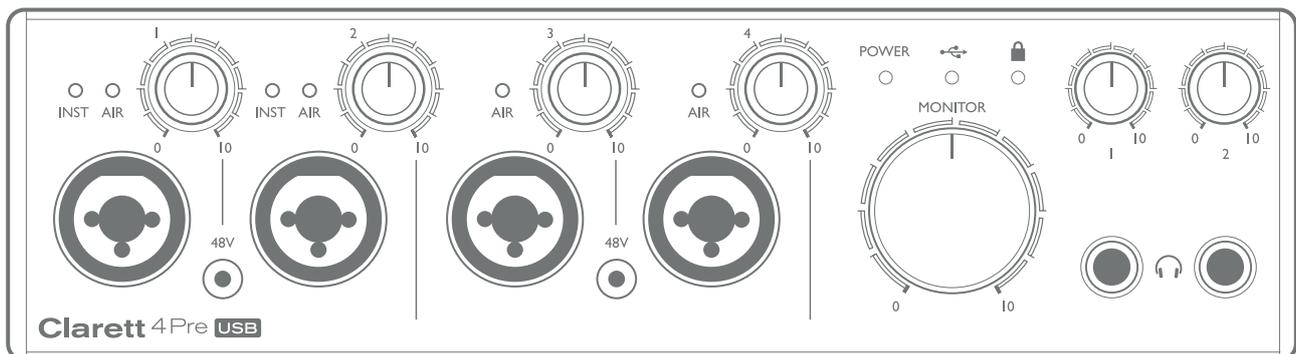


Clarett 4Pre USB

Bedienungsanleitung



INHALTSVERZEICHNIS

ÜBERSICHT	3
Einleitung	3
Funktionen	4
Lieferumfang	5
Systemanforderungen.....	5
ERSTE SCHRITTE	6
Software-Installation.....	6
Hardware-Eigenschaften	7
Frontblende.....	7
Rückseite	8
So schließen Sie Ihr Clarett 4Pre USB an	9
Audiokonfiguration am Computer	9
Audiokonfiguration in Ihrer DAW	10
So schließen Sie Ihr Clarett 4Pre USB an Lautsprecher an.....	10
Anwendungsbeispiele	12
1. Aufnahme einer kleinen Gruppe.....	12
2. Aufnahme eines Schlagzeugs mit und ohne optischen Anschluss	14
3. Foldback während der Aufnahme.....	16
FOCUSRITE CONTROL – ÜBERSICHT	17
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DES CLARETT 4PRE USB	17
Leistungsdaten	17
Physische und elektrische Merkmale	19
PROBLEMBEHANDLUNG	20
URHEBERRECHT UND RECHTSHINWEIS	20

ÜBERSICHT

ACHTUNG: Extreme Lautstärkepegel auf Ohr- und Kopfhörern können zu Hörverlusten führen.

ACHTUNG: Dieses Gerät ist nur mit USB 2.0-, 3.0- und 3.1-Ports oder Thunderbolt™-3-Ports kompatibel. Weiterführende Informationen zur Kompatibilität mit seriellen Schnittstellen von Computern finden Sie hier:

<https://support.focusrite.com/hc/en-gb/articles/115002287829-USB-port-clarification-and-compatibility>

Einleitung

Wir freuen uns, dass Sie sich für das Clarett 4Pre USB aus der Reihe der Focusrite Professional USB-Audio-Interfaces entschieden haben, das neu designte, qualitativ hochwertige, analoge Clarett-Vorverstärker mit der einzigartigen „AIR“-Funktion verbindet. In Kombination mit der Anwendung Focusrite Control steht Ihnen somit eine sehr flexible und professionelle Lösung für den bidirektionalen Austausch hochwertiger Audiosignale mit Computer-basierten Aufnahmesystemen mit extrem geringer Latenz zur Verfügung.

Sie können das Clarett 4Pre USB auch als eigenständiges Interface auf der Bühne verwenden, wodurch Sie die Vorteile der hochwertigen analogen Mikrofon-Vorverstärker von Focusrite live bei Ihrem Auftritt nutzen können.

In dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine ausführliche Erläuterung der Hardware, mit der Sie die Produktfunktionen besser verstehen können. Wir empfehlen Ihnen, die Anleitung vollständig zu lesen, unabhängig davon, ob Sie ein Neuling im Bereich der Computeraufnahme oder ein erfahrener Nutzer sind. So können Sie alle Möglichkeiten entdecken, die Ihnen das Clarett 4Pre USB bietet.

WICHTIG: Neben dieser Bedienungsanleitung steht Ihnen die Anleitung zur Software Focusrite Control unter folgendem Link zum Download zur Verfügung: <https://focusrite.de/downloads>.
Darin finden Sie einen umfassenden Überblick über die Software Focusrite Control, die speziell zur Benutzung der Interfaces der Reihe Focusrite Clarett USB entworfen wurde.

Wenn Sie bestimmte Informationen suchen und sie in keiner der beiden Anleitungen finden können, werfen Sie einen Blick auf folgende Seite: www.focusrite.com/answerbase. Hier finden Sie eine umfassende Sammlung von Antworten auf häufig gestellte technische Fragen. Zudem steht Ihnen unter folgendem Link ein einführendes Video-Tutorial zur Verfügung: www.focusrite.com/get-started/clarett-4PreUSB.

Funktionen

Mit der Hardware-Schnittstelle Clarett 4Pre USB können Sie Mikrofone, Musikinstrumente, Line-Signale und digitale Audiosignale über die USB-Schnittstelle an einen Computer anschließen. Die Signale am physikalischen Eingang können an Ihre Tonaufnahme-Software/Digital Audio Workstation (in dieser Bedienungsanleitung mit „DAW“ abgekürzt) übertragen werden. Ebenso können die Ausgänge von der DAW auf die physikalischen Ausgänge des Geräts geroutet werden.

Sie können Audioquellen wie Mikrofone, Instrumente u. ä. in Ihrer DAW aufnehmen und sie dann über Verstärker, Lautsprecher, Aktivmonitore, Kopfhörer, Mixer oder andere analoge und digitale Audiogeräte wiedergeben, die Sie nutzen wollen.

Das Clarett 4Pre USB ist zugleich ein MIDI-Interface, über das Sie Ihren Computer mit anderen MIDI-Geräten in Ihrem Studio verbinden können.

Ein wichtiges Merkmal des Clarett 4Pre USB ist sein analoges Vorverstärker-Design. Das Interface besticht nicht nur durch einen branchenführenden Dynamikumfang und Gain-Reserven, die Sie vermutlich nie ganz ausnutzen können, sondern auch durch die faszinierende neue „AIR“-Funktion. Diese kann auf jedem Kanal einzeln ausgewählt werden und verändert den Frequenzgang des Vorverstärkers, wodurch die Impedanz- und Resonanzeigenschaften der klassischen, Übertragerbasierten ISA-Mikrofon-Vorverstärker von Focusrite erzielt werden. Bei der Aufnahme mit hochwertigen Mikrofonen werden Sie eine gesteigerte Klarheit und Definition im wichtigen Mitteltonbereich feststellen – also genau in dem Bereich, der für Gesang und viele akustische Instrumente wichtig ist.

Die dazugehörige Software-Anwendung **Focusrite Control** ist so programmiert, dass nur minimale Benutzereingriffe erforderlich sind, wodurch Sie das Clarett 4Pre USB leicht mit Signalführungen konfigurieren können, die für die gängigsten Aufnahmen geeignet sind. Für komplexere Situationen stehen umfassende Routing- und Monitoring-Optionen zur Verfügung und die allgemeinen Hardwareeinstellungen, wie Sample-Raten und Synchronisierung, können angepasst werden. Unter folgendem Link können Sie Focusrite Control herunterladen: <https://focusrite.de/downloads>.

Wenn Sie ein iPad oder ein iPhone nutzen, können Sie zudem im App Store® **Focusrite iOS Control** herunterladen. Die App verbindet sich über WLAN mit der Anwendung Focusrite Control auf Ihrem PC. So können Sie Monitormixe auf Ihrem iOS-Gerät bearbeiten. Weitere Informationen dazu finden Sie unter

<https://support.focusrite.com/hc/en-gb/articles/212028389-Focusrite-iOS-Control-Basic-setup>.

Lieferumfang

Neben dem Clarett 4Pre USB ist Folgendes im Lieferumfang enthalten:

- Externes Gleichstromnetzteil (12 V)
- USB-C-auf-USB-A-Kabel
- USB-C-auf-USB-C-Kabel
- Wichtige Informationen einschließlich Codes, um auf folgende Online-Ressourcen zugreifen zu können:
 - Focusrite Control*
 - Treiber für Windows* (Clarett 4Pre USB ist standardkonform für Mac: keine Treiber erforderlich)
 - 2 GB Loopmasters Sounds und Samples
 - Focusrite Red 2 und Red 3 Plug-In-Suite
 - Softube Time & Tone Plug-In-Bundle
 - Ein Softwareinstrument Ihrer Wahl von XLN Audio Addictive Keys
 - Aufnahmesoftware Ableton Live Lite

* Unter folgendem Link haben Sie direkten Zugriff auf diese Softwareelemente: www.focusrite.com/downloads

Systemanforderungen

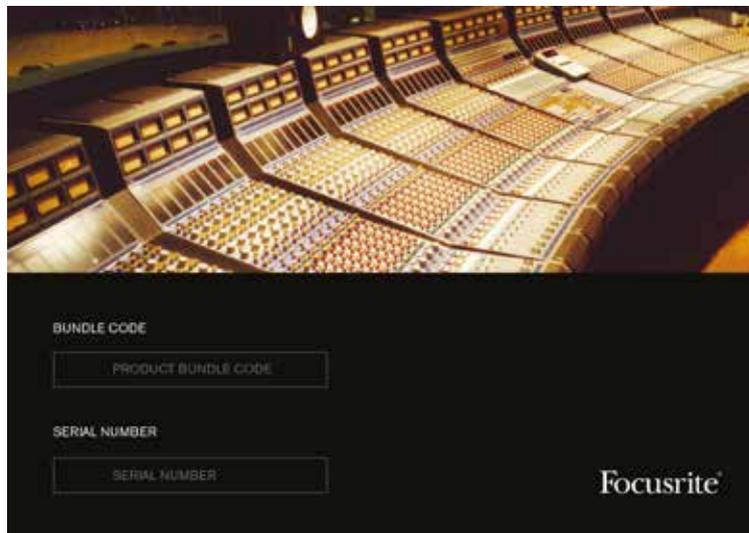
WICHTIG – Bitte klicken Sie auf den folgenden Link, um Kompatibilitätsanforderungen für Computer und die Betriebssysteme für alle Clarett-Produkte zu erhalten:
www.focusrite.com/clarettUSB/compatibility

ERSTE SCHRITTE

WICHTIG FÜR WINDOWS-NUTZER: BITTE STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DIE FÜR DAS CLARETT 4PRE USB NOTWENDIGEN TREIBER INSTALLIEREN, BEVOR SIE DAS INTERFACE MIT DEM COMPUTER VERBINDEN.

Software-Installation

Jegliche Software, die für die Nutzung von Clarett 4Pre USB benötigt wird – darunter auch einige leistungsstarke und nützliche Extras – steht für Sie auf der Website von Focusrite zum Download zur Verfügung (www.focusrite.com/register). In den „Wichtigen Informationen“, die Sie mit Ihrem Clarett 4Pre USB erhalten haben, finden Sie ValidierungsCodes, mit denen Sie Zugang zu dieser Website erhalten. So haben Sie immer die aktuellsten Software-Versionen.



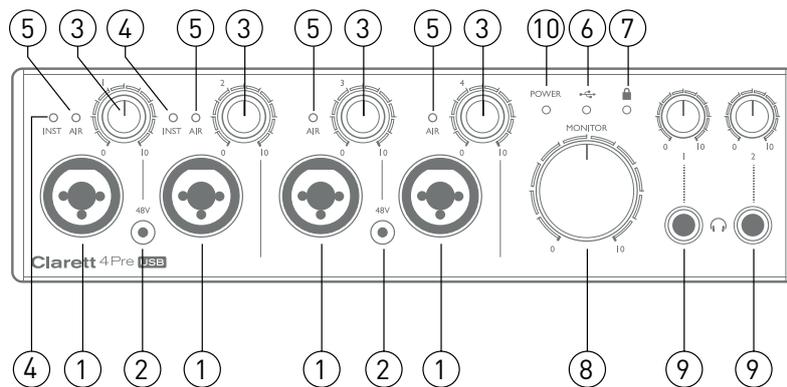
1. Gehen Sie auf www.focusrite.com/register/.
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und geben Sie an der entsprechenden Stelle im Formular den Bundle-Code ein. Sie finden Ihren Bundle-Code in den „Wichtigen Informationen“, die Ihrem Gerät beiliegen.
3. Nun können Sie auf die Seite „Meine Produkte“ zugreifen. Dort können Sie die Software-Produkte herunterladen, die mit Ihrer Registrierung zur Verfügung stehen. Geben Sie falls notwendig die entsprechenden Aktivierungscodes ein.

Nur für Windows-Nutzer:

4. Laden Sie Focusrite Control herunter und installieren Sie es. Diese Software umfasst die Windows-USB-Treiber, die für das Clarett 4Pre USB erforderlich sind. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
5. Sobald die Installation abgeschlossen ist, werden Sie aufgefordert, den Computer neu zu starten.
6. Verbinden Sie das Clarett 4Pre USB nach dem Neustart über ein USB-Kabel mit Ihrem Computer.
7. Falls Sie Probleme bei den ersten Schritten haben, hilft Ihnen vielleicht diese Video-Anleitung weiter: www.focusrite.com/get-started/clarett-4preUSB

Hardware-Eigenschaften

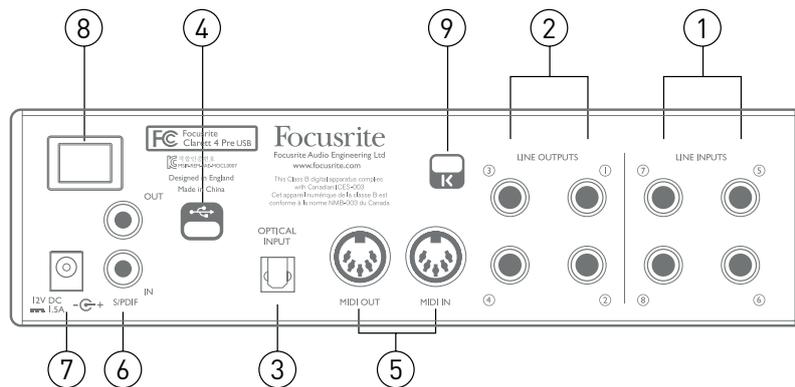
Frontblende



Auf der Frontblende befinden sich Regler für Eingangs-Gain und Monitore sowie vier Eingangsbuchsen für Mikrofon-, Line- und Instrumentensignale.

1. Eingänge 1 bis 4 – Combo-XLR-Eingangsbuchsen für jeden Kanal – verbinden Mikrofone über XLR- bzw. Line-Quellen über 6,35 mm Klinkenstecker. Instrumente (z. B. Gitarren) können über 6,35 mm Klinkenstecker mit Eingang 1 und 2 verbunden werden. Für Instrumenten- oder Line-Quellen können sowohl TRS-Klinkenstecker (symmetrisch) als auch TS-Klinkenstecker (unsymmetrisch) verwendet werden.
2. **48V** – Diese zwei Schalter aktivieren die 48-Volt-Phantomspeisung an den XLR-Kontakten der Combo-Buchsen für die Mikrofoneingänge 1 & 2 bzw. 3 & 4. Jedem Schalter ist eine rote LED-Lampe zugeordnet, die anzeigt, ob die Phantomspeisung aktiviert ist. Bitte beachten Sie, dass Phantomspeisung nur bei Kondensator- und aktiven Bändchenmikrofonen benötigt wird. Aktivieren Sie die Phantomspeisung nicht bei dynamischen Mikrofonen.
3. Gain **1** bis **4** – Über diese vier Drehregler können Sie die Eingangsverstärkung für die Signale an den Eingängen 1 bis 4 einstellen. Die Gain-Regler verfügen über konzentrische, zweifarbige LED-Ringe, die die Signalstärke angeben: Grün zeigt einen Eingangspegel von mindestens -42 dBFS an (d. h. „Signal vorhanden“). Wenn der Signalpegel -6 dBFS erreicht, wird der Ring orange. Bei 0 dBFS wird er rot.
4. **INST** – Diese beiden roten LEDs leuchten, wenn in der Software Focusrite Control der Modus „INST“ für die Klinkensteckerkontakte der Eingänge 1 und 2 ausgewählt wurde. Wenn INST ausgewählt wurde, wird der Line-Eingang in einen hochohmigen unsymmetrischen Eingang umgewandelt, der sich für den direkten Anschluss von Instrumenten über einen 2-poligen (TS) Klinkenstecker eignet.
5. **AIR** – Diese vier gelben LEDs (eine pro Eingang) leuchten, wenn die „Air“-Funktion für den Eingang in Focusrite Control ausgewählt ist. Mit dieser Funktion wird der Frequenzgang der Eingangsstufe verändert, um den Klang der klassischen, Übertrager-basierten ISA-Mikrofon-Vorverstärker von Focusrite zu modellieren.
6. (USB aktiv) – Diese grüne LED leuchtet, wenn zwischen dem Gerät und dem Computer, mit dem es verbunden ist, eine Verbindung aufgebaut werden konnte.
7. (Gesperrt) – Diese grüne LED bestätigt die Taktsynchronisation mit dem internen Taktgenerator des Clarett 4Pre USB oder mit einem externen digitalen Eingang.
8. **MONITOR** – Ausgangspegelregler für den Hauptmonitor – Dieser Regler steuert üblicherweise den Pegel an den Hauptmonitorausgängen auf der Rückseite. Er kann aber in Focusrite Control so konfiguriert werden, dass sich nur der Pegel eines oder beider analoger Ausgangspaare anpassen lässt.
9. (Kopfhörer) **1** und **2** – Schließen Sie hier Kopfhörer an. Die Stereo-Mixe bei diesen Ausgängen werden in Focusrite Control eingestellt: Der Mix für Kopfhörer 1 entspricht immer dem der Line-Ausgänge 3 und 4, während in der Software für die Ausgänge 5 und 6 ein völlig eigenständiger Mix eingestellt und über Kopfhörer 2 ausgegeben werden kann. Jeder Kopfhörer-Ausgang hat seinen eigenen Lautstärkeregler.
10. **POWER** – Diese grüne LED-Leuchte zeigt an, dass das Gleichstromnetzteil angeschlossen ist.

Rückseite



- 1. LINE-EINGÄNGE 5 bis 8** – Vier symmetrische analoge Line-Eingänge für die Kanäle 5 bis 8 mit 6,35 mm TRS-Klinkenbuchsen. Schließen Sie hier mit TRS-Klinkensteckern (symmetrisch) oder TS-Klinkensteckern (unsymmetrisch) weitere Line-Quellen an.
- 2. LINE-AUSGÄNGE 1 bis 4** – Vier symmetrische analoge Line-Ausgänge mit 6,35 mm Klinkenbuchsen. Verwenden Sie TRS-Stecker für eine symmetrische Verbindung bzw. TS-Stecker für eine unsymmetrische Verbindung. Die Line-Ausgänge **1** und **2** werden in der Regel für die Haupt-Lautsprecher (L und R) Ihres Monitorsystems verwendet. Über die Ausgänge **3** und **4** können zusätzliche Line-Geräte angeschlossen werden (z. B. externe FX-Prozessoren). In Focusrite Control können Sie die Signale einstellen, die an die jeweiligen Ausgänge geroutet werden.
- 3. OPTISCHER EINGANG** – Dieser TOSLINK-Anschluss kann acht digitale Audiokanäle im ADAT-Format bei einer Sample-Rate von 44,1/48 kHz oder vier Kanäle bei 88,2/96 kHz aufnehmen. Dies sind ganz einfach zusätzliche Eingänge für das Clarett 4Pre USB, die in Focusrite Control als Eingänge 11 bis 18 zu finden sind. Dieser Eingang ist auch für eine optische S/PDIF-Quelle geeignet. Beachten Sie bitte, dass der Eingang im Betrieb mit 176,4/192 kHz deaktiviert wird.
- 4. USB-C™-Anschluss**. Verbinden Sie das Clarett 4Pre USB entweder mit dem beiliegenden USB-C-auf-USB-C-Kabel oder dem USB-C-auf-USB-A-Kabel mit Ihrem Computer.
- 5. MIDI IN und MIDI OUT** – Über diese standardmäßigen 5-poligen DIN-Buchsen zum Anschluss externer MIDI-Geräte können MIDI-Daten von Ihrem Computer empfangen bzw. an diesen gesendet sowie an weitere MIDI-Geräte verteilt werden.
- 6. SPDIF IN und OUT** – Diese zwei RCA-Buchsen (Cinch) dienen im Clarett 4Pre USB als Ein- bzw. Ausgang für zweikanalige, digitale Audiosignale im S/PDIF-Format. Wie für alle anderen Ein- und Ausgänge können in Focusrite Control Einstellungen an der Signalführung vorgenommen werden. Der S/PDIF-Eingang erscheint in Focusrite Control als Eingänge 9 und 10 und der S/PDIF-Ausgang als Ausgänge 7 und 8.
- Externer Gleichstromeingang – Nutzen Sie den beiliegenden, separaten Wechselstrom-Adapter für die Stromversorgung Ihres Clarett 4Pre USB. Das Netzteil liefert Gleichstrom mit 12 V und 1,5 A.
- Netzschalter zum Ein-/Ausschalten.
- Kensington-Sicherungsöffnung – Wenn Sie möchten, können Sie Ihr Clarett 4Pre USB an einem geeigneten Objekt befestigen. Weitere Informationen zur Nutzung dieser Option finden Sie auf <http://www.kensington.com/kensington/us/us/s/1704/kensington-security-slot.aspx>.

So schließen Sie Ihr Clarett 4Pre USB an

WICHTIG: Bevor Sie das Clarett 4Pre USB mit Ihrem Computer verbinden, schließen Sie bitte die Software-Installation entsprechend der Anleitung auf Seite 6 vollständig ab.
So stellen Sie sicher, dass die Hardware die richtigen Treiber verwendet, und vermeiden unerwartetes Verhalten.

Für die Stromversorgung des Clarett 4Pre USB muss der beiliegende Wechselstrom-Adapter verwendet werden. Stecken Sie den Adapter in die Buchse auf der Rückseite und schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein.

Das Clarett 4Pre USB verfügt über einen USB-C™-Port (auf der Rückseite). Sobald die Software-Installation abgeschlossen ist, können Sie das Clarett 4Pre USB einfach mithilfe eines der beiliegenden USB-C-Kabel an Ihren Computer anschließen.

Audiokonfiguration am Computer

Beim erstmaligen Anschließen Ihres Clarett 4Pre USB an Ihren Computer müssen Sie es als Eingabe- und Ausgabegerät auswählen.

- Mac OS: Auswahl über **Systemeinstellungen** > **Ton**: Wählen Sie auf den Seiten **Eingang** und **Ausgang** jeweils das Focusrite-Gerät aus.
- Windows: Auswahl über **Systemsteuerung** > **Ton**: Rechtsklicken Sie auf das Focusrite-Gerät und wählen Sie die Option **Als Standardgerät festlegen** aus, sowohl im Tab **Aufnahme** als auch im Tab **Wiedergabe**.

Bei Schwierigkeiten finden Sie umfassende Informationen zur Auswahl des Clarett 4Pre USB als Audio-Gerät auf allen Betriebssystemen auf www.focusrite.com/get-started/clarett-4PreUSB.

Wenn das Clarett 4Pre USB bereits einmal angeschlossen wurde, sollte Ihr Betriebssystem es bei allen weiteren Gelegenheiten automatisch als Standard-Audio-Gerät auswählen.

Audiokonfiguration in Ihrer DAW

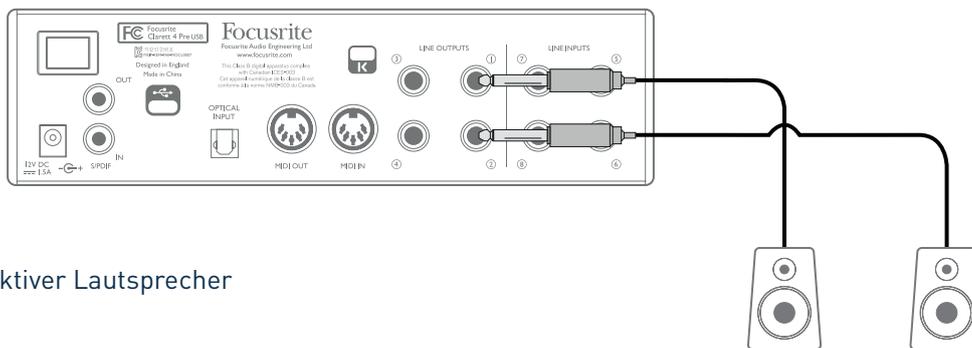
Wenn Sie die Treiber installiert und die Hardware angeschlossen haben, können Sie das Clarett 4Pre USB in Kombination mit der gewünschten DAW nutzen.

Bitte beachten Sie: Es kann sein, dass Ihre DAW das Clarett 4Pre USB nicht automatisch als I/O-Gerät auswählt. In diesem Fall müssen Sie den Treiber manuell in der **Audiokonfiguration*** Ihrer DAW auswählen, indem Sie **Focusrite 4Pre USB** (Mac) bzw. **Focusrite USB ASIO** (Windows) auswählen. Wenn Sie nicht sicher sind, wo Sie das Clarett 4Pre USB als Audio-Gerät auswählen können, lesen Sie bitte die Dokumentation bzw. Hilfe-Dateien Ihrer DAW.

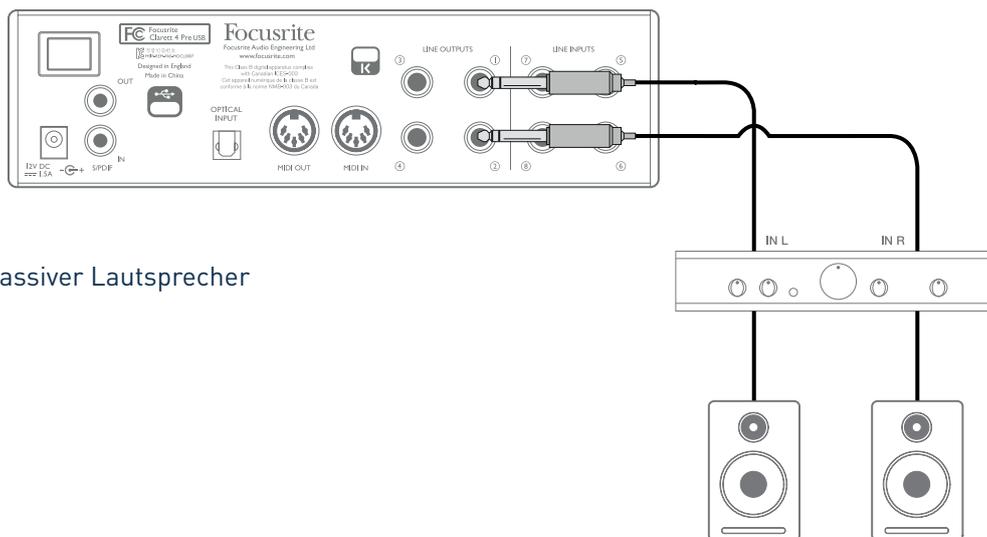
* Übliche Bezeichnung für diese Seite; diese kann jedoch je nach DAW variieren.

So schließen Sie Ihr Clarett 4Pre USB an Lautsprecher an

Die **LINE-AUSGÄNGE 1 und 2** mit 6,35 mm Klinkensteckern auf der Rückseite werden üblicherweise für Monitorlautsprecher verwendet. Monitore mit eigener Stromversorgung verfügen über interne Verstärker und können direkt angeschlossen werden. Passive Lautsprecher erfordern einen separaten Stereo-Verstärker; in diesem Fall müssen die Ausgänge an die Eingänge des Verstärkers angeschlossen werden.



Anschluss aktiver Lautsprecher

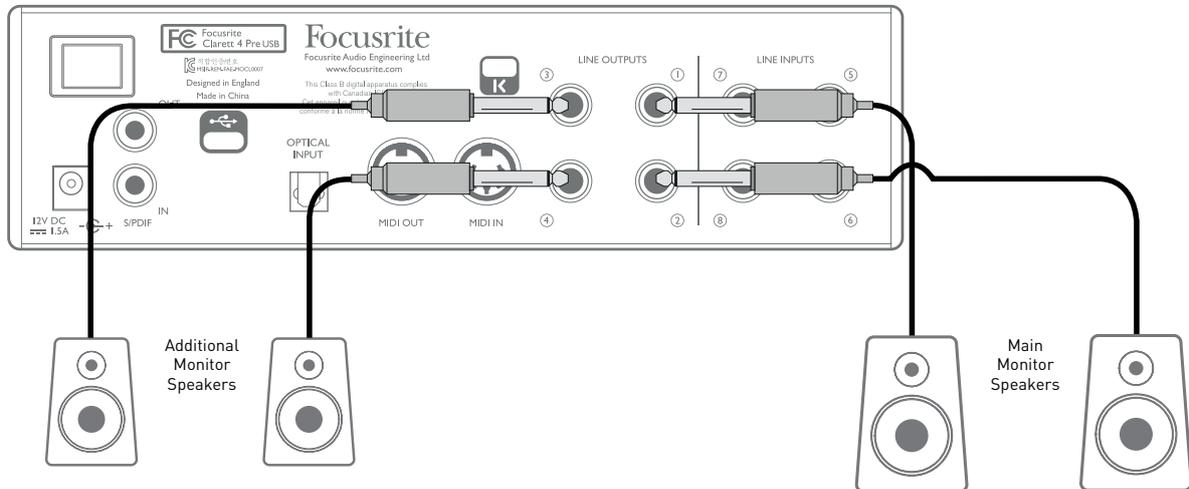


Anschluss passiver Lautsprecher

Professionelle Endstufen verfügen in der Regel über symmetrische Eingänge. Wenn Ihr Verstärker oder Ihre Aktivlautsprecher symmetrische Eingänge aufweisen, können Sie sie mit 3-poligen (TRS) 6,35 mm Klinkensteckern an das Clarett 4Pre USB anschließen.

Alle Line-Ausgangsanschlüsse sind als 3-polige 6,35 mm Klinkenbuchsen (TRS) ausgeführt und elektronisch symmetriert. HiFi-Verstärker aus der Unterhaltungselektronik und kleine Aktivmonitore haben meist unsymmetrische Eingänge mit Cinch-Buchsen.

Beim Mischen können Sie ein weiteres Paar Lautsprecher (Mittelfeld, Nahfeld, usw.) an die **LINE-AUSGÄNGE 3** und **4** anschließen, um Ihren Mix auf verschiedenen Lautsprechern zu testen. Focusrite Control lässt sich mühelos so konfigurieren, dass der Mix an diese Ausgänge sowie die Ausgänge 1 und 2 geleitet wird.



WICHTIG:

Die **LINE-AUSGÄNGE 1** und **2** verfügen über eine Schutzschaltung, die Ihre Lautsprecher vor Pegelspitzen schützt, wenn das Clarett 4Pre USB eingeschaltet wird, während die Lautsprecher (und ggf. der Verstärker) angeschlossen und aktiv sind.

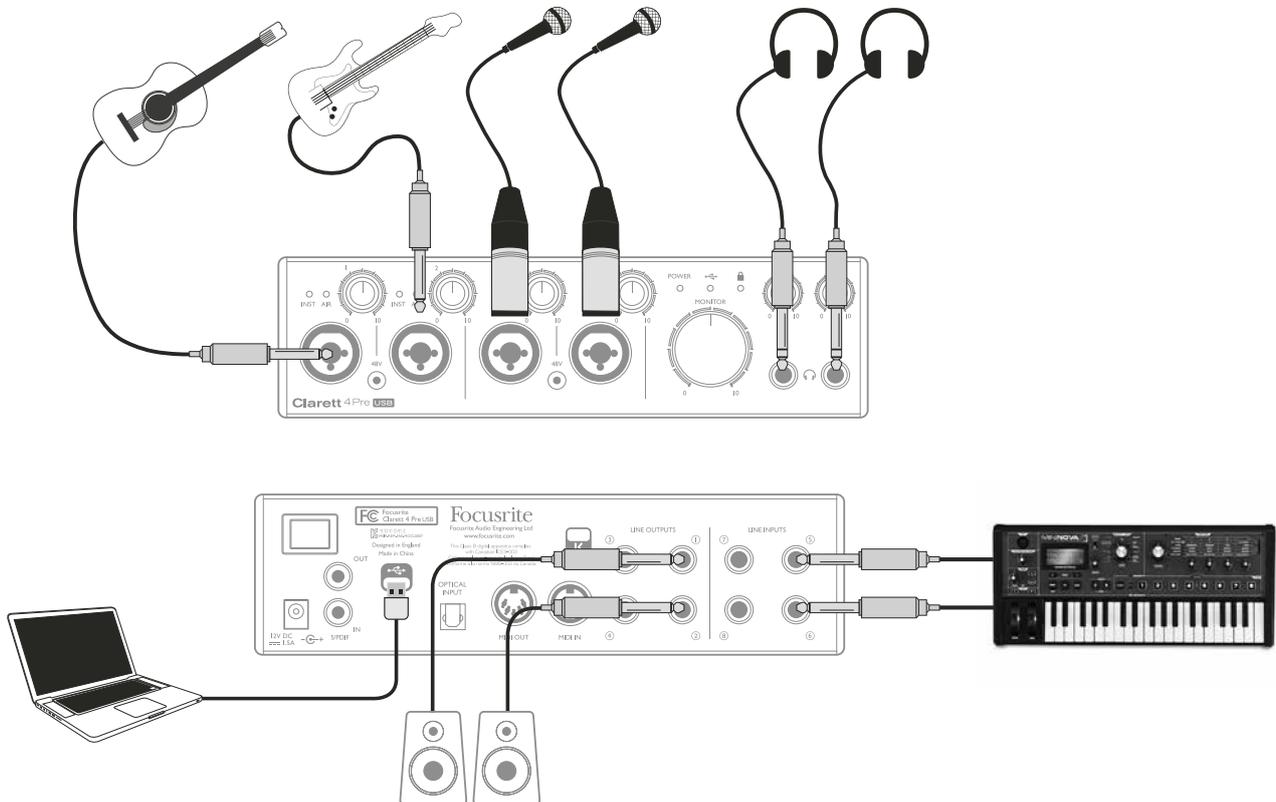
Die LINE-AUSGÄNGE 3 und **4** verfügen nicht über dieses System.

Wenn Sie zusätzliche Lautsprecher an diese Ausgänge angeschlossen haben, empfehlen wir Ihnen, erst Ihr Clarett 4Pre USB und *anschließend* die Lautsprecher bzw. den Verstärker einzuschalten. Diese Grundregel sollten Sie in jedem Fall befolgen: Alle Lautsprechersysteme sollten *immer* erst *nach* den Geräten eingeschaltet werden, die sie speisen.

Anwendungsbeispiele

Das Clarett 4Pre USB eignet sich hervorragend für zahlreiche Aufnahme- und Monitoring-Anwendungen. Im Folgenden finden Sie einige häufig verwendete Konfigurationen.

1. Aufnahme einer kleinen Gruppe



Dieser Setup veranschaulicht eine typische Konfiguration für Mehrspur-Aufnahmen mit DAW-Software auf Ihrem Computer.

In diesem Beispiel erstellen wir eine Aufnahme einer kleinen, größtenteils akustisch spielenden Gruppe, die aus elektroakustischer Gitarre, Bassgitarre, Synthesizer und zwei Sängern besteht. Zwei Mikrofone und die beiden Gitarren werden wie abgebildet mit den Eingängen auf der Frontblende des Clarett 4Pre USB verbunden. Bitte beachten Sie, dass sich nur die Eingänge 1 und 2 so konfigurieren lassen, dass Instrumente direkt eingespeist werden können; wir haben sie deshalb für die beiden Gitarren verwendet. Achten Sie darauf, dass in Focusrite Control der INST-Modus für die Eingänge 1 und 2 ausgewählt ist und dass die **INST**-LED-Lampen leuchten. Die beiden Gesangsmikrofone werden an die Eingänge 3 und 4 angeschlossen. Wenn es sich dabei um Kondensatormikrofone handelt, drücken Sie den 48-V-Schalter, um die Phantomspeisung zu aktivieren. Der Stereo-Line-Ausgang des Synthesizers wird an die **LINE-EINGÄNGE 5** und **6** auf der Rückseite angeschlossen.

Wenn er möchte, kann der Tontechniker die Aufnahme über den Kopfhörer-Ausgang 1 überwachen. Dabei kann er über Focusrite Control den gewünschten Monitor-Mix erstellen. Bei Bedarf kann ein weiterer, anders konfigurierter Mix erstellt und an den Kopfhörer-Ausgang 3 geleitet werden.

Hinweise zum Thema Latenz

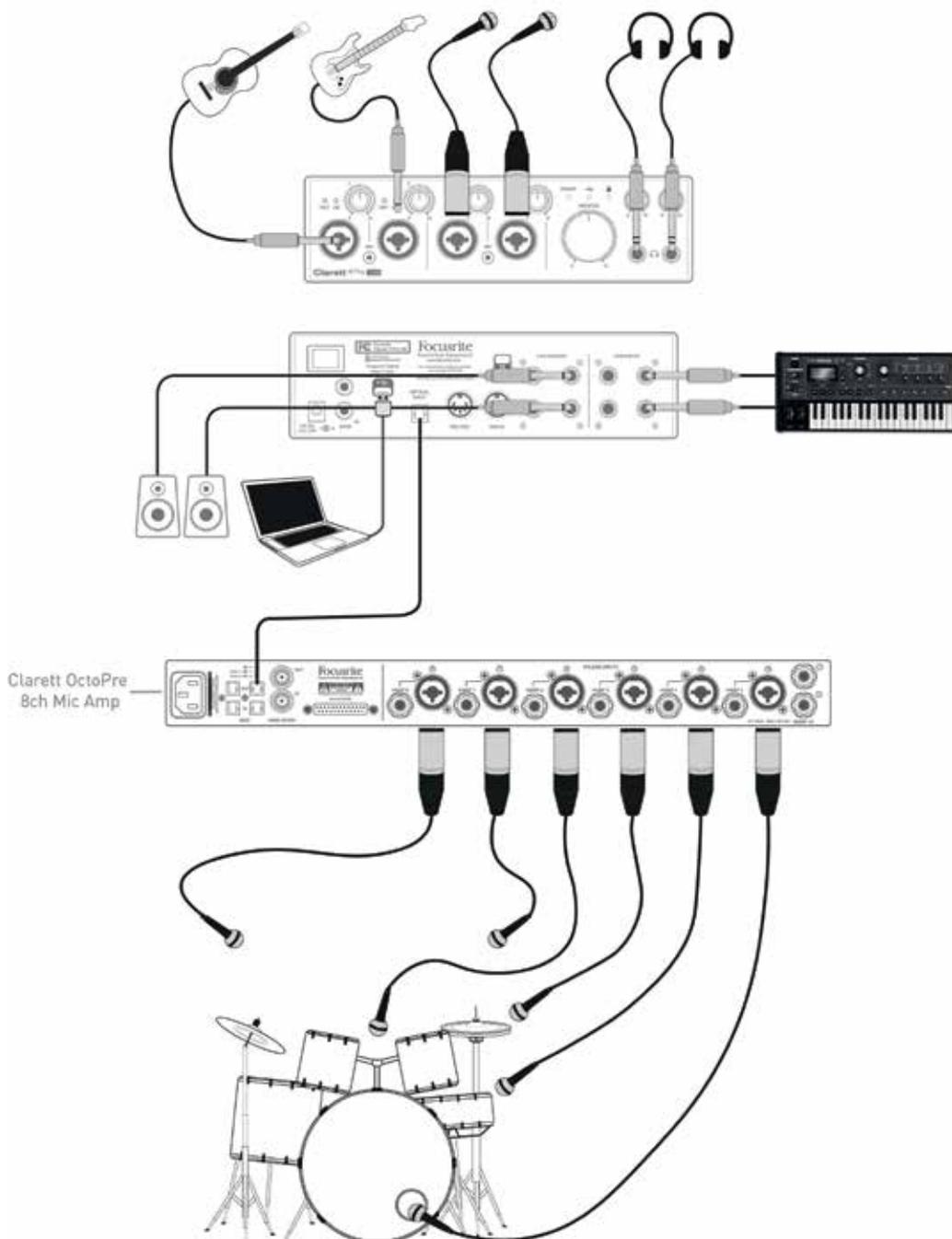
Sicher haben Sie im Zusammenhang mit digitalen Audio-Systemen bereits den Begriff „Latenz“ gehört. Bei einer einfachen DAW-Aufnahmeanwendung wie der oben beschriebenen gibt Latenz die Zeit an, die Eingangssignale brauchen, um durch Ihren Computer und Ihre Audio-Software und wieder zu Ihnen zurück zu gelangen. Diese Latenz stellt in den meisten einfachen Aufnahmesituationen kein Problem dar, kann aber unter bestimmten Umständen Künstlern Schwierigkeiten bereiten, die gleichzeitig aufnehmen und ihre Eingangssignale hören möchten. Dies kann der Fall sein, wenn Sie den Aufnahme-Puffer Ihrer DAW erhöhen müssen, z. B. wenn Sie bei einem besonders großen Projekt Overdubs mit vielen DAW-Spuren, Software-Instrumenten und FX-Plug-ins aufnehmen möchten. Zu den häufigsten Symptomen einer zu niedrigen Puffer-Einstellung gehören Tonstörungen (Klick- und Knackgeräusche) sowie eine besonders hohe CPU-Auslastung auf Ihrer DAW (die meisten DAWs verfügen über Prozessorauslastungsanzeigen). Wenn Sie einen Mac verwenden, können Sie die Puffergröße direkt über die DAW-Anwendung erhöhen. Auf einem Windows-PC müssen Sie diese Änderung meist über das **ASIO ControlPanel** vornehmen, auf das Sie in der Regel über Ihre DAW-**Einstellungen*** zugreifen können.

Die Kombination aus Clarett 4Pre USB und Focusrite Control löst dieses Problem durch „latenzfreies Abhören“. Sie können Ihre Eingangssignale direkt auf die Kopfhörer- und Line-Ausgänge des Clarett 4Pre USB routen. So können die Musiker sich selbst auch bei einem sehr großen DAW-Puffer neben dem Computer-Playback nahezu ohne Latenz hören – d.h. in „Echtzeit“. Die Eingangssignale an den Computer werden durch diese Einstellung in keiner Weise beeinträchtigt. Beachten Sie jedoch bitte, dass durch Software-Plug-Ins zu Live-Instrumenten hinzugefügte Effekte in diesem Fall nicht über die Kopfhörer zu hören sind. Sie sind jedoch in der Aufnahme vorhanden.

* Übliche Bezeichnung für diese Seite; diese kann jedoch je nach DAW variieren.

2. Aufnahme eines Schlagzeugs mit und ohne optischen Anschluss

Neben den acht analogen Eingängen verfügt das Clarett 4Pre USB über einen ADAT-Eingangs-Port (**OPTICAL IN**), der bei einer Sample-Rate von 44,1/48 kHz acht bzw. bei einer Sample-Rate von 88,2/96 kHz vier zusätzliche Audio-Eingänge bietet. Über einen 8-Kanal-Mikrofon-Vorverstärker mit ADAT-Ausgang – z. B. Clarett OctoPre – können Sie die Eingangskapazitäten des Clarett 4Pre USB mühelos erweitern. So können Sie z. B. das obige Aufnahmebeispiel wie im Folgenden beschrieben um ein nahmikrofoniertes Schlagzeug erweitern.

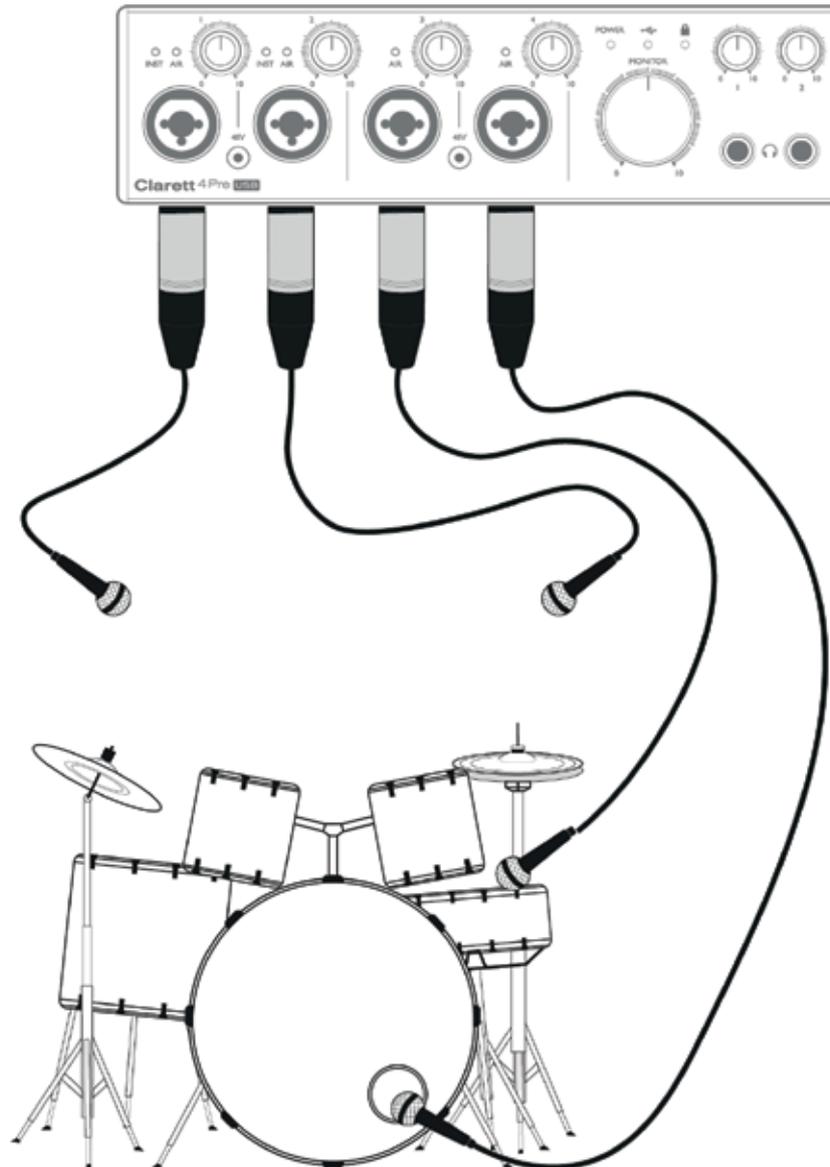


Der **OPTICAL OUT**-Port des Clarett OctoPre wird über ein optisches TOSLINK-Kabel mit dem **OPTICAL IN**-Port des Clarett 4Pre USB verbunden. Die beiden Geräte müssen synchronisiert sein, damit der Ton sauber und ohne Klick- bzw. Knackgeräusche transportiert werden kann. Wählen Sie

hierfür im Tab **Geräteeinstellungen** von Focusrite Control als Taktgenerator „ADAT“ aus. Beide Geräte müssen zudem auf die gleiche Sample-Rate eingestellt sein.

Die zusätzlichen Eingänge über den optischen Port können über Focusrite Control auf die gleiche Art und Weise geroutet werden wie die anderen Eingänge. Die zusätzlichen Eingänge können je nach Bedarf auch für den Kopfhörer-Mix der einzelnen Künstler berücksichtigt werden.

Wenn Sie keinen Mikrofon-Vorverstärker mit ADAT zur Verfügung haben, können Sie wie im Folgenden beschrieben mit nur 4 Mikrofonen und dem Clarett 4Pre USB eine angemessene Schlagzeug-Aufnahme erstellen:



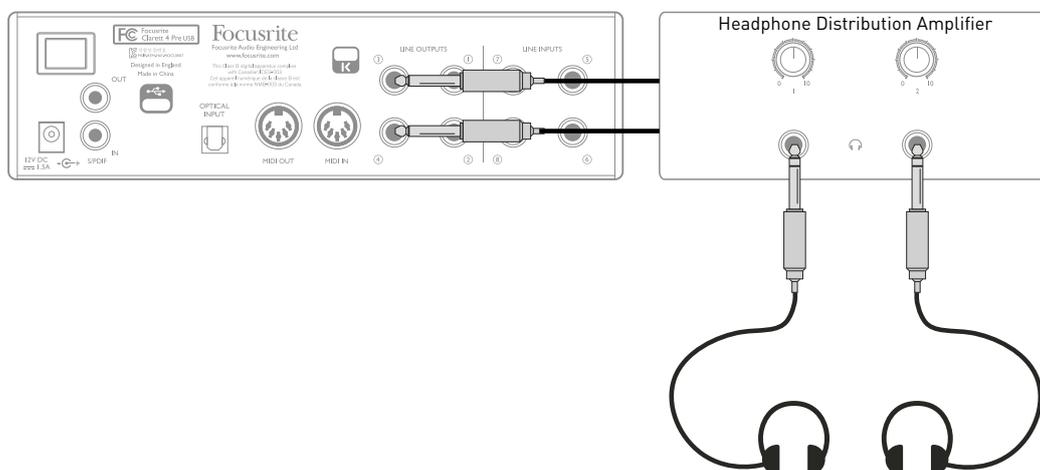
3. Foldback während der Aufnahme

Musiker hören sich oft gerne während der Aufnahme zusammen mit den anderen Musikern bzw. beim Overdubbing zusammen mit bereits aufgenommenen Spuren. Ein zu diesem Zweck erstellter Mix, den sich der Musiker anhören kann, während er spielt bzw. singt, wird als „Foldback“ bezeichnet.

In Focusrite Control können Sie mehrere unterschiedliche Mixe erstellen. Jeder davon kann entweder mono oder stereo sein und an jeden gewünschten Ausgang des Clarett 4Pre USB geleitet werden. So können die einzelnen Musiker jeweils einen Foldback-Mix hören, der für ihre individuellen Anforderungen optimiert wurde. Jeder Foldback-Feed kann also aus einem individuellen Mix aus dem Eingang des Musikers selbst, den Live-Darbietungen anderer Musiker sowie bereits aufgenommenen DAW-Spuren bestehen. In der Bedienungsanleitung zu Focusrite Control finden Sie weitere Informationen dazu, wie Sie verschiedene Mixe konfigurieren und zu den verschiedenen Ausgängen des Clarett 4Pre USB leiten können.

Jeder der beiden Kopfhörer-Ausgänge auf der Frontblende bietet zunächst einen vorkonfigurierten Mix: Der Mix von Kopfhörer 1 ist immer der gleiche Stereo-Mix, der zu den Line-Ausgängen 3 und 4 geleitet wird. Kopfhörer 2 wiederum verfügt über einen vollkommen unabhängigen Mix für das Abhören über Kopfhörer. Sie können den Inhalt beider Mixe in Focusrite Control anpassen. Der Mix für die Ausgänge 3/4 bestimmt, was über Kopfhörer 1 zu hören ist. Was über Kopfhörer 2 zu hören ist, wird vom Mix für die Ausgänge 5/6 (für die es keine zugehörigen Buchsen auf der Rückseite gibt) bestimmt.

Jede davon und auch beide zusammen können für Foldback-Mixe verwendet werden. Jeder Ausgang kann ein Paar Kopfhörer direkt speisen. Das ist die einfachste Methode. Sie bietet zudem den Vorteil, dass die Mixe in stereo sind. Wenn Sie zusätzliche Kopfhörerpaare verwenden möchten, müssen Sie Ihr Setup um einen externen Kopfhörer-Verstärker erweitern:



Bitte denken Sie daran: Wenn Sie auf diese Art und Weise Monitor-Mixe aus Eingangssignalen erstellen, sollten Sie darauf achten, dass alle DAW-Kanäle, über die Sie gerade aufnehmen, stumm geschaltet sind. Andernfalls hören die Musiker sich „doppelt“, wobei ein Signal eine deutliche, Echo-artige Verzögerung aufweist.

FOCUSRITE CONTROL – ÜBERSICHT

Focusrite Control ist die zusammen mit dem Clarett 4Pre USB verwendete Software-Anwendung. Sie gibt Ihnen die Möglichkeit, für jeden Musiker einen individuellen Monitor-Mix zu erstellen sowie anzugeben, welche Audio-Signale an welche physischen Audio-Ausgänge geleitet werden sollen. In Focusrite Control können Sie die gewünschten Sample-Raten, digitalen Synchronisierungsoptionen sowie Puffergrößen (nur in Windows) einstellen.

Hinweis: Focusrite Control ist mit anderen Hardware-Interfaces aus der Focusrite-Produktpalette kompatibel. Wenn Sie Ihr Clarett 4Pre USB an Ihren Computer anschließen und Focusrite Control starten, wird das Interface-Modell automatisch erkannt und automatisch die richtige Software-Konfiguration für Ihre Hardware gewählt.

Für Focusrite Control gibt es eine eigene Bedienungsanleitung, die eine detaillierte Beschreibung aller Aspekte der Software enthält. Sie steht auf www.focusrite.com/downloads zum Download bereit.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN CLARETT 4PRE USB

Leistungsdaten

Konfiguration	
Eingänge	18: analog (8), S/PDIF (2), ADAT (8)
Ausgänge	8: analog (4), S/PDIF (2), HP (2)
Mixer	Vollständig zuweisbarer Mixer (26 Eingänge / 10 Ausgänge)
Digitale Leistung	
Unterstützte Sample-Raten	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz
Mikrofon-Eingänge	
Frequenzgang	20 Hz – 35 kHz +/-0,5 dB bei Mindest-Gain
Dynamikbereich	118 dB
THD+N	0,0009 %
Noise-EIN (Eingangsrauschen)	<-128 dB (A-gewichtet)
Maximaler Eingangspegel	+18 dBu bei Mindest-Gain
Gain-Bereich	57 dB
Line-Eingänge 1 – 4 (variabler Gain)	
Frequenzgang	20 Hz – 35 kHz +/-0,5 dB bei Mindest-Gain
Dynamikbereich	118 dB
THD+N	0,001 %
Maximaler Eingangspegel	+26 dBu bei Mindest-Gain
Gain-Bereich	57 dB
Line-Eingänge 5 – 8 (fester Gain)	
Frequenzgang	20 Hz – 35 kHz +/-0,5 dB bei Mindest-Gain
Dynamikbereich	118 dB
THD+N	0,001 %
Maximaler Eingangspegel	+18 dBu bei Mindest-Gain
Gain-Bereich	57 dB
Instrumenten-Eingänge	
Frequenzgang	20 Hz – 35 kHz +/-0,5 dB bei Mindest-Gain
Dynamikbereich	117 dB
THD+N	0,001 %
Maximaler Eingangspegel	+14 dBu bei Mindest-Gain
Gain-Bereich	57 dB

Line- und Monitor-Ausgänge	
Dynamikbereich	118 dB
THD+N	0,0006 %
Maximaler Ausgangspegel (0 dBFS)	+18 dBu, symmetrische Line/TRS-Ausgänge
Kopfhörer-Ausgänge	
Dynamikbereich	115 dB (A-gewichtet)
THD+N	0,0003 % > 100R
Maximaler Ausgangspegel	+15 dBu > 100R

Physische und elektrische Merkmale

Analogeingänge 1 bis 4	
Anschlüsse	Combo-XLR-Buchsen: Mikrofon/Line/Inst. (Eingänge 1 und 2); Mikrofon/Line (Eingänge 3 und 4) auf der Frontblende
Umschalten zwischen Mikrofon und Line	Automatisch
Umschalten zwischen Line und Instrument (Eingänge 1 und 2)	Über Focusrite Control
Phantomspannung	+48 V Schalter für die Eingänge 1 & 2 sowie 3 & 4
Analogeingänge 5 bis 8	
Anschlüsse	4 x symmetrische 6,35 mm TRS-Klinkenbuchsen, auf der Rückseite
Analogausgänge	
Hauptausgänge	4 x symmetrische 6,35 mm TRS-Klinkenbuchsen, auf der Rückseite
Stereo-Kopfhörer-Ausgänge	2 x 6,35 mm TRS-Klinkenbuchsen auf der Frontblende
Ausgangspegelregler für den Hauptmonitor	Auf der Frontblende
Kopfhörer-Pegelregler	
Sonstige Anschlüsse	
ADAT-Eingang	Optischer TOSLINK-Anschluss: 8 Kanäle bei 44,1/48 kHz 4 Kanäle bei 88,2/96 kHz Optischer S/PDIF-Eingang (auswählbar)
S/PDIF I/O	2 x Cinch
Daten-Anschluss (für Computer)	1 x USB-C™-Anschluss
MIDI I/O	2 x 5-polige DIN-Buchsen
Gewicht und Maße	
B x T x H	222 mm x 192 mm x 63,5 mm / 8,74" x 6,34" x 2,17"
Gewicht	1,35 kg 2,98 lbs

PROBLEMBEHANDLUNG

Bei Fragen zur Problembehandlung besuchen Sie bitte die Focusrite Answerbase auf www.focusrite.com/answerbase. Dort finden Sie Artikel zu zahlreichen Problembehandlungsbeispielen.

URHEBERRECHT UND RECHTSHINWEIS

Focusrite ist eine eingetragene Handelsmarke und Clarett 4Pre USB ist eine Handelsmarke von Focusrite Audio Engineering Limited.

Alle weiteren Handelsmarken und -namen gehören ihren jeweiligen Eigentümern.
2017 © Focusrite Audio Engineering Limited. Alle Rechte vorbehalten.

