrmals), bestätigen Sie ihn bitte jeweils mit *Installation fortsetzen*.



Im nun erscheinenden Dialog, werden Sie dazu aufgefordert, die Hardware einzuschalten und einzustecken. Schließen Sie U46 XL an Ihren Rechner an und schalten Sie es an. Klicken Sie noch

nicht auf *Next*. Windows wird nun eventuell erneut auf die fehlende Windows-Logo Zertifizierung hinweisen. Bestätigen Sie die Dialoge jeweils mit *Installation fortsetzen* (beachten Sie die folgenden rechte Abbildung).



Nun können Sie den *ESI U46 Audio Driver Setup* Dialog mit *Next* bestätigen. Die Installation ist dann abgeschlossen. Um dies zu bestätigen, überprüfen Sie, ob das ESI-Symbol in der Taskleiste (wie auf dem folgenden Bild zu sehen) auftaucht.

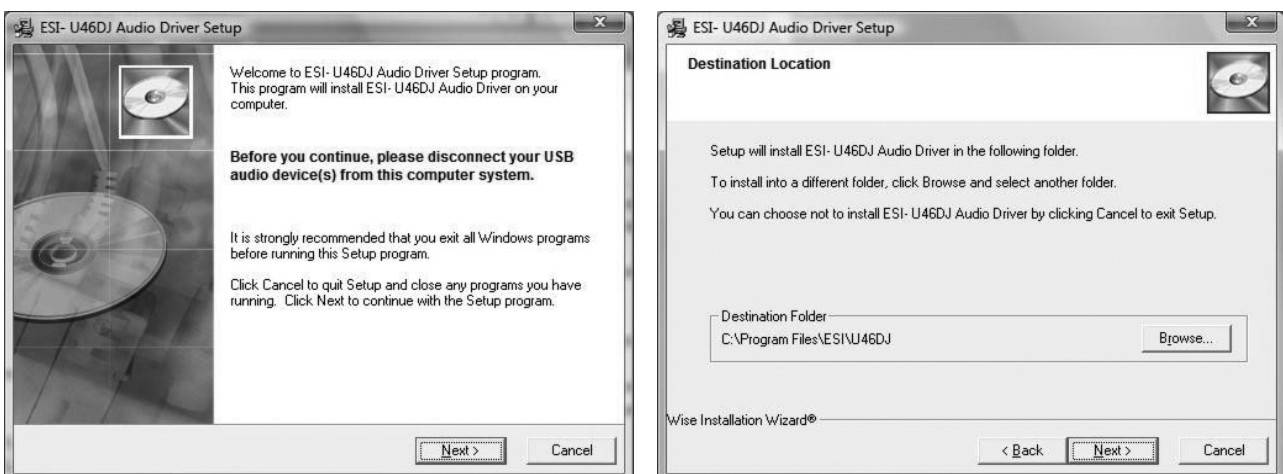


Falls ja, ist die Treiberinstallation vollständig abgeschlossen.

### 3.2 Windows Vista

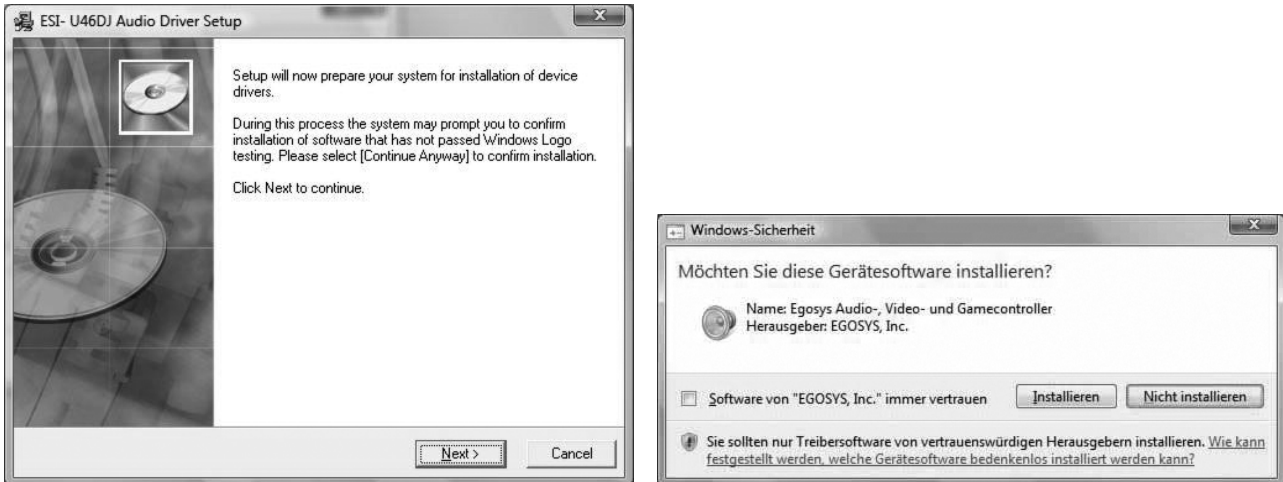
Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gerät nicht an Ihren Rechner angeschlossen ist. Starten Sie dann *setup.exe* aus dem *Windows*-Ordner der mitgelieferten CD oder aus einem aktuellen Download von unserer Webseite.

Nach dem Start ist es möglich, dass Windows Vista eine Sicherheitsmeldung anzeigt. Stellen Sie sicher, dass Sie die Installation zulassen. Sie sehen dann den Dialog, der unten links abgebildet ist. Klicken Sie auf *Next*. Nun können Sie das Zielverzeichnis für die Installation auswählen, bestätigen Sie es mit *Next*.





Das Installationsprogramm informiert Sie nun, dass die Treiberinstallation gestartet wird. Bestätigen Sie den unten links abgebildeten Dialog mit *Next*. Während des darauf folgenden Vorgangs, erscheinen ggfs. ein *Windows-Sicherheit* Hinweis. Bitte bestätigen sie diesen Dialog jeweils mit *Installieren*.



Im nun erscheinenden Dialog, werden Sie dazu aufgefordert, die Hardware einzuschalten und einzustecken. Schließen Sie U46 XL an Ihren Rechner an und schalten Sie es an. Klicken Sie noch nicht auf *Next*. Bitte warten Sie stattdessen während die automatische Geräteerkennung von Windows die Installation fortführt. Sie können dies mit den Sprechblasen in der Taskleiste überwachen.



Nun können Sie den *ESI U46 Audio Driver Setup* Dialog mit *Next* bestätigen. Die Installation ist dann abgeschlossen. Um dies zu bestätigen, überprüfen Sie, ob das ESI-Symbol in der Taskleiste (wie auf dem folgenden Bild zu sehen) auftaucht – u.U. ist ein Neustart erforderlich.




Falls ja, ist die Treiberinstallation vollständig abgeschlossen.

### 3.3 Mac OS X

Mac OS X unterstützt Class-kompatible USB-Audiogeräte wie U46 XL bereits nativ. Aus diesem Grund müssen keine gesonderte Treiber für U46 XL unter Mac OS X installiert werden. Schließen Sie das Gerät über das USB-Kabel einfach an Ihren Mac an und schon können Sie loslegen.

Die wichtigen Funktionen zur Steuerung von U46 XL werden im Abschnitt 5.3 des Handbuchs erklärt.

## 4. U46 XL Control Panel

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



### 4.1 Pull Down Menü

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

#### Config – Factory Default

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

#### Config - Always On Top

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

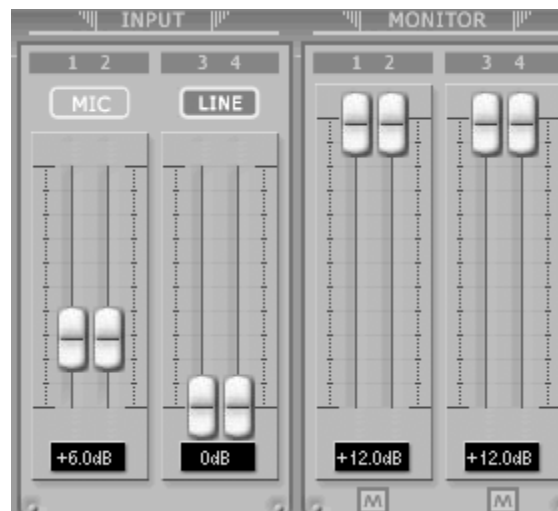
## File - Close Window

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

## Help – About

Hier können Sie die Treiberinformationen überprüfen.

## 4.2 Input Bereich



### Eingang (Input)

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

### Eingangsquellen Anzeige

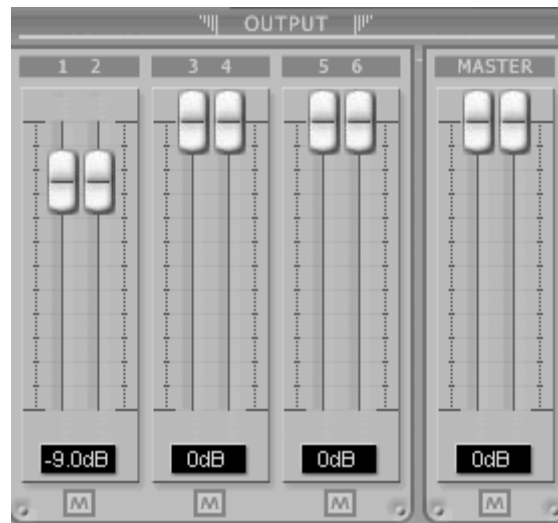
Hier können Sie die gegenwärtig ausgewählte Eingangsquelle überprüfen, welche über den Eingangsquellen Wahlschalter der auf der Frontseite des U46 XL zu finden ist und ausgewählt werden kann.



### Monitor

Hier können Sie den Pegel für das Eingangsmonitoring (die „Mithör-Lautstärke“) für das U46 XL 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.

### 4.3 Output Bereich



#### 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.

#### 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.

### 4.4 DirectWIRE

#### Was ist DirectWIRE?

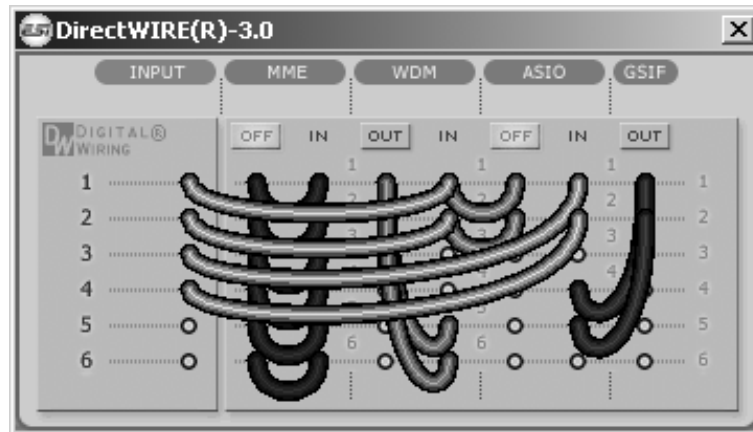
DirectWIRE entspricht einem 100% digitalen Kabel!

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 XL 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.

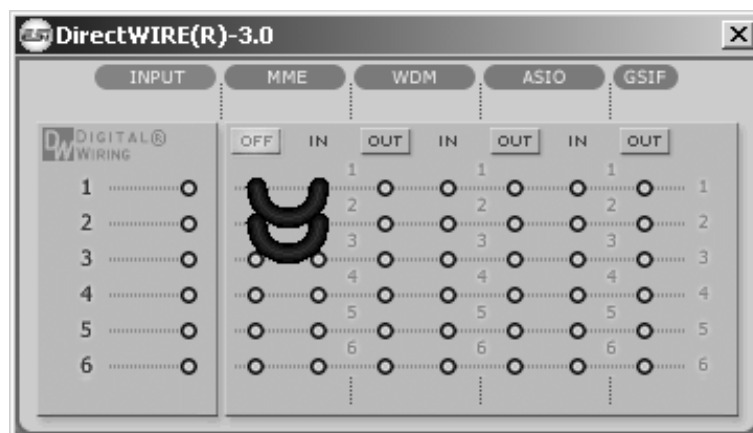
**ASIO** Abteilung: dieser Bereich entspricht den I/Os von Anwendungen wie z.B. Cubase, Logic, Reason, Nuendo, SONAR (mit ASIO), Samplitude, usw.

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

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

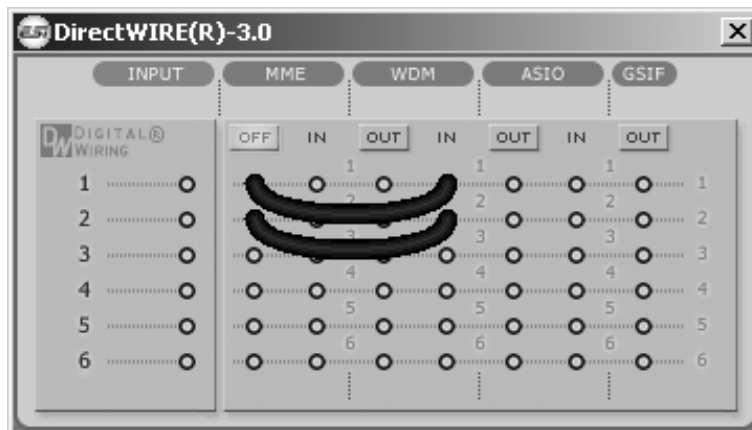
### DirectWIRE Beispiele

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

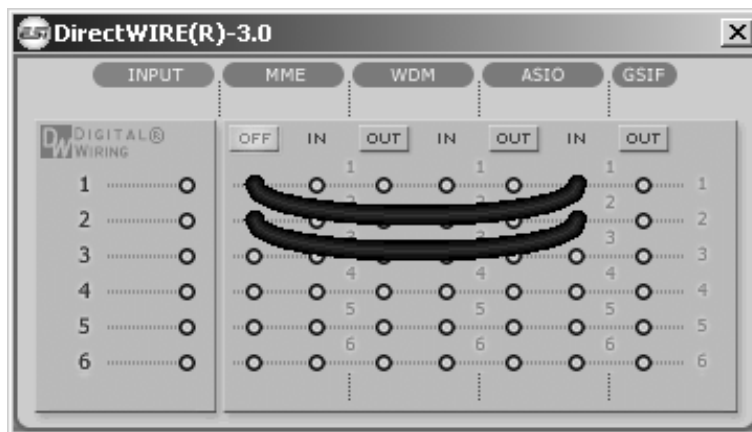


Achtung: Wenn Sie bei diesem Setup die Wiedergabe zwar aufnehmen aber nicht hören wollen, klicken Sie auf den OUT Schalter, der dann OFF anzeigt.

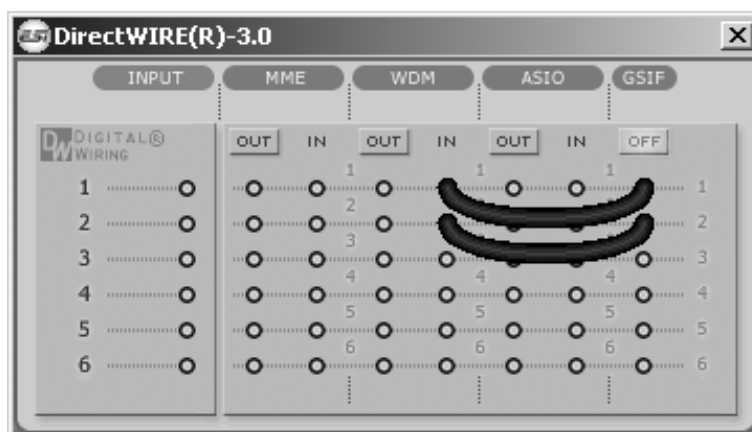
Bsp.2 Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp (MME) in SONAR (WDM)



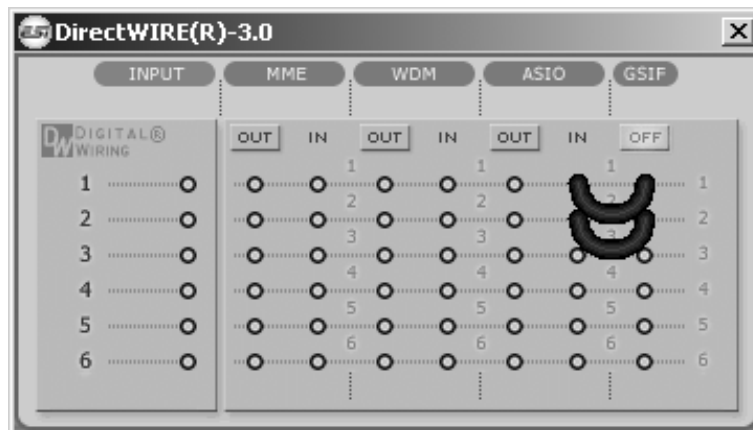
Bsp.3 Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp (MME) in Cubase, Logic, Nuendo (ASIO)



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



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



## 5. Einstellungen in Anwendungen

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

### 5.1 Windows Multimedia Setup

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

### 5.2 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 XL 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 288 Samples sinnvoll. Der vorgegebene Wert ist 256. Die Latenzeinstellung muss vor dem Start der ASIO Anwendung vorgenommen werden.

### 5.3 Mac OS X Audio-MIDI-Konfiguration

Die Steuerzentrale von U46 XL unter Mac OS X ist die *Audio-MIDI-Konfiguration*, die sich im Ordner *Programme* befindet. Nachdem Start können Sie U46 XL als *Standard-Input*, *Standard-Output* oder *System-Output* auswählen – falls benötigt.

Während die meisten Audioanwendungen in der Regel eigene Einstellungsoptionen zur Auswahl von U46 XL anbieten, verwenden viele Standardanwendungen (wie beispielsweise iTunes) immer die *Standard-Output* Einstellung aus dem *Audio-MIDI-Konfiguration* Dialog.

Falls Sie Einstellungen von U46 XL ändern möchten, können Sie es unter *Eigenschaften für* wie im vorherigen Bild zu sehen auswählen. Unter *Audio-Input -> Format* oder *Audio-Output -> Format* kann die Samplerate geändert werden. Unter *Audio Output -> Lautstärke-> M* kann die Ausgangslautstärke eingestellt werden.

## 5.4 Cubase LE 4

U46 XL wird mit einer DVD-ROM mit Cubase LE 4 von Steinberg geliefert. Falls Sie eine andere Aufnahmesoftware verwenden, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

### Installation

Im Cubase LE 4 zu installieren, legen Sie die DVD in Ihr DVD-ROM Laufwerk des Computers ein. Unter Windows sollte die Installation automatisch gestartet werden – wenn nicht, dann können Sie den Installer von der DVD manuell starten. Unter Mac OS X müssen Sie auf das Installer-Symbol doppelt klicken, um die Installation zu starten.

Um mit der Installation fortzufahren, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Die *Syncrosoft License Control* Software wird ebenfalls eingerichtet. Um Cubase LE 4 für mehr als 30 Tage nutzen zu können, muss damit die Anwendung über das Internet aktiviert werden. Eine aktive Internet-Verbindung auf dem betreffenden Computer wird also benötigt. Wir empfehlen die frühzeitige Aktivierung.

### Grundlegende Einstellungen

Wie die meisten Audioanwendungen, muss Cubase LE 4 erst für die Verwendung mit einem neuen Audiointerface wie U46 XL konfiguriert werden. Starten Sie Cubase LE 4 und wählen Sie *Geräte konfigurieren* aus dem *Geräte*-Menu. Im daraufhin erscheinenden Dialog wählen Sie in der Baumstruktur links *VST-Audiosystem*. Stellen Sie dort sicher, *ESI U46 XL ASIO* als *ASIO-Treiber* auszuwählen. Sie können Ihre Einstellung überprüfen, wenn Sie dann in der Baumstruktur den *ESI U46 XL* Eintrag anklicken. Der Dialog, zeigt dann alle Ein- und Ausgangskanäle. Beachten Sie bitte, dass der *Einstellungen...* Schalter keine Funktion hat. Bestätigen Sie alles mit *OK*.

Als nächstes ist es notwendig, die Ein- und Ausgangskanäle zu aktivieren. Wählen Sie dazu vom *Geräte*-Menu den Eintrag *VST-Verbindungen*. Das *VST-Verbindungen* Fenster ermöglicht nun unter *Eingänge* und *Ausgänge* die Konfiguration von Audiobussen. Ein Bus kann wahlweise mono oder stereo sein und über *Bus hinzufügen* hinzugefügt werden.

Sie können Cubase LE 4 nun verwenden. Öffnen Sie ein bestehendes Projekt oder erstellen Sie ein neues. Die erstellten Ein- und Ausgangsbusse können Sie den jeweiligen Spuren in Ihrem Projekt zuordnen.

## 6. 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 mit XLR-Anschluss

### 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

## 7. Allgemeine Hinweise

### Warenzeichen

ESI, U46 und U46 XL sind Warenzeichen von EGOSYS, 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](http://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](http://www.esi-audio.de) mit aktuellen Informationen.