

18-in/8-out USB 2.0 Hi-Speed
External Recording Interface

ESU1808

Benutzerhandbuch



ESI - Copyright © 2007

1. Auflage, November 2007

www.esi-audio.de

INDEX

1. Einführung.....	4
1.1 Packungsinhalt	4
1.2 Leistungsmerkmale	4
2. Beschreibung von ESU1808	5
2.1 Frontseite	5
2.2 Rückseite.....	7
3. Hardwareinstallation	9
3.1 Minimale Systemanforderungen	9
3.2 Installation	9
4. Installation der Treibersoftware.....	10
4.1 Windows	10
4.2 Mac OS X	11
5. ESU1808 Control Panel	13
5.1 Information Bereich	13
5.2 Control Bereich.....	13
5.3 Pull Down Menu (Windows)	15
5.4 Pull Down Menu (Mac OS X)	15
6. Hardware Monitoring / Mix Out	15
6.1 Aktivierung des Monitoring / MIX Schalter	15
6.2 Monitoring-Pegel für Eingangskanäle	16
6.3 Monitoring-Pegel für Wiedergabekanäle	16
6.4 Mono-Funktion für Mikrofonsignale	16
6.5 Mono-Funktion für Instrumentensignale	16
6.6 Monitoring des digitalen S/PDIF-Eingangssignals	16
7. Einstellungen in Anwendungen	17
7.1 Windows Multimedia Einstellungen.....	17
7.2 Latenzeinstellungen sowie ASIO Anwendungen unter Windows	17
7.3 Mac OS X Audio-MIDI-Konfiguration	18
7.4 Cubase LE 4.....	19
8. Technische Daten	21
9. Allgemeine Hinweise	22

1. Einführung

Vielen Dank für den Erwerb von ESU1808.

ESU1808 - ein besonders hochwertiges professionelles Audiointerface für Notebook- und Desktop-Computer.

Das USB 2.0 Hi-Speed Audiointerface ESU1808 zeigt, was wirklich mit USB im Audibereich möglich ist und bietet eine deutlich bessere Performance als viele andere USB-Audiointerfaces.

Das 19"-Rackgerät mit einer Höheneinheit stellt 18 Eingangskanäle bereit, wovon zwei mit Mikrofonverstärker inkl. 48V Phantomspeisung ausgestattet sind und zwei den Anschluss von Instrumenten (Hi-Z) ermöglichen. 12 symmetrische Line-Eingänge und ein koaxialer S/PDIF-Digitaleingang stehen ebenfalls zur Verfügung. Ausgangsseitig stehen 8 separate analoge Ausgänge bereit, von denen ein Kanalpaar auch digital per S/PDIF abgegriffen werden kann. ESU1808 verfügt auch über eine vollwertige MIDI-Schnittstelle mit 16 Eingangs- und 16 Ausgangskanälen.

Das alles macht ESU1808 zu einem Produkt, das neue Standards für USB in der professionellen Anwendung setzt - kein anderes vergleichbares USB-Produkt stellt diese Anzahl an I/O-Kanälen in dieser Preisklasse zur Verfügung.

1.1 Packungsinhalt

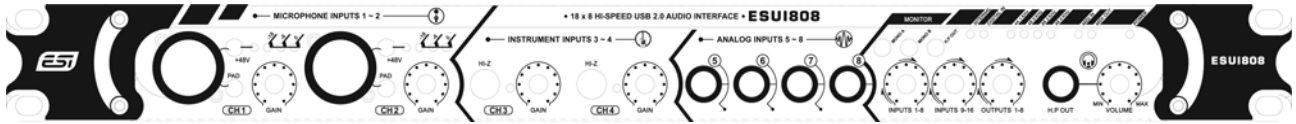
- ESU1808 USB Audiointerface als Rackgerät mit 1HE
- Steinberg Cubase LE 4 DVD-ROM
- ESI ESU1808 Treiber CD-ROM (inkl. zusätzlicher Software)
- Benutzerhandbuch
- USB-Kabel
- externes Netzteil
- Anschlusskabel für externes Netzteil

1.2 Leistungsmerkmale

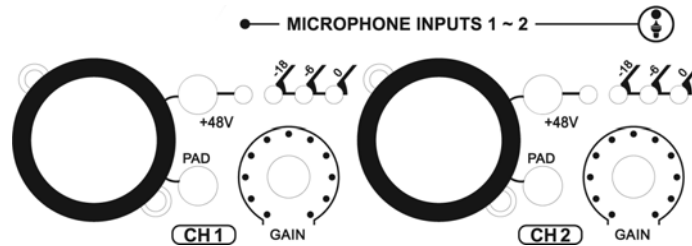
- USB 2.0 Hi-Speed Audiointerface mit 18 Eingangs- und 8 Ausgangskanäle
- 2 Mikrofonvorverstärker (XLR Eingänge) mit Eingangsregelung, Pad-Schalter und Peak-LEDs
- 2 Hi-Z Eingänge für direkten Instrumentenanschluss mit Eingangsregelung und Peak-LEDs
- 4 unsymm. (oder symm.) Line-Eingänge vorne (6.3mm Klinke, -10dBv/+4dBu, ADC 107dB[a])
- 8 symm. (oder unsymm.) Line-Eingänge vorne (6.3mm Klinke, +4dBu/-10dBv, ADC 107dB[a])
- koaxialer digitaler S/PDIF-Ein- und Ausgang (2 Eingangs- und 2 Ausgangskanäle)
- 16 kanaliges MIDI I/O-Interface mit einem Eingang und einem Ausgang
- 8 symm./unsymm. analoge Ausgänge (6.3mm Klinke, -10dBv/+4dBu, 112dB(a) DA-Wandler)
- regelbarer Kopfhörerausgang (6.3mm Klinkenbuchse)
- analoger Summenmischer für direktes Mithören der Ein- und Ausgangssignale mit Pegelregelung
- gleichzeitige Aufnahme und Wiedergabe von 18 Eingangs- und 8 Ausgangssignalen – Full Duplex
- unterstützte Samplerraten: 44.1kHz, 48.0kHz, 88.2kHz, 96.0kHz
- unterstützte Treiberstandards: ASIO 2.0, GSIF 2.0, WDM, MME, CoreAudio
- Cubase LE 4 DVD-ROM im Lieferumfang enthalten
- kompatibel mit Windows XP (SP2; 32-bit), Windows Vista 32-bit und Mac OS X 10.4

2. Beschreibung von ESU1808

2.1 Frontseite

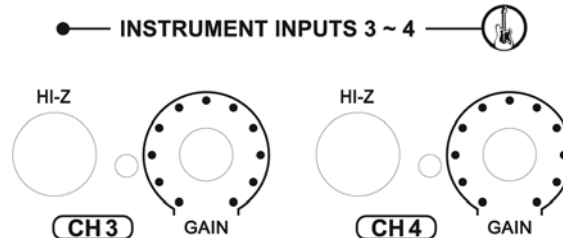


Eingang 1/2 - Mikrofoneingänge



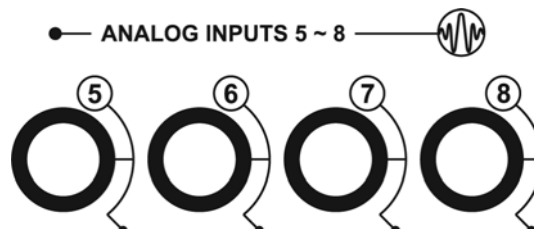
Eingang 1/2 werden als Mikrofoneingänge mit symmetrischen XLR-Buchsen und Pegel­einstellung (GAIN) bereit gestellt. Es können dynamische und Kondensatormikrofone verwendet werden, optional kann +48V Phantomspeisung aktiviert werden (angezeigt per LED). Der Eingangspegel ist über die Peak-LEDs über den Pegel­einsteller zu sehen.

Eingang 3/4 – Hi-Z Instrumenten-Eingänge



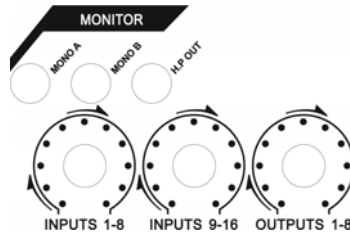
Eingang 3/4 werden als Instrumenteneingänge (HI-Z) mit Pegel­einstellung (GAIN) und Peak-LED neben dem Eingang bereit gestellt. Nutzen Sie diese Eingänge, um direkt Signale von einer elektrischen Gitarre mit ESU1808 aufzuzeichnen.

Eingang 5~8 – analoge Line Eingänge



Eingang 5~8 werden (standardmäßig) als unsymmetrische Line-Eingänge mit Optimierung für -10dBv Eingangspegel mit 6.3mm Klinkenbuchsen bereit gestellt. Im Gegensatz zu Eingang 9~16 (Rückseite) sind diese Eingänge für unsymmetrische Signale optimiert.

Monitorsteuerung



Dieser Bereich ermöglicht die Steuerung des Monitoring (Mithören) über 3 unabhängige Regler und 3 Funktionstaster.

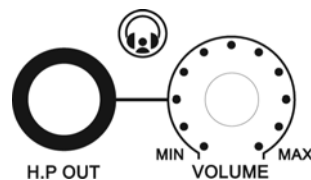
INPUTS 1-8 regelt den Pegel der Summe aller Eingangssignale von der Frontseite. INPUTS 9-16 regelt den Pegel der Summe aller Eingangssignale von der Rückseite. OUTPUTS 1-8 regelt den Pegel aller Wiedergabesignale aus Ihren Audioanwendungen. Das Resultat wird je nach Einstellung über den MIX OUT Ausgang auf der Rückseite und / oder über den Kopfhörerausgang ausgegeben.

MONO A ermöglicht es, eine Mischung der Signale von Eingang 1 & 2 zu erzeugen, MONO B ermöglicht entsprechend eine Mischung der Signale von Eingang 3 & 4 im Mithör-Summensignal.

Der H.P OUT Schalter ermöglicht es, zwischen dem Summensignal (aktiviert) und dem reinen Signal von Wiedergabekanal 1/2 (deaktiviert) umzuschalten.

Eine detaillierte Beschreibung der Monitoringfunktionen von ESU1808 finden Sie in Kapitel 6.

Kopfhörerausgang



Der Kopfhörerausgang wird als 6.3mm Klinkenanschluss mit H.P OUT Beschriftung bereit gestellt. Der VOLUME Regler steuert den Wiedergabepegel. Über den Kopfhörerausgang wird das gleiche Signal ausgegeben, das über MIX OUT zu hören ist, falls der H.P OUT Schalter (s.o.) aktiviert ist. Falls nicht, ist das Wiedergabesignal von Kanal 1/2 über den Kopfhörerausgang zu hören.

Status LEDs



Verschiedene LEDs auf der Frontseite zeigen den aktuellen Betriebsstatus von ESU1808 an.

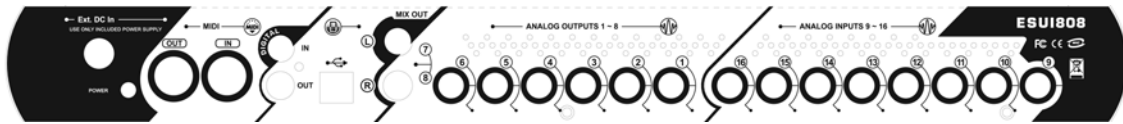
Das INTERNAL LED zeigt an, dass ESU1808 selbst die digitale Masterclock generiert, während DIGITAL IN anzeigt, dass sich ESU1808 auf den S/PDIF-Eingang synchronisiert.

Daneben befinden sich LEDs, die die aktuelle Samplerate anzeigen. Unterstützt werden 44.1kHz, 48.0kHz, 88.2kHz und 96.0kHz.

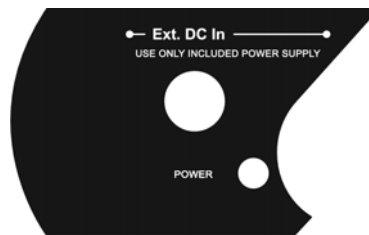
Die MIDI IN und MIDI OUT LEDs zeigen Aktivität der MIDI Ein- und Ausgänge an.

Das POWER LED zeigt an, ob ESU1808 eingeschaltet ist.

2.2 Rückseite

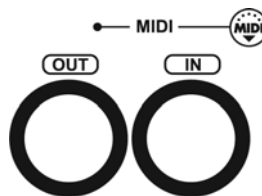


Stromanschluss



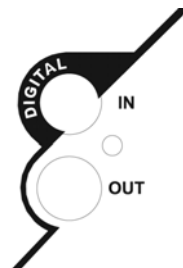
Dieser Bereich enthält den Stromanschluss für das mitgelieferte Netzteil (stellen Sie sicher, dass das entsprechende Kabel korrekt angeschlossen wird) und den POWER Schalter über den ESU1808 ein- und ausgeschaltet wird.

MIDI I/O



Die MIDI IN und OUT Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite. Über diese Anschlüsse können Sie ESU1808 mit Keyboards, mit Soundmodulen und mit anderen MIDI-Geräten verbinden.

S/PDIF Digital I/O



Die digitalen S/PDIF IN und OUT Anschlüsse befinden sich auch auf der Rückseite. Der S/PDIF-Eingang entspricht Eingangskanal 17/18, während der S/PDIF-Ausgang jedem Wiedergabekanal (1/2, 3/4, 5/6 oder 7/8) zugeordnet werden kann.

USB 2.0 Verbindung



Der USB 2.0-Anschluss. Beachten Sie Abschnitt 3.2 (Anschluss von ESU1808 an den Computer).

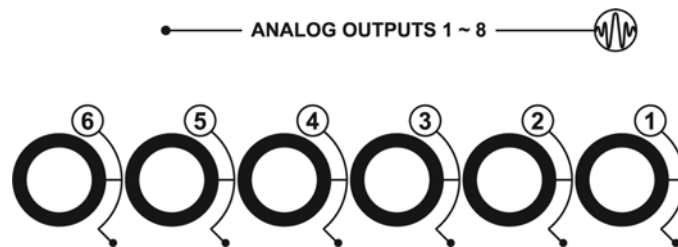
MIX OUT und Ausgang 7/8



Der MIX OUT Ausgang, bereitgestellt über 2 6.3mm Klinkenbuchsen, wird standardmäßig als Masterausgang verwendet. Üblicherweise werden hier Ihre Monitorlautsprecher angeschlossen.

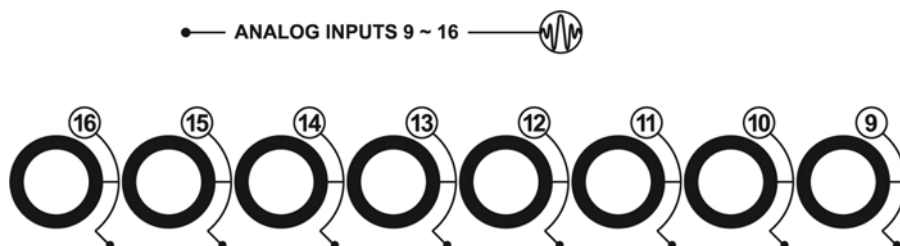
Falls die *MIX*-Funktion (Steuerung per Software, siehe Abschnitt 5.2 / B) aktiviert ist, gibt dieser Ausgang das Summensignal aus. Falls sie deaktiviert ist, gibt dieser Ausgang das Signal von Kanal 7/8 aus.

Ausgang 1~6 – analoge Line Ausgänge



Ausgang 1~6 werden als symmetrische / unsymmetrische Line-Ausgänge mit 6.3mm Klinkenbuchsen bereit gestellt. Der Ausgangspegel (-10dBv / +4dBu) wird über das Control Panel per Software gesteuert (Abschnitt 5.2 / C).

Eingang 9~16 – analoge Line Eingänge



Eingang 9~16 werden (standardmäßig) als symmetrische Line-Eingänge mit Optimierung für +4dBu Eingangspegel mit 6.3mm Klinkenbuchsen bereit gestellt. Im Gegensatz zu Eingang 5~8 (Frontseite) sind diese Eingänge für symmetrische Signale optimiert.

3. Hardwareinstallation

3.1 Minimale Systemanforderungen

PC

- Pentium 4 oder Athlon 1.4GHz oder schneller (bzw. 100% kompatibel)
- mindestens 512 MB RAM
- mindestens 1 GB verfügbarer Platz auf der Festplatte
- ein verfügbarer USB 2.0 Anschluss
- DVD-ROM Laufwerk (für die Cubase LE 4 Installation)
- Internet-Verbindung (für die Cubase LE 4 Aktivierung)
- Windows XP (mit Service Pack 2) 32-bit oder Windows Vista 32-bit

Mac

- Power Macintosh G5, Core Solo 1.5GHz oder neuer/schneller
- mindestens 512 MB RAM
- mindestens 1 GB verfügbarer Platz auf der Festplatte
- ein verfügbarer USB 2.0 Anschluss
- DVD-ROM Laufwerk (für die Cubase LE 4 Installation)
- Internet-Verbindung (für die Cubase LE 4 Aktivierung)
- Mac OS X 10.4.4 oder höher

3.2 Installation

Nach dem Auspacken von ESU1808, schließen Sie bitte das Netzteil an den speziellen Anschluss und an eine Steckdose an.

Finden Sie nun den USB Anschluss Ihres Computers. Ein Paar USB-Anschlüsse sieht z.B. so aus:



Stecken Sie das mitgelieferte USB-Kabel in die quadratische USB-Buchse auf der Rückseite von ESU1808 und das andere Ende an einen USB 2.0 Anschluss Ihres Computers an.



Falls Sie nicht sicher sind, ob Ihr Computer über einen USB 2.0 Anschluss (oder nur USB 1.1) verfügt, beachten Sie bitte die Hinweise in der Dokumentation Ihres Computers. ESU1808 benötigt einen USB 2.0 Anschluss und arbeitet nicht mit USB 1.1.

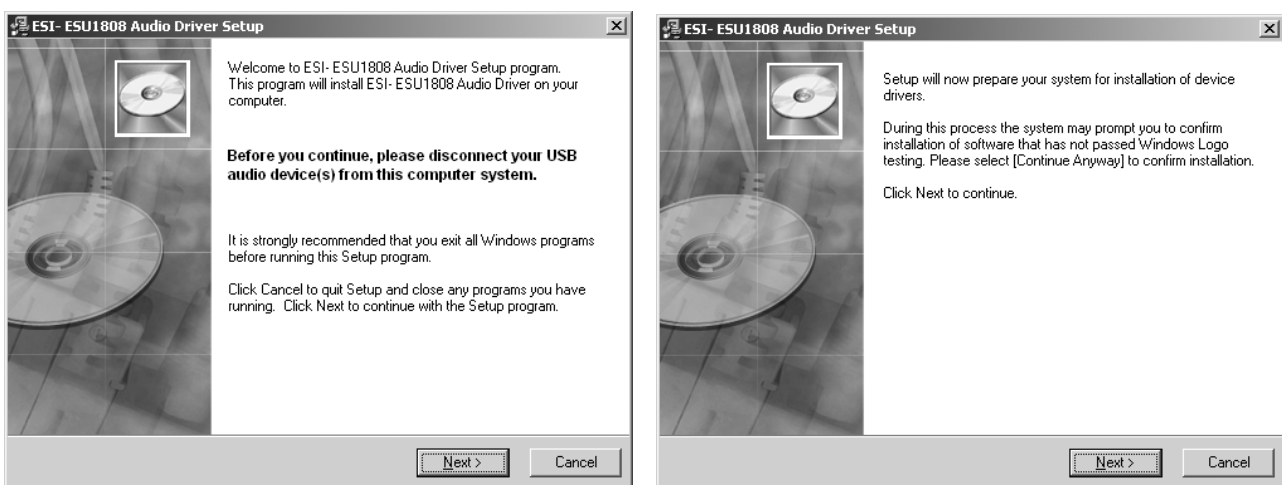
4. Installation der Treibersoftware

Vor der Installation von ESU1808 empfehlen wir es, im Downloadbereich unter www.esi-audio.de nach aktuellen Treibern zu schauen.

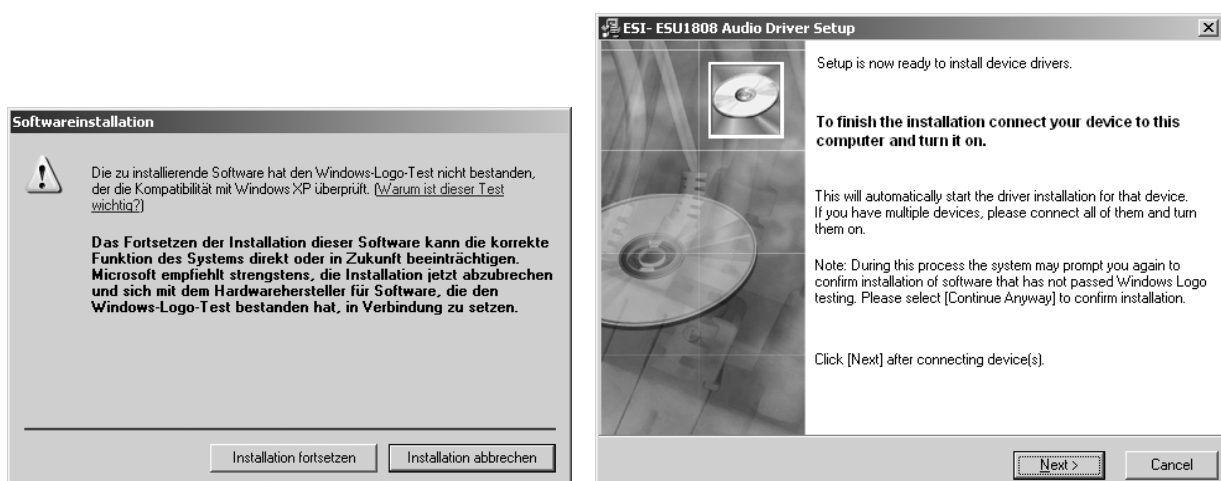
4.1 Windows

Bitte schalten Sie ESU1808 vor der Installation über den Schalter auf der Rückseite aus. Starten Sie dann *setup.exe* aus dem *Windows* Ordner der mitgelieferten Treiber-CD oder aus einem aktuellen Download von unserer Webseite.

Sie sehen nun den Dialog, der unten links abgebildet ist. Klicken Sie auf *Next*. Der Installer informiert Sie nun, dass die Treiberinstallation gestartet wird. Bestätigen Sie 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. Schließen Sie ESU1808 an Ihren Rechner an und schalten Sie das Gerät an. Klicken Sie noch nicht auf *Next*.

Windows wird nun erneut auf die fehlende Windows-Logo Zertifizierung hinweisen. Bestätigen Sie die Dialoge jeweils mit *Installation fortsetzen*.



Wenn keine weiteren Meldungen angezeigt werden, können Sie den *ESI ESU1808 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.

De-Installation

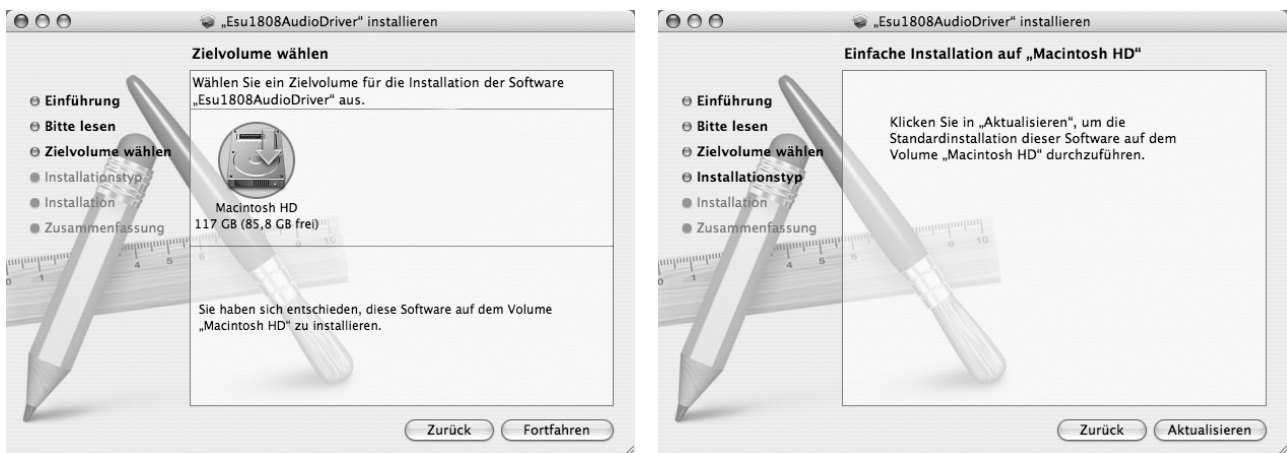
Falls Sie ESU1808 für eine längere Zeit nicht einsetzen wollen, empfehlen wir Ihnen, den Treiber zu deinstallieren. Dazu rufen Sie *Arbeitsplatz* -> *Systemsteuerung* -> *Software* auf und suchen den *ESI ESU1808* Eintrag. Deinstallieren Sie die Software indem Sie den Anweisungen am Bildschirm folgen.

4.2 Mac OS X

Legen Sie die ESU1808 Treiber-CD in Ihren Mac ein. Suchen Sie den *Mac OS X* Ordner auf der CD und öffnen Sie *ESU1808_Driver_y.x.z.dmg* (y.x.z bezieht sich dabei auf die Versionsnummer des Treibers) durch Doppelklick. Ein weiterer Doppelklick auf den Package-Installer in dem angezeigten Ordner startet die Installation und der folgende Dialog erscheint:



Bestätigen Sie ihn mit *Fortfahren*. Im nächsten Dialog werden einige Details angezeigt, die Sie bitte mit *Fortfahren* bestätigen. Der folgende Dialog erscheint nun:



Unter *Zielvolume wählen* können Sie das Ziel auswählen. Wir empfehlen die Installation des ESU1808 Treibers auf Ihre *Macintosh HD* Festplatte. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit *Fortfahren* – über den folgenden Dialog über *Installieren* wird die Installation dann ausgeführt. Nach dem Kopieren der Dateien erscheint der folgende Dialog:



Nach dem Klick auf *Neustart* wird Ihr Mac neu gestartet. Herzlichen Glückwunsch, die Installation ist abgeschlossen. Falls ESU1808 noch nicht an Ihren Mac angeschlossen ist, machen Sie das bitte jetzt und schalten Sie die Hardware ein.

De-Installation

Falls Sie ESU1808 für eine längere Zeit nicht einsetzen wollen, empfehlen wir Ihnen, den Treiber zu deinstallieren. Dazu legen Sie die ESU1808 Treiber-CD ein und öffnen den *Mac OS X* Ordner. Öffnen Sie dort *ESU1808_Uninstall.dmg* und starten Sie *ESU1808 driver remover*. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

5. ESU1808 Control Panel

Die Hauptfunktionen von ESU1808 werden durch das Control Panel gesteuert, das durch den Treiber bereits installiert wurde. Die Funktionen unter Windows und Mac OS X sind identisch.

Unter Windows wird das Control Panel durch Doppelklick auf das ESI Symbol in der Taskleiste geöffnet.



Unter Mac OS X wird es über die *ESU1808 Panel* Anwendung in Ihrem *Programme* Ordner geöffnet. Wenn Sie das Panel häufig nutzen, sollten Sie es im Dock ablegen.



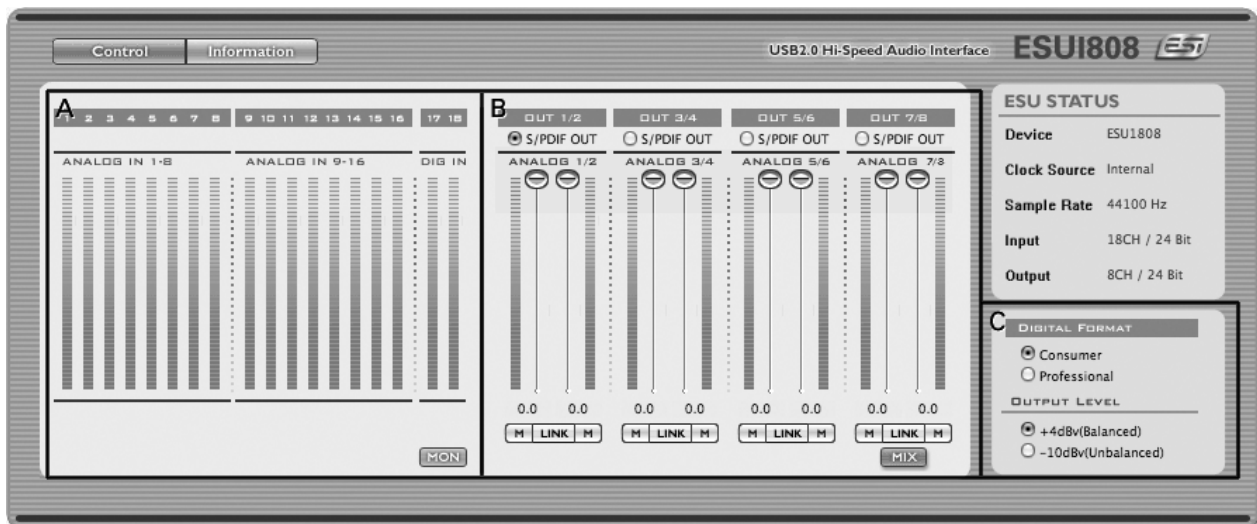
5.1 Information Bereich

Das Control Panel ist in die Bereiche *Control* und *Information* unterteilt. Im *Information*-Bereich wird die aktuelle Konfiguration angezeigt, genauso wie die Hardware, Firmware und Treiber Revision.



5.2 Control Bereich

Alle wichtigen Funktionen befinden sich im *Control*-Bereich:



Das Panel besteht aus drei unterschiedlichen Sektionen:

A. Eingänge

Der Eingangsbereich enthält Aussteuerungsanzeigen mit dem aktiven Eingangspegel für den jeweiligen Eingang, unterteilt in 3 Gruppen: *Analog In 1~8* zeigt die Signale der Eingänge auf der Vorderseite der Hardware an, *Analog In 9~16* zeigt die Signale der Eingänge von der Rückseite an und *Dig In* zeigt die Eingangssignale vom S/PDIF-Digitaleingang an.

Der *MON*-Schalter unter *Dig In* ermöglicht das Eingangsmonitoring für den S/PDIF-Digitaleingang. Falls *MON* aktiviert ist (der Schalter ist dann blau), ist das digitale Eingangssignale über den *MIX OUT* Ausgang auf der Rückseite von ESU1808 zu hören. In diesem Fall ist die einzelne Wiedergabe über Kanal 7/8 nicht gleichzeitig möglich. Weitere Details zum Eingangsmonitoring und zum *MIX OUT* Ausgang finden Sie in Kapitel 6 des Handbuchs.

Achtung: wenn der *MON*-Schalter betätigt wird während Audiodaten abgespielt werden, ist ein Klickgeräusch auf allen Wiedergabekanälen zu hören und das Signal wird kurz unterbrochen. Dieses Verhalten ist völlig normal.

B. Ausgänge

In diesem Bereich kann die Wiedergabelautstärke für die Signale Ihrer Audioanwendungen individuell für jeden Kanal eingestellt werden. Die Regler sind als Stereo-Kanalpaare zusammengefasst (also *Analog 1/2*, *Analog 3/4*, *Analog 5/6* und *Analog 7/8*)

Jeder Kanal hat seinen eigenen Regler, der in 0.5dB Schritten verändert werden kann. Über den Mute-Schalter (*M*) unter jedem Kanal kann die Wiedergabe stummgeschaltet werden. Der *LINK*-Schalter ermöglicht es, den linken und rechten Kanal zusammenzuschalten – so können Stereosignale gemeinsam (links / rechts) gesteuert werden.

Der *MIX*-Schalter steuert das Monitoring für die Wiedergabesignale für Ausgang 1~8. Falls *MIX* aktiviert ist (der Schalter ist dann blau), wird die Wiedergabe von Kanal 1~8 zusammengefasst und als Summe über den *MIX OUT* Ausgang auf der Rückseite von ESU1808 ausgegeben. Weitere Details zu Monitoring und zum *MIX OUT* Ausgang finden Sie in Kapitel 6 des Handbuchs.

Achtung: wenn der *MIX*-Schalter betätigt wird während Audiodaten abgespielt werden, ist ein Klickgeräusch auf allen Wiedergabekanälen zu hören und das Signal wird kurz unterbrochen. Dieses Verhalten ist völlig normal.

Über die *S/PDIF OUT* Auswahl über jedem Regler kann ausgewählt werden, welches Signal über den digitalen S/PDIF-Ausgang von ESU1808 ausgegeben werden soll. Jeder verfügbare Stereo-Kanal kann gewählt werden (also *Analog 1/2*, *Analog 3/4*, *Analog 5/6* oder *Analog 7/8*)

C. Ausgangsformat

Direkt unter der Statusanzeige bei *Digital Format* ist es möglich, zwischen *Professional* und *Consumer* Status-Bits für das S/PDIF-Ausgangssignal umzuschalten.

Darunter kann der Referenzpegel für das Ausgangssignal (*Output Level*) verändert werden. ESU-1808 kann Signale mit $-10dBv$ und $+4dBu$ ausgeben. Achten Sie auf korrekte Pegel, abhängig von den an die Ausgänge angeschlossenen Geräte. Alle Ausgänge werden gemeinsam umgeschaltet.

5.3 Pull Down Menu (Windows)

Das Pull-Down-Menü des Control Panel unter Windows verfügt über drei Optionen:

Config > Factory Default. Setzt alle Einstellungen von ESU1808 auf die Vorgaben zurück.

Config > Samplerate. Ermöglicht die Änderung der aktuellen Samplerate von ESU1808.

Config > Latency. Ermöglicht die Änderung der Latenzzeit (= Puffergröße) des ASIO-Treibers von ESU1808. Beachten Sie Abschnitt 7.2 mit weiteren Details.

5.4 Pull Down Menu (Mac OS X)

Das Pull-Down-Menü des Control Panel unter Mac OS X verfügt über drei Optionen:

Configuration > Restore Factory Defaults. Setzt alle Einstellungen von ESU1808 auf die Vorgaben zurück.

Configuration > Always on Top. Nutzen Sie diese Option um das ESU1808 Panel auch dann sichtbar zu haben, wenn ein anderes Fenster in der Front ist.

Help > Launch Apple Audio MIDI Setup. Mit diesem Eintrag kann die Audio-MIDI-Konfiguration direkt aufgerufen werden (beachten Sie Abschnitt 7.3 mit weiteren Details). Einige Funktionen von ESU1808 unter Mac OS X werden dort und nicht im Control Panel eingestellt.

6. Hardware Monitoring / Mix Out

ESU1808 bietet flexible Möglichkeiten für das Hardware Monitoring. Sie können das Summenmonitorsignal über den MIX OUT Ausgang auf der Rückseite von ESU1808 und über den Kopfhörerausgang (H.P OUT Anschluss) wenn aktiviert (H.P OUT Schalter) auf der Frontseite abhören. In diesem Fall können Sie über MIX OUT und Kopfhörer das gleiche Signal abhören.

Das Monitoring wird über zwei Schalter im Control Panel und über die Regler des Monitor-Bereichs der Hardware gesteuert. Hier die Beschreibung im Detail:

6.1 Aktivierung des Monitoring / MIX Schalter

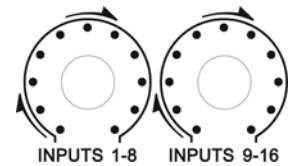
Der *MIX*-Schalter befindet sich im Control Panel. Wenn aktiviert wird er blau angezeigt, wenn deaktiviert in grau. Die *MIX*-Funktion ist der wichtigste Bestandteil des Hardware-Monitoring von ESU1808. Nur wenn sie aktiviert ist, gibt der MIX OUT Ausgang das Summensignal bestehend aus allen Ein- und Ausgangssignalen aus. Wenn deaktiviert, wird der MIX OUT Ausgang zum Line-Ausgang für Kanal 7/8.



Achtung: wenn der *MIX*-Schalter betätigt wird während Audiodaten abgespielt werden, ist ein Klickgeräusch auf allen Wiedergabekanälen zu hören und das Signal wird kurz unterbrochen. Dieses Verhalten ist völlig normal.

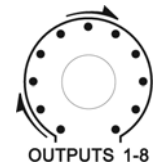
6.2 Monitoring-Pegel für Eingangskanäle

Über den INPUTS 1-8 respektive den INPUTS 9-16 Regler im Monitoringbereich auf der Frontseite der ESU1808 Hardware kann für die jeweilige Gruppe der Eingangssignale der Ausgangspegel im Monitor signal eingestellt werden. Wenn Sie die Eingangssignale nicht in der Summe mithören möchten, stellen Sie die Regler auf 0.



6.3 Monitoring-Pegel für Wiedergabekanäle

Über den OUTPUTS 1-8 Regler im Monitoringbereich auf der Frontseite der ESU1808 Hardware kann die Wiedergabelautstärke der Signale aus Ihren Audioanwendungen eingestellt werden.



Hinweis: falls die *MIX*-Funktion im Control Panel aktiviert ist und der MIX OUT Ausgang als Masterausgang genutzt wird, regelt der OUTPUTS 1-8 Regler die Masterlautstärke.

6.4 Mono-Funktion für Mikrofonsignale

Der MONO A Schalter auf der Frontseite ermöglicht es, die Mono-Signale der Mikrofoneingänge (1/2) auf ein Stereosignal herunterzumischen. Da das Signal von einem Mikrophon mono ist, ist das Mithören bei einem Audiointerface immer trickreich. Normalerweise ist beim Echtzeitmonitoring das Signal nur links (Kanal 1) oder rechts (Kanal 2) zu hören. Das ist insbesondere dann ein Thema, wenn mit Kopfhörern abgehört wird. Dieser Schalter liefert die Lösung: ist er aktiviert, sind beide Signale von Kanal 1 und 2 gemeinsam links und rechts zu hören.



Hinweis: bei Verwendung eines Stereo-Mikrofons (an Eingang 1 & 2 gleichzeitig angeschlossen), muss der MONO A Schalter deaktiviert bleiben.

6.5 Mono-Funktion für Instrumentensignale

Der MONO B Schalter auf der Frontseite ermöglicht es, die Mono-Signale der Instrumenteneingänge (3/4) auf ein Stereosignal herunterzumischen. Da ein Instrumentensignal von einer Gitarre mono ist, ist das Mithören bei einem Audiointerface immer trickreich. Normalerweise ist beim Echtzeitmonitoring das Signal nur links (Kanal 3) oder rechts (Kanal 4) zu hören. Das ist insbesondere dann ein Thema, wenn mit Kopfhörern abgehört wird. Dieser Schalter liefert die Lösung: ist er aktiviert, sind beide Signale von Kanal 3 und 4 gemeinsam links und rechts zu hören.



6.6 Monitoring des digitalen S/PDIF-Eingangssignals

Der *MON*-Schalter (im Control Panel) ermöglicht die Aktivierung des Eingangsmonitoring für den digitalen S/PDIF-Eingang (Kanal 17/18).



Achtung: wenn der *MON*-Schalter betätigt wird während Audiodaten abgespielt werden, ist ein Klickgeräusch auf allen Wiedergabekanälen zu hören und das Signal wird kurz unterbrochen. Dieses Verhalten ist völlig normal.

7. Einstellungen in Anwendungen

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

Achtung: Der Treiber von ESU1808 ermöglicht es, dass mehrere Anwendungen gleichzeitig auf die Hardware zugreifen. Beachten Sie bitte, dass die Wiedergabelautstärken dieser Anwendungen digital summiert werden. Das bedeutet, dass es relativ leicht möglich ist, dass digitale Verzerrungen durch zu hohe Lautstärkepegel entstehen. Falls zwei oder mehrere Signale mit hohem Pegel gemischt werden, ist das Ergebnis noch lauter. Aus diesem Grund sollten Sie entweder nur eine Anwendung gleichzeitig einsetzen, oder die Pegel in den Programmen erst reduzieren bevor Sie sie langsam wieder erhöhen, um Verzerrungen und digitales Clipping (Knackser, etc.) zu vermeiden. Dies könnte u.U. als Nachteil empfunden werden, beachten Sie bitte das es sich um ein gewünschtes Verhalten handelt. Das Mischen digitaler Signale erfordert deren Veränderung (z.B. über einen Compressor/Limiter oder durch die schlichte Reduktion der Lautstärke), um Übersteuerungen zu vermeiden. Da wir jedoch innerhalb unserer Treiber und der Hardware Ihre Audiosignale nicht verändern möchten und immer eine 1:1 identische Ausgabe gewährleisten, ist dieses Verhalten normal.

Hinweis: ESU1808 wurde –trotz des günstigen Preises– für die Verwendung in einer professionellen Studioumgebung entwickelt. Obwohl es möglich ist, ESU1808 auch für Consumer-Anwendungen zu nutzen, empfehlen wir es nicht, da die Hardware dafür nicht entworfen wurde. So ist es beispielsweise möglich, dass Sie Knacksgeräusche und Aussetzer hören, wenn die Systemsounds (z.B. beim Systemstart) von Windows abgespielt werden. Falls das ein Problem ist, schalten Sie bitte die Systemsounds komplett aus oder nutzen Sie dafür die interne bzw. Onboard-Soundkarte und nicht ESU1808.

7.1 Windows Multimedia Einstellungen

Das Windows Multimedia Setup ist erforderlich wenn Sie ESU1808 als Audiogerät für alle Windows Audio Applikationen verwenden möchte. Gehen Sie auf *Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Sounds und Audiogeräte > Audio* und wählen Sie den ESU1808 Eintrag bei der Soundwiedergabe und Soundaufnahme als Standardgerät aus. Nun erfolgt die Ausgabe aller Standardsignale über ESU1808.

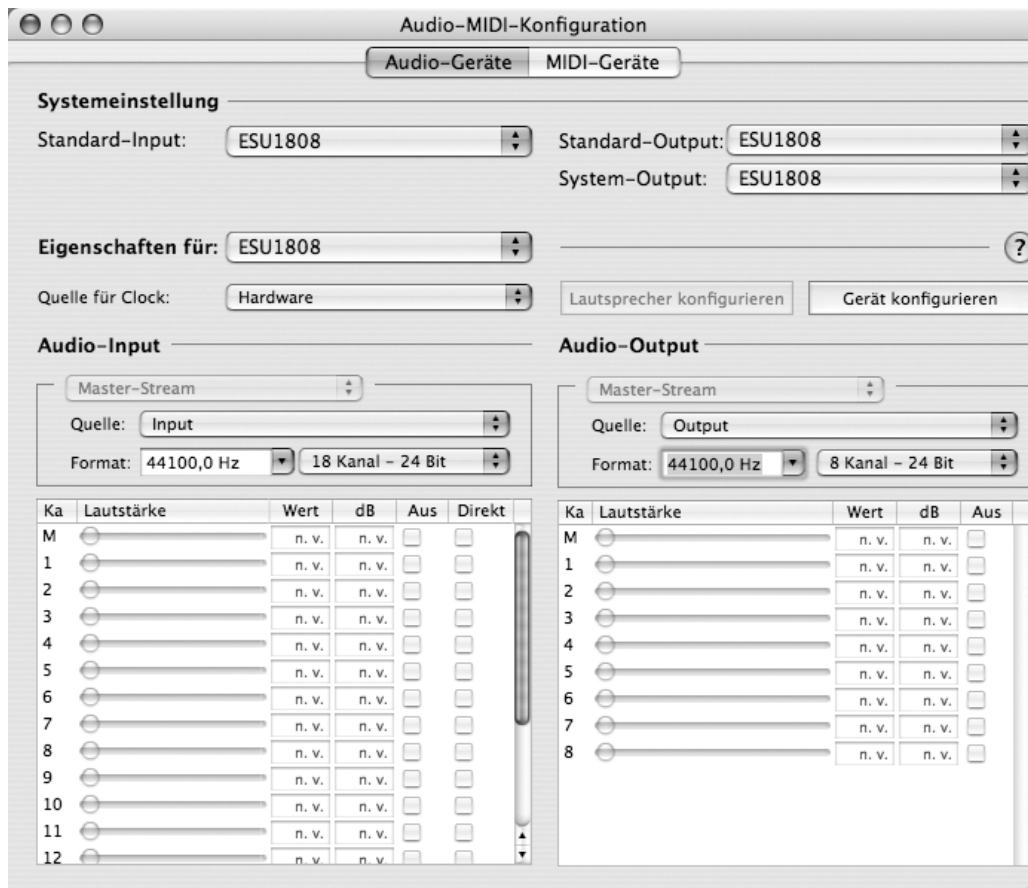
Wie oben in der Einleitung von Kapitel 7 erwähnt, empfehlen wir nicht die Verwendung von ESU1808 als Audiolösung für herkömmliche Multimedia-Anwendungen. Auch wenn dies prinzipiell funktioniert, sind die Ergebnisse eventuell nicht wie erwartet. Nutzen Sie dafür Ihre Onboard-Soundkarte und nutzen Sie ESU1808 nur in (semi-)professionellen Audioanwendungen.

7.2 Latenzeinstellungen sowie ASIO Anwendungen unter Windows

Über den Menüpunkt *Config > Latency* im Control Panel kann die Latenzzeit für den ASIO Treiber von ESU1808 eingestellt werden. Die verfügbaren Einstellungen sind *highspeed*, *rapid*, *fast*, *normal*, *relaxed normal* und *relaxed*. Je nach Anwendung (z.B. für die Wiedergabe von Softwaresynthesizern) ist eine schnellere Einstellung von Vorteil. Gleichzeitig hängt die Latenzzeit auch indirekt mit der Performance Ihres Systems zusammen. Für Recordinganwendungen ist typischerweise *normal* zu empfehlen. Die Einstellung muss vor dem Start der ASIO-Anwendung vorgenommen werden.

7.3 Mac OS X Audio-MIDI-Konfiguration

Eine wichtige Steuerzentrale von ESU1808 unter Mac OS X ist die *Audio-MIDI-Konfiguration*, die sich im Ordner *Programme* befindet. Der Aufruf ist auch vom ESU1808 Panel möglich. Nach dem Start können Sie ESU1808 als *Standard-Input*, *Standard-Output* oder *System-Output* auswählen – falls benötigt.



Während die meisten Audioanwendungen in der Regel eigene Einstellungsoptionen zur Auswahl von DualFire anbieten, verwenden viele Standardanwendungen (wie beispielsweise iTunes) immer die *Standard-Output* Einstellung aus dem *Audio-MIDI-Konfiguration* Dialog. Während es möglich ist, ESU1808 für Consumer-Anwendungen zu nutzen, empfehlen wir es nicht, da die Hardware dafür nicht entworfen wurde. So ist es beispielsweise möglich, dass Sie Knacksgeräusche und Aussetzer hören, wenn die Systemsounds von Mac OS X abgespielt werden. Wir empfehlen deswegen die Wiedergabe dieser Signale über den *integrierten* Audioadapter.

Falls Einstellungen für ESU1808 geändert werden sollen, wählen Sie das Gerät unter *Eigenschaften für*, wie auf obigem Bild zu sehen, aus.

Samplerate

Die Samplerate wird unter *Audio-Input* -> *Format* oder *Audio-Output* -> *Format* eingestellt.

Eingangskanaleinstellung

ESU1808 unterstützt eine spezielle Betriebsart, die die Zahl der Eingangskanäle auf 16 anstelle der regulären 18 reduziert (in diesem Fall ist der S/PDIF-Eingang nicht verfügbar). Unter *Audio-Input* > 18

Format kann wahlweise *16 Kanal – 24-bit* oder *18 Kanal – 24-bit* gewählt werden. Moderne Computer sind in der Regel schnell genug, alle 18 Eingangskanäle parallel zu verarbeiten. In einigen Fällen kann es jedoch notwendig sein, die Bandbreite auf dem USB-Bus zu begrenzen. Obwohl wir einen Power PC G5 oder einen Intel Macintosh empfehlen, könnte diese Einstellung trotzdem den Betrieb von ESU1808 auf einem G4 (mit USB 2.0 Schnittstelle) mit eingeschränkter Performance ermöglichen.

7.4 Cubase LE 4

ESU1808 wird mit einer DVD-ROM mit Cubase LE 4 von Steinberg geliefert. Falls Sie eine andere Aufnahmesoftware verwenden, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

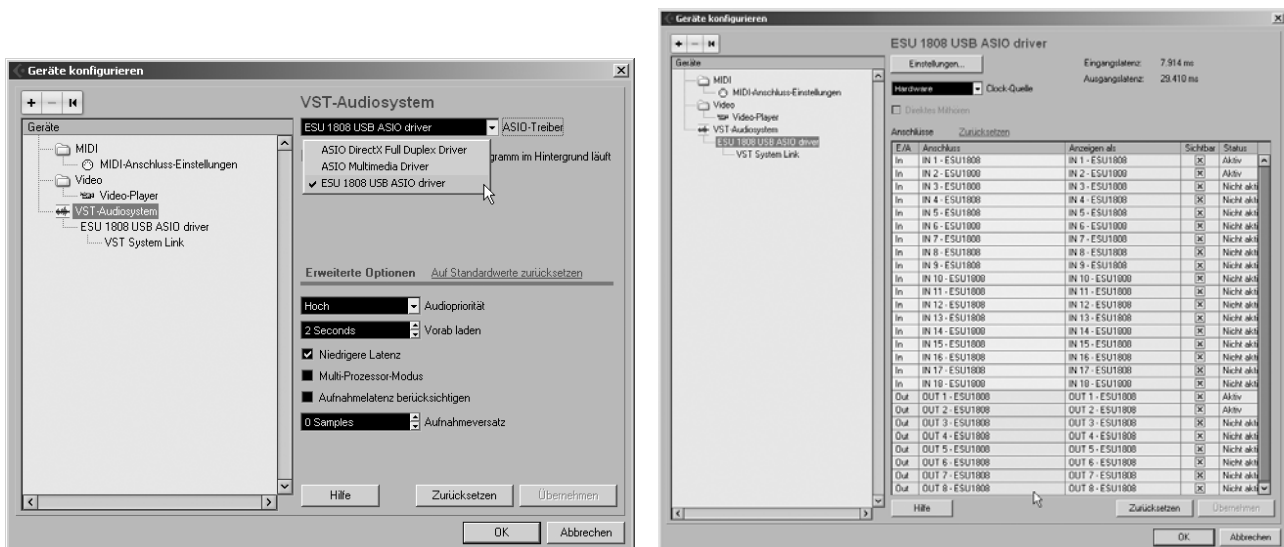
Installation

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

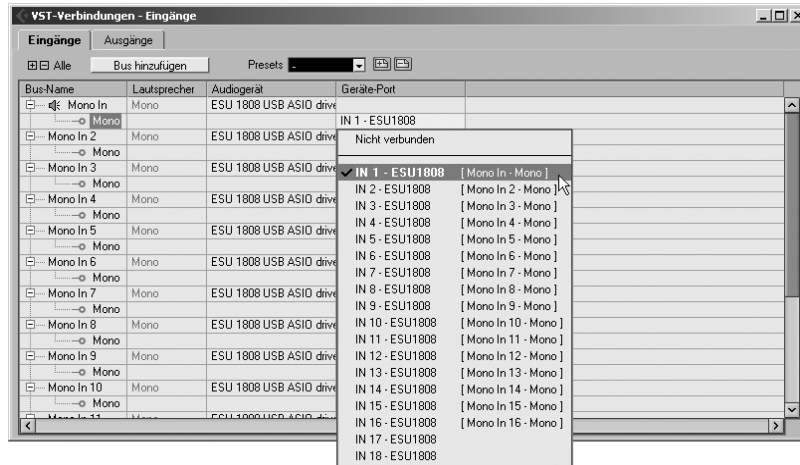
Wie die meisten Audioanwendungen, muss Cubase LE 4 erst für die Verwendung mit einem neuen Audiointerface wie ESU1808 konfiguriert werden. Starten Sie Cubase LE 4 und wählen Sie *Geräte konfigurieren* aus dem *Geräte*-Menu. Im daraufhin erscheinenden Dialog (die Variante von Windows wird im folgenden angezeigt, unter Mac OS X sehen die Fenster zwar anders aus, sind aber funktional gleich aufgebaut), wählen Sie in der Baumstruktur links *VST-Audiosystem*.



Stellen Sie dann sicher, *ESU 1808 USB ASIO* als *ASIO-Treiber* auszuwählen. Sie können Ihre Einstellung überprüfen, wenn Sie dann in der Baumstruktur den *ESU 1808 USB ASIO* Eintrag

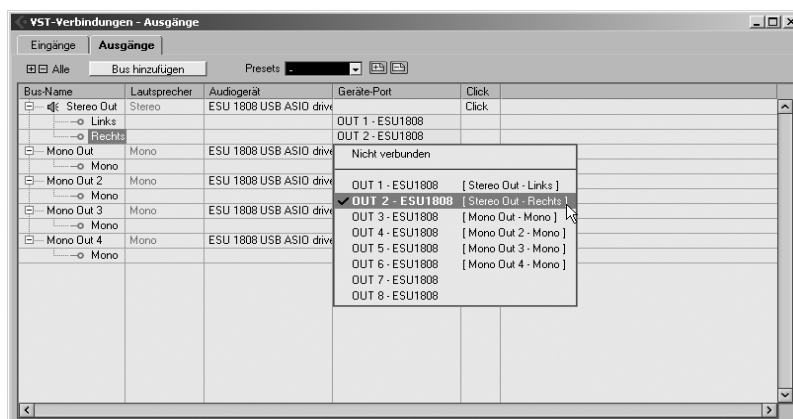
anklicken. Der Dialog (oben rechts zu sehen), zeigt dann alle Ein- und Ausgangskanäle. Beachten Sie bitte, dass der *Einstellungen...* Schalter keine Funktion hat. Bestätigen Sie alles mit *OK*.

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 erscheint nun. Wählen Sie *Eingänge*:



Für jeden Eingangskanal den Sie gleichzeitig nutzen wollen, benötigen Sie einen separaten Eingangsbus. Cubase LE 4 ermöglicht es, Mono- und Stereo-Eingangsbusse zu definieren – was im konkreten Fall besser ist, hängt von der Situation ab. Zeichnen Sie beispielsweise ein Mikrofon-signal auf, ist ein Mono-Bus sinnvoll. Wird hingegen von einem CD-Player als Stereo-Quelle aufgezeichnet, benötigen Sie einen Stereo-Bus. Mit *Bus hinzufügen* können Sie einen neuen *Mono* oder *Stereo* Bus anlegen. Das Bild oben zeigt mehrere Mono-Busse mit Zuordnung jedes Eingangskanals zu einem Bus. In der *Geräte-Port* Spalte können Sie nun den physikalischen Eingang der ESU1808 Hardware für den jeweiligen Bus zuordnen.

Unter *Ausgänge* können die Ausgangsbusse definiert werden:



Wie bei den Eingängen, können die Ausgangsbusse auch Mono- oder Stereo sein. Die Abbildung zeigt einen Stereo-Bus und mehrere Mono-Busse. Unter *Geräte-Port* kann der physikalische Ausgang der Hardware dem jeweiligen Bus zugeordnet 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.

8. Technische Daten

Interface	
Typ	USB 2.0 Full Speed / High Speed Unterstützung
Firmware	Firmware Update überUSB möglich
Digital Clock	Low jitter, USB-unabhängiger PLL
I/O Konfiguration	Interface mit 18 Audio-Eingangskanäle & 8 Audio-Ausgangskanäle MIDI-Interface mit 1 Port (16 Kanäle) Eingang & 1 Port (16 Kanäle) Ausgang
Auflösung & Samplerate	24bit / 44.1kHz, 48.0kHz, 88.2kHz, 96.0kHz im High Speed Modus

Line Eingänge	
Typ	12 x symmetrisch / unsymmetrisch 6.3mm Klinkenanschluss
Level	IN 9-16: +4dBu Nominal (@-16dBFS) , +20.2dBu max, +/- 0.2dB IN 5-8: -10dBu Nominal (@-16dBFS) , +8.4dBu max, +/- 0.1dB
Frequenzgang	20Hz to 20kHz, +/- 0.05 dB
THD + N	IN 9-16: 0.0006% A-gewichtet (1kHz @ -3dBFS) IN 5-8: 0.0004% A-gewichtet (1kHz @ -3dBFS)
Dynamikumfang	102.0 dB A-gewichtet (1kHz @ -60dBFS)
Impedanz	IN 9-16: 10k ohm (6.3mm Klinke), IN5-8 : 20kohm
A/D-Wandler	Typ 24bit, 96kHz Dynamikumfang 107dB (@ -60dBFS A-gewichtet) S/(N+D) Ratio -100dB (@ -1dBFS) Interchannel Isolation 110dB

Mikrofonvorverstärker	
Typ	symmetrisch XLR (+48V Phantomspeisung)
Max Eingangspegel	-5dBu max (PAD OFF), +15.0dBu max (PAD aktiviert)
Gain-Bereich	+20.0dB min ~ +68dB max (PAD deaktiviert), 0dB min ~ +48dB max
Equivalent Input Noise	126 dBu (22kHz BW, +60dB Gain, 150 ohm)
THD + N	0.0009% A-gewichtet (1kHz @ Gain +35dB)
Frequenzgang	10Hz ~ 50kHz @+50dB (40Hz~15kHz : +0.06, -0.58dB)
Impedanz	1.5K Ohm

Hi-Z Instrumenten-Eingänge	
Typ	2 x unsymmetrisch 6.3mm Klinke mit Gain-Regelung
Pegel	-10dBu Nominal (@-16dBFS) , +8.4dBu max
Gain-Bereich	0dB min ~ +38dB max
Frequenzgang	20Hz to 20kHz, +/- 0.24 dB
THD + N	0.001% A-gewichtet (1kHz @ -3dBFS)
Dynamikumfang	100.2 dB A-gewichtet (1kHz @ -60dBFS)
Impedanz	200K Ohm

Analoge Ausgänge	
Typ	8 x symmetrisch / unsymmetrisch 6.3mm Klinkenanschluss
Pegel	+4dBu Nominal (@-16dBFS) , +20.0dBu max, +/- 0.2dB -10dBu Nominal (@-16dBFS) , +8.2dBu max, +/- 0.1dB
ATT Range	0dB ~ -63.5dB (0.5dB step size)
Frequenzgang	20Hz to 20kHz, +/- 0.02 dB
THD + N	0.0007% A-gewichtet (@ -3dBFS)
Dynamikumfang	111dB A-gewichtet
Impedanz	330 ohm (6.3mm Klinke)
D/A-Wandler	Typ 24bit, 192kHz Dynamikumfang 112dB (@ -60dBFS A-gewichtet) S/(N+D) Ratio -94dB (@ -1dBFS) Interchannel Isolation 100dB

MIDI I/O	
Typ	5pin DIN Standard MIDI-Anschluss

Digital I/O	
Typ	Cinch (Coaxial)
Impedanz	75ohm
Format	IEC-60958 Professional / Consumer
Samplerate	44.1kHz, 48.0kHz, 88.2kHz, 96.0kHz
Eingang	IN 17-18
Ausgang	über Software auswählbar

Externes Netzteil	
Typ	4 pin – 12 mm Anschluss (rund)
Spezifikation	+ 12V, 250 mA
	- 12V, 250 mA
	+ 5V, 2000 A
	Hinweis: nutzen Sie nur das mitgelieferte Originalnetzteil.

9. Allgemeine Hinweise

Warenzeichen

ESI und ESU1808 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.