

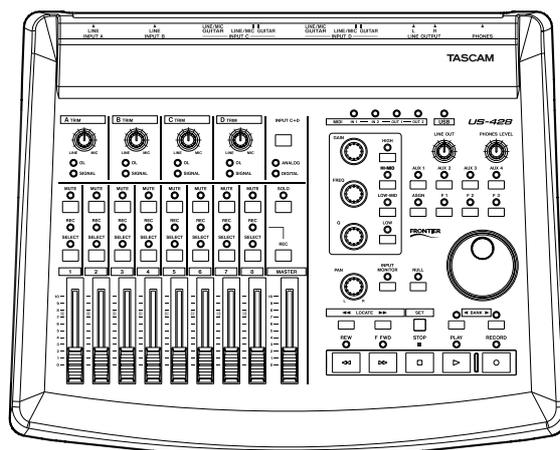
# TASCAM

TEAC Professional Division

**FRONTIER**  
DESIGN  
GROUP

# US-428

Audio-Workstation-Controller



## Benutzerhandbuch



**CAUTION**  
RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN



Achtung! Gefahr eines Stromschlags. Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Gerät. Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.



Dieses Symbol, ein Blitz in einem ausgefüllten Dreieck, warnt vor nicht isolierten, elektrischen Spannungen im Inneren des Geräts, die zu einem gefährlichen Stromschlag führen können.



Dieses Symbol, ein Ausrufezeichen in einem ausgefüllten Dreieck, weist auf wichtige Bedienungs- oder Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung hin.

Bitte tragen Sie hier die Modellnummer und die Seriennummern (siehe Geräte-rückseite) ein, um sie mit Ihren Unterla-gen aufzubewahren.  
Modellnummer \_\_\_\_\_  
Seriennummer \_\_\_\_\_

**ACHTUNG! Zum Schutz vor Brand oder Elektroschock:**  
Setzen Sie dieses Gerät niemals  
Regen oder erhöhter Luftfeuchtigkeit aus.

# Wichtige Sicherheitshinweise

**VORSICHT: Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch!**

- 1. Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen** – Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen durch.
- 2. Bedienungsanleitung aufbewahren** – So können Sie bei später auftretenden Fragen nachschlagen.
- 3. Alle Warnhinweise beachten** – Dies gilt sowohl für alle Angaben am Gerät als auch in dieser Bedienungsanleitung.
- 4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch** – Benutzen Sie das Gerät nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Geben Sie das Gerät niemals ohne dieses Bedienungsanleitung weiter.
- 5. Reinigung** – Vor der Reinigung das Netzkabel abtrennen. Keine Naß- oder Sprühreiniger verwenden. Mit einem feuchten Tuch reinigen.
- 6. Zusatzgeräte** – Die Verwendung von Zusatzgeräten, die nicht mit den Herstellerempfehlungen übereinstimmen, kann Schäden verursachen.
- 7. Aufstellung**
  - a. **Untersatz** – Niemals einen instabilen Untersatz (fahrbares oder stationäres Gestell, Regal, Halterung, Tisch) verwenden. Andernfalls kann das Gerät herabfallen und hierdurch ernsthaft beschädigt werden sowie ernsthafte Verletzungen hervorrufen. Ausschließlich einen geeigneten und stabilen Untersatz (mitgeliefert oder vom Hersteller empfohlen) benutzen. Zur Befestigung unbedingt die Herstellerangaben beachten und ausschließlich empfohlenes Zubehör verwenden.
  - b. **Fahrbare Gestelle** – Plötzliche Richtungswechsel und zu rasches Beschleunigen/Bremsen sowie unebenen Untergrund vermeiden, da andernfalls Gestell und/oder Gerät umfallen können.
  - c. **Hitzeinwirkung** – Das Gerät in ausreichender Entfernung zu hitzeabstrahlenden Vorrichtungen (Heizung, Ofen etc.) und anderen Geräten (Verstärker etc.) aufstellen.
  - d. **Belüftung** – Die Belüftungsöffnungen des Geräts dürfen niemals blockiert werden. Andernfalls können Überhitzung und Betriebsstörungen auftreten. Das Gerät daher niemals auf einer weichen Unterlage (Kissen, Sofa, Teppich etc.) aufstellen. Bei Einbau in einem Regal, Gestell- oder Einbauschränk unbedingt auf einwandfreien Temperatenausgleich achten. Die diesbezüglichen Herstellerangaben beachten.
  - e. **Nässe und Feuchtigkeit** – Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zu Wasserbehältern (Badewanne, Küchenspüle, Schwimmbad etc.) oder in Räumen betreiben, in denen hohe Luftfeuchtigkeit auftreten kann.
  - f. **Wand- und Deckenbefestigung** – Hierzu unbedingt die Vorschriften und Empfehlungen des Herstellers beachten.
  - g. **Außenantennen** – Beim Montieren einer Außenantenne besteht Lebensgefahr, wenn Netz- und Starkstromleitungen berührt werden. Außenantenne und zugehörige Kabel stets in ausreichendem Abstand zu Hochspannungs-, Licht- und anderen Stromleitungen montieren, so daß kein Kontakt möglich ist.
- 8. Spannungsversorgung** – Sicherstellen, daß die örtliche Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Netzspannung

übereinstimmt. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder die verantwortlichen Energieversorger an Ihrem Wohnort. Bei Geräten, die für Batteriebetrieb oder eine andere Spannungsquelle geeignet sind, die zugehörigen Bedienungsanweisungen beachten.

- 9. Netzkabel** – Das Netzkabel so verlegen, daß es nicht gedehnt, gequetscht oder geknickt werden kann. Insbesondere darauf achten, daß keine Schäden am Stecker, an der Steckdose oder am Netzkabelauszug des Geräts auftreten können. Netzkabel niemals eigenmächtig umbauen, insbesondere die Schutzkontakte des Netzsteckers nicht abkleben.
- 10. Netzüberlastung** – Netzsteckdosen, Verlängerungskabel oder Steckdosenverteiler niemals überlasten, da andernfalls Stromschlag- und Brandgefahr besteht.
- 11. Gewitter und Nichtgebrauch** – Bei Gewittern und längerem Nichtgebrauch des Geräts den Netzstecker und das Antennenkabel herausziehen, um Schäden durch Blitzschlag und/oder Spannungsschöße zu vermeiden.
- 12. Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeit** – Niemals Gegenstände in die Geräteöffnungen einführen, da andernfalls Stromschlag- und Brandgefahr besteht. Sicherstellen, daß keine Flüssigkeit in das Geräteinnere eindringen kann.
- 13. Kundendienst** – Niemals selbst Wartungsarbeiten vornehmen. Bei geöffnetem Gehäuse besteht Stromschlag- und Verletzungsgefahr. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets qualifiziertem Fachpersonal.
- 14. Schadensbehebung in Fachwerkstätten** – In den folgenden Fällen müssen Prüf- und/oder Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden:
  - a. Bei beschädigtem Netzkabel oder -stecker.
  - b. Wenn sich Flüssigkeit oder Fremdkörper im Geräteinneren befinden.
  - c. Wenn das Gerät Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
  - d. Wenn bei vorschriftsgemäßer Handhabung Betriebsstörungen auftreten. Bei Störungen nur Gegenmaßnahmen ergreifen, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Andernfalls keine weiteren Schritte vornehmen, da hierdurch Schäden verursacht werden können, die Reparaturarbeiten durch Fachpersonal erfordern.
  - e. Wenn das Gerät einer heftigen Erschütterung ausgesetzt war oder anderweitig beschädigt wurde.
  - f. Bei Leistungsbeeinträchtigungen jeder Art.
- 15. Teiletausch** – Wenn ein Teiletausch erforderlich wird, die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Ausführungen und technischen Kenndaten beachten. Nicht zulässige Teile können Brand- und Stromschlaggefahr sowie andere ernsthafte Störungen verursachen.
- 16. Sicherheitsüberprüfung** – Nach Kundendienst- und Reparaturarbeiten vom Fachpersonal stets eine Sicherheitsüberprüfung vornehmen lassen, um einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

## Hinweis zur Funkentstörung

Dieses Gerät ist entsprechend Klasse A funkentstört. Es kann in häuslicher Umgebung Funkstörungen verursachen. In einem solchen Fall kann vom Betreiber verlangt werden, mit Hilfe angemessener Maßnahmen für Abhilfe zu sorgen.

<b>Wichtige Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>Inhalt</b> .....	<b>3</b>
<b>1 – Einführung</b> .....	<b>4</b>
1.1 Ausstattungsmerkmale .....	4
1.2 Besonderer Hinweis zur Programmierung des US-428 .....	4
1.3 Auspacken und überprüfen .....	5
1.4 Schriftbild in diesem Handbuch .....	5
<b>2 – Bedienelemente und Anschlüsse</b> .....	<b>6</b>
2.1 Frontplatte .....	6
2.2 Geräterückseite .....	6
2.3 Beschreibung Frontplatte .....	7
2.4 Beschreibung Geräterückseite .....	8
<b>3 – Installation</b> .....	<b>9</b>
3.1 Systemanforderungen .....	9
3.1.1 PC .....	9
3.1.2 MacOS .....	9
3.2 US-428 installieren .....	10
3.2.1 Windows-Treiber installieren ...	10
3.2.2 Macintosh .....	11
3.3 OMS für die Verwendung mit dem US-428 einrichten (nur Mac OS) .....	11
3.4 Vollständige Deinstallation .....	12
3.4.1 Windows 98 SE/ME .....	12
3.4.2 Windows 2000 .....	12
3.5 PCs optimieren .....	13
3.6 Anmerkungen zur USB-Schnittstelle ...	14
<b>4 – Audio- und MIDI-Quellen anschließen</b> ...	<b>16</b>
4.1 Audioquellen anschließen .....	16
4.2 MIDI-Quellen anschließen .....	17
4.3 Input-Monitoring verwenden .....	17
4.4 Welche Pegelregler wirken sich wie aus? .....	17
<b>5 – Das US-428-Kontrollfeld</b> .....	<b>18</b>
5.1 Hauptseite .....	18
5.2 Puffergröße anpassen .....	18
5.2.1 Hinweise zur Puffergröße .....	18
5.3 Chromatische Stimmgerät .....	19
<b>6 – US-428 in der Audiosoftware einrichten</b> ...	<b>20</b>
6.1 US-428 als Audiogerät auswählen ...	20
6.1.1 Audiosystem einrichten .....	20
6.2 ASIO-Kontrollfeld .....	20
6.3 Samplingrate und Bit-Tiefe (Auflösung) einstellen .....	20
6.4 US-428 als Fernbedienung auswählen ...	20
6.4.1 VST Remote .....	20
6.5 Eingänge aktivieren .....	21
6.6 Laufwerkssteuerung und Locatorpunkte	21
6.7 Mute/Solo .....	22
6.8 EQ-Regler (Klangregelung) .....	22
6.9 Aux-Tasten .....	23
6.10 Datenrad .....	23
6.11 BANK- und NULL-Tasten .....	23
6.12 ASIO 2-Direktabhörfunktion .....	23
<b>7 – Aufnahmebeispiel anhand des mitgelieferten Cubasis</b> .....	<b>24</b>
7.1 Voreinstellungen .....	24
7.2 Audiospuren aufnehmen .....	25
7.3 Weitere Spuren aufnehmen (Overdubbing) .....	25
7.4 Spuren abmischen .....	25
<b>8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten</b> <b>27</b>	
8.1 Steinberg Cubase VST für Windows ..	27
8.2 Steinberg Cubase VST für Mac OS ...	28
8.3 Steinberg Nuendo (Win/Mac) .....	29
8.4 Pro Tools® (Win/Mac) .....	29
8.4.1 Einrichten des US-428 .....	29
8.4.2 Pro Tools für die Verwendung der Bedienoberfläche des US-428 einrichten .....	30
8.4.3 Pro Tools mit dem US-428 steuern .....	30
8.4.4 Eingänge abhören .....	30
8.4.5 Zusatztasten .....	31
8.4.6 Laufwerkssteuerung .....	31
8.4.7 Regler nullen .....	31
8.4.8 Kanalzüge .....	31
8.4.9 Parameter ändern .....	31
8.4.10 Suchfunktionen (Scrub und Shuttle) .....	32
8.4.11 Zoomen/Scrollen/Bearbeiten ...	32
8.4.12 Weiterführende Informationen ..	32
8.4.13 Tastenbelegung "Pro Tools® CS-10" .....	32
8.4.14 Sound Manager-Unterstützung (Mac) .....	33
8.4.15 MacOS 9.0 .....	33
8.4.16 MacOS 8.6 .....	34
8.5 Cakewalk und Sonar .....	34
8.6 Logic von eMagic .....	35
8.7 Reason von Propellerheads .....	35
8.8 B4 von Native Instruments .....	37
8.8.1 Audioeinstellungen vornehmen .	37
8.8.2 MIDI-Einstellungen vornehmen .	37
8.8.3 Mapping der Bedienoberfläche .	37
8.9 Syntrillium Cool Edit .....	38
8.10 Weitere Anwendungen .....	38
8.11 Steuerprotokoll für die vier Reglerbänke	39
8.12 Keystroke-Emulation .....	44
8.12.1 Emulations-Anwendungen .....	44
<b>9 – Technische Unterstützung</b> .....	<b>45</b>
9.1 Fehlerbehebung .....	45
9.1.1 Bevor Sie mit uns Kontakt aufnehmen .....	45
9.2 FAQs (häufig gestellte Fragen) zur Fehlerbehebung .....	46
9.3 Software-Downloads .....	46
9.4 Programmierung des US-428 .....	46
<b>10 – MIDI-Implementations-tabelle</b> .....	<b>47</b>
<b>11 – Technische Daten</b> .....	<b>48</b>

# 1 – Einführung

Dieses Gerät wurde entwickelt, um Ihnen die Vervielfältigung von Werken zu erleichtern, für die Sie die Nutzungsrechte oder eine entsprechende Erlaubnis des Urhebers oder des Nutzungsberechtigten besitzen. Wenn Sie ein Werk ohne Einwilligung des Urhebers oder des Nutzungsberechtigten vervielfältigen, verbreiten oder öffentlich wiedergeben, verletzen Sie das deutsche Urheberrechtsgesetz sowie verschiedene internationale Schutzabkommen und können mit Freiheitsentzug bis zu fünf Jahren bestraft werden. Wenn Sie nicht sicher sind, über welche Rechte Sie verfügen, fragen Sie einen kompetenten Rechtsberater. TEAC Corporation haftet unter keinen Umständen für die Folgen unberechtigter Kopien mit diesem Gerät.

TEAC Corporation übernimmt keine Verantwortung für den Verlust von Daten, die auf Festplatte, beliebigen anderen Datenträgern oder MIDI-Geräten wie Sequenzern usw. gespeichert sind. TEAC Corporation ist in keiner Weise haftbar für mittelbare oder unmittelbare Schäden, die aus einem solchen Datenverlust resultieren.

Microsoft und Windows sind Markenzeichen der Microsoft Corporation. Pentium ist ein Markenzeichen der Intel Corporation. Andere genannte Produkte und Firmennamen sind möglicherweise Markenzeichen der jeweiligen Inhaber.

## 1 – Einführung

### 1.1 Ausstattungsmerkmale

Der US-428 wurde vorrangig entwickelt als Audio-/MIDI-Interface und komfortable Fernbedienung für computergestützte MIDI-Sequencer und Audio-Workstations. Das Herzstück des US-428 bildet eine 24-Bit-Audioschnittstelle, die in der Lage ist, bis zu vier Audiokanäle gleichzeitig in Ihren Rechner einzuspeisen. Folgende Eingänge stehen zur Verfügung:

- zwei symmetrische XLR-Mikrofoneingänge,
- zwei symmetrische Eingänge (Klinke),
- zwei unsymmetrische Line-Eingänge (Klinke, umschaltbar auf hochohmig, für direkten Anschluss von Gitarre, Bass oder anderen hochohmigen Quellen) sowie
- ein SPDIF-Digitaleingang.

Zu den Ausgängen zählen

- zwei unsymmetrische Line-Ausgänge (Cinch),
- ein SPDIF-Ausgang sowie
- ein separater Kopfhöreranschluss.

Der US-428 verfügt darüber hinaus über zwei unabhängige MIDI-Eingänge und -Ausgänge für den Austausch von Daten und MIDI-Timecode mit MIDI-Keyboards und ähnlichen Geräten. So können Sie beispielsweise einen Anschluss für MIDI-Module und -Geräte nutzen und mit dem anderen Ihr MIDI-Timecode-fähiges Portastudio, Ihren DTRS-Recorder oder eine andere Mehrspur-Bandmaschine mit Ihrer digitalen Audiosoftware synchronisieren.

Die Bedienoberfläche des US-428 enthält zahlreiche Regler, die die Arbeit mit Audiosoftware schneller und einfacher von der Hand gehen lassen. Der Kanalbereich der Bedienoberfläche besteht aus acht Kanalfadern sowie einem Masterfader, acht Mute-Tasten, einem Schalter zum Umschalten zwischen Solo (Vorhören) und Mute (Stummschalten) sowie separaten Tasten für Aufnahmebereitschaft und Kanalauswahl.

Der Master-Bereich umfasst vier Aux-Sends, ein unabhängiges EQ-Modul (mit stufenlosen Reglern für Pegel, Frequenz und Güte sowie vier Bandwahltasten), ein Datenrad und vier anwendungsabhängige Funktionstasten. Separate Tasten für Laufwerkssteuerung und Locator ermöglichen schnellen Zugriff auf diese häufig benötigten Funktionen.

### 1.2 Besonderer Hinweis zur Programmierung des US-428

Die zahlreichen Fader, Schalter und Regler machen den US-428 zu einem äußerst vielseitigen Gerät. In seiner Grundfunktion ist er ein einfacher Controller, das heißt, die meisten Hardware-Regler des US-428 senden einfache MIDI-Steuerbefehle an die Audioanwendung auf Ihrem Rechner bzw. empfangen solche von ihr.

Aus Gründen der Vereinfachung beschreibt dieses Handbuch den Betrieb des US-428 zusammen mit Steinbergs Cubasis VST (das zum Lieferumfang des US-428 gehört). Das MIDI-Steuerprotokoll des US-428 ist jedoch so ausgelegt, dass auch andere Anwendungen die Nachrichten der US-428-Bedienoberfläche problemlos senden und empfangen können. Mit dem US-428 lassen sich daher eine Vielzahl verschiedenster Anwendungen steuern, von Audio-Workstations über virtuelle Synthesizer bis hin zu Videoschnittprogrammen und anderen mehr.

In vielen Fällen wird die Kommunikation mit einer Anwendung dadurch möglich, dass die Steuerbefehle des US-428 an die Anwendung umgeleitet (gemappt) werden. Tascam unterstützt die Programmierung neuer Anwendungen für den US-428, indem wir dessen Programmierspezifikationen auf unserer Website zugänglich machen.

In Kapitel 8 dieses Handbuchs finden Sie auch eine Beschreibung, wie Sie den US-428 für den Betrieb mit vielen anderen bereits unterstützten Anwendungen einrichten. Sobald neue Anwendungen unterstützt werden, werden wir aktuelle Informationen und Einzelheiten dazu auf unserer Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com) bzw. [www.tascam.de](http://www.tascam.de) veröffentli-

chen. Auf der US-Website finden Sie auch ein Online-Forum, in dem Anwender Ihre selbstgestellten MIDI-Maps veröffentlichen können und Tascam-Experten bereitstehen, um Ihre Fragen zu beantworten und Anregungen entgegenzunehmen (in englischer Sprache).

---

## 1.3 Auspacken und überprüfen

---

Packen Sie den US-428 vorsichtig aus und überprüfen Sie ihn auf eventuelle Transportschäden.

### **VORSICHT**

*Schließen Sie das Gerät keinesfalls an, wenn Sie Schäden, lose Teile oder ähnliches feststellen.*

Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial für einen eventuellen Transport auf. Der Karton sollte zusätzlich zum US-428 folgenden Inhalt haben:

- US-428-Controller
- Netzadapter PS-P428 (7,5 V AC, 1000 mA)

- USB-Kabel
- CD-ROM mit Treibern, Dokumentation und Gratis-Software

---

## 1.4 Schriftbild in diesem Handbuch

---

**FETTE GROSSBUCHSTABEN** bezeichnen mechanische Tasten, Fader, Regler, LED-Anzeigen und physische Anschlüsse am US-428.

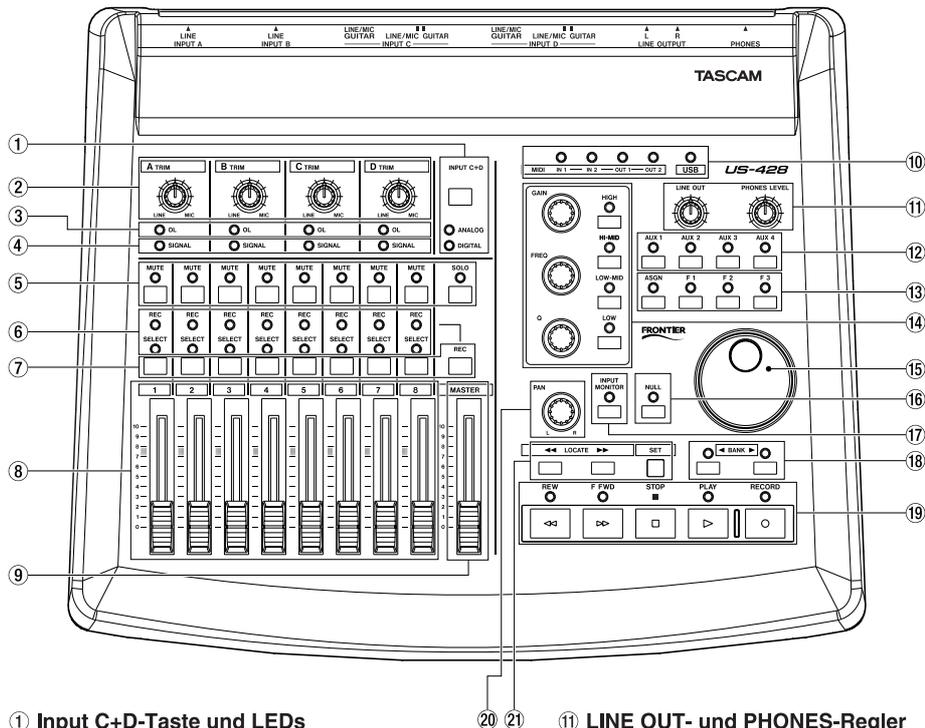
*Kursivschrift* bezeichnet Dialogmeldungen der Software.

Unterstrichene Kursivschrift bezeichnet Menüfunktionen der Software und On-Screen-Regler.

Wenn wir uns auf die Audio- oder MIDI-Software beziehen, die auf dem Rechner installiert ist, sprechen wir in diesem Handbuch vom „Hostprogramm“.

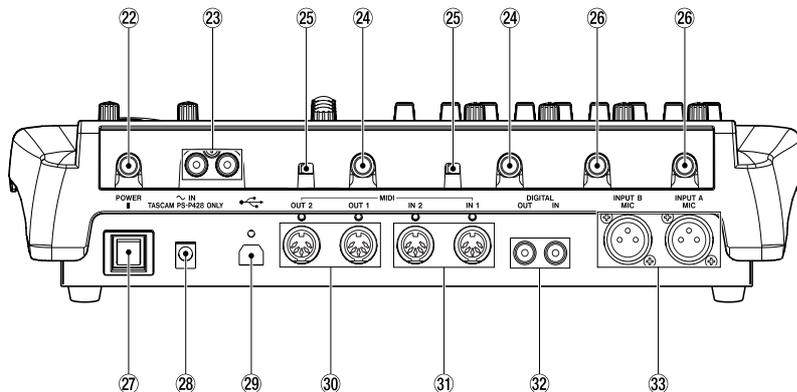
## 2 – Bedienelemente und Anschlüsse

### 2.1 Frontplatte



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Input C+D-Taste und LEDs</li> <li>② TRIM-Regler (Eingangspiegel)</li> <li>③ OL-LED (Übersteuerung)</li> <li>④ SIGNAL-LED</li> <li>⑤ MUTE/SOLO-Taste und LED</li> <li>⑥ REC- und SELECT-LEDs</li> <li>⑦ REC- und SELECT-Tasten</li> <li>⑧ Kanalfader</li> <li>⑨ MASTER-Fader (Summe)</li> <li>⑩ MIDI- und USB-Status-LEDs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑪ LINE OUT- und PHONES-Regler</li> <li>⑫ AUX-Tasten 1–4 und LEDs</li> <li>⑬ ASGN- + F-Tasten und LEDs</li> <li>⑭ EQ-Bereich</li> <li>⑮ Datenrad</li> <li>⑯ NULL-Taste und LED</li> <li>⑰ INPUT MONITOR-Taste und LED</li> <li>⑱ BANK-Tasten und LEDs</li> <li>⑲ Laufwerkstasten</li> <li>⑳ PAN-Regler</li> <li>㉑ LOCATE-Tasten</li> </ul> |
|--|--|

### 2.2 Geräterückseite



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>②② Kopfhörerbuchse</li> <li>②③ Summenausgang L/R</li> <li>②④ Klinkeneingänge C und D</li> <li>②⑤ Umschalter Gitarre/Line/Mic</li> <li>②⑥ Klinkeneingänge A und B</li> <li>②⑦ Ein-/Aussschalter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>②⑧ Anschluss für Netzadapter</li> <li>②⑨ USB-Buchse</li> <li>③① MIDI-Ausgänge 1 und 2</li> <li>③② MIDI-Eingänge 1 und 2</li> <li>③③ Digitaleingang/-ausgang</li> <li>③④ XLR-Eingänge A und B</li> </ul> |
|--|--|

### 2.3 Beschreibung Frontplatte

#### ① INPUT C+D-Taste

schaltet die Eingänge C und D um zwischen den unsymmetrischen Analogeingängen (6,3-mm-Klinke) und den digitalen SPDIF-Eingängen

#### ANALOG-LED

zeigt ein analoges Signal an den Eingängen C und D an

#### DIGITAL-LED

zeigt ein digitales Signal an den Eingängen C und D an (über SPDIF). Stetiges Leuchten zeigt ein gültiges digitales Eingangssignal an. Blinken weist auf einen Fehler am Digitaleingang hin. Überprüfen Sie das *ASIO-Kontrollfeld*, wo Einzelheiten zu dem Fehler angezeigt werden.

#### ② TRIM-Regler A–D

bestimmt den Eingangspegel der Analogeingänge A bis D; drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Eingangspegel analoger Quellen

#### ③ OL-LED

zeigt eine Übersteuerung des Eingangssignals am betreffenden Kanal an (d. h., einen Pegel von  $-2,5$  dBFS); funktioniert nur bei analogem Eingangssignal

#### ④ SIGNAL-LED

zeigt das Vorhandensein eines Audiosignals am betreffenden Kanal an (d. h., wenn der Eingangspegel  $-42$  dBFS überschreitet). Funktioniert nur bei analogem Eingangssignal

#### ⑤ MUTE-Tasten

aktivieren die Stummschaltung oder die Solowiedergabe eines Kanals

#### MUTE-LED

leuchtet, wenn der gewählte Kanal stummgeschaltet ist (wenn die **SOLO**-LED leuchtet, zeigen leuchtende **MUTE**-LEDs an, dass der entsprechende Kanal auf Solowiedergabe geschaltet ist)

#### SOLO-Taste

schaltet die **MUTE**-Tasten um zwischen Mute- (Stummschaltung) und Solo-Funktion

#### SOLO-LED

leuchtet, wenn mit den **MUTE**-Schaltern und -LEDs der Solo-Status eingestellt wurde

#### ⑥ SELECT-LED

zeigt an, dass ein Kanal ausgewählt wurde

#### REC-LED

zeigt an, dass sich der ausgewählte Kanal im Aufnahmemodus befindet

#### ⑦ SELECT-Taste

wählt den Kanal für das Bearbeiten, die Aufnahme usw. aus.

#### REC-Taste

Wenn Sie **REC** drücken, können Sie mit der **SELECT**-Taste den jeweiligen Kanal in Aufnahmebereitschaft versetzen.

#### ⑧ Kanalfader 1 bis 8

senden kontinuierliche Controller-Informationen für Bänke (Gruppen) aus jeweils acht Fadern (ausgewählt mit dem **BANK**-Schalter).

#### ⑨ MASTER-Fader

bestimmt den Pegel am Summenausgangsbuss und/oder sendet MIDI-Controller-Informationen an den Rechner

#### ⑩ MIDI In-LEDs 1 und 2

zeigen eingehende MIDI-Daten an MIDI-Eingang 1 oder 2 an

#### MIDI Out-LEDs 1 und 2

zeigen die Übertragung von MIDI-Daten über MIDI-Ausgang 1 oder 2 an

#### USB-LED

zeigt aktive USB-Verbindung an

#### ⑪ LINE OUT-Regler

bestimmt den Pegel an den (analogen) Cinch-Ausgängen

#### PHONES LEVEL-Regler

bestimmt den Pegel am Kopfhörerausgang

#### ⑫ AUX-Tasten 1 bis 4

wählt die Aux-Sends 1 bis 4 des Hostprogramms aus

#### ⑬ ASGN-Taste

anwendungsabhängige Taste (in Cubasis aktiviert ASGN + Aux 1 oder 2 den Aux-Send des ausgewählten Kanals. ASGN + EQ-Band-Schalter aktiviert den EQ des ausgewählten Kanals)

#### F1- bis F3-Tasten

anwendungsabhängige Funktionstasten. In Cubasis VST sind diese Tasten mit den folgenden Funktionen belegt:

**F1** - öffnet das Audiomixer-Fenster (wenn Bank 1 ausgewählt ist); öffnet den MIDI-Mixer (wenn Bank 2 oder 3 ausgewählt ist)

**F2** - öffnet das VST FX Send-Fenster

**F3** - schaltet um zwischen geöffneten Fenstern

#### ⑭ EQ GAIN-Regler

bestimmt die Anhebung/Absenkung des gewählten EQ-Bands im internen EQ des Hostprogramms

## 2 – Bedienelemente und Anschlüsse

### EQ FREQ-Regler

bestimmt die Mittelfrequenz des gewählten EQ-Bands im internen EQ des Hostprogramms

### EQ Q-Regler

steuert die Bandbreite um die Mittelfrequenz des gewählten EQ-Bands im internen EQ des Hostprogramms

### EQ HIGH-Taste

wählt das höchste EQ-Band im internen EQ des Hostprogramms (aus bis zu vier Bändern)

### EQ HI MID-Taste\*

wählt das EQ-Band für die hohen Mitten im internen EQ des Hostprogramms (aus bis zu vier Bändern)

### EQ LO MID-Taste\*

wählt das EQ-Band für die tiefen Mitten im internen EQ des Hostprogramms (aus bis zu vier Bändern)

### EQ LOW-Taste

wählt das tiefste EQ-Band im internen EQ des Hostprogramms (aus bis zu vier Bändern)

(\*In Cubasis VST nicht verwendet)

### ⑮ DATENRAD

sendet kontinuierliche Controller-Informationen an die Anwendung (hat in Cubasis die Funktion eines Shuttle-Rads, wenn keine **AUX**-LEDs leuchten, bzw. steuert den Aux-Send-Pegel, wenn die **AUX**-Taste gedrückt ist)

### ⑯ NULL-Taste

trennt in gedrücktem Zustand die physischen Fader von der Anwendung. Wird verwendet, um die Fader des US-428 mit denen des internen Mixers der Anwendung abzugleichen. Wenn Sie **NULL** verwenden, zeigen die **REC**- und **SELECT**-LEDs unterhalb des gewählten Kanals das Verhältnis der Fader-Stellung auf dem US-428 relativ zum entsprechenden Kanal im Cubasis-Mixer an.

### ⑰ INPUT MONITOR-Taste

schaltet den Eingangsmonitor ein oder aus; Wenn die zugehörige LED leuchtet, bestimmen die Fader und die **MUTE**-Schalter der Kanäle 1 bis 4 den Pegel der Eingänge A bis D am Summenausgang des US-428

### ⑱ BANK-Taste

blättert durch aufeinanderfolgende Bänke mit jeweils acht Kanälen

### ⑲ REW-Taste

Laufwerkssteuerung „Rücklauf“

### FFWD-Taste

Laufwerkssteuerung „schneller Vorlauf“

### STOP-Taste

Laufwerkssteuerung „Stop“

### PLAY-Taste

Laufwerkssteuerung „Wiedergabe“

### RECORD-Taste

Laufwerkssteuerung „Aufnahme“

### ⑳ PAN-Regler

bestimmt die Lage der ausgewählten Spur im Stereopanorama (L/R)

### ㉑ LOCATE-Tasten << und >>

bewegt das Laufwerk zu den L- bzw. R-Locatorpunkten.

### SET-Taste

durch gleichzeitiges Drücken von SET und <<- oder >>-Taste setzen Sie den linken bzw. rechten Locatorpunkt, sowohl bei laufendem als auch bei gestopptem Band.

---

## 2.4 Beschreibung Geräterückseite

---

### ㉒ PHONES-Buchse

handelsüblicher Stereo-Kopfhörerausgang (6,3-mm-Klinke)

### ㉓ OUTPUT L/R-Buchsen

unsymmetrischer, analoger Audioausgang des Stereobusses (Cinch)

### ㉔ INPUT-Buchsen C und D

unsymmetrische Analogeingänge C und D

### ㉕ LINE/MIC/GUITAR-Schalter

schaltet um zwischen Line-Pegel und hochohmig (Eingänge C und D).

### ㉖ INPUT-Buchsen A und B

symmetrische Analogeingänge A und B

### ㉗ POWER-Schalter

Ein-/Ausschalter

### ㉘ POWER-Buchse

Anschluss für Netzadapter PS-P428

### ㉙ USB-Anschluss

Eingang für die USB-Verbindung zum Hostrechner

### ㉚ MIDI OUT 1 und 2

MIDI-Ausgänge 1 und 2

### ㉛ MIDI IN 1 und 2

MIDI-Eingänge 1 und 2

### ㉜ Digitaleingang und -ausgang

digitaler SPDIF-Eingang und -Ausgang

### ㉝ Mikrofoneingänge A und B

symmetrische XLR-Eingänge A und B

## 3.1 Systemanforderungen

### 3.1.1 PC

Mindestanforderungen: Pentium 200 MHz (oder gleichwertiger) Prozessor mit Windows 98 (Second oder Millennium Edition), Windows 2000 oder Windows XP, 96 MB RAM. Empfohlen: Pentium II 300-MHz-Prozessor mit 128 MB RAM oder besser.

Diese Anforderungen gelten für den Einsatz mit Cubasis VST. Andere Anwendungen haben unterschiedliche Anforderungen. Wenden Sie sich an den Hersteller Ihrer Anwendung, um weitere Informationen zu erhalten.

#### WICHTIG

*Der US-428 wird von Windows 95 nicht unterstützt. Aufgrund eingeschränkter USB-Fähigkeiten wird Windows 98 First Edition ebenfalls nicht empfohlen. Für die Verarbeitung mehrerer Audiospuren ist eine schnelle EIDE-Festplatte erforderlich. 96 MB RAM stellen die empfohlene Mindest-SpeichergroÙe dar, aber wie bei allen Audioprogrammen erzielen Sie mit mehr RAM bessere Resultate. Empfehlenswert ist eine SVGA-Grafikkarte (mind. 256 Farben bei einer Auflösung von 800 x 600 oder höher).*

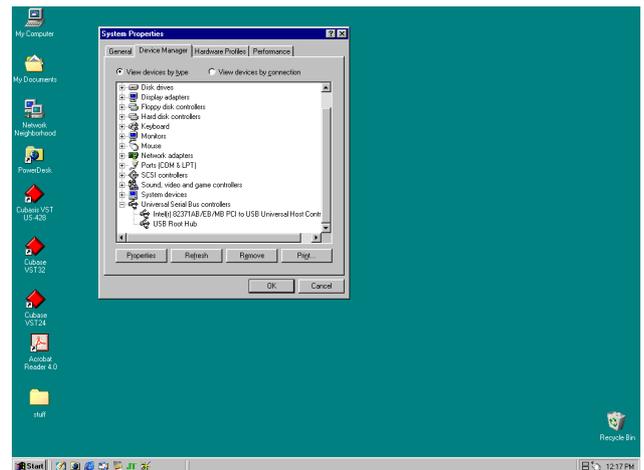
*Obwohl der US-428 mit normal konfigurierten Rechnern getestet wurde, die den oben aufgeführten Anforderungen entsprechen, können wir die korrekte Funktion nicht garantieren, selbst dann nicht, wenn der Rechner die Anforderungen erfüllt. Dies ist auf unterschiedliche Rechnerarchitekturen und -implementierungen zurückzuführen.*

Ein weiterer wichtiger Faktor für USB-Audio ist der Chipsatz. Die zuverlässigsten Hauptplatinen (Motherboards) im Hostrechner sind nach unseren Erkenntnissen solche mit Intel-basierten Chipsätzen. Sie können Ihren Chipsatz bestimmen, indem Sie den Geräte-Manager aufrufen:

- 1 Rechtsklicken Sie auf dem Windows-98-Desktop auf Arbeitsplatz, und wählen Sie **Eigenschaften**.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Geräte-Manager** und dann auf das Pluszeichen neben **Universeller serieller Bus Controller**.

Folgende Chipsätze wurden erfolgreich mit dem US-428 getestet:

- Intel 82371 AB/EB PCI/USB Universal Host Controller
- Intel 82371 SB PCI/USB Universal Host Controller
- Intel 82801 AA PCI/USB Universal Host Controller
- ALi PCI/USB Open Host Controller



#### USB-Controller bestimmen

Bei einigen anderen Chipsätzen, vor allem solchen mit Open Host Controllern bzw. OHCI (im Gegensatz zu Universal Host Controllern bzw. UHCI) sind gelegentliche Inkompatibilitäten aufgetreten. Obwohl die meisten OHCI-Systeme keine Schwierigkeiten mit dem US-428 haben, treten bei einigen älteren OHCI-Systemen Probleme auf. Nach unseren Erkenntnissen arbeitet eine PCI-basierte USB-Karte, die einen Opti-Chip-Controller verwendet, in den meisten Fällen zuverlässig. Diese Karten (auch erhältlich im PCMCIA-Format für Laptops) sind bei einer Reihe von Herstellern zu beziehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Tascam-Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com).

### 3.1.2 MacOS

Mindestanforderungen: PowerPC mit MacOS 8.6 oder besser und ein USB-Anschluss. Jeder Macintosh-Rechner mit einem oder mehreren USB-Anschlüssen und Mac OS 8.6 oder später (der US-428 wurde zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht mit Mac OS X getestet. Bitte sehen Sie auf der Website nach, ob neue Informationen verfügbar sind).

#### WICHTIG

*Die allerersten iMac-Rechner benötigen möglicherweise ein oder mehrere Firmware-Updates, bevor der US-428 verwendet werden kann. Welche Firmware-Updates erforderlich sind, hängt von der installierten Mac OS-Version ab. Einzelheiten hierzu liefert Apple im Apple Support Article Nr. 58174.*

Rechner der Serie PowerBook G3 (oder später) mit eingebautem USB (oder bei Verwendung einer zusätzlichen PCMCIA-USB-Karte) arbeiteten in Tests einwandfrei. Auch ältere PowerMac-Rechner mit zusätzlichen PCI-basierten USB-Karten arbeiteten in Tests einwandfrei. Gleiches gilt für jeden

## 3 – Installation

iMac, G3 oder G4. MacOS-Versionen vor 8.6 verfügen über keine vollständige USB-Implementierung und werden nicht empfohlen. Wie immer sind reichlich RAM und schnelle Laufwerke von Vorteil.

### 3.2 US-428 installieren

Da es sich beim US-428 um ein USB-Gerät handelt, gestaltet sich die Installation ganz problemlos.

Vergewissern Sie sich, dass der USB-Host-Anschluss Ihres Rechners aktiviert ist. (Standardmäßig ist er in den meisten geläufigen PC-BIOS-Versionen aktiviert. Vergewissern Sie sich trotzdem, dass er nicht etwa im BIOS deaktiviert wurde.)

#### WICHTIG

*Behandeln Sie die beiliegende CD-ROM sorgfältig. Eine verschmutzte oder zerkratzte CD-ROM kann vom Rechner nicht gelesen werden, und die Software lässt sich nicht installieren. Der Ersatz einer unlesbaren CD ist kostenpflichtig.*

*Versuchen Sie nicht, die beiliegende CD-ROM in einem Audio-CD-Player abzuspielen. Gehörschäden, beschädigte Lautsprecher usw. können die Folge sein.*

*Verwenden Sie nur das beiliegende USB-Kabel, um den US-428 mit dem Rechner zu verbinden. Verwenden Sie keine anderen Kabel zu diesem Zweck, da manche Kabel Widerstände enthalten. Wenn Sie versuchen, ein solches Kabel zu verwenden, werden die Audioeingänge und -ausgänge nicht ordnungsgemäß funktionieren, und das Signal wird extrem leise oder sogar unhörbar sein.*

*Wenn Sie den US-428 mit dem Stromnetz verbinden, verwenden Sie ausschließlich den mitgelieferten Netzadapter PS-428. Die Verwendung anderer Netzadapter kann Schäden zur Folge haben und führt zum Erlöschen der Garantie.*

#### 3.2.1 Windows-Treiber installieren

Die Treiber v3 für den US-428 sind auf der CD als ausführbare Installationsdateien verfügbar. Sie finden dort zwei ausführbare Dateien, die bezeichnet sind mit „Win 9x“ (für Windows 98 Second Edition und Millennium Edition) und „Win2K“ (für Windows 2000 und Windows XP.)

Beachten Sie, dass wir die einzelnen Treiber auch als ZIP-Datei hinzugefügt haben, für Benutzer, die mithilfe des Windows-Hardwaremanagers installieren möchten. Wir empfehlen jedoch, die ausführbaren Installationsdateien zu verwenden, weil diese auch Dateien von älteren Treiberversionen ausfindig machen und deinstallieren.

Die vorherigen Treiber (v2.0) finden Sie ebenfalls auf der CD.

### Windows 98 SE oder Windows ME

#### WICHTIG

*Der US-428 funktioniert unter Windows 98 SE (Second Edition) oder ME (Millennium Edition). Aufgrund der eingeschränkten USB-Funktionen wird Windows 98 First Edition nicht unterstützt.*

- 1 **Vergewissern Sie sich, dass der US-428 ausgeschaltet ist.**
- 2 **Doppelklicken Sie auf die ausführbare Datei *US428\_Win9x\_Install\_3\_05.exe* (das blaue US-428-Symbol).**

Das Installationsprogramm startet.

- 3 **Klicken Sie auf die Schaltfläche *Setup*.**

Der Begrüßungsdialog wird angezeigt.

- 4 **Klicken Sie auf die Schaltfläche *Next*.**

Die Treiberdateien werden auf Ihre Festplatte kopiert.

Unter Umständen fordert der Hardware-Assistent die Datei *US428WDM.SYS* an. Klicken Sie in diesem Fall auf *Durchsuchen*, und geben Sie den Pfad *windows/system32/drivers* ein.

Unter Umständen fordert der Hardware-Assistent Ihre Win98-CD-ROM an, falls er nicht alle erforderlichen Systemdateien finden kann. Wir raten Ihnen, diese bereit zu halten.

Der Dialog *Setup Complete* erscheint.

- 5 **Wählen Sie *Yes, I want to restart my computer*, und klicken Sie anschließend auf *Finish*.**

Der Computer wird neu gestartet.

- 6 **Verbinden Sie den US-428 mit dem Computer, schließen Sie den Netzadapter an, und schalten Sie das Gerät ein.**

Die Plug & Play-Funktion von Windows erkennt ein neues USB-Gerät und startet den Hardware-Assistenten, der die benötigten Dateien selbstständig findet. Der Vorgang dauert etwa 30 bis 60 Sekunden.

Die Treiber sind nun installiert, und der US-428 ist einsatzbereit.

### Windows 2000 oder Windows XP

- 1 **Vergewissern Sie sich, dass der US-428 ausgeschaltet ist.**
- 2 **Doppelklicken Sie auf die ausführbare Datei *US428\_Win2k\_Install\_3\_05.exe* (das blaue US-428-Symbol).**

Das Installationsprogramm startet.

### 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche Setup.

Der Begrüßungsdialog wird angezeigt.

### 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche Next.

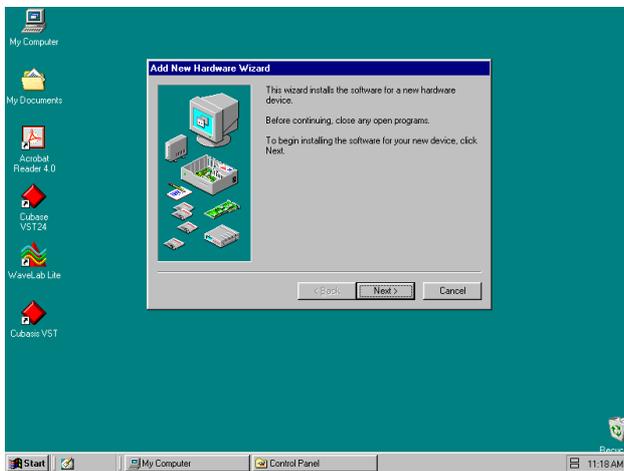
Die Treiberdateien werden auf Ihre Festplatte kopiert.

### 5 Verbinden Sie den US-428 mit dem Computer, schließen Sie den Netzadapter an, und schalten Sie das Gerät ein.

Die Plug & Play-Funktion von Windows erkennt ein neues USB-Gerät und startet den Hardware-Assistenten, der die benötigten Dateien selbstständig findet. Der Vorgang dauert etwa 30 bis 60 Sekunden.

Die Treiber sind nun installiert, und der US-428 ist einsatzbereit.

## Installation mithilfe des Windows-Hardwareassistenten



Hardware-Assistent von Windows

### 1 Entpacken Sie die Treiberdateien in einen neuen (leeren) Ordner auf Ihrer Festplatte.

Wenn Sie die Treiber von der CD installieren, können Sie diesen Schritt ignorieren.

### 2 Verbinden Sie den US-428 mit dem Computer, schließen Sie das Netzkabel an, und schalten Sie das Gerät ein.

Die Plug & Play-Funktion von Windows 2000 erkennt ein neues USB-Gerät und startet den Hardware-Assistenten.

### 3 Wählen Sie Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen, und klicken Sie auf Weiter.

### 4 Geben Sie den Pfad ein, in dem sich die Dateien befinden, und klicken Sie auf OK.

### 5 Nachdem Windows den Treiber *firmware* *download* gefunden hat, klicken Sie auf Weiter.

Die anderen Treiberkomponenten werden nun automatisch gefunden und geladen.

### 6 Klicken Sie auf Fertig stellen bzw. starten Sie den Computer neu, falls Sie dazu aufgefordert werden.

## 3.2.2 Macintosh

### 1 Legen Sie die CD-ROM in den Rechner ein, doppelklicken Sie auf das US-428-Installationsprogramm, und folgen Sie den Anweisungen.

### 2 Stecken Sie ein Ende des USB-Kabels in den US-428 und das andere in eine freie USB-Buchse Ihres Rechners.

### 3 Schließen Sie den US-428 mit Hilfe des Netzadapters an einer geeigneten Steckdose an, und schalten Sie ihn ein.

Sobald der US-428 verbunden und eingeschaltet ist, findet der Mac die Treiber selbstständig.

## 3.3 OMS für die Verwendung mit dem US-428 einrichten (nur Mac OS)

Cubasis, ProTools und einige andere Anwendungen benötigen für die MIDI-Implementierung das OMS (Open Music System). OMS ist ein Standard für die MIDI-Umsetzung auf dem Macintosh. Da der US-428 für die Kommunikation mit dem Hostrechner auf MIDI-Steuerbefehle zurückgreift, müssen Sie OMS installieren (ausgenommen hiervon ist Digital Performer, das FreeMIDI verwendet). Die Treiberversion 3 unterstützt OMS und FreeMIDI unabhängig voneinander).

*So richten Sie OMS für die Verwendung mit dem US-428 ein:*

### 1 Starten Sie zunächst das OMS-Installationsprogramm.

Wenn Sie keine aktuelle Version des OMS haben, so können Sie sie kostenlos von [www.opcode.com](http://www.opcode.com) herunterladen.

### 2 Suchen Sie den Ordner *US 428 Drivers*, den das US-428-Installationsprogramm auf dem Desktop angelegt hat.

### 3 Suchen Sie in diesem Ordner den US-428-OMS-Treiber.

### 4 Ziehen Sie den US-428-OMS-Treiber in den OMS-Unterverzeichnis Ihres Systemordners.

Ziehen Sie diese Datei **nicht** in den Opcode-Ordner auf Ihrer Festplatte. Andernfalls kommt es zu Fehlfunktionen.

### 5 Starten Sie Ihren Computer neu.

## 3 – Installation

6 Schalten Sie nun den US-428 ein, und starten Sie das OMS-Setup-Programm (im Opcode-Ordner Ihrer Festplatte).

7 Wählen Sie im Menü *File* den Eintrag *New Studio Setup*.

Wenn Sie aufgefordert werden, einen seriellen Anschluss (Modem oder Drucker) auszuwählen, lassen Sie beide Optionen leer.

8 Klicken Sie auf *Yes*, um fortzufahren.

OMS wird nun alle an Ihren Computer angeschlossenen MIDI-Ein- und Ausgänge überprüfen und für die erkannten MIDI-Anschlüsse OMS-Instrumente erstellen.

Wenn Setup beendet ist, sollte eine Liste aller angeschlossenen MIDI-Ein- und Ausgänge angezeigt werden. Zumindest sollten Sie vier US-428-Symbole sehen: das US-428-Symbol, die MIDI-Anschlüsse 1 und 2 sowie den US-428-Control-Port.

Die Anschlüsse 1 und 2 entsprechen den physischen MIDI-Ein- und Ausgängen des US-428. US-428-Control ist der „virtuelle“ USB-MIDI-Anschluss, über den der US-428 und seine Bedienelemente mit Ihrer Anwendung kommunizieren.)

Sobald das OMS-Setup erfolgreich abgeschlossen ist, können Sie damit fortfahren, den US-428 für die Verwendung mit der gewünschten Anwendung einzurichten. Weitere Informationen zu einzelnen Anwendungen finden Sie in der jeweiligen Dokumentation.

### 3.4 Vollständige Deinstallation

Unter bestimmten Umständen, wie beispielsweise bei der Fehlersuche oder bei Updates, kann es wünschenswert sein, die Software komplett neu zu installieren. Mit anderen Worten, der Computer soll in den Zustand vor der erstmaligen Installation eines US-428 zurückversetzt werden.

#### 3.4.1 Windows 98 SE/ME

So entfernen Sie in Windows 98 SE/ME alle Verweise auf den US-428 von Ihrem Computer:

##### WICHTIG

*Je nachdem welche Treiberversion auf Ihrem Rechner installiert ist, sind möglicherweise nicht alle der hier genannten Dateien in Ihrer Installation enthalten.*

1 Löschen Sie die folgenden Dateien im Ordner *c:\windows\system32\drivers*:  
*EZUSB.SYS*  
*PROG8000.SYS*  
*US428DLL.SYS*

*US428.SYS*  
*US428WDM.SYS*

2 Löschen Sie die folgenden Dateien im Ordner *c:\windows\inf*:  
*US428TST.INF*  
*US428.INF*

3 Löschen Sie die folgenden Dateien im Ordner *c:\windows\inf\other*:  
*TASCAMUS428TST.INF*  
*TASCAMUS428.INF*

4 Löschen Sie im Ordner *c:\windows\inf* die Dateien  
*drvidx.bin* und  
*drvdata.bin*

(Seien Sie unbesorgt, Windows kann sie anhand der INF-Dateien beim nächsten Laden eines Gerätes neu erstellen.)

5 Suchen Sie im Geräte-Manager den Eintrag *TASCAM US-428* im Geräte-Verzeichnisbaum, und klicken Sie auf *Entfernen*.

##### WICHTIG

*Das direkte Arbeiten an der Systemregistrierung kann ernsthafte, unerwartete Auswirkungen haben, durch die das System nicht mehr gestartet werden kann, bzw. die eine Neuinstallation von Windows erfordern.*

6 Öffnen Sie den Registrierungs-Editor, indem Sie *Start > Ausführen* wählen, „*regedit*“ eingeben und auf *OK* klicken.

7 Löschen Sie im Schlüssel  
*HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Enum\USB*  
folgende Einträge:  
*\VID\_1604 (TEAC)*  
*\VID\_0547 (ANCHOR CHIPS)*

8 Löschen Sie den Schlüssel  
*HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Enum\US428*.

Wenn Windows das nächste Mal einen US-428 findet, startet der „Hardware-Assistent“, und Sie können die Software neu installieren.

#### 3.4.2 Windows 2000

So entfernen Sie in Windows 2000 alle Verweise auf den US-428 von Ihrem Computer:

1 Löschen Sie folgende Dateien aus dem Ordner *c:\winnt\system32\drivers*:  
*US428.sys*  
*US428DL.sys*  
*us428Wdm.sys*

### 2 Löschen Sie folgende Dateien aus dem Ordner

*c:\winnt\system32:  
U428\_A16.DLL  
U428\_A24.DLL  
US428cp.CPL*

### 3 Löschen Sie folgende Dateien aus dem Ordner *c:\winnt\inf*:

**Alle Dateien vom Typ *oemX.inf* und *oemX.pnf* (X = 0,1,2, ...), die auf den US-428 verweisen.**

(Verwenden Sie die Funktion Suchen... in Windows, um Dateien zu finden, die die Zeichenfolge „US-428“ enthalten.)

#### WICHTIG

*Das direkte Arbeiten an der Systemregistrierung kann ernsthafte, unerwartete Auswirkungen haben, durch die das System nicht mehr gestartet werden kann, bzw. die eine Neuinstallation von Windows erfordern.*

### 4 Löschen Sie folgende Schlüssel aus der Systemregistrierung:

*HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Enum\US428  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Enum\USB\  
Vid\_1604&Pid\_8000  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Enum\USB\  
Vid\_1604&Pid\_8001  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Services\US428  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Services\US428DL  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Services\  
US428WdmService*

### 5 Um das System noch weiter aufzuräumen (was normalerweise nicht erforderlich ist), suchen Sie nach folgendem Schlüssel:

*HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\  
CurrentControlSet\Control\DeviceClasses*

### 6 Suchen Sie den Schlüssel *US-428 Out* darunter, und löschen Sie die Einträge, die diesen Schlüssel „besitzen“.

Beispiel: Der Schlüssel *##?#US428#\*FDG0001#6&12398D7D&0&0000#{65e8773d-8f56-11d0-a3b9-00a0c9223196}* besitzt einen Schlüssel *#Wave2*, dieser wiederum besitzt einen Schlüssel *Device Parameters* mit dem Eintrag *Friendly-Name*, welcher auf *US-428 Out* eingestellt ist. Löschen Sie den gesamten Schlüssel *##?US428...* (usw.).

Wiederholen Sie diesen Schritt, bis keine weiteren US-428-Einträge mehr vorhanden sind.

## 3.5 PCs optimieren

Nun ein paar Worte zum Thema Computer und Audio. Schon viel wurde darüber geschrieben, wie man einen PC für die Verwendung mit Audioanwendungen optimiert. Tatsächlich ist diese Thematik derart umfangreich, dass der Platz in diesem Handbuch bei weitem nicht ausreichen würde. Es folgen aber wenigstens ein paar grundlegende Hinweise, die Ihnen dabei helfen, Ihre Audioprogramme optimal einzusetzen.

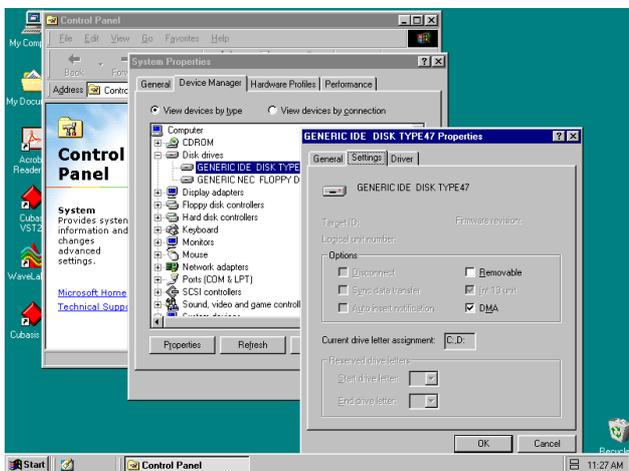
- Führen Sie keine Anwendungen aus, die Sie nicht unbedingt benötigen. Zwar werden Sie Ihren Rechner gelegentlich auch für andere Dinge als für Audiozwecke verwenden, aber wir empfehlen Ihnen dringend, zusammen mit Audioprogrammen möglichst keine anderen Anwendungen auszuführen. Die Verarbeitung von digitalen Audiodaten stellt hohe Anforderungen an Ihren Rechner – überfordern Sie also das System nicht, indem Sie andere Anwendungen (vor allem Grafik- und Internetprogramme) ausführen, die diese Ressourcen verbrauchen.
- Bestimmte Geräte wie z. B. Netzwerkkarten und WinModems können Konflikte mit der systemeigenen Behandlung des USB verursachen. Sollten bei Ihnen solche Probleme auftreten, so können Sie das Gerät, das den Fehler verursacht, normalerweise im Geräte-Manager vorübergehend deaktivieren. In Ihrem Windows 98-Handbuch finden Sie detaillierte Anweisungen, wie Sie Konflikte beseitigen.
- Wenn Ihr Rechner mit einer IDE-Festplatte ausgerüstet ist (das ist bei den meisten der Fall), dann können Sie die Leistung verbessern, indem Sie den Direktspeicherzugriff (DMA) aktivieren. Manche Programme (wie Cubase VST) geben Ihnen die Möglichkeit, den DMA bei der Installation zu aktivieren. Falls Sie es noch nicht getan haben, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte, um den DMA-Transfermodus zu aktivieren:

- 1 Gehen Sie auf dem Windows 98-Desktop zum Startmenü und wählen Sie ***Einstellungen*** > ***Systemsteuerung*** > ***System***.
- 2 Im Fenster ***Eigenschaften des Systems*** wählen Sie die Registerkarte ***Geräte-Manager***.
- 3 Klicken Sie auf das Pluszeichen neben ***Laufwerke***, markieren Sie den Eintrag ***IDE-DISK***,

## 3 – Installation

und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.

### 4 Markieren Sie unter Optionen das Kontrollkästchen für **DMA**.



DMA für IDE-Laufwerke aktivieren

Darüber hinaus kann eine Reihe einfacher Hardware-Modifikationen und -Erweiterungen die Audiofähigkeiten Ihres Rechners, die maximale Anzahl von Tracks und Ihre DSP-Möglichkeiten erheblich steigern.

- Erhöhen Sie das in Ihrem System verfügbare RAM. Zwar funktionieren die meisten Digital-audio-Programme bereits ab einem Minimum von 32 MB, eine deutliche Leistungssteigerung erhalten Sie jedoch, wenn Sie Ihren Rechner auf 96, 128 oder sogar 256 MB RAM aufrüsten.
- Ziehen Sie den Kauf einer zusätzlichen Festplatte für Audiozwecke in Erwägung, vorzugsweise eine Festplatte mit hoher Umdrehungsgeschwindigkeit (für die meisten Audioanwendungen werden 7200 Upm empfohlen). Der Einsatz separater Laufwerke für Programm- und Audiodaten erhöht die Geschwindigkeit, mit der die Audiospuren gelesen werden. (Ein einfaches Umpartitionieren hat nicht die gleiche Wirkung, da der Rechner noch immer auf dasselbe physische Laufwerk zugreift.) Um beste Resultate zu erzielen, sollten Sie sich ein SCSI- oder Wide-SCSI-Laufwerk und eine SCSI-Controllerkarte zulegen. SCSI (und ganz besonders die Wide oder UW-SCSI-Protokolle) erreichen erheblich höhere Datendurchsatzraten, und Sie werden eine dramatische Erhöhung der Anzahl möglicher Spuren und Signalverarbeitungs-Plugins, die Ihr Rechner verarbeiten kann, bemerken. Interessanterweise sind einige der neueren UDMA-66-Laufwerke fast ebenso schnell (und sicherlich preisgünstiger). Allerdings gelten auch für diese

nach wie vor Einschränkungen bezüglich der Anzahl erlaubter Laufwerke und der Buslänge.

- Wenn Sie momentan eine PCI-basierte Grafikkarte verwenden und Ihr Motherboard mit einem AGP-Steckplatz ausgestattet ist, sollten Sie den Kauf einer AGP-basierten Grafikkarte in Erwägung ziehen. Diese vermindert den Datenverkehr über den PCI-Bus und ermöglicht eine schnellere Aktualisierung der Bildschirmdarstellung.

### TIPP

Noch mehr Tipps, wie Sie Ihren PC für die Audioanwendung optimieren, finden Sie im PDF-Dokument *PC\_Optimization.pdf*, das auf der US-428-CD-ROM enthalten ist. Dieses (englischsprachige) Dokument steht auch auf der Tascam-Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com) zum Download bereit.

## 3.6 Anmerkungen zur USB-Schnittstelle

Das USB-Protokoll ist äußerst vielseitig, und seine bemerkenswerteste Eigenschaft ist wohl die Möglichkeit, zahlreiche (über 100) Geräte an einem einzigen Bus anschließen zu können. Obwohl dies durchaus möglich ist, empfehlen wir, so wenig andere USB-Geräte wie möglich an einem mit dem US-428 ausgerüsteten System zu verwenden. Da mehrere Audiospuren über den USB-Bus übertragen werden, wird diese Schnittstelle dementsprechend stark beansprucht. Zusätzliche daran angeschlossene Geräte könnten die Bandbreite vermindern.

### WICHTIG

Die Treiber zahlreicher anderer USB-Geräte, insbesondere von CD-Brennern, Scannern, Druckern und Kameras, sind so ausgelegt, dass sie den USB-Bus regelmäßig abfragen (in der Regel jede Millisekunde). Dies kann zu Aussetzern, klickenden oder knackenden Geräuschen und anderen Störungen in Ihrer Aufnahme führen. Wir empfehlen Ihnen dringend, jedes nicht unbedingt benötigte USB-Gerät vom Computer zu trennen, während Sie mit dem US-428 aufnehmen (USB-Tastaturen und -Mäuse stellen die einzige Ausnahme dar. In den meisten Fällen sind dies passive Geräte, die eine nur minimale Prozessorbelastung verursachen).

Ein weiterer bekannter Vorteil von USB liegt in der Möglichkeit, Geräte per „hot-plugging“ anzuschließen (das heißt sie können eingesteckt und wieder entfernt werden, ohne dass der Rechner heruntergefahren werden muss). Dies gilt zwar auch für der US-428, aber wir raten dennoch davon ab, das Gerät während des Betriebs Ihrer Audioanwendung

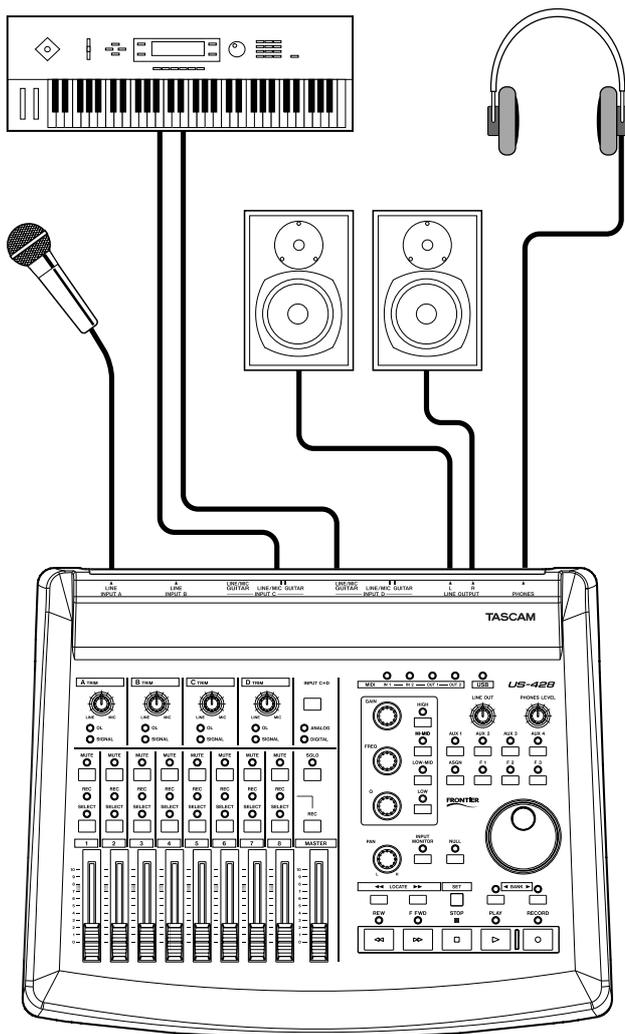
anzuschließen oder zu entfernen bzw. ein- oder auszuschalten. Andernfalls kann es zu hörbaren Störgeräuschen oder sogar zum Absturz des Programms kommen.

Eine Auflistung von Weblinks und Informationsquellen zum Harddisk-Recording finden Sie auf der US-amerikanischen Website unter [www.tascam.com](http://www.tascam.com).

## 4 – Audio- und MIDI-Quellen anschließen

### 4.1 Audioquellen anschließen

Um den Ausgang Ihres Rechners abzuhören, verbinden Sie die Analogausgänge des US-428 mit Ihrem Mischpult, Verstärker oder Monitorsystem. Der Ausgangspegel wird mit dem **LINE OUT**-Regler eingestellt. Wenn Sie ein digitales Mischpult, einen externen D/A-Wandler oder ein anderes Gerät mit einem SPDIF-Eingang besitzen, können Sie zum Abhören natürlich vorzugsweise auch den **SPDIF**-Ausgang des US-428 nutzen.



Audioquellen mit dem US-428 verbinden

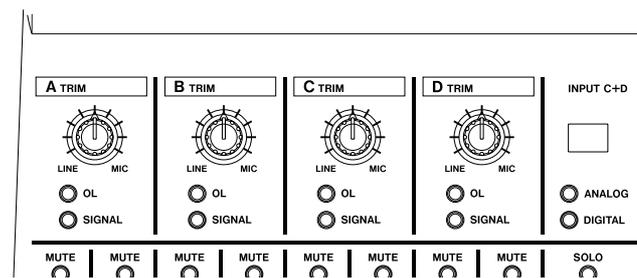
Um mit Ihrem Rechner und dem US-428 eine Audioaufnahme zu erstellen, schließen Sie einfach ein Gerät am passenden Eingang an. Mikrofone sollten an den XLR-Eingängen **INPUT A** oder **B** angeschlossen werden. Beachten Sie, dass der US-428 keine Phantomspeisung zur Verfügung stellt. Wenn Sie also Kondensatormikrofone benutzen, benötigen Sie einen externen Vorverstärker oder eine externe Stromversorgung. Quellen mit Line-Pegel (z. B.

Keyboards und Soundmodule) können Sie an einem der vier **LINE INPUTS (A bis D)** anschließen. Wenn Sie eine Gitarre, einen Bass oder eine andere hochohmige Quelle anschließen möchten, benutzen Sie einfach Eingang **C** oder **D** und stellen den Schalter neben der Eingangsbuchse auf die Position **GUITAR**. Digitale Quellen (z. B. CD-Player, DAT-Geräte usw.) können Sie am SPDIF-Eingang **DIGITAL IN** anschließen.

Die Eingänge **A** und **B** stehen entweder als symmetrische XLR-Eingänge mit Mikrofonpegel oder als symmetrische Line-Pegel-Eingänge (Klinke) zur Verfügung. Obwohl Sie theoretisch beide Eingangspaare gleichzeitig nutzen können, raten wir davon ab, da die Signalpegel der Eingänge dabei summiert werden und sich mit großer Wahrscheinlichkeit gegenseitig stören.

Die Eingänge **C** und **D** sind umschaltbar zwischen den unsymmetrischen Analogeingängen **C** und **D** (Klinke) und dem SPDIF-Digitaleingang. Die gewünschte Eingangsquelle wählen Sie durch Drücken des **INPUT C+D**-Schalters.

Den Eingangspegel von analogen Quellen bestimmen Sie mit den **TRIM**-Reglern, die sich am oberen Ende der Kanäle befinden (siehe Abbildung unten). Für digitale Eingangssignale stellen Sie den Wahlschalter **INPUT C+D** auf **DIGITAL**. Die **TRIM**-Regler der Eingänge **C** und **D** haben keinen Einfluss auf den SPDIF-Digitaleingang. Audiodaten am SPDIF-Eingang werden ohne Modifikation direkt zum Hostprogramm weitergeleitet. Um den Pegel des digitalen Audiosignals an den Eingängen **C** und **D** zu verringern, müssen Sie den Ausgangspegel Ihrer digitalen Quelle reduzieren.



Eingangsregler und LEDs zur Pegelanzeige

An dieser Stelle ist ein Hinweis zu Pegeln und Verstärkung angebracht: Die **TRIM**-Regler beeinflussen direkt das Signal am Eingang der A/D-Wandler. Es empfiehlt sich also, die Pegel mit Hilfe der **SIGNAL**- und **OL**-LEDs einzustellen. Anders als bei analogen Bandaufnahmen kommt es bei digitalen Audioaufnahmen darauf an, den Eingangspegel nahe bei 0 dB zu halten, wobei dieser Wert jedoch nie überschritten

werden darf. Wenn der Eingangspegel zu hoch ist, wird das Audiosignal übersteuert, was sich alles andere als angenehm anhört. Wenn der Eingangspegel zu niedrig ist, wird der dynamische Bereich, den die A/D-Wandler des US-428 bieten, nicht voll ausgenutzt und das Signal liegt näher am Grundrauschen als nötig. In beiden Fällen ist eine nachträgliche Korrektur der einmal aufgenommenen Spuren nicht mehr möglich. Es ist also wichtig, dass Sie diese Einstellung sorgfältig vornehmen.

---

### 4.2 MIDI-Quellen anschließen

---

Die MIDI-Buchsen 1 und 2 arbeiten unabhängig voneinander, wodurch Ihnen insgesamt 32 Kanäle für eingehende und ausgehende MIDI-Daten zur Verfügung stehen. Schließen Sie einfach den **MIDI OUT** Ihres Keyboards oder eines anderen Geräts an einer **MIDI-IN**-Buchse des US-428 an (oder umgekehrt). Wenn Sie eine MIDI-Sync-Box besitzen, können Sie einen der beiden MIDI-Eingänge/Ausgänge für das Senden und Empfangen von MTC (MIDI-Timecode) reservieren. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, Spuren von Ihrem MTC-fähigen Portastudio, einem DTRS-Mehrspurrecorder oder jedem anderen Gerät, das Timecode verarbeiten kann, mit Ihrer digitalen Audio-Software zu synchronisieren und Spuren zu Editier- und Verarbeitungszwecken in beide Richtungen zu übertragen.

---

### 4.3 Input-Monitoring verwenden

---

Bei digitaler Audioverarbeitung führt die Zeit, die das Eingangssignal benötigt, um über die Schaltkreise des Geräts und die Softwareverarbeitung bis zu den Ausgängen zu gelangen, mitunter zu einer hörbaren Verzögerung (allgemein als „Latenzzeit“ bezeichnet). Dieser zusätzliche Delay-Effekt kann hinderlich sein, wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Spur zu einer zuvor aufgenommenen Spur aufzunehmen (Overdub).

Der Eingangssignalmixer im US-428 beseitigt dieses Problem, indem er Ihnen die Möglichkeit gibt, die von Ihnen aufgenommenen Signale direkt und ohne Verzögerung durch die Verarbeitungszeit des Rechners mitzuhören. Wenn die **INPUT MONITOR**-Taste gedrückt ist, steuern die ersten vier Kanalfader die an den internen Mixer des US-428 abgegebenen Eingangspegel der Eingänge **A**, **B**, **C** oder **D**. Veränderungen an diesen Pegeln wirken sich nur auf den Monitor- und Kopfhörerausgang aus und haben keine

Auswirkung auf die Audiopegel, die an die Softwareanwendung weitergegeben werden. Die vier Eingänge können außerdem mit den ersten vier **MUTE**-Tasten stummgeschaltet werden. Auch die **PAN**-Funktion steht in diesem Modus zur Verfügung: Normalerweise ist das Panorama der vier Kanäle mittig eingestellt, Sie können einen Kanal aber per **SELECT** auswählen und mittels **PAN**-Regler an einer beliebigen Position des Stereobildes platzieren.

#### WICHTIG

*Im Modus **INPUT MONITOR** sind die Fader 5 bis 8 deaktiviert.*

*Auf sämtliche hier erwähnten Regler können Sie auch über das **ASIO**-Kontrollfeld zugreifen, das den aktuellen **INPUT MONITOR**-Status anzeigt.*

---

### 4.4 Welche Pegelregler wirken sich wie aus?

---

Es ist wichtig zu wissen, welche Regler sich wie auf welche Signale auswirken.

Wie bereits erwähnt, haben die **TRIM**-Regler nur Einfluss auf analoge Signale an den Audioeingängen des US-428. Digitale Eingangssignale werden direkt zum Hostprogramm durchgeleitet.

Wenn Sie mit dem US-428 das vom Hostprogramm kommende Audiosignal abhören möchten:

- Das Pegelverhältnis der Kanäle zueinander (die Mischung) stellen Sie mit den Kanalfadern des US-428 ein (die wiederum die Software-Regler der jeweiligen Spur steuern).
- Mit dem **MASTER**-Fader bestimmen Sie den digitalen Summenpegel der Mischung, der zum Hostrechner gelangt. Das bedeutet, dass sich Veränderungen des **MASTER**-Faders auch auf den Ausgangspegel am **LINE OUTPUT** (an dem die Monitorlautsprecher angeschlossen sind) und am **PHONES**-Ausgang auswirken.
- Die **LINE OUT**- und **PHONES LEVEL**-Regler beeinflussen direkt den Audiopegel am **LINE OUTPUT** bzw. **PHONES**-Ausgang. Der am **DIGITAL OUT** ausgegebene Audiopegel bleibt von beiden Reglern unbeeinflusst.

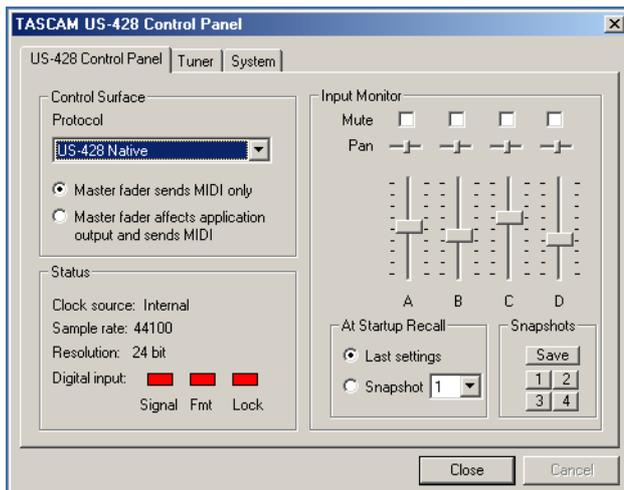
Wenn Sie also einfach die Lautstärke Ihrer Hörumgebung herabsetzen möchten, sollten Sie hierzu den **LINE OUT**-Regler (oder den **PHONES LEVEL**-Regler) benutzen. Hierdurch bleibt der Pegel Ihrer digitalen Stereomischung unbeeinflusst.

## 5 – Das US-428-Kontrollfeld

Das Kontrollfeld (Control Panel) des US-428 finden Sie in Windows unter *Arbeitsplatz* > *Systemsteuerung* beziehungsweise im MacOS unter *Kontrollfelder*.

### 5.1 Hauptseite

Auf der Hauptseite des US-428-Kontrollfelds können eine Reihe von Einstellungen vornehmen, die die ASIO-Schnittstelle des US-428 beeinflussen.



US-428-Kontrollfeld

Die Einstellung unter *Control Surface Protocol* bestimmt den Typ der MIDI-Befehle, die verwendet werden, um Fader- und Tasteninformationen des US-428 an Anwendungen zu senden. Im entsprechenden Dropdown-Feld können Sie zwischen verschiedenen Optionen wählen, einschließlich US-428 Native, JL Cooper CS-10-Emulation (beide Standard und Pro-Tools-spezifisch), Native Instruments B4 und zwei verschiedenen „Four Controller Banks“-Betriebsarten. Einzelheiten zu den „nicht-nativen“ Betriebsarten finden Sie in den entsprechenden Abschnitten über Anwendungen. Für die meisten DAW-Anwendungen empfehlen wir, die Einstellung *US-428 Native* beizubehalten.

Der **MASTER**-Fader sendet Positionsveränderungen immer per MIDI. Er kann auch dazu verwendet werden, um den von einer Anwendung kommenden Ausgangspegel durch den US-428 selbst ändern zu lassen (das ist nützlich in Programmen, die über keine eigene Master-Volume-Regelung verfügen, wie beispielsweise Sound Forge). Unter Cubasis wählen Sie die Option *MIDI only*.

Der *Status*-Bereich enthält eine Auflistung der aktuellen Einstellungen des US-428:

- *Clock source* (Clockquelle): Intern oder Digital In

- *Sample rate* (Samplingrate): 44100 oder 48000
- *Resolution* (Auflösung): 24-Bit oder 16-Bit
- *Digital input*:
  - Signal*: Rot - kein Digitalsignal am Eingang, Grün - Digitaleingang aktiv
  - Fmt*: Rot - ungültiges Format, Grün - gültiges SPDIF-Format
- *Lock*: Rot - Digitaleingang nicht aufnahmebereit, Grün - Digitaleingang aufnahmebereit

Das Feld *Input Monitor* ist eine Variante des US-428 **INPUT MONITOR**-Mixers, das Sie zu Kontrollzwecken, aber auch zum Ändern der Einstellungen verwenden können. Hier können Sie Pegel und Panorama jedes US-428-Eingangs einstellen, wie es an den **LINE OUT**-, **DIGITAL OUT**- und **PHONES**-Anschlüssen ausgegeben wird. Für jeden der Eingänge **A** bis **D** stehen drei Regler zur Verfügung (*Level*, *Pan* und *Mute*). Beachten Sie, dass Sie diese Regler auch über den US-428 verändern können, indem Sie den **INPUT MONITOR** am Gerät aktivieren und die Kanäle **1** bis **4** verwenden. Wenn Sie auf diese Weise Änderungen vornehmen, werden die im US-428-Kontrollfeld gezeigten Regler aktualisiert, um die neuen Werte anzuzeigen.

Sämtliche im Feld *Input Monitor* angezeigten Einstellungen können als einer von vier Snapshots gespeichert werden. Um Ihre Einstellungen beispielsweise als Snapshot Nr. 1 zu speichern, klicken Sie auf *Save* und anschließend auf **1**. Jeder Snapshot kann dann durch einfaches Klicken auf die entsprechende Schaltfläche erneut aufgerufen werden.

Darüber hinaus können Sie die Input Monitor-Einstellungen festlegen, die beim ersten Aufrufen des US-428 verwendet werden. Möglich sind entweder die beim letzten Herunterfahren des Systems gültigen Einstellungen oder einer der vier Snapshots.

### 5.2 Puffergröße anpassen

Das US-428-Control Panel enthält eine zweite Registerkarte mit der Bezeichnung „System“, auf der die Puffergröße eingestellt werden kann. Eine niedrigere Puffergröße senkt die Latenz (mehr zur Latenz siehe Abschnitt „4.3 Input-Monitoring verwenden“ auf Seite 17), erfordert aber auch einen schnelleren Computer.

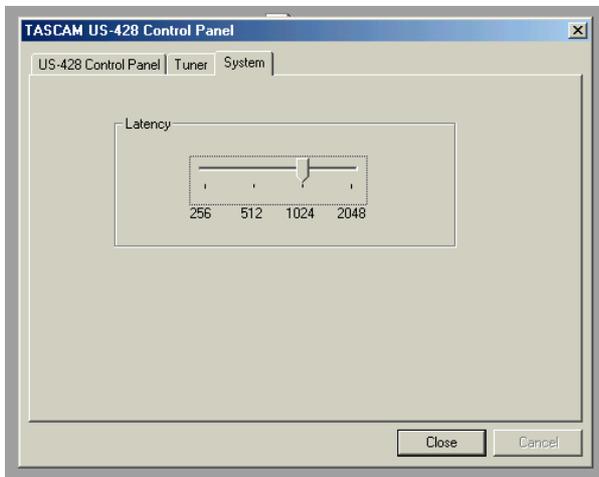
#### 5.2.1 Hinweise zur Puffergröße

Der US-428-Treiber legt ein- und ausgehende Audiosamples vorübergehend in so genannten Puffern (Zwischenspeichern) ab. Größere Puffer bieten einen erhöhten Schutz vor anderen Prozessen, die die

Audioverarbeitung unterbrechen und dabei klickende, knackende oder ähnliche hörbare Störungen verursachen. Kleinere Puffer bewirken dagegen eine niedrigere Latenz, wenn Sie zum Abhören die eingehenden Audiodaten an die Ausgangskanäle weiterleiten. Die erste Treiberversion des US-428 verfügte noch über eine fest eingestellte Puffergröße. Die vorliegende Version des Treibers erlaubt Ihnen, die für Ihren Computer und Ihre Audioanwendung am besten geeignete Puffergröße einzustellen. Hinweis: Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die bereits extrem niedrige Latenz des hardwareseitigen US-428-Eingangsmonters, die unter 1,5 ms beträgt.

**So passen Sie die Puffergröße an:**

- 1 Rufen Sie das US-428-Control-Panel auf und gehen zur Registerkarte System.**



- 2 Mit dem Schieberegler Latency können Sie die Puffergröße im Bereich von 256 Samples (128 Samples auf dem Mac) und maximal 2048 Samples ändern.**

Die Latenz-Einstellung wird erst wirksam, nachdem Sie alle Audioanwendungen, die den US-428 verwenden, beendet haben.

In Cubase erzielen Sie bei einer Samplingfrequenz von 44,1 kHz beim Abhören mit einer Puffergröße von 256 Samples eine Latenz von rund 12 ms. Ein Puffer von 2048 Samples würde eine Latenz von rund 43 ms ergeben.

## 5.3 Chromatische Stimmgerät

Der US-428 verfügt über ein chromatisches Stimmgerät, das Sie wie folgt benutzen können:

- 1 Öffnen Sie das US-428-Kontrollfeld, und wählen Sie die Registerkarte Tuner.**

- 2 Im Abschnitt Input wählen Sie den US-428-Eingangskanal, an dem Sie stimmen wollen (A, B, C oder D).**

- 3 Spielen Sie eine Note für diesen Eingang und stellen Sie den TRIM-Regler so ein, dass das Signal gut ausgepegelt ist, aber nicht übersteuert.**

Die Pegelanzeige auf dem Display sollte helle grüne Segmente anzeigen, ohne dass das oberste rote Segment leuchtet.

- 4 Wenn Sie möchten, können Sie den Referenzton im Abschnitt Reference ändern.**

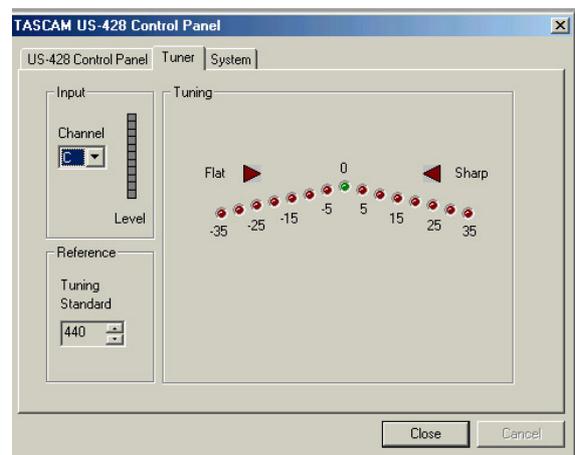
Normalerweise ist hier 440 Hz eingestellt (Kammerton A), Sie können jedoch auf die Pfeile klicken, um einen Wert zwischen 430 und 450 Hz zu wählen.

Während Sie spielen, wird die erkannte Note unterhalb der „LEDs“ (zum Beispiel A# oder E) angezeigt.

Wenn die Note zu hoch ist, ist der Sharp-Pfeil und eine der LEDs rechts von „0“ hellrot; wenn die Note zu niedrig ist, sind der Flat-Pfeil und eine der LEDs links von „0“ hellrot. Die Zahlen unterhalb der LEDs zeigen an, wie weit die Note in Cents vom Sollwert abweicht (100 Cents sind ein Halbton). Wenn die Note stimmt, sind die mittlere „0“-LED und die beiden Pfeile hellgrün.

### WICHTIG

*Das chromatische Stimmgerät beansprucht eine gewisse CPU-Leistung in Ihrem System. Wir empfehlen deshalb, eine andere Registerkarte zu wählen oder das Kontrollfeld zu schließen, sobald Sie mit dem Stimmen fertig sind.*



## 6 – US-428 in der Audiosoftware einrichten

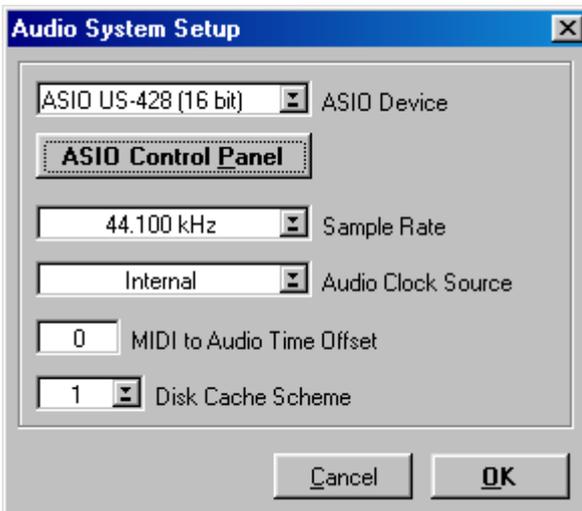
Dieser Abschnitt soll die grundlegenden Konzepte vorstellen, die für die Zusammenarbeit des US-428 mit einer Audiosoftware nötig sind. Wir weisen darauf hin, dass je nach verwendetem Programm manche der hier beschriebenen Merkmale auf andere Weise eingebunden sein können. Da es den Rahmen dieses Handbuchs sprengen würde, detailliert auf die Bedienung jedes einzelnen Programms einzugehen, beziehen wir uns mit den hier vorgestellten Konzepten auf den Betrieb des US-428 zusammen mit der Audiosoftware Cubasis VST, die im Lieferumfang des US-428 enthalten ist.

Einzelheiten darüber, wie Sie den US-428 mit einer Reihe von Anwendungen benutzen, finden Sie im Kapitel „8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten“ auf Seite 27 dieses Handbuchs. Diese Abschnitte können jedoch nicht die Bedienungsanleitungen der Anwendungen ersetzen. Lesen Sie das Benutzerhandbuch Ihrer Anwendung, um weitere Details zu erfahren.

### 6.1 US-428 als Audiogerät auswählen

#### 6.1.1 Audiosystem einrichten

- 1 Wählen Sie in Cubasis das *Audio System Setup* unter *Audio > System*.



Cubasis Audio System Setup

- 2 Wählen Sie im Pulldown-Menü *ASIO Device* den Eintrag *ASIO US-428 Driver*.

Für den Fall, dass Ihre Audiosoftware nur 16-Bit-Audio unterstützt, ist auch ein 16-Bit-Treiber vorhanden.

- 3 Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

Sie können hier die Anzahl der benutzten Kanäle und die Samplingrate wählen sowie Einstellungen für Disk-Cache und MIDI/Audio-Offset vornehmen. Für weitere Einzelheiten lesen Sie bitte das Cubasis-Benutzerhandbuch.

### 6.2 ASIO-Kontrollfeld

Wenn Sie im *Audio System Setup* auf die Schaltfläche *ASIO Control Panel* klicken, erscheint das US-428-Kontrollfeld (siehe Kapitel „5 – Das US-428-Kontrollfeld“ auf Seite 18). Wenn Sie Cubasis verwenden, stellen Sie sicher, dass dort *US-428 Native* gewählt ist.

### 6.3 Samplingrate und Bit-Tiefe (Auflösung) einstellen

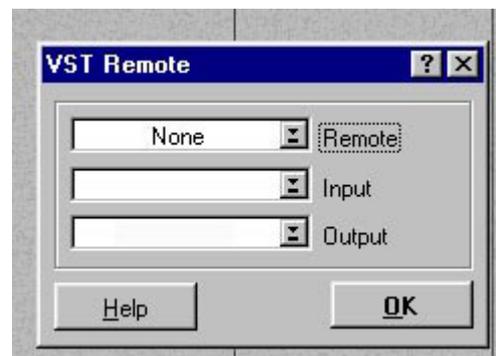
Der US-428 unterstützt Samplingraten von 44,1 kHz und 48 kHz. Klicken Sie im *Audio System Setup* auf das Pulldown-Menü für die Samplingrate, und wählen Sie entweder 44,1 kHz oder 48 kHz.

Für den US-428 sind sowohl Treiber für den 16-bit- als auch für den 24-bit-Betrieb verfügbar. Die Auswahl hierzu treffen Sie im *Audio System Setup*.

### 6.4 US-428 als Fernbedienung auswählen

#### 6.4.1 VST Remote

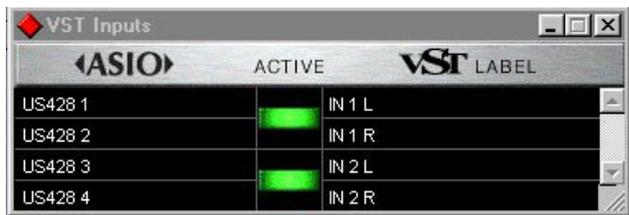
Cubasis erkennt den US-428 automatisch als Fernsteuerungs-Gerät. In den meisten anderen Anwendungen hingegen müssen Sie den US-428 manuell auswählen. In Cubase (Vollversionen) beispielweise wählen Sie im Menü *Audio* den Eintrag *VST Remote* und dort die Option *US-428*. Außerdem müssen Sie als Input- bzw. Output-Geräte *US-428 Control Port* einstellen. Die Einstellung *Remote* sollte mit der im US-428-Control Panel gewählten übereinstimmen.



VST Remote Panel

## 6.5 Eingänge aktivieren

In Cubasis müssen Sie die Eingänge aktivieren. Öffnen Sie das Fenster *Audio Input*, und wählen Sie eine beliebige Monospur oder ein Stereopaar.



Eingänge in Cubasis wählen

### WICHTIG

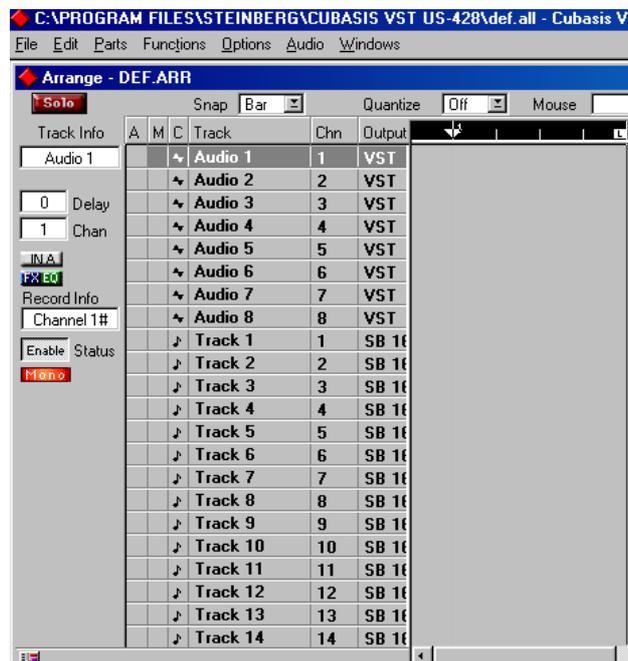
*Cubasis unterstützt bei der Aufnahme nur einen Eingang (allerdings kann es sich hierbei um eine Mono- oder eine Stereospur handeln). Wenn Sie die Fähigkeit des US-428, vier Eingänge zu verarbeiten, voll nutzen möchten, müssen Sie es mit einer Vollversion von Cubase VST, Emagic Logic, Cakewalk oder einer anderen Anwendung betreiben, die bei Aufnahmen mehrere Eingänge unterstützt.*

Wählen Sie anschließend die Eingänge im internen Mischpult von Cubasis aus. Halten Sie die Strg-Taste (Windows) gedrückt, klicken Sie links auf die oberhalb des Kanalzugs befindliche Schaltfläche für die Auswahl der Eingänge, und wählen Sie den gewünschten Eingang. Vergewissern Sie sich, dass die Eingänge (*IN*) des gewünschten Kanals ausgewählt sind und die zugehörigen Kanäle ein Signal empfangen.



Eingang im Channel Mixer wählen

Markieren Sie eine Spur im *Arrange*-Fenster, worauf diese Spur automatisch in Aufnahmebereitschaft versetzt wird.



Aufnahmebereitschaft im Arrange-Fenster

Vergewissern Sie sich, dass die Drop-in- und Drop-out-Funktion auf dem Transportfeld von Cubasis nicht aktiviert ist (und falls doch, dass sie an den gewünschten Locatorpunkten aktiviert ist). Drücken Sie die **RECORD**-Taste auf dem US-428. Cubasis gibt nun einen ein- oder zweifaktigen Vorzähler aus (je nach der im Menü *Metronome Preferences* von Cubasis vorgenommenen Einstellung) und beginnt mit der Aufnahme.

## 6.6 Laufwerkssteuerung und Locatorpunkte

Die Tasten zur Laufwerkssteuerung am US-428 entsprechen direkt der softwareseitigen Laufwerkssteuerung in Cubasis. So aktivieren Sie beispielsweise durch Drücken der **PLAY**-Taste auf dem US-428 auch den PLAY-Modus in Cubasis. Durch Drücken von **STOP** halten Sie die Wiedergabe in Cubasis an. Drücken Sie **REW** oder **FFWD**, um die Cubasis-Tasten für den Rücklauf bzw. schnellen Vorlauf zu aktivieren. Das **DATENRAD** dient als Shuttle-Rad ebenfalls zur Laufwerkssteuerung, sofern nicht **AUX** gewählt wurde. Durch Drehen des Rads im Uhrzeigersinn bewegen Sie das Laufwerk vorwärts, durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bewegen Sie das Laufwerk rückwärts.

## 6 – US-428 in der Audiosoftware einrichten

Cubasis nimmt Audio- oder MIDI-Informationen auf der im *Arrange*-Fenster markierten Spur auf (siehe oben). Sobald Sie **RECORD** drücken, startet Cubasis mit einem Vorzähler und zeichnet danach Audio- oder MIDI-Daten auf die ausgewählte Spur auf.



### Laufwerkssteuerung

Die Locatorfunktion des US-428 arbeitet ähnlich wie die linke und rechte Maustaste in Cubasis. Um den linken Locatorpunkt aufzusuchen, drücken Sie die linke **LOCATE**-Taste (<<), um den rechten Punkt aufzusuchen, drücken Sie die rechte **LOCATE**-Taste (>>).

Um Locatorpunkte zu definieren, halten Sie die **SET**-Taste gedrückt und drücken die jeweilige **LOCATE**-Taste, um den entsprechenden Locatorpunkt zu setzen. Das funktioniert sowohl bei gestopptem „Laufwerk“ als auch bei laufender Wiedergabe – Sie können die Locatorpunkte also jederzeit setzen.

### 6.7 Mute/Solo

Die **MUTE**-Tasten schalten im *Channel Mixer* von Cubasis VST die Stummschaltung für den gewählten Kanal ein oder aus. Ein stummgeschalteter Kanal ist folgendermaßen zu erkennen: Die *Mute*-Taste auf dem *Channel Mixer* von Cubasis VST wird aktiviert und die **MUTE**-LED am US-428, die der bzw. den stummgeschalteten Spur(en) entspricht, leuchtet.

Der **SOLO**-Schalter stellt die Funktionsweise der **MUTE**-Schalter auf den Solo-Modus (Vorhören) um. Wenn Sie die **SOLO**-Taste gedrückt haben und die **SOLO**-LED aufleuchtet, fungieren die **MUTE**-Tasten

als **SOLO**-Tasten und schalten die ausgewählten Kanäle auf Solowiedergabe.



Monitor Mixer mit MUTE- und SOLO-Schaltflächen

### 6.8 EQ-Regler (Klangregelung)

Die Bedienfläche des US-428 verfügt über separate **EQ**-Regler, mit denen Sie die Einstellungen von bis zu vier EQ-Bändern im internen Mixer Ihres Audioprogramms verändern können. Im Fall von Cubasis sprechen die Tasten **LOW EQ** und **HIGH EQ** des US-428 die zwei Tiefen- bzw. Höhenbänder des internen EQs von Cubasis an.

Drücken Sie eine der EQ-Tasten (**LOW**, **LOW-MID**, **HI-MID**, oder **HIGH**), um das entsprechende Frequenzband des internen Software-EQs zu aktivieren. Sobald Sie ein bestimmtes Band aktiviert haben, beeinflusst der **GAIN**-Regler das Maß der Anhebung oder Absenkung in dB. Der **FREQ**-Regler bestimmt die Mittelfrequenz des Bandes. Der **Q**-Regler bestimmt die Güte des Filters (Breite des Frequenzbandes).

Um mit dem US-428 das EQ-Panel eines ausgewählten Kanals aufzurufen, drücken Sie eine der **EQ**-Tasten und dann die **SELECT**-Taste des gewünschten Kanals, worauf das EQ/Aux Send-Panel für den ausgewählten Kanal erscheint.

## 6.9 Aux-Tasten

Mit den **AUX**-Tasten 1 bis 4 wählen Sie den entsprechenden Aux-Send in der Software. Sobald eine **AUX**-LED leuchtet, wird der gewählte Aux-Pegel mit dem **DATENRAD** beeinflusst.

Um in Cubasis das Aux Send-Panel eines Kanals aufzurufen, drücken Sie eine der **AUX**-Tasten und dann die **SELECT**-Taste des gewünschten Kanals, worauf das EQ/Aux Send-Panel für den aktuell ausgewählten Kanal geöffnet wird.



EQ-Kontrollfelder in Cubasis (links) und Cubase VST/24 (rechts)

## 6.10 Datenrad

Das **DATENRAD** ist ein stufenloser Regler und kann eine Reihe von Funktionen übernehmen. Wenn eine **AUX**-LED leuchtet, steuern Sie damit beispielsweise in Cubasis den Pegel des gewählten **AUX**-Send. Wenn keine **AUX**-LEDs leuchten, hat das Datenrad die Funktion eines Shuttle-Rads, mit dem Sie das Laufwerk je nach Drehrichtung vor und zurück bewegen.

## 6.11 BANK- und NULL-Tasten

Die **BANK**-Tasten schalten zwischen aufeinander folgenden Bänken aus jeweils acht Fadern (Kanälen) um. Durch Betätigen eines der acht Fader steuern Sie den entsprechenden Kanal im internen Mixer der Software.

Der US-428 unterstützt eine unbegrenzte Zahl von Kanälen. Die maximal mögliche Anzahl von Kanälen wird nur durch Ihre Audiosoftware begrenzt.

Wenn Sie zu einer anderen Bank von Fadern wechseln, kann es vorkommen, dass die Fadereinstellungen am US-428 nicht mit den entsprechenden Fadereinstellungen in Cubasis übereinstimmen. Indem Sie die **NULL**-Taste drücken, werden die Fader des US-428 vom Hostprogramm getrennt, und Sie können die Fader so einstellen, dass ihre Positionen denen der jeweiligen internen Software-Fader

entsprechen. Die **REC**- und **SELECT**-LEDs fungieren hierbei als Auf/Ab-Anzeigen, mit denen Sie die korrekte Faderstellung finden können. Die besten Resultate erzielen Sie, wenn Sie die **NULL**-Funktion bei gestopptem Laufwerk anwenden.

## 6.12 ASIO 2-Direktabhörfunktion

Einige Audioprogramme, die für die Audioverarbeitung ASIO 2 verwenden können (beispielsweise Steinbergs Cubase VST), unterstützen die so genannte Direktabhörfunktion. Diese ermöglicht der Benutzeroberfläche des Programms, die hardwareseitigen Signalwege beim Abhören zu steuern. Wenn die Direktabhörfunktion nicht aktiviert ist, wird die Latenz vom Wert Ihrer Puffergröße bestimmt (siehe Abschnitt „5.2 Puffergröße anpassen“ auf Seite 18), und Ihr Programm kann sowohl den Abhör- als auch den Aufnahmewegen Effekte wie Hall oder EQ hinzufügen. Bei aktivierter Direktabhörfunktion ist die Latenz extrem niedrig (weniger als 1,5 ms), aber Sie können über den Abhörweg keine Effekte hören (sie werden jedoch aufgenommen, wenn sie aktiviert sind).

Um in Cubase VST die Direktabhörfunktion zu aktivieren, rufen Sie das *Audio System Setup* auf. Aktivieren Sie im Feld *Monitoring* des Fensters die Option *ASIO Direct Monitor* (sie müssen außerdem entweder die Abhörfunktion *Record Enable Type* oder *Tape Type* aktivieren).

## 7 – Aufnahmebeispiel anhand des mitgelieferten Cubasis

Sie haben den US-428 an Ihren Rechner angeschlossen und die Treiber geladen. Ihre Audiosoftware läuft. Sind Sie bereit für die Aufnahme einiger Spuren? Gehen wir schrittweise durch eine typische Aufnahmesession mit dem US-428 und Cubasis.

### WICHTIG

*Dieses Kapitel ist als schnelle Einführung in das Aufnehmen und Mischen mit Steinberg Cubasis und dem US-428 gedacht. Es stellt in keinster Weise eine ausführliche Anleitung für die Arbeit mit Cubasis dar. Eine vollständige Beschreibung von Cubasis finden Sie im (englischsprachigen) Steinberg Cubasis-Handbuch auf der US-428-CD. Es steht jeweils eine Version für Windows und Mac OS zur Verfügung.*

## 7.1 Voreinstellungen

### WICHTIG

Drehen Sie die **LINE OUT-** und **PHONES LEVEL-**Regler auf Null, bevor Sie den US-428 ein- oder ausschalten oder die Anwendung (z. B. Cubasis VST) aufrufen oder schließen.

Schalten Sie den US-428 nicht aus bzw. ziehen Sie nicht den Netzstecker, während Cubasis VST aktiv ist. Außerdem sollten Sie die Kabel des US-428 oder eines anderen USB-Geräts nicht einstecken oder herausziehen, während Cubasis VST aktiv ist.

Wenn Sie Cubasis oder ein anderes Audioprogramm starten, bevor den US-428 initialisiert wurde, kann die Software den US-428 nicht erkennen, mit der Folge, dass Sie weder die Regler der Software benutzen noch MIDI-Daten senden und auch keine Aufnahme- oder Wiedergabefunktionen nutzen können. Umgekehrt rechnen viele Softwareanwendungen nicht damit, dass Geräte entfernt werden, während das Programm aktiv ist. Beenden Sie also auf jeden Fall Ihre Audioanwendungen, bevor Sie den Stecker des US-428 ziehen oder ihn ausschalten.

### VORSICHT

Wie bei allen Audiogeräten ist es ratsam, den Verstärker oder das Monitorsystem auszuschalten, bis das Programm vollständig geladen ist. Sie vermeiden so Pegelsprünge, die gesundheitliche Beeinträchtigungen (Hörschäden) oder Schäden an Ihren Lautsprechern zur Folge haben können.

**1 Bevor Sie Cubasis aufrufen, vergewissern Sie sich, dass der US-428 eingeschaltet ist, dass dessen USB-Kabel mit dem USB-Anschluss Ihres Rechners verbunden ist, und dass das Gerät initialisiert wurde.**

- 2 Wenn Sie sicher sind, dass der US-428 bereit ist, starten Sie Cubasis.**
- 3 Öffnen Sie das *Audio System Setup*, und wählen Sie den *US-428* als Audiogerät aus (siehe Abschnitt 6.1, „US-428 als Audiogerät auswählen“ im vorhergehenden Kapitel).**

Wenn der US-428 nicht im *Audio System Setup* aufgeführt ist, vergewissern Sie sich, dass er korrekt installiert ist, und ziehen Sie den Abschnitt über die Fehlerbehebung („9.2 FAQs (häufig gestellte Fragen) zur Fehlerbehebung“ auf Seite 46) zu Rate.

- 4 Wählen Sie das *ASIO Control Panel*, und entscheiden Sie sich für eine **Samplingrate (44,1 kHz oder 48 kHz)**.**

Für die Audio-Clockquelle sollten Sie **Internal** wählen, es sei denn, Sie verwenden die digitalen SPDIF-Eingänge (**INPUT C** und **D** auf **DIGITAL** eingestellt) oder verwenden Cubasis als Slave einer externen Quelle.

- 5 Wählen Sie das **Disk Caching-Schema** aus.**

Option 1, *Virtual Tape Recorder*, wird hauptsächlich verwendet, wenn Ihre Spuren linear und von längerer Dauer sind. Option 2, *Audio Sequencer*, empfiehlt sich bei Loops und eher kürzeren Audiosegmenten. Option 3, *Tape Recorder/Sequencer*, ist die beste Wahl, wenn Sie mit einer Kombination aus kurzen Audioclips und längeren, linearen Spuren arbeiten. (Weitere Informationen zum Disk Caching finden Sie im Handbuch von Cubasis VST.)

Cubasis stellt nun automatisch eine Verbindung mit der Bedienoberfläche und den LEDs des US-428 her. Bei Einsatz eines anderen Programms müssen Sie möglicherweise erst im MIDI-Setup-Menü dieses Programms *US-428 Control Port* als MIDI-In- und -Out-Geräte auswählen.

- 6 Wenn Sie die interne MIDI-Schnittstelle des US-428 verwenden möchten, aktivieren Sie diese im Menü *Options > MIDI Setup*.**

Jeder der voneinander unabhängigen MIDI-Ein- und -Ausgänge des US-428 kann separat aktiviert werden. Weitere Informationen, wie Sie die äußerst umfangreichen MIDI-Funktionen von VST nutzen, finden Sie im VST-Handbuch.

- 7 Schließen Sie Ihre Audioquellen an den US-428 an.**

Schließen Sie eine analoge Quelle an die XLR-Buchsen oder Klinkenbuchsen oder eine digitale Quelle an den SPDIF-Eingang an.

Die Voreinstellungen sind damit abgeschlossen. Sie können nun mit der Aufnahme von Audiospuren beginnen.

## 7.2 Audiospuren aufnehmen

Wählen Sie nun in Cubasis die Eingänge, die Sie am US-428 nutzen möchten:

- 1 **Klicken Sie im Menü *Audio* auf *Input* und dann auf das gewünschte Eingangspaar (in Cubase VST sind auch mehrere möglich), das Sie am US-428 verwenden werden.**

Aktive Eingänge werden im Input-Fenster von VST durch die grün leuchtenden Input-Icons angezeigt.

- 2 **Wählen Sie die Audiospur(en) aus, auf die Sie aufnehmen möchten, indem Sie sie im Arrange-Fenster von Cubasis markieren.**

### WICHTIG

*Alle vier Spuren erscheinen nur, wenn Sie deren Eingänge wie oben beschrieben aktiviert haben. Wenn dies die erste aufgenommene Spur eines Projekts ist, wird Cubasis Sie möglicherweise in einer Dialogbox nach dem Verzeichnispfad fragen, in dem die Audiodateien gespeichert werden sollen. Wir empfehlen Ihnen unbedingt, für jeden Song oder jedes Projekt einen eigenen Ordner anzulegen, da sich auf Ihrer Festplatte sehr leicht eine große Zahl von Audio-WAV-Dateien ansammelt und es recht schwierig werden kann, den Überblick darüber zu bewahren.*

Sie sollten nun die eingehenden Audiosignale abhören, um die Pegel einzustellen.

- 3 **Öffnen Sie den *Monitor Mixer* von Cubasis (Menü *Audio > Monitor*), und vergewissern Sie sich, dass Sie Ihre Kanäleingänge zugewiesen und aktiviert haben.**

Am US-428 sollten nun die Pegelanzeigen dieser Kanäle leuchten oder flackern (vorausgesetzt, Ihre Quelle sendet gerade ein Signal).

Wenn der Pegel des Eingangssignals zu hoch ist, leuchtet die **OL**-LED ständig rot. Wenn das Signal zu leise ist, flackert die **SIGNAL**-LED nur oder bleibt dunkel.

Den Eingangspegel der Eingangsquelle können Sie auf unterschiedliche Weise beeinflussen. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Lautstärke des Signals, das Sie an den US-428 senden, in einem vernünftigen Bereich liegt: es sollte die grüne **SIGNAL**-LED zum Leuchten bringen, während die rote **OL**-LED nur gelegentlich flackert. Anschließend können Sie mit den **TRIM**-Reglern der gewählten Kanäle eine Feinabstimmung der jeweiligen Pegel vornehmen.

### WICHTIG

*Die **SIGNAL**- und **OL**-LEDs funktionieren nicht bei digitalen Signalen.*

*Wenn Sie digitale Signale in den US-428 einspeisen, müssen Sie den Ausgangspegel der Quelle korrekt einstellen, da er ohne Modifikation direkt zum Hostprogramm durchgeschleift wird.*

Auf dem Laufwerksfeld von Cubasis können Sie die Locatorpunkte einstellen, an denen die Aufnahme einsetzt bzw. endet. Wenn Sie diese Funktion nicht verwenden möchten, vergewissern Sie sich, dass die Schaltflächen für Drop In und Drop Out nicht aktiviert sind.

- 4 **Drücken Sie die *RECORD*-Taste am US-428.**

Wenn Sie die Vorzähl-Funktion des Metronoms aktiviert haben, hören Sie nun einen ein- oder zweitaktigen Vorzähler, bevor Cubasis mit der Aufnahme beginnt. Die Aufnahme wird beendet, wenn der Drop Out-Punkt erreicht ist oder, falls keiner aktiviert ist, sobald Sie die **STOP**-Taste drücken.

Cubasis generiert nun eine grafische Darstellung der soeben aufgenommenen Spur(en). Das kann von einigen Sekunden bis zu einigen Minuten dauern, je nach Länge und Anzahl der aufgenommenen Spuren. Anschließend erscheinen die Spuren in Ihrem Arrange-Fenster.

## 7.3 Weitere Spuren aufnehmen (Overdubbing)

Um weitere Spuren im Overdubbing-Verfahren aufzunehmen, wählen Sie einfach wie schon zuvor zusätzliche Spuren aus, aktivieren sie und wiederholen den Vorgang. Die bereits aufgenommenen Spuren können Sie dabei über die Ausgänge des US-428 abhören. Vergewissern Sie sich, dass im internen Mischpult von Cubasis jeder Spur ihr eigener Kanal zugewiesen ist. Weitere Informationen zu den Mischpult-Funktionen von Cubasis, wie Gruppen und Ausgangszuweisungen, finden Sie im Handbuch von Cubasis.

Beim Overdubbing können Sie auch den Eingangsmonitor aktivieren, indem Sie am US-428 die **INPUT MONITOR**-Taste drücken. Wenn die entsprechende LED leuchtet, können Sie die Kanalzüge **1** bis **4** verwenden, um Pegel, Panorama und Stummschaltung (Mute) der Eingänge **A** bis **D** einzustellen. Auf diese Weise können Sie die Eingangssignale synchron zu den zuvor aufgenommenen Spuren abhören.

## 7.4 Spuren abmischen

Sie können die gerade aufgenommenen Spuren nun mit dem US-428 abmischen.

## 7 – Aufnahmebeispiel anhand des mitgelieferten Cubasis

### 1 Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Bank ausgewählt haben.

Das können Sie am besten mittels des kleinen On-Screen-Fensters, das entweder *VST Mixer 1–8*, *GM Mixer 1–8* oder *GM Mixer 9–16* anzeigt. Die LEDs über den **BANK**-Tasten des US-428 zeigen ebenfalls die aktuell gewählte Bank an: nur rechte LED = VST Mixer; beide LEDs = GM Mixer 1–8; nur linke LED = GM (General MIDI) Mixer 9–16.

### 2 Stellen Sie die Pegel der Spuren ein, indem Sie den zugehörigen Fader am US-428 bewegen.

Um andere Parameter eines bestimmten Kanals zu ändern, drücken Sie am US-428 zuerst die **SELECT**-Taste des Kanals. Der gewählte Kanal wird nun auf dem Bildschirm unterhalb des Faders markiert.

Wenn Sie den Kanalfader auf dem US-428 bewegen, wird die relative Lautstärke des gewählten Kanals in Cubasis verändert. Der entsprechende Fader auf dem Bildschirm bewegt sich in Echtzeit mit.

### 3 Mit Hilfe der PAN-Regler am US-428 bestimmen Sie die Position des gewählten Kanals im Stereopanorama am Summenausgang.

### 4 Um die Klangregelung (EQ) aufzurufen, wählen Sie den gewünschten Kanal (SELECT), drücken Sie ASGN und wählen Sie dann eines der vier EQ-Bänder aus.

Pegel, Mittelfrequenz und Güte (Q) des EQs können Sie anschließend mit den EQ-Drehreglern des US-428 einstellen.

### 5 Um die Effekt-Sends (FX-Sends) eines Kanals zu aktivieren, wählen Sie den gewünschten Kanal (SELECT), drücken Sie ASGN und anschließend eine der vier AUX-Tasten.

Den Pegel des Aux-Sends beeinflussen Sie mit dem **DATENRAD**.

Sobald Ihre Spuren aufgenommen sind, können Sie das Abmischen im internen Mischpult von Cubasis automatisieren:

### 6 Klicken Sie im *Mixer Panel* von Cubasis auf *Write*.

Cubasis zeichnet nun sämtliche Faderbewegungen und Einstellungen bzw. Änderungen an EQ, FX, Panorama usw. auf.

### 7 Um die automatisierte Mischung wiederzugeben, klicken Sie im *Mixer Panel* auf *Read*.

Sie können vorhandene Mischbewegungen wiedergeben und gleichzeitig weitere Änderungen an Ihrer Abmischung vornehmen, indem Sie sowohl *Read* als auch *Write* aktivieren. Weitere Einzelheiten zum Abmischen in Cubasis finden Sie im Cubasis-Handbuch.

Wie bereits an anderer Stelle in diesem Handbuch erwähnt, handelt es sich bei dem US-428 um ein äußerst vielseitiges Gerät. Seine Fähigkeiten als Steuergerät gehen weit über das hinaus, was wir bisher im Zusammenhang mit dem mitgelieferten Programm Cubasis beschrieben haben. Es wäre natürlich gar nicht möglich, auf sämtliche Einzelheiten beim Betrieb des US-428 zusammen mit allen Anwendungen einzugehen, aber wir haben versucht, Ihnen in diesem Kapitel einen kurzen Überblick über einige der zahlreichen weiteren Einsatzmöglichkeiten und Schnittstellen des US-428 zu geben, die gegenwärtig unterstützt werden.

Es sei auch darauf hingewiesen, dass der US-428 mit praktisch allen Windows- und Mac OS-kompatiblen Anwendungen als voll funktionsfähige 16-Bit- oder 24-Bit-Audioschnittstelle und 32-Kanal-MIDI-Schnittstelle eingesetzt werden kann. Selbst diejenigen Anwendungen, die den US-428 nicht als Controller unterstützen, können ihn dennoch als Audio-/MIDI-Schnittstelle verwenden.

Seit der Markteinführung des US-428 arbeitet TASCAM mit verschiedensten Herstellern der Audiobranche zusammen, um laufend neue Anwendungen für den US-428 zu erschließen. Obwohl wir in der vorliegenden Dokumentation bereits auf eine ganze Reihe aktuell unterstützter Anwendungen eingehen, wird die Unterstützung für den US-428 fortgeführt und laufend erweitert. Wir empfehlen Ihnen, den Bereich des US-428 auf der Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com) bzw. [www.tascam.de](http://www.tascam.de) zu besuchen, wo sie aktuelle Hinweise und Informationen finden.

Die einzelnen Dokumente finden Sie auch auf der CD-ROM und auf unserer Website. Sobald neue Anwendungen unterstützt werden, stellen wir die Informationen zum Download bereit.

### 8.1 Steinberg Cubase VST für Windows

Cubase v5.00 für Windows bietet eine vollständige Unterstützung des US-428, einschließlich der ASIO-16-Bit- und -24-Bit-Treiber und der Zuordnung der Bedienelemente. Der US-428 ist auch zusammen mit früheren Versionen von Cubase als Audio- und 32-kanalige MIDI-Schnittstelle voll funktionsfähig. In Version v3.7x ist die Funktionalität der Bedienoberfläche allerdings eingeschränkt. Um in Cubase alle Fähigkeiten des US-428 voll ausnutzen zu können, wird Version v5.00 oder später benötigt.

Bevor Sie den US-428 für die Verwendung mit Cubase einrichten, installieren Sie bitte die US-428-Treiber v3. Weitere Einzelheiten darüber, wie Sie die Treiber unter Windows 98SE/ME oder Windows2000/XP einrichten, finden Sie im Abschnitt „3.2 US-428 installieren“ auf Seite 10.

Bevor Sie mit dem unten beschriebenen Setup beginnen, vergewissern Sie sich, dass der US-428 angeschlossen und eingeschaltet ist.

*Installation unter Cubase 5.0 und höher:*

- 1 Starten Sie Cubase.
- 2 Wählen Sie im Menü *Optionen* > *Fernbedienungseinstellungen* den Eintrag *Einstellungen*.
- 3 Wählen Sie im folgenden Dialog *VST Fernbedienung* den *TASCAM US-428* und den *US-428 CONTROL PORT* sowohl für den Eingang als auch für den Ausgang.
- 4 Suchen Sie im Menü *Optionen* > *Audio Einstellungen* > *System* das Pulldown-Menü *ASIO-Gerät*, und wählen Sie einen der *US-428-ASIO-Treiber* (16 oder 24 Bit) als Gerät aus.
- 5 Schließen Sie das Einstellungsfenster und wählen Sie im Menü *Geräte* den Eintrag *VST-Eingänge*. Vergewissern Sie sich, dass hier mindestens ein Eingangspaar ausgewählt ist.

#### WICHTIG

*Diese Parameter werden mit dem Musikstück gespeichert und sind keine globale Voreinstellung.*

- 6 Öffnen Sie das *US-428-Kontrollfeld* in der Systemsteuerung und wählen Sie im Pull-down-Menü *US-428 Native*.

Sie können Cubase 5.0 nun mit dem US-428 benutzen.

*Unter Cubase 3.7 und früher:*

- 1 Starten Sie Cubase.
- 2 Wählen Sie im Menü *Audio* den Eintrag *System*.
- 3 Wählen Sie dort einen der *US-428-ASIO-Treiber* (16 oder 24 Bit) als ASIO Device aus.
- 4 Wählen Sie im Menü *Optionen* > *VST Remote* die Option *CS-10*, und wählen Sie für die Eingangs- bzw. Ausgangskommunikation den *US-428 CONTROL PORT*.

### WICHTIG

Diese Parameter werden mit dem Musikstück abgespeichert und sind keine globale Voreinstellung. Wenn sie automatisch geladen werden sollen, müssen Sie das Musikstück als DEF.ALL speichern.

Sie können nun mit Cubase 3.7 arbeiten. Beachten Sie aber, daß mit diesen Versionen die Verwendung des US-428 nur eingeschränkt möglich ist. Sie haben keinen Zugriff auf die unterschiedlichen Faderbänke, oder die EQ- und Aux-Einstellungen. Dies ist erst mit einer neueren Version als Cubase 5.0 möglich.

## 8.2 Steinberg Cubase VST für Mac OS

Cubase v5.00 für Mac OS bietet eine vollständige Unterstützung des US-428, einschließlich der ASIO-16-Bit- und -24-Bit-Treiber und der Zuordnung der Bedienelemente. Der US-428 ist auch zusammen mit früheren Versionen von Cubase als Audio- und 32-kanalige MIDI-Schnittstelle voll funktionsfähig. In Version v4.1 ist die Funktionalität der Bedienoberfläche allerdings eingeschränkt. Um in Cubase Mac alle Fähigkeiten des US-428 voll ausnutzen zu können, wird Version v5.00 oder später benötigt.

Bevor Sie den US-428 für die Verwendung mit Cubase einrichten, installieren Sie bitte die US-428-Mac OS-Treiber v3, und richten Sie das OMS ein. Nähere Informationen, wie Sie die Treiber und das OMS einrichten, finden Sie in den Abschnitten „3.2 US-428 installieren“ auf Seite 10 und „3.3 OMS für die Verwendung mit dem US-428 einrichten (nur Mac OS)“ auf Seite 11.

Bevor Sie mit dem unten beschriebenen Setup beginnen, vergewissern Sie sich, dass der US-428 angeschlossen und eingeschaltet ist.

*Installation unter Cubase 5.0 und höher:*

- 1 Starten Sie Cubase.
- 2 Wählen Sie im Menü **Options** den Eintrag **MIDI Setup > System**.
- 3 Wählen Sie unter **OMS Compatibility** die Option **In and Out**.
- 4 Bleiben Sie im Menü **Options > MIDI Setup > System**, und öffnen Sie das Menü **Input From**, in dem sie alle Eingänge des US-428 (**MIDI 1**, **MIDI 2** und **US-428 CONTROL**) aktivieren.
- 5 Wählen Sie im Menü **Options > Remote Setup** den Eintrag **Setup** und im nun erscheinenden

Dialog **VST Remote** den **US-428** und den **US-428 CONTROL PORT** für die INPUT- und OUTPUT-Kommunikation.

- 6 Suchen Sie im Menü **Options > Audio Setup > System** das Auswahlfeld **ASIO Device**, und wählen Sie einen der US-428-ASIO-Treiber (16 oder 24 Bit) als Gerät aus.
- 7 Öffnen Sie das US-428-Kontrollfeld (Apple-Menü).
- 8 Wählen Sie im Pulldown-Menü **US-428 Native**.

Sie können Cubase 5.0 nun mit dem US-428 benutzen.

### WICHTIG

Diese Parameter werden mit dem Musikstück abgespeichert und sind keine globale Voreinstellung. Wenn das OMS MIDI-Setup automatisch geladen werden soll, müssen Sie das Musikstück als DEF.ALL speichern.

*Unter Cubase 4.1 und früher:*

- 1 Starten Sie Cubase.
- 2 Wählen Sie im Menü **Options** den Eintrag **MIDI Setup > System**.
- 3 Wählen Sie unter **OMS Compatibility** die Option **In and Out**.
- 4 Bleiben Sie im Menü **Options > MIDI Setup > System**, und öffnen Sie den Dialog **Input From**, in dem sie alle Eingänge des US-428 (**MIDI 1**, **MIDI 2** und **US-428 CONTROL**) aktivieren.
- 5 Wählen Sie im Menü **Options > VST Remote** die Option **CS-10**, und wählen Sie für die Eingangs- bzw. Ausgangskommunikation den **US-428 CONTROL PORT**.
- 6 Klicken Sie im Menü **Options > Audio > System** auf **ASIO**, und wählen Sie einen der US-428-ASIO-Treiber (16 oder 24 Bit) als Gerät aus.

Sie können nun mit Cubase 4.1 arbeiten.

### WICHTIG

Diese Parameter werden mit dem Musikstück abgespeichert und sind keine globale Voreinstellung. Wenn das OMS MIDI-Setup automatisch geladen werden soll, müssen Sie das Musikstück als DEF.ALL speichern.

### 8.3 Steinberg Nuendo (Win/Mac)

Nuendo 1.xx für Mac OS und Windows bietet eine vollständige Unterstützung des US-428, einschließlich der ASIO-16-Bit- und -24-Bit-Treiber und der Zuordnung der Bedienelemente.

Bevor Sie den US-428 für die Verwendung mit Nuendo einrichten, installieren Sie bitte die US-428-Treiber v3.00, und richten Sie bei Mac OS zusätzlich das OMS ein. Nähere Informationen, wie Sie die Treiber und das OMS einrichten, finden Sie in den Abschnitten „3.2 US-428 installieren“ auf Seite 10 und „3.3 OMS für die Verwendung mit dem US-428 einrichten (nur Mac OS)“ auf Seite 11.

Bevor Sie mit dem unten beschriebenen Setup beginnen, vergewissern Sie sich, dass der US-428 angeschlossen und eingeschaltet ist.

**Installation des US-428 unter Nuendo:**

- 1 **Starten Sie Nuendo.**
- 2 **Wählen Sie im Menü Geräte den Eintrag Geräte konfigurieren.**
- 3 **Klicken Sie auf Hinzufügen/Entfernen.**
- 4 **Wählen Sie TASCAM US-428 aus der Liste aus, und klicken Sie auf Einfügen um das US-428 Ihrer Geräteliste hinzuzufügen.**
- 5 **Markieren Sie nun den US-428 in der Geräteliste, und öffnen Sie das Menü Einstellungen.**
- 6 **Wählen Sie sowohl für den MIDI-Eingang als auch für den MIDI-Ausgang die Einstellung US-428 Control Port.**
- 7 **Öffnen Sie das Menü VST Multitrack, und wählen Sie als ASIO-Treiber die US-428-ASIO-Treiber (16 oder 24 Bit) aus.**
- 8 **Öffnen Sie das Menü Default MIDI Ports, und wählen Sie hier US 428 Port1 oder Port 2 als MIDI-Eingang und als MIDI Ausgang.**
- 9 **Schließen Sie die Gerätekonfiguration, und wählen Sie im Menü Geräte den Eintrag VST-Eingänge.**
- 10 **Vergewissern Sie sich, dass hier mindestens ein Eingangspaar ausgewählt ist.**

Wenn Sie nun ein Nuendo-Projekt öffnen, das Audiospuren beinhaltet, und im Menü Geräte den VST-Mixer öffnen, sollten die Fader den Bewegungen der Regler des US-428 folgen.

### 8.4 Pro Tools® (Win/Mac)

Der US-428 kann sowohl die Mac OS- als auch die PC-Version des Programms Pro Tools von Digidesign steuern. Digidesign bietet eine kostenlose Version an (Pro Tools Free), die auf einem Macintosh der Typen iMac, G3 und G4 ideal mit dem US-428 zusammenarbeitet. Einzelheiten zur Kompatibilität finden Sie unter [www.digidesign.com](http://www.digidesign.com), wo Sie sich auch für den Download von Pro Tools Free registrieren lassen können.

Hinweis: Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Version 5.0.1) unterstützt die Download-Version für den PC keine Controller-Oberflächen, wohl aber die Mac OS-Version. Eine CD-ROM-Version von Pro Tools Free ist noch nicht erhältlich. Wie auf der Website zu erfahren ist, wird die auf CD-ROM ausgelieferte Version von Pro Tools Free für den PC aber externe MIDI-Controller unterstützen und sollte daher vollständig kompatibel zum US-428 sein.

Dieses kostenlose Programm bietet acht digitale Audiospuren und 48 MIDI-Spuren. Sie können bis zu zwei Eingänge gleichzeitig aufnehmen, wobei Sie die Bedienelemente des US-428 zum Mischen, zur Steuerung von Plug-ins, zur Automation usw. verwenden können.

Bevor Sie das in diesem Dokument beschriebene Setup durchführen, installieren Sie bitte zunächst Pro Tools Free und das OMS gemäß der Anleitung im Pro Tools-Dokument *PT FREE Quick Start Guide.pdf*, das Teil des Pro Tools Free-Download-Pakets ist. Stellen Sie sicher, dass Pro Tools Free funktioniert und den eingebauten Lautsprecher Ihres Computers verwendet, bevor Sie fortfahren. Zum Testen können Sie das mitgelieferte Beispielprojekt verwenden.

Um den US-428 mit diesem Setup einsetzen zu können, muss die Version 2.0 oder höher des Mac-US-428-Treibers auf Ihrem System installiert sein. Bevor Sie fortfahren, lesen Sie bitte zuerst die Dokumentation zur Installation der US-428-Treiber.

#### 8.4.1 Einrichten des US-428

Pro Tools Free kann auf dem Mac nur die Ein- und Ausgänge des Sound Managers verwenden. Eine genaue Anleitung, wie Sie den US-428 als Ein- und Ausgang des Sound Managers festlegen, finden Sie im Abschnitt „8.4.14 Sound Manager-Unterstützung (Mac)“ auf Seite 33. Bitte beachten Sie, dass dies aber nicht unbedingt erforderlich ist. So könnten Sie beispielsweise Pro Tools mit dem US-428 steuern, während Sie die Audiodaten von Pro Tools an ein

anderes Gerät – das kann auch das eingebaute Soundsystem des Mac sein – senden.

Die Version 2.0 und höher des US-428-Macintosh-Treibers enthält spezielle Emulationssoftware, durch die der US-428 sich wie ein an Pro Tools angeschlossener JL Cooper CS-10™ verhält. Dieser Modus unterscheidet sich von der normalen CS-10-Emulation, da Pro Tools für dieses Gerät besondere Funktionen zur Verfügung stellt. Wählen Sie im US-428-Control Panel als Steuerungsprotokoll „Pro Tools CS-10“ aus.

Möglicherweise müssen Sie die Audiolatenz an Ihr System anpassen. Das können Sie auf der Registerkarte „System“ des US-428-Kontrollfelds (siehe Abschnitt „5.2 Puffergröße anpassen“ auf Seite 18). Eine niedrigere Einstellung vermindert die Latenz zwischen dem Audioeingang und -ausgang von Pro Tools Free, erhöht aber auch die Gefahr von Aussetzern. Auf den meisten Macs erzielen Sie mit einer Einstellung von 1024 gute Ergebnisse. Falls Sie während der Wiedergabe eine Fehlermeldung mit dem Text „*You're running out of CPU power. Take out some plug-ins to free up CPU power*“ erhalten, so sollten Sie als ersten Schritt die eingestellte Latenzzeit erhöhen. Außerdem können Sie unter dem Menüpunkt Setups/Hardware... das „CPU usage limit“ verringern. Hinweise zum Abhören der Eingänge mit niedriger Latenz finden Sie im Abschnitt „Abhören der Eingänge“ weiter unten.

### 8.4.2 Pro Tools für die Verwendung der Bedienoberfläche des US-428 einrichten

Starten Sie Pro Tools, und laden oder beginnen Sie eine neue Session. Gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass unter MIDI/Input Devices... der Eintrag US-428 Control Port markiert ist.
- 2 Wählen Sie Setups/Peripherals, und klicken Sie auf MIDI Controllers.
- 3 Wählen Sie in Zeile 1 als Typ CS-10.
- 4 Wählen Sie unter Receive From und Send To den Eintrag US-428 Control Port.
- 5 Wählen Sie unter # Ch's 8
- 6 Klicken Sie im Fenster Peripherals auf OK.

Sie können das Setup testen, indem Sie einen Fader bewegen oder eine Laufwerkstaste drücken. Pro Tools sollte entsprechend reagieren.

### 8.4.3 Pro Tools mit dem US-428 steuern

Der echte CS-10 ist ausgestattet mit 8 Fadern, einer Reihe aus 8 Tasten und LEDs oberhalb dieser Tasten, einem Datenrad mit je einer Taste auf beiden Seiten, Links-/Rechts-Tasten, Auf-/Ab-Tasten mit LEDs, einer Laufwerkssteuerung, 6 Drehreglern sowie 10 Mehrzwecktasten. Die Pro Tools-Schnittstelle für dieses Gerät ordnet all diese Bedienelemente verschiedenen Funktionen von Pro Tools zu. Da der US-428 über andere (wenngleich ähnliche) Bedienelemente verfügt, emuliert das *Pro Tools CS-10*-Protokoll bei der Kommunikation mit Pro Tools einen CS-10.

### 8.4.4 Eingänge abhören

In Pro Tools Free können Sie Ihre Eingänge mithilfe von On-Screen-Reglern abhören und die auf die Eingänge angewendeten Plugin-Effekte in Echtzeit wiedergeben. Für einen Tontechniker mag das ganz nützlich sein, doch für einen Musiker ist diese Lösung alles andere als ideal, da die Eingangs-Ausgangs-Latenz (die Zeitverzögerung zwischen dem Eingangs- und Ausgangssignal) im zweistelligen Millisekundenbereich liegt. Das ist lang genug, um Ihr Timing zu ruinieren, wenn Sie während der Aufnahme Ihre bereits aufgenommenen Spuren mithören möchten (Overdubbing).

Zum Abhören mit extrem niedriger Latenz (<1,5 msec) können Sie stattdessen die US-428-Funktion „Hardware Input Monitoring“ nutzen. Bei dieser Methode werden Sie zwar die auf Ihre Eingänge angewendeten Plugin-Effekte nicht hören, aber dafür erhalten Sie ein superpräzises Timing.

So geht's:

- 1 Weisen Sie die Ausgänge der auf Aufnahmebereitschaft geschalteten Spuren einem unbenutzten Bus zu.

Sie werden dann den Monitorausgang von Pro Tools mit der hohen Latenz nicht hören.

- 2 Drücken Sie die INPUT MONITOR-Taste auf dem US-428.

Nun regeln die ersten vier Kanalzüge den Eingangsmonitor-Pegel der vier Eingänge.

- 3 Stellen Sie für die vier Eingänge Mute-Status, Pegel und Panorama ein.
- 4 Drücken Sie erneut INPUT MONITOR, um diesen Modus zu verlassen.

Sie können Ihre Hardware-Input-Monitor-Einstellungen jederzeit ändern, selbst bei laufender Aufnahme.

### 8.4.5 Zusatztasten

Zusatztasten werden gedrückt gehalten, um die Funktionsweise eines Reglers oder einer anderen Taste zu ändern. Die Umschalt-, Steuerungs-, Options- und Befehlstasten Ihrer Tastatur haben alle auf der Bedienoberfläche des US-428 ihre Entsprechung und dieselbe Funktion.

### 8.4.6 Laufwerkssteuerung

Die fünf Tasten zur Laufwerkssteuerung auf dem US-428 funktionieren genauso wie die Laufwerkstasten auf dem Bildschirm. Dazu zählen auch einige besondere Funktionen. Sie können die **SET**-Taste halten und **PLAY** drücken, um die Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit zu starten. Sie können die **ASGN**-Taste halten und **RECORD** drücken, um durch die verschiedenen Aufnahmemodi zu blättern (Normal, Destructive, Loop, QuickPunch).

Sofern unter *Setups/Preferences...* nicht *Audio During Fast Forward/Rewind* gewählt wurde, können Sie die **REW**- oder **FFWD**-Tasten kurz drücken, um schrittweise vor- bzw. zurückzugehen. (Die Schrittgröße hängt vom gewählten Modus der Zeitanzeige ab.) Sie können die **REW**- oder **FFWD**-Tasten aber auch gedrückt halten, um die Zeitskala fortlaufend zu bewegen.

### 8.4.7 Regler nullen

Bei der Arbeit mit dem US-428 und Pro Tools kann es zuweilen vorkommen, dass die Positionen der physischen Fader und Drehregler nicht mit ihren Entsprechungen auf dem Bildschirm übereinstimmen. Wenn Sie ein Bedienelement wie einen Fader, einen Panorama- oder Effektparameter-Regler bewegen, so wirkt sich dies erst dann auf den On-Screen-Regler aus, wenn das Bedienelement über die Position auf dem Bildschirm, den sogenannten Nullpunkt, hinausbewegt wurde. Danach ist der On-Screen-Regler mit dem physischen Regler gekoppelt. Sobald Sie aufhören, den Regler zu bewegen, bleibt er gekoppelt, bis die „Touch Timeout“-Zeit abgelaufen ist. Danach muss der Regler den Nullpunkt erneut passieren, damit er wieder greift. Die Einstellung für das „Touch Timeout“ können Sie unter *Setups/Preferences...* > *Automation* einstellen.

### 8.4.8 Kanalzüge

Jeder Kanalzug besteht aus Reglern für Pegel, Mute, Solo, Auswahl und Aufnahmebereitschaft. Der Kanalfader steuert den entsprechenden On-Screen-Fader, aber denken Sie daran, dass Sie ihn über die Bildschirmposition hinaus bewegen müssen, bevor er Wirkung zeigt. Sobald Sie einen Fader bewegen, der nicht mit seiner Entsprechung auf dem Bildschirm

gekoppelt ist, leuchtet entweder die **HI-MID**- oder die **LO-MID**-LED auf, um anzuzeigen, in welche Richtung Sie den Fader bewegen müssen, um den Nullpunkt zu finden.

Mit den **MUTE**-Tasten können Sie einen Kanal stummschalten bzw. dessen Stummschaltung aufheben. Die **MUTE**-LED zeigt den aktuellen Stummschaltstatus des jeweiligen Kanals an. Wenn Sie die **SOLO**-Taste drücken, leuchtet die **SOLO**-LED auf, und Sie befinden sich im Vorhörmodus. Nun arbeiten die **MUTE**-Tasten für die 8 Kanäle als **SOLO**-Tasten. Entsprechend haben die **MUTE**-LEDs nun die Funktion von **SOLO**-LEDs. Drücken Sie die **SOLO**-Taste erneut, um in den Stummschaltmodus zurückzukehren.

Wenn Sie eine **SELECT**-Taste drücken, wird eine Spur zum Einstellen des Panoramas, des Send-Pegels oder zum Regeln der Plugin-Parameter ausgewählt. Andere Spuren werden dabei abgewählt. Sobald eine Spur ausgewählt ist, wird ihr Name auf dem Bildschirm grün hervorgehoben. Halten Sie die **SET**-Taste gedrückt, und drücken Sie **SELECT**, um eine Spur zum Bearbeiten, Löschen usw. auszuwählen. Der Spurname auf dem Bildschirm bekommt nun einen weißen Hintergrund.

Mit den **BANK**-Tasten (<**BANK** und **BANK**>) können Sie auf andere Bänke mit weiteren 8 Spuren umschalten. Wenn Sie eine dieser Tasten drücken, wird die Auswahl um 8 Spuren nach links oder rechts verschoben (bzw. so weit wie möglich), und der Status der **MUTE**- und **REC**-LEDs wird an die dann aktiven Kanäle angepasst. Die gerade für die Panoramaeinstellung oder eine ähnliche Funktion ausgewählte Spur wird ebenfalls verschoben (die grüne LED leuchtet weiterhin).

### 8.4.9 Parameter ändern

Wenn eine Spur ausgewählt ist, können Sie die vier Drehregler auf unterschiedliche Weise verwenden, um die Panoramaeinstellungen, Send-Pegel und Plugin-Parameter zu ändern. Jede Spur hat verschiedene Parametergruppen, die sich mit diesen vier Reglern steuern lassen. Die „obere“ Gruppe umfasst Panorama und fünf Send-Pegel. Wenn eine Spur ausgewählt ist, greifen Sie auf ihre obere Parametergruppe zu, indem Sie **LOCATE**> gedrückt halten und dann die **HIGH**-Taste drücken. Die **HIGH**-LEDs leuchten auf, um anzuzeigen, dass die obere Gruppe ausgewählt wurde.

Nun können Sie den **PAN**-Regler drehen (über den Nullpunkt hinaus), um das Panorama des ausgewählten Kanals zu ändern. Außerdem können Sie

## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

den Send-Pegel für alle fünf Sends A bis E ändern. Halten Sie die **SET**-Taste gedrückt, während Sie einen Regler drehen, um Feineinstellungen vorzunehmen.

Auf dem Bildschirm können Sie jedes Plugin auswählen und dessen Einstellungen anzeigen. Falls die Spur, zu der das Plugin gehört, nicht mit der ausgewählten Spur übereinstimmt, wird ihr Name rot hervorgehoben. Laden Sie das *4-Band EQ II*-Plugin in einen Insert. Drücken Sie nun mehrmals hintereinander die **LOW**-Taste. Dabei wird jeweils eine Gruppe von Plugin-Parametern hervorgehoben (bis zu 6 gleichzeitig je Plugin). Die Auswahl bewegt sich nach unten und kehrt dann wieder nach oben zurück. Versuchen Sie nun, einen EQ-Regler hin- und herzu-drehen. Sobald er sich über den Nullpunkt des Parameters hinausbewegt, können Sie ihn mit dem Regler am US-428 steuern. Alle sechs ausgewählten Plugin-Parameter können gesteuert werden (bei diesem EQ werden pro Gruppe nur 4 verwendet).

Weitere Einzelheiten hierzu in der Zusammenfassung „8.4.13 Tastenbelegung "Pro Tools® CS-10" unten. Näheres zur Verwendung von Plugins unter Pro Tools finden Sie im Dokument *DigiRack Plug-Ins Guide.pdf*, das zum Lieferumfang des Programms gehört.

### 8.4.10 Suchfunktionen (Scrub und Shuttle)

Das Datenrad am US-428 kann verwendet werden, um das Audiomaterial in Pro Tools hörbar zu durchsuchen (Scrub und Shuttle) und Abschnitte der Daten zum Bearbeiten auszuwählen. Hier ein kurzes Beispiel, wie diese Funktionen zum Auswählen von Audiodaten verwendet werden können.

Bei der folgenden Anleitung wird davon ausgegangen, dass die Option *Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle* unter *Setups/Preferences... > Operation* deaktiviert ist. Drücken Sie **F3**, um den Shuttle-Modus aufzurufen, und drehen Sie das Datenrad, um den Cursor in die Nähe des gewünschten Anfangspunktes zu bewegen. Drücken Sie **F2**, um den Scrub-Modus aufzurufen. „Scrubben“ Sie das Audiomaterial mit dem Datenrad, um den ungefähren Anfangspunkt zu finden. Halten Sie nun **SET** gedrückt, und bewegen Sie sich zum Endpunkt. Voilà, eine Auswahl! Drücken Sie **<BANK**, um zum Anfang der Auswahl zu gehen. Drücken Sie **SET** und **F1**, und scrubben Sie nun genauer, um den exakten Anfangspunkt der Auswahl zu bestimmen. Drücken Sie **BANK>**, um auf die gleiche Weise den Endpunkt fein

abzustimmen. Drücken Sie nun **F2** oder **STOP**, um den Scrub-Modus zu verlassen.

Sie können jederzeit zwischen dem Scrub- und dem Shuttle-Modus hin- und herwechseln und beide Modi verlassen, indem Sie die Taste mit der leuchtenden LED oder **STOP** drücken. Beachten Sie, dass die normalen Laufwerkssteuerungen und einige weitere Funktionen im Scrub- oder Shuttle-Modus deaktiviert sind. Wie immer finden Sie in der Pro Tools-Dokumentation viele weitere Informationen, wie Sie einen MIDI-Controller für solche Funktionen verwenden. Werfen Sie einen Blick hinein, es lohnt sich.

### 8.4.11 Zoomen/Scrollen/Bearbeiten

Einige der in der Zusammenfassung aufgelisteten Tastaturbefehle rufen verschiedene Zoom-, Scroll- und Bearbeitungsfunktionen auf.

### 8.4.12 Weiterführende Informationen

Weitere Informationen zur Art und Weise, wie Pro Tools externe MIDI-Controller verwendet, insbesondere den CS-10, finden Sie auf der Website von DigiDesign. Die Anleitung finden Sie unter:

[http://www.digidesign/support/docs/MIDI\\_Controllers\\_Guide.pdf](http://www.digidesign/support/docs/MIDI_Controllers_Guide.pdf)

### 8.4.13 Tastenbelegung "Pro Tools® CS-10" Laufwerk

PLAY	Wiedergabe
SET+PLAY	Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit
RECORD	Aufnahmemodus ein-/ausschalten
ASGN+RECORD	Aufnahmemodi durchgehen
STOP	Stop
REW	Rücklauf
FFWD	Schneller Vorlauf
SET+STOP	Aufnahme abbrechen
SET+REW	Zum Anfang
SET+FFWD	Zum Ende

### Kanalzüge

FADER n	Pegel der Spur n einstellen
SELECT n	Spur n für Panorama, Send-Pegel, Parameter auswählen
REC+SELECT n	Aufnahmebereitschaft für Spur n ein-/ausschalten
SET+SELECT n	Auswahl für Spur n zum Bearbeiten/Löschen/usw. aktivieren/deaktivieren
MUTE n	Stummschaltung für Spur n ein-/ausschalten
MUTE n (wenn SOLO)	Solo für Spur n ein-/ausschalten
SOLO	Zwischen Solo/Mute-Status umschalten
<BANK	Bank um 8 nach links
BANK>	Bank um 8 nach rechts

## Ansichten/Locatorpunkte

SET+<BANK	Horizontal herauszoomen
SET+BANK>	Horizontal heranzoomen
SET+HI	Vertikal herauszoomen
SET+LO	Vertikal heranzoomen
<LOCATE+SELECT n	Gehe zu Locatorspeicher n
<LOCATE+LOCATE>+SELECT n	Locatorspeicher n setzen
F1+<BANK	Nach links scrollen
F1+BANK>	Nach rechts scrollen
F1+LOCATE>+<BANK	Zum Anfang scrollen
F1+LOCATE>+BANK>	Zum Ende scrollen
F1+HI	Nach oben scrollen
F1+LO	Nach unten scrollen

## Zusatztasten

LOCATE>	Optionstaste
SET	Umschalttaste
ASGN	Steuerungstaste
F1	Befehlstaste

## Ändern von Parametern

LOCATE>+HI	Erste Parametergruppe aufrufen
HI	Vorherige Parametergruppe aufrufen
LO	Nächste Parametergruppe aufrufen
LOCATE>+LO	Letzte Parametergruppe aufrufen

## Erste Parametergruppe (für die ausgewählte Spur)

PAN	Panorama
GAIN	Send-Pegel a
FREQ	Send-Pegel b
Q	Send-Pegel c
LOCATE>+GAIN	Send-Pegel d
LOCATE>+FREQ	Send-Pegel e

## Plugin-Parametergruppen (für ausgewähltes Plugin)

PAN	Parameter 1
GAIN	Parameter 2
FREQ	Parameter 3
Q	Parameter 4
LOCATE>+GAIN	Parameter 5
LOCATE>+FREQ	Parameter 6
SET+(Drehregler)	Feinabstimmung für Panorama, Send-Pegel oder Parametereinstellung

## Datenrad

F2	Scrub ein/aus
F3	Shuttle ein/aus
DATENRAD	Scrub oder Shuttle
F1+DATENRAD	Feinabstimmung Scrub/Shuttle
SET+DATENRAD	Auswahl erstellen/erweitern
<BANK	Zum Anfang der Auswahl gehen
BANK>	Zum Ende der Auswahl gehen
STOP	Scrub oder Shuttle verlassen

## Bearbeitungstasten

AUX1	Anfangspunkt setzen
AUX2	Endpunkt setzen
AUX3	Bereich(e) erfassen
AUX4	Bereich(e) trennen
HI-MID	Bearbeitungswerkzeuge durchgehen

## Besondere LEDs

HI-MID	Aktiven Fader zum Nullen aufwärts bewegen
LO-MID	Aktiven Fader zum Nullen abwärts bewegen

### 8.4.14 Sound Manager-Unterstützung (Mac)

Der Macintosh Sound Manager ist eine genormte, zweikanalige Softwareschnittstelle für die Aufnahme und Wiedergabe von Sounds auf einem Mac. Die Audioeingänge und die Ausgänge (Lautsprecher), die in jeden Macintosh eingebaut sind, nutzen die Sound Manager-Schnittstelle, die im Grunde genommen von jeder Mac-Anwendung unterstützt wird, die mit Klängen arbeitet. Dazu zählen nicht nur Audioaufnahme- und Bearbeitungsprogramme, sondern auch Spiele, Video-Editoren, Web-Browser, MP3-Player und sogar Macintosh-Warntöne und -Systemklänge. Auch einige Audioprogramme wie Pro Tools Free von Digidesign unterstützen lediglich Ein- und Ausgänge, die vom Sound Manager bereitgestellt werden. Die Ein- und Ausgangsquellen des Sound Managers werden mit Hilfe von Kontrollfeldern (Control Panels) ausgewählt. Die Kontrollfelder der MacOS-Versionen 8.6 und 9.0 unterscheiden sich und sind nachfolgend gesondert erklärt.

### 8.4.15 MacOS 9.0

Das Kontrollfeld *Ton* in MacOS 9.0 wird verwendet, um Ein- und Ausgänge des Sound Managers auszuwählen.

- 1 Rufen Sie es auf, und klicken Sie auf die linke Seite des Fensters mit der Bezeichnung *Ausgang*, um die möglichen Sound Manager-Ausgabegeräte anzuzeigen.**
- 2 Klicken Sie auf der rechten Seite auf *US -428*, um ihn als Sound Manager-Ausgabegerät auszuwählen.**

Der US-428 hat seine eigenen Ausgangslautstärkereglern, deshalb dient der Schieberegler für den Ausgangspegel (unter *Optionen*) nur dazu, den Ausgang zu aktivieren oder stummzuschalten.

Wenn Sie den Schieberegler nach rechts bewegen oder auf ihn klicken, wird ein Systemsignalton an die Ausgänge des US-428 gesendet.

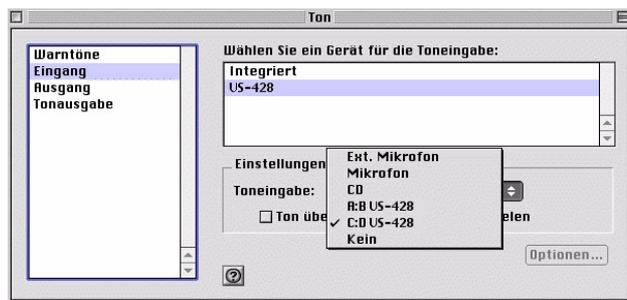
## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

3 Klicken Sie links auf **Eingang**, um die verfügbaren Eingabegeräte auf der rechten Seite anzuzeigen.

4 Klicken Sie auf der rechten Seite auf **US-428**, um ihn als Eingabegerät für den Sound Manager auszuwählen.

Unterhalb gibt es zwei Wahlmöglichkeiten für "Toneingabe": entweder A:B oder C:D.

5 Wählen Sie eines der Kanalpaare als das aktivierte Eingangspaar.



Wenn eine Anwendung die Sound Manager-Eingänge verwendet, wird dieses Feld **Toneingabe** abgeblendet. Es zeigt die aktuellen Eingänge zwar weiterhin an, hindert Sie aber daran, sie hier zu wechseln. Sie können das Eingangspaar aber immer noch ändern, ohne Ihr Programm zu beenden.

Öffnen Sie dazu das Kontrollfeld des US-428 und gehen Sie zur Registerkarte **System**. Sie finden dort eine Auswahl, die mit **Sound Manager Input** gekennzeichnet ist. Hier können Sie das Eingangspaar jederzeit ändern, sogar wenn ein Audioprogramm aktiv ist. Das abgeblendete Feld **Toneingabe** im Abschnitt **Eingang** des Ton-Kontrollfelds zeigt jede Änderung an den Eingängen an.

### 8.4.16 MacOS 8.6

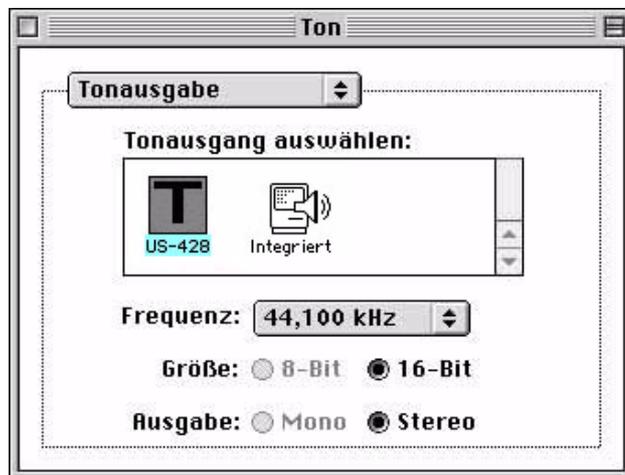
Das Kontrollfeld **Monitor und Ton** in Mac-OS 8.6 hat einen **Ton**-Abschnitt. Dieser zeigt den derzeit ausgewählten Sound Manager-Ausgang an und lässt Sie unter mehreren „eingebauten“ Eingangsquellen auswählen. Er kann nicht verwendet werden, um den US-428 als Sound Manager-Eingabe- oder -Ausgabegerät auszuwählen.

Das Kontrollfeld **Ton** hat eine Symbolleiste am oberen Ende, um zwischen den Fenstern **Warnöne**, **Toneingabe**, **Tonausgabe** und **Lautstärke** wählen zu können.

#### WICHTIG

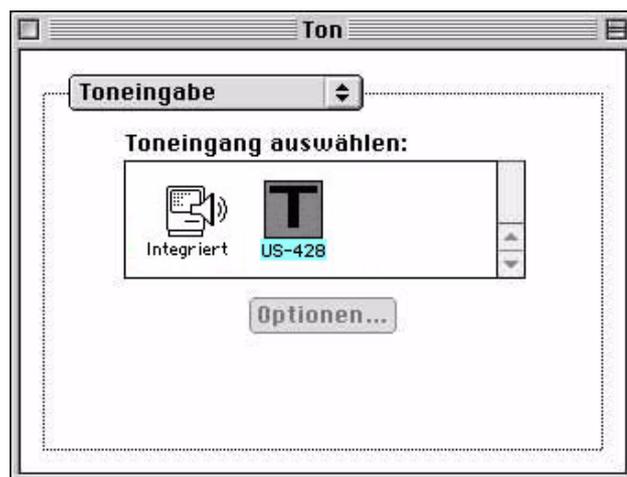
Wenn Ihr Ton-Kontrollfeld diese Optionen nicht hat, sollten Sie stattdessen das Ton-Kontrollfeld unter **Apple Extras** verwenden.

Wählen Sie **Tonausgabe** und dann den **US-428** als Sound Manager-Ausgabegerät. Da der US-428 seine eigenen Ausgangslautstärkereglere hat, dient sein Schieberegler unter **Lautstärke** hier in diesem Kontrollfeld nur dazu, den Ausgang zu aktivieren oder stummzuschalten.



Unter **Toneingabe** können Sie den **US-428** statt der eingebauten Quellen des Macs auswählen, die Wahl zwischen den Kanalpaaren A:B und C:D haben Sie hier jedoch nicht.

Um ein Kanalpaar zu wählen, öffnen Sie die Registerkarte **System** im US-428 Kontrollfeld. Dort finden Sie ein Feld **Sound Manager Input**, in dem Sie zwischen den zwei Eingangspaaren wählen können. Sie können diese Einstellung jederzeit ändern, sogar während ein Programm den Sound Manager-Ein-/Ausgang verwendet.



## 8.5 Cakewalk und Sonar

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt hat Cakewalk die Unterstützung des US-428 durch Cakewalk Pro Audio 9 oder Sonar noch nicht fertig gestellt. Cakewalk hat uns und seinen Anwendern jedoch versi-

## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

chert, dass diese bald zur Verfügung stehen wird. Bitte wenden Sie sich direkt an Cakewalk, um Näheres zum aktuellen Stand der offiziellen Unterstützung zu erfahren.

Es stehen jedoch StudioWare Panels zur Verfügung, die von Doctor Dale, einem US-428-Besitzer und langjährigen Anwender von Cakewalk und Sonar, erstellt wurden. Zwar werden diese StudioWare Panels von Tascam nicht offiziell unterstützt, aber sie sind einer der meistgefragten Downloads auf der (US-amerikanischen) US-428-Users' Page. Mit Genehmigung des Autors sind sie daher auch auf der CD enthalten. Sie finden sie auch auf unserer Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com) (wo Sie auch nachsehen sollten, ob neue Versionen verfügbar sind), und Doctor Dale steht dort für technische Fragen zur Verfügung. Die Dokumentation ist ebenfalls vorhanden.

### 8.6 Logic von eMagic

eMagic hat ein Environment für den US-428 zur Verfügung gestellt, das Sie auf der CD finden. Das Environment erfährt regelmäßige Updates; aktuelle Informationen hierzu finden Sie gegebenenfalls auf den Websites von Tascam und eMagic.

Gesonderte Informationen zur Verwendung des US-428 mit dem Logic-Environment finden Sie in der begleitenden Dokumentation.

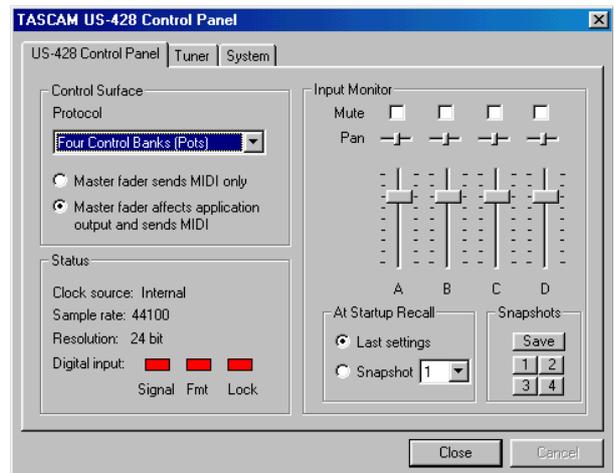
### 8.7 Reason von Propellerheads

Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie den TASCAM US-428 als Audioausgang und Steuerungseingang für den Software-Synthesizer Reason von Propellerhead einsetzen können. Es wird davon ausgegangen, dass Sie die Treiberversion 3 (oder neuer) für den US-428 installiert haben. Die zugrunde liegende Version von Reason ist Version 1.0.1. Weitere Informationen zu Reason finden Sie unter [www.propellerheads.se](http://www.propellerheads.se). Die hier gezeigten Screenshots stammen von der PC-Version, die Mac-Versionen sind jedoch im Prinzip identisch.

**Hinweis für Mac-Besitzer:** Um den US-428 als Audioausgang von Reason zu verwenden, vergewissern Sie sich, dass Sie Ihre aktuellen US-428-ASIO-Treiber in den Ordner *ASIO Driver* im Programmverzeichnis von Reason kopiert haben.

#### 1 Rufen Sie das US-428-Kontrollfeld auf.

#### 2 Wählen Sie unter Control Surface/Protocol die Option Four Control Banks (Pots).

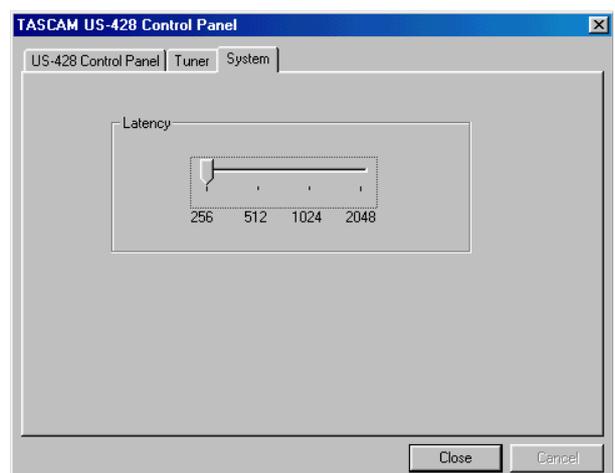


Dieses Protokoll empfiehlt sich deshalb, weil es Ihnen eine sehr große Zahl virtueller Regler zur Verfügung stellt, die Reason verarbeiten kann, nämlich 33 Fader, 96 Drehregler und 71 Tasten. Weitere Einzelheiten zur Verwendung dieses Steuerungsprotokolls finden Sie im Abschnitt .

#### 3 Falls Sie beabsichtigen, den Master-Fader von Reason mit dem US-428 zu betätigen (mittels des Master-Faders des US-428 oder eines anderen Reglers, der Continuous Control-Nachrichten überträgt), markieren Sie Master fader sends MIDI only.

Wählen Sie ansonsten Master fader affects application output and sends MIDI.

#### 4 Klicken Sie auf die Registerkarte System des US-428-Kontrollfelds.



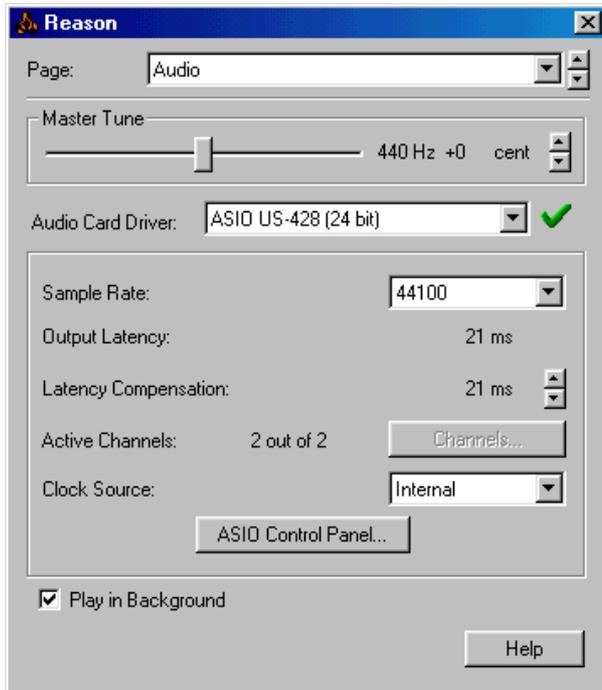
Bei den meisten Computer-Konfigurationen können Sie Reason mit der niedrigsten Latenzeinstellung betreiben. Natürlich hängt dies von Ihrem Computer und der Komplexität Ihrer Reason-Musik ab.

Wenn Sie in der Audioausgabe von Reason irgendwelche klickenden Verzerrungen bemerken, sollten Sie Reason

## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

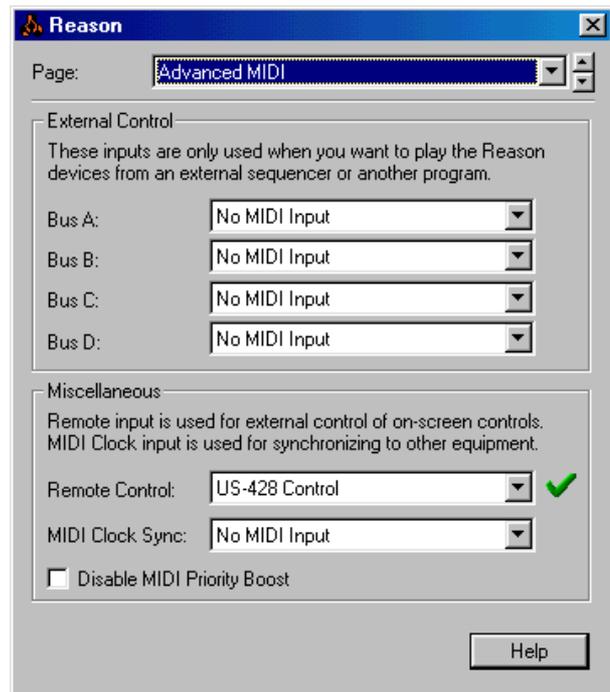
beenden, den Latenzwert im Kontrollfeld erhöhen und Reason neu starten.

- 5 Starten Sie Reason, und wählen Sie den Menüeintrag **Edit > Preferences....**
- 6 Wählen Sie im Optionsfeld **Page** die Seite **Audio**.



- 7 Wählen Sie unter **Audio Card Driver** den **ASIO US-428-Treiber**, und zwar entweder die 24-Bit- oder die 16-Bit-Version, und wählen Sie die gewünschte Samplingrate.

- 8 Wählen Sie im Optionsfeld **Page** die Seite **Advanced MIDI**.



- 9 Wählen Sie unter **Remote Control** die Option **US-428 Control**.

Dadurch wird Reason angewiesen, Steuereingaben vom US-428 zu empfangen und damit die eigenen Drehregler, Fader und Tasten anzusprechen.

- 10 Schließen Sie das Fenster **Preferences**.

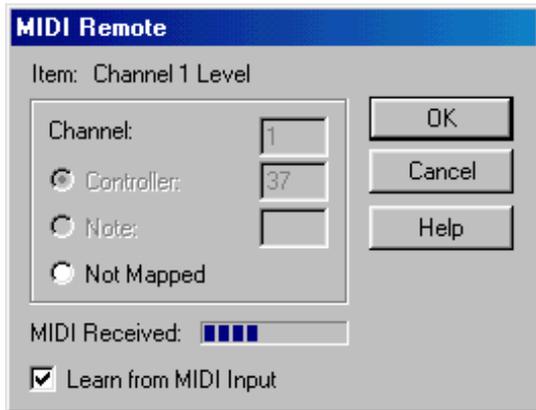
- 11 Vergewissern Sie sich, dass im Menü **Options** die Option **Enable MIDI Remote Mapping** aktiviert wurde.

Hierdurch können die Regler von Reason durch die Steuereingaben kontrolliert werden.

- 12 Um die Tasten, Fader und Drehregler des US-428 den virtuellen Reglern von Reason zuzuweisen, stellen Sie sicher, dass die Option **Edit MIDI Remote Mapping** im Menü **Options** ebenfalls markiert ist.

- 13 Um einen Regler des US-428 einem bestimmten Regler von Reason zuzuweisen, klicken Sie mit der Maus auf den gewünschten Regler.

Das Fenster *MIDI Remote* wird angezeigt.



Wenn Sie dies zum ersten Mal in einer Sitzung tun, müssen Sie das Kontrollkästchen *Learn from MIDI Input* aktivieren.

**14 Bewegen Sie nun einfach das gewünschte Bedienelement am US-428 (Fader, Drehregler, Taste), worauf Reason dieses automatisch erkennt und dem zuvor gewählten Reason-Regler zuweist.**

**15 Klicken Sie auf *OK*.**

Reason zeigt die Kanalnummer und die Controller-/Notennummer über dem neu zugewiesenen virtuellen Regler an.

Sobald Sie alle Regler zugewiesen haben, können Sie die Option *Edit MIDI Remote Mapping* unter *Options* deaktivieren (der Übersichtlichkeit der Bildschirmanzeige halber). Sie können dieses Setup auch als Datei speichern und als Vorlage für andere Projekte verwenden.

### 8.8 B4 von Native Instruments

Das US-428-Kontrollfeld enthält im Dropdown-Feld nun zusätzlich ein weiteres Steuerprotokoll: *Native Instruments B4*, mit dem die Bedienoberfläche des US-428 auf die virtuelle B4-Orgel von Native Instruments abgestimmt („gemappt“) werden kann (Sie können eine Demoversion der B4 von der Native Instruments-Website [www.native-instruments.com](http://www.native-instruments.com) herunterladen).

#### WICHTIG

Während der folgenden Setup-Schritte muss die B4 als Einzelanwendung laufen und nicht im VST-Instrumenten-Modus.

### 8.8.1 Audioeinstellungen vornehmen

Im Systemmenü der B4:

- 1 Wählen Sie unter *Audio Port* den Eintrag *ASIO*.
- 2 Wählen Sie unter *Audio Settings* den Eintrag *ASIO US-428 (24-bit)*.
- 3 Stellen Sie ebenfalls unter *Audio Settings* mittels des Schiebereglers für die Puffergröße exakt den Wert ein, der im US-428-Kontrollfeld eingestellt ist.

Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit einer Puffergröße zwischen 256 und 512.

#### WICHTIG

Beachten Sie: Wenn Sie die Einstellung für den US-428 ändern, müssen Sie auch die Einstellung der B4 beim nächsten Start des Programms entsprechend anpassen. Andernfalls sind Nebengeräusche die Folge.

- 4 Klicken Sie unter *Audio Routing* auf die Schaltfläche *All Off (Audio In)* und anschließend auf die Schaltfläche *Default (Audio Out)*.

### 8.8.2 MIDI-Einstellungen vornehmen

- 1 Vergewissern Sie sich, dass Sie unter *MIDI Settings* die richtigen MIDI IN-Anschlüsse ausgewählt haben.

Wenn Sie beispielsweise ein Keyboard an den MIDI In 1 des US-428 angeschlossen haben, wählen Sie:

US-428 Port 1  
US-428 Control

(Sie MÜSSEN den „US-428 Control“-Port auswählen, andernfalls funktionieren die Fader und anderen Regler nicht.)

- 2 Wählen Sie in diesem Dialog außerdem  
Upper manual = Channel 1  
Lower manual = Channel 2  
Pedal = Channel 3  
Leave MIDI Input filtering disabled

### 8.8.3 Mapping der Bedienoberfläche

#### TIPP

Wenn Sie auf den Schriftzug „B4“ in der rechten oberen Ecke des B4-Programms klicken, können Sie schnell zwischen der Keyboard- und der Regler-Ansicht umschalten.

**Keyboard-Ansicht:** Hier haben Sie Zugriff auf die Zugriegel, Wippen, das Expressionspedal und die Leslie-Geschwindigkeit. Es gibt drei Bänke, auf die

## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

mit den **BANK L-** und **BANK R-**Tasten des US-428 zugegriffen werden kann.

- Bank 1:
  - Fader 1-8 + Master = ZUGRIEGEL 1-9 OBERES MANUAL
  - Mute 1 = VIB LOW ON/OFF
  - Mute 2 = VIB UP ON/OFF
  - Mute 3 = ROTATOR SPEED FAST/SLOW
  - Mute 4 = PERC ON/OFF
  - Mute 5 = DRIVE ON/OFF
  - Mute 6 = ROTATOR ON/OFF
  - Mute 7 = VELOCITY ON/OFF
  - Datenrad = EXPRESSIONSPEDAL
- Bank 2: (Ähnlich Bank 1 außer):
  - Fader 1-8 + Master = ZUGRIEGEL 1-9 UNTERES MANUAL
- Bank 3: (Ähnlich Bank 1 außer):
  - Fader 1-6 = ZUGRIEGEL 1-6 PEDAL-MANUAL

**Regler-Ansicht:** Alle oben genannten Regler funktionieren genauso, wobei die EQ-Schalter und -Regler zusätzlich folgende Einstellungen ermöglichen:

- Bei aktiviertem EQ High:
  - GAIN = TREBLE SLOW
  - FREQ = TREBLE FAST
  - Q = TREBLE ACCEL
  - PAN = TREBLE TONE
- Bei aktiviertem EQ Hi Mid:
  - GAIN = TUBE AMP DRIVE
  - FREQ = TUBE AMP VOL
  - Q = TUBE AMP BODY
  - PAN = TUBE AMP BRIGHT
- Bei aktiviertem EQ Lo Mid:
  - GAIN = MIC BALANCE
  - FREQ = MIC PAN
  - Q = MIC SPREAD
  - PAN = MIC DISTANCE
- Bei aktiviertem EQ Low:
  - GAIN = BASS SLOW
  - FREQ = BASS FAST
  - Q = BASS ACCEL
  - PAN = BASS TONE
- Bei aktiviertem Aux 1:
  - GAIN = PERC VOLUME
  - FREQ = PERC DELAY
  - Q = PERC HARMONIC
  - PAN = KEYCLICK AMT
- Bei aktiviertem Aux 2:
  - GAIN = VIBRATO MIX
  - FREQ = VIBRATO DEPTH
  - Q = PERC HARMONIC
  - PAN = KEYCLICK AMT

---

### 8.9 Syntrillium Cool Edit

---

Bei Fertigstellung dieses Handbuchs lautete die aktuelle Version von Cool Edit Version 1.2a. Zwar steht in dieser Version noch keine Unterstützung der Bedienoberfläche des US-428 zur Verfügung, doch laut Syntrillium wird das Update auf die Programmversion 2.0 eine vollständige Unterstützung des US-428 beinhalten.

Wenn Sie ein Cool Edit-Anwender sind, können Sie aber auch jetzt schon den US-428 als hochwertige Audio- und MIDI-Schnittstelle verwenden. Und da die Veröffentlichung des nächsten Updates laut Syntrillium unmittelbar bevorsteht, wird der US-428 wahrscheinlich bereits unterstützt, während Sie dies lesen. Aktuelle Informationen zum Stand der US-428-Unterstützung erhalten Sie von Syntrillium. Sobald sie verfügbar ist, werden wir außerdem entsprechende Informationen und eine Beschreibung des Setups veröffentlichen.

---

### 8.10 Weitere Anwendungen

---

Die Funktionalität des US-428 lässt sich auf verschiedene Weise noch weiter ausbauen. Im folgenden Abschnitt wird der so genannte Four Control Banks-Modus des US-428 detailliert beschrieben. Diese besondere Programmierung des Steuerprotokolls versetzt den US-428 in die Lage, eine bedeutend höhere Anzahl von Controller-Nachrichten zu senden. Möglich wird dies, indem vier eigenständige Reglerbänke angelegt werden, die mit einer einzigen Taste umgeschaltet werden können. Diese Funktion ist besonders hilfreich, wenn solch komplexe und mit mehreren Ebenen arbeitenden Anwendungen wie Propellerheads Reason (Einzelheiten hierzu in Abschnitt „8.7 Reason von Propellerheads“ auf Seite 35) oder viele andere der heutigen virtuellen Synthesizer gesteuert werden sollen.

Abschnitt „8.12 Keystroke-Emulation“ auf Seite 44 enthält Einzelheiten zur Bedienung des US-428 mittels der Keystroke-Emulation, um auch Anwendungen ansprechen zu können, die keine standardmäßigen MIDI-Steuerbefehle unterstützen. Obwohl der US-428 diese Anwendungen nicht offiziell unterstützt, haben kreative Anwender in aller Welt bereits zahlreiche weitere Anwendungsmöglichkeiten für den US-428 gefunden. Wir haben einen Bereich auf der Tascam-Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com) eingerichtet – die US-428 Users' Page –, in dem Anwender Ressourcen und Informationen zu neuen und kreativen

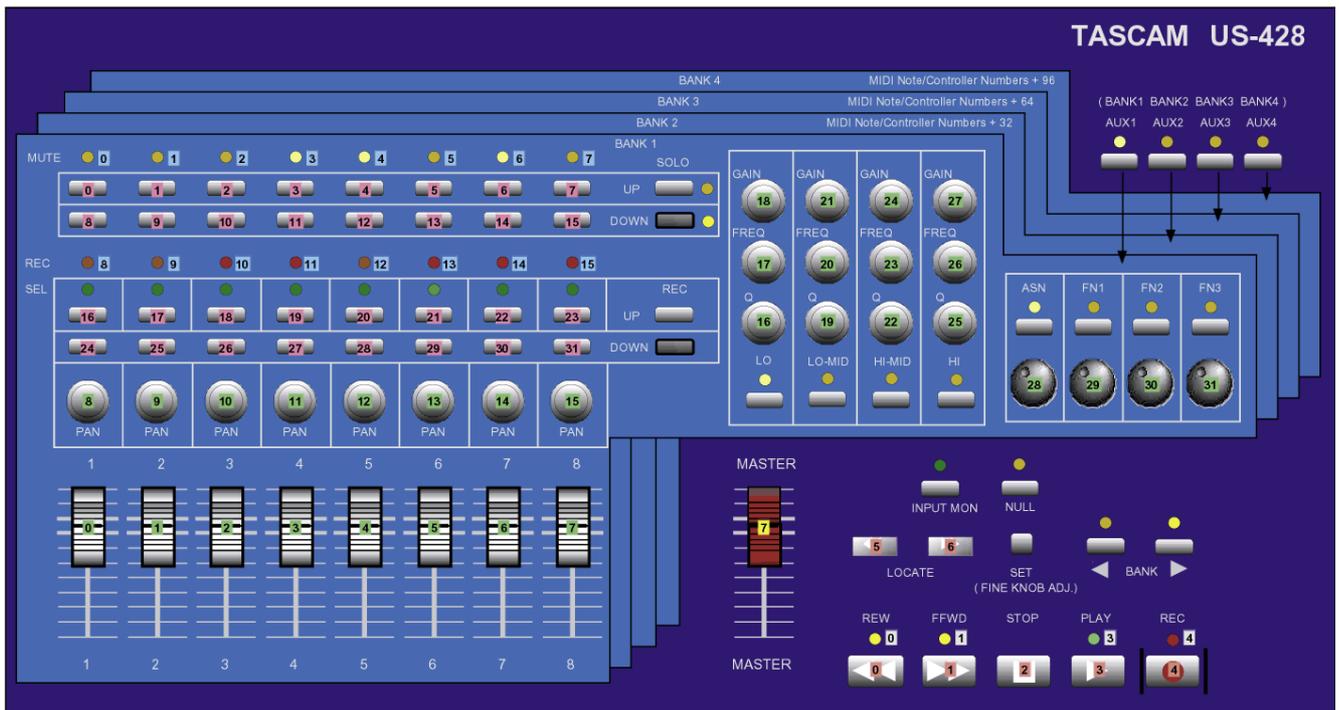
## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

Anwendungsmöglichkeiten des US-428 austauschen können.

Bitte beachten Sie, dass die in Abschnitt „8.12.1 Emulations-Anwendungen“ auf Seite 44 und auf der US-428 Users' Page beschriebenen Anwendungen nicht offiziell von Tascam unterstützt werden. Technische Hilfe erhalten Sie von den jeweiligen Autoren der einzelnen Controller-Maps. Bitte denken Sie

daran, dass es sich hierbei um Privatpersonen handelt, die ihr Wissen und ihre Kreativität freiwillig mit anderen teilen. Sollten Sie sich mit einem der hier oder auf der Users' Page genannten Autoren in Verbindung setzen wollen, so vergessen Sie nicht, dass dieser seine Zeit freiwillig zur Verfügung stellt – nehmen Sie also bei Ihren Anfragen bitte Rücksicht darauf.

### 8.11 Steuerprotokoll für die vier Reglerbänke



- 28 Sendet MIDI-Note auf Kanal 2
- 3 Sendet MIDI-Controller auf Kanal 1
- 11 Zeigt auf Kanal 1 empfangene MIDI-Note an

- 1 Sendet MIDI-Note auf Kanal 2
- 7 Sendet MIDI-Controller auf Kanal 2
- 3 Zeigt auf Kanal 2 empfangene MIDI-Note an

Der Zweck dieses Protokolls ist, dem Benutzer eine Betriebsart zu bieten, in der er den US-428 so programmieren kann, dass er mit Software-Synthesizern, Samplern und anderen Anwendungen arbeitet, die eine große Anzahl von MIDI-Befehlen erfordern. Der US-428 kann damit eine Menge von MIDI-Controller-Befehlen generieren und unterstützt vier unabhängige Bedienoberflächen. Anwender können auf

diese Weise eigene Vorlagen (Templates) für die Nutzung solcher Anwendungen erstellen.

Die zwei Modi, die im US-428-Kontrollfeld als „Four Control Banks (Pots)“ und „Four Control Banks (Encoders)“ aufgeführt sind, sind fast identisch – sie unterscheiden sich nur darin, wie die Drehregler interpretiert werden. Die Funktionsweise ist unten genau beschrieben, die Abbildung oben veranschaulicht die Funktionsweise der vier Bänke.

#### Die vier Bänke

Es gibt vier Bänke (Sätze von Reglern). Stellen Sie sich jede Bank als eine „Ebene“ vor, auf der ein anderer Satz von MIDI-Befehlen gesendet wird. Die aktive Bank wird von der zugehörigen **AUX**-LED angezeigt (z.B. leuchtet **AUX1** für Bank 1, **AUX2** für

Bank 2 usw.). Bänke können direkt durch Drücken von einer der **AUX**-Tasten oder sequentiell mit der **BANK**-Taste gewählt werden (wenn Sie zum erstem Mal das Protokoll wählen, ist Bank 1 aktiv).

## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

### MIDI-Noten und -Controller – in diesem Dokument verwendete Bezeichnungen

Beim Drücken mancher Taste sendet der US-428 einen MIDI-Note-On-Befehl, bei anderen Tasten hingegen einen MIDI-Controller-Befehl. Welche Noten- oder Controller-Nummer gesendet wird, hängt in den meisten Fällen von der gegenwärtig aktiven Bank ab. Für Fader 1 gilt beispielsweise:

Fader 1 > MIDI Controller ( $0 + 32 * B$ )

Das „B“ hier bedeutet Banknummer minus 1. Wenn Bank 1 aktiv ist, ist  $B = 0$ ; wenn Bank 4 aktiv ist, ist  $B = 3$ . Dies bedeutet, dass beim Bewegen von Fader 1 die gegenwärtige Faderposition als MIDI-Cont-

roller-Befehl (ein Wert zwischen 0 und 127) gesendet wird, und die MIDI-Controller-Nummer 0 in Bank 1, 32 in Bank 2, 64 in Bank 3 und 96 in Bank 4 ist. So kann der einzelne physische Fader 1 die Aufgabe von vier verschiedenen Controllern übernehmen, nämlich einem in jeder Bank.

MIDI-Befehle werden immer auf Kanal 1 des US-428 Control Ports gesendet und empfangen, außer bei den (unten beschriebenen) globalen Reglern, die auf Kanal 2 gesandt und empfangen werden.

### MUTE-Tasten

Beim Drücken einer **MUTE**-Taste wird ein Note-On-Befehl mit einer Anschlagsdynamik (Velocity) von 127 gesendet, beim Loslassen der Taste ein Note-Off-Befehl mit einer Anschlagsdynamik von 0.

Die **SOLO**-Taste dient als Umschalttaste für die **MUTE**-Tasten: Wenn **SOLO** aktiv ist (**SOLO**-LED leuchtet), wird beim Drücken der **MUTE**-Tasten eine andere Note gesendet, als dann, wenn **SOLO** nicht aktiv ist.

Wenn die **SOLO**-LED nicht leuchtet:

MUTE-Taste	sendet MIDI-Note
1	$(0 + 32 * B)$
2	$(1 + 32 * B)$
3	$(2 + 32 * B)$
4	$(3 + 32 * B)$
5	$(4 + 32 * B)$
6	$(5 + 32 * B)$
7	$(6 + 32 * B)$
8	$(7 + 32 * B)$

Wenn die **SOLO**-LED leuchtet:

MUTE-Taste	sendet MIDI-Note
1	$(8 + 32 * B)$
2	$(9 + 32 * B)$
3	$(10 + 32 * B)$
4	$(11 + 32 * B)$
5	$(12 + 32 * B)$
6	$(13 + 32 * B)$
7	$(14 + 32 * B)$
8	$(15 + 32 * B)$

## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

### SELECT-Tasten

So, wie die **MUTE**- und **SOLO**-Tasten, können auch die **SELECT**-Tasten einen von zwei möglichen MIDI-Note-Befehlen senden. Die **REC**-Taste dient hier als Umschalttaste. Je nachdem, ob die **REC**-LED leuchtet oder nicht, wird die entsprechende MIDI-Note gesendet.

Wenn die **REC**-LED nicht leuchtet:

SELECT-Taste	sendet MIDI-Note
1	(16 + 32*B)
2	(17 + 32*B)
3	(18 + 32*B)
4	(19 + 32*B)
5	(20 + 32*B)
6	(21 + 32*B)
7	(22 + 32*B)
8	(23 + 32*B)

Wenn die **REC**-LED leuchtet:

SELECT-Taste	sendet MIDI-Note
1	(24 + 32*B)
2	(25 + 32*B)
3	(26 + 32*B)
4	(27 + 32*B)
5	(28 + 32*B)
6	(29 + 32*B)
7	(30 + 32*B)
8	(31 + 32*B)

Für jede Bank wird der letzte Zustand der **SELECT**-Taste gespeichert. Wenn Sie zuletzt SELECT 3 in Bank 1 verwendet und dann zu Bank 4 gewechselt haben, und Sie kehren zu Bank 1 zurück, ist SELECT 3 aktiv.

### Kanalfader

Wenn Sie einen der 8 Kanalfader bewegen, wird die gegenwärtige Faderposition als MIDI-Controller-Befehl gesendet.

Für jede Bank werden die Zustände aller 8 Kanalfader gespeichert. Wenn Sie zwischen den Bänken umschalten, können Sie wie im nativen Modus die Funktion **FADER NULL** nutzen, um die Faderpositionen zurückzusetzen.

FADER	sendet MIDI-Controller
1	(0 + 32*B)
2	(1 + 32*B)
3	(2 + 32*B)
4	(3 + 32*B)
5	(4 + 32*B)
6	(5 + 32*B)
7	(6 + 32*B)
8	(7 + 32*B)

## 8 – Andere Anwendungen und Betriebsarten

### PAN-Regler

Beim Drehen eines **PAN**-Reglers wird ein Controller-Befehl gesendet. Die Nummer des verwendeten MIDI-Controllers ist abhängig von der gewählten Bank sowie davon, ob die **SELECT**-LED leuchtet. Wenn „S“ die Nummer der leuchtenden **SELECT**-LED darstellt, sendet der **PAN**-Regler:

PAN-Regler sendet	MIDI-Controller (7 + S + 32*B)
-------------------	--------------------------------

Auch hier bedeutet „B“ die Banknummer minus 1. Wenn Sie also **PAN** drehen, während **SELECT1** leuchtet, wird ein MIDI-Controller-Befehl (ein Wert zwischen 0 und 127) und die MIDI-Controller-Nummer ist 8 in Bank 1, 40 in Bank 2 usw.

Jede Bank simuliert 8 fest positionierte **PAN**-Regler, die anfangs zentriert, also auf den MIDI-Wert 64 eingestellt sind. Durch Drehen des **PAN**-Reglers um eine Stufe nach links verringert sich der Wert um 8 bis hinab auf 0; durch Drehen nach rechts erhöht sich der Wert stufenweise um 8 bis auf 127.

Wenn Sie die **SET**-Taste gedrückt halten, wechselt der **PAN**-Regler in den Feinmodus und die Werte ändern sich um 1 (Beachten Sie, dass nach dem Loslassen von **SET** der **PAN**-Regler zurück in den Grobmodus wechselt, und die Werte sich wieder um jeweils 8 ändern).

PAN / SELECT	sendet MIDI-Controller
1	(8 + 32*B)
2	(9 + 32*B)
3	(10 + 32*B)
4	(11 + 32*B)
5	(12 + 32*B)
6	(13 + 32*B)
7	(14 + 32*B)
8	(15 + 32*B)

### EQ-Regler

Genau wie der **PAN**-Regler simulieren die **EQ**-Regler fest eingestellte Panorama-Regler. In jeder der vier Bänke sendet jeder der drei **EQ**-Regler einen anderen MIDI-Controller-Befehl, je nachdem, welches **EQ**-Band gewählt ist (drei **EQ**-Regler mal vier **EQ**-Bänder mal vier Bänke). Ein **EQ**-Band wählen Sie, indem Sie die entsprechende Taste drücken (LED leuchtet). Das zuletzt gewählte **EQ**-Band in jeder der vier Bänke wird gespeichert.

Um die MIDI-Controller-Nummern zu beschreiben, die für die **EQ**-Regler verwendet werden, numme-

rieren wir die **EQ**-Bänder von unten nach oben: **LO** = 0, **LO MID** = 1, **HI MID** = 2, **HI** = 3. „E“ stellt die gegenwärtig aktive **EQ**-Band-LED dar:

GAIN-Regler sendet	MIDI-Controller (18 + 3*E + 32*B)
FREQ-Regler sendet	MIDI-Controller (17 + 3*E + 32*B)
Q-Regler sendet	MIDI-Controller (16 + 3*E + 32*B)

Für die gesendeten Werte gelten dieselben Regeln wie für die **PAN**-Regler, einschließlich Grob- und Feineinstellung mithilfe der **SET**-Taste.

### DATA-Rad

Das **DATA**-Rad sendet ebenfalls vier verschiedene MIDI-Controller-Nummern in jeder der vier Bänke. Welche Controller-Nummer gesendet wird, ist abhängig davon, ob die **ASN**-, **F1**-, **F2**- oder **F3**-LED leuchtet.

Wenn wir die gerade leuchtende LED mit „F“ bezeichnen (**ASN** = 0, **F1** = 1, **F2** = 2 und **F3** = 3),

dann sendet das **DATA**-Rad folgende MIDI-Controller-Nummer:

DATA-Rad sendet	MIDI controller (28 + F + 32*B)
-----------------	---------------------------------

Für die gesendeten Werte gelten dieselben Regeln wie für die **PAN**- und **EQ**-Regler, einschließlich Grob- und Feineinstellung mithilfe der **SET**-Taste.

### Globale Regler und Tasten

Manche Bedienelemente des US-428 verhalten sich in allen vier Bänken gleich. Hierzu gehören der **MASTER-Fader**, die **LOCATE-** und die Laufwerkstasten. Alle dieser globalen Bedienelemente werden auf MIDI-Kanal 2 des US-428 Control Ports übertragen (im Gegensatz zu den Bank-basierten Reglern und Tasten, die auf Kanal 1 übertragen werden).

MASTER-Fader sendet	MIDI-Controller 7
REW-Taste sendet	MIDI-Note 0
FFWD-Taste sendet	MIDI-Note 1
STOP-Taste sendet	MIDI-Note 2
PLAY-Taste sendet	MIDI-Note 3
RECORD-Taste sendet	MIDI-Note 4
<LOCATE-Taste sendet	MIDI-Note 5
LOCATE> -Taste sendet	MIDI-Note 6

### LEDs ansteuern

Einige LEDs können durch die Anwendung angesteuert werden. Sie lassen sich mit einem Note-On-Befehl mit einer Velocity von 127 einschalten und mit einem Note-On-Befehl mit einer Velocity von 0 ausschalten. Insgesamt können Sie vier Bänke mit **MUTE-** und **REC-**LEDs ansteuern, indem Sie Befehle auf Kanal 1 des Control Ports an den US-428 senden. Laufwerks-LEDs steuern Sie über Kanal 2.

MUTE-LED	zeigt MIDI-Note
1	(0 + 32*B)
2	(1 + 32*B)
3	(2 + 32*B)
4	(3 + 32*B)
5	(4 + 32*B)
6	(5 + 32*B)
7	(6 + 32*B)
8	(7 + 32*B)

REC-LED	zeigt MIDI-Note
1	(8 + 32*B)
2	(9 + 32*B)
3	(10 + 32*B)
4	(11 + 32*B)
5	(12 + 32*B)
6	(13 + 32*B)
7	(14 + 32*B)
8	(15 + 32*B)

LED	zeigt MIDI-Note
REW	0
FFWD	1
PLAY	3
RECORD	4

### Modus „Four Controller Banks (Encoders)“

Dieser Modus ist nahezu identisch mit „Four Controller Banks (Pots)“. Der einzige Unterschied ist die Behandlung der Encoder (**GAIN-**, **FREQ-**, **Q-**, **PAN-**Regler und **DATA-Rad**).

Anstatt einen analogen Drehregler nachzubilden, wird hier beim Drehen um eine Stufe nach rechts ein

MIDI-Wert von 68 gesendet (oder 65, wenn die **SET-**Taste gehalten wird). Beim Drehen um eine Stufe nach links, wird ein MIDI-Wert von 60 gesendet (oder 63, wenn die **SET-**Taste gehalten wird). Auf diese Weise können Sie Bänke nahtlos wechseln.

### 8.12 Keystroke-Emulation

Wie bereits an anderer Stelle in diesem Handbuch erwähnt, handelt es sich bei dem US-428 um ein sehr vielseitiges Gerät, das in der Lage ist, eine Vielzahl verschiedenster Softwareanwendungen zu steuern. Die Liste der von Tascam gestesteten und für die Verwendung mit dem US-428 geeigneten Anwendungen finden Sie im Bereich „US-428 News“ der US-Website von Tascam ([www.tascam.com](http://www.tascam.com)).

Aber neben diesen offiziell gestesteten Anwendungen können Sie mit dem US-428 auch eine Reihe anderer Anwendungen steuern, wenn Sie gewisse Einschränkungen bei den Steuermöglichkeiten in Kauf nehmen. Möglich wird dies durch die so genannte Keystroke-Emulation.

#### WICHTIG

*Die Dateien und Dokumente in diesem Abschnitt sind von Tascam noch nicht einer vollständigen Qualitätskontrolle unterzogen worden. Sie nutzen dieses Material auf eigene Gefahr. Tascam übernimmt keine Haftung für jeglichen Schaden am US-428, an Ihrem Computer, an Peripheriegeräten oder gespeicherten Daten jedweder Art infolge der Verwendung von Dateien oder Dokumenten, die auf dieser Seite genannt sind. Tascam übernimmt auch keinerlei Verantwortung für andere Inhalte, auf die über einen der Links auf der US-428 Users' Page zugegriffen werden kann.*

Viele dieser Dateien und Dokumente wurden von US-428-Anwendern erstellt. Zwar hat sich Tascam bemüht, ihre Zuverlässigkeit zu prüfen, aber eine Unterstützung dieser Anwendungen kann nicht garantiert werden. Ihre Hauptansprechpartner für Fragen und allgemeine technische Hilfe sind die jeweiligen Programmautoren. Viele dieser Anwendungen werden ständig weiterentwickelt; wir empfehlen Ihnen daher, regelmäßig die US-428 Users' Page zu besuchen.

Nochmals der wichtige Hinweis: Technische Hilfe für die folgenden Anwendungen erhalten Sie von den jeweiligen Autoren dieser Controller-Maps. Bitte denken Sie daran, dass es sich hierbei um Privatpersonen handelt, die ihr Wissen und ihre Kreativität

freiwillig mit anderen teilen. Sollten Sie sich mit einem der hier oder auf der Users' Page genannten Autoren in Verbindung setzen wollen, so vergessen Sie nicht, dass dieser seine Zeit freiwillig zur Verfügung stellt – nehmen Sie also bei Ihren Anfragen bitte Rücksicht darauf.

#### 8.12.1 Emulations-Anwendungen

In seinem Native-Modus kommuniziert der US-428 mit der Host-Anwendung, indem er MIDI-Controller-Befehle an die Benutzeroberfläche des Programms sendet. Obwohl dies sicher die bevorzugte Methode des Datenaustausches ist, gibt es immer noch einige Software-Anwendungen, die keine MIDI-Controller-Befehle verarbeiten. Mithilfe der Keystroke-Emulation kann sich der US-428 dennoch mit vielen dieser Programmen verständigen. Ein kleines Applet (ein Miniaturprogramm) im Host-Computer übersetzt die MIDI-Daten, die der US-428 sendet, in Tastaturbefehle (keystrokes), die dann von der Anwendung erkannt werden.

Dieses Applet, der MIDI Translator von Florian Bome, finden Sie auf der Website des Autors, [www.bome.com](http://www.bome.com). Wir empfehlen Ihnen, sich dort die neuste Version und weitere Informationen zu beschaffen. Mit Erlaubnis des Autors haben wir die aktuelle Version von MIDI Translator der Treiber-CD des US-428 beigefügt. Der Autor war außerdem so freundlich, begleitende Dokumentation zur Verfügung zu stellen, die Sie ebenfalls auf der CD finden.

Sie benötigen auch eine Anwendung, um die MIDI-Signale in Ihrem PC zu routen. (Wenn Sie eine DAW-Software und virtuelle Synthesizer verwenden, stehen die Chancen gut, dass bereits eine installiert ist.) Mit Erlaubnis des Autors haben wir MIDI Thruway von Jim Johnson ([www.technotoys.com](http://www.technotoys.com)) der Treiber-CD des US-428 beigefügt. MIDI Thruway ist ein MIDI-Utility zum Zusammenführen, Durchleiten, Filtern und Kanalisieren von MIDI-Daten. Außerdem gibt weitere gute virtuelle MIDI-Port-Emulatoren im Internet, wie:

Hubi's Loopback Device  
([members.nextra.at/hubwin/midi.html](http://members.nextra.at/hubwin/midi.html))

MIDI Yoke ([www.midi-ox.com/](http://www.midi-ox.com/))

### 9.1 Fehlerbehebung

Sollte Ihr Computer bei der erstmaligen Installation des US-428 unerwartet reagieren, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

- In der *Systemsteuerung* > *System* > *Geräte-Manager* (Windows 98 SE/ME) bzw. in der *Systemsteuerung* > *System* > *Hardware* > *Geräte-Manager* (Windows 2000) sollten Sie unter dem Eintrag *Audio-, Video- und Gamecontroller* folgende Geräte sehen:
  - TASCAM US-428
  - US-428 WDM Interface
- Wählen Sie in der *Systemsteuerung* > *Multimedia* die Registerkarte *Audio*.  
Unter *Wiedergabe* sollte im Dropdown-Feld *US-428 Out* stehen.  
Unter *Aufnahme* sollte im Dropdown-Feld *US-428 A:B* und *C:D* stehen.
- Wählen Sie in der *Systemsteuerung* > *Multimedia* die Registerkarte *MIDI*. Wenn *Einzelnes Instrument* ausgewählt wurde, sollten Sie dort folgende Einträge sehen:
  - US-428 Port 1
  - US-428 Port 2
  - US-428 Control
- Wählen Sie in der *Systemsteuerung* > *Multimedia* die Registerkarte *Geräte*.  
Unter *Audiogeräte* sollte *AUDIO FOR US-428* stehen.  
Unter *MIDI-Geräte und -Instrumente* sollte *MIDI for US-428* stehen.  
Klappen Sie den Baum durch Klicken auf das Pluszeichen (+) auf, und Sie sollten folgende Einträge sehen:
  - US-428 Port 1
  - US-428 Port 2
  - US-428 Control

(Ports 1 und 2 entsprechen den physischen MIDI-I/O-Ports des US-428. US-428 Control steht für den „virtuellen“ USB-MIDI-Port, über den der US-428 und dessen Bedienoberfläche mit Ihrer Anwendung kommunizieren.)

#### 9.1.1 Bevor Sie mit uns Kontakt aufnehmen

Wenn Sie ein Installationsproblem nicht allein lösen können, haben Sie mehrere Möglichkeiten, Hilfe zu

bekommen. Bitte sehen Sie zunächst auf unserer Website unter [www.tascam.de](http://www.tascam.de) nach, ob Updates, FAQ-Dateien oder neueste Informationen verfügbar sind. Eine sehr nützliche Quelle für Ihre Fragen finden Sie auf der US-amerikanischen Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com). Dort gibt es gut besuchte Online-Anwenderforen, in denen Sie Nachrichten anderer Anwender lesen und Antworten von anderen Anwendern und TASCAM-Moderatoren erhalten können (englischsprachig). Sie können uns auch eine E-Mail schicken oder sich an unseren Telefon-Support wenden. Auf der Kontakt-Seite unserer Website finden Sie die entsprechende Kontaktadresse.

Bevor Sie Ihre Anfrage an uns richten, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Art des Computers (PC oder Mac), Prozessortyp und -geschwindigkeit und, wenn möglich, Typ des Motherboards
- Art des USB-Host-Controllers (Einzelheiten hierzu siehe Abschnitt „3.1 Systemanforderungen“ auf Seite 9)
- Verfügbares RAM, Festplattentyp
- Art der Grafikkarte
- Welches Betriebssystem verwenden Sie?
- Haben Sie den HotFix installiert, sofern Sie Windows 98 SE verwenden?
- Welche weitere Hardware ist auf Ihrem Computer installiert?
- SoundBlaster oder andere Audiokarten?
- Andere USB-Geräte/Hubs?
- Scanner, CD-Brenner usw.?
- Welche Anwendungen benutzen Sie?
- Wenn Sie die mitgelieferte Version von Cubasis verwenden: Ist/war zuvor eine andere Version von Cubase oder Cubasis installiert?
- Welche Plugins haben Sie installiert?

Bitte schildern Sie uns Ihr Problem so vollständig und so genau wie möglich, und nennen Sie uns:

- Sämtliche Fehler oder ungewöhnlichen Vorgänge während des Setups oder der Installation.
- Oben nicht aufgeführte Punkte.
- Etwaige Fehlermeldungen. Bitte versuchen Sie, diese zu kopieren oder vollständig wiederzugeben.
- Jede Vorgehensweise, die zu Fehlern führen könnte, vor allem, wenn diese wiederholbar sind

---

### 9.2 FAQs (häufig gestellte Fragen) zur Fehlerbehebung

---

- F: Ich kann den US-428 nicht im Audio System Setup von Cubasis finden.**
- A:** Überprüfen Sie, ob der US-428 ordnungsgemäß auf Ihrem Betriebssystem installiert wurde. Unter Windows rufen Sie dazu den *Geräte-Manager* auf (*Arbeitsplatz > Systemsteuerung > System*) und klicken auf *Audio-, Video- und Gamecontroller*, um sich zu vergewissern, dass der US-428 ordnungsgemäß installiert ist und arbeitet. Überprüfen Sie auch, ob Ihr USB-Kabel korrekt angeschlossen ist und ob Sie das Gerät **vor** dem Aufrufen von Cubasis eingeschaltet haben.
- F: Ich habe eine Audioquelle an das US-428 angeschlossen, höre aber nichts.**
- A:** Vergewissern Sie sich, dass Ihre Eingangspegel hoch genug sind. Die grünen **INPUT**-LEDs sollten aufleuchten und damit das Vorhandensein eines analogen Audiosignals an den Eingängen anzeigen. Vergewissern Sie sich, dass die Lautstärke Ihrer Monitorlautsprecher bzw. Ihres Kopfhörers aufgedreht ist und dass diese richtig angeschlossen sind.
- F: Der Klang ist verzerrt.**
- A:** Überprüfen Sie, ob das Signal übersteuert wird. Die roten **OL**-LEDs sollten nur gelegentlich aufblitzen. Versuchen Sie im Falle eines digitalen Eingangssignals, den Ausgangspegel der Quelle herabzusetzen.
- F: Cubasis reagiert auf den US-428, aber ich höre kein Signal.**
- A:** Vergewissern Sie sich, dass Ihr Audiosignalweg richtig gesteckt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Kanäle, die Sie abhören wollen, sich nicht im Input-Modus befinden. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Ausgangspegel aufgedreht ist. Vergewissern Sie sich, dass der US-428 ASIO-Treiber (16- oder 24-Bit) ausgewählt wurde.

**F: Ich höre ein Audiosignal, aber die Software zeigt keine Reaktion auf den US-428.**

**A:** Vergewissern Sie sich, dass Sie den US-428 im VST Remote-Menü ausgewählt haben. Vergewissern Sie sich, dass die richtige Fader-**BANK** auf dem Schirm angezeigt wird.

Eine ständig aktualisierte, englischsprachige FAQ-Datei finden Sie auf der US-amerikanischen Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com).

---

### 9.3 Software-Downloads

---

Da der US-428 von immer mehr Anwendungen unterstützt wird, sind wahrscheinlich bereits neue Updates verfügbar, wenn Sie dies lesen. Wir empfehlen Ihnen dringend, dass Sie regelmäßig die Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com) bzw. [www.tascam.de](http://www.tascam.de) besuchen, wo Sie Neuigkeiten, neue Treiberversionen und andere wichtige Informationen finden.

---

### 9.4 Programmierung des US-428

---

Der US-428 ist eines der beliebtesten neuen Produkte von Tascam geworden, und seit seiner Markteinführung ist sein Anwenderkreis beständig größer geworden. Viele dieser Anwender haben mit ihren innovativen Ideen dazu beigetragen, die Anwendungsmöglichkeiten für den US-428 laufend zu erweitern.

Auch wenn die Programmierung von MIDI-Controller-Informationen nicht jedermanns Sache ist, sind wir doch von Anfang an sicher gewesen, dass die Entwicklung neuer und ganz unterschiedlicher Anwendungen für den US-428 im Interesse vieler Anwender liegt. Um die kreative Entwicklung weiterer Anwendungsmöglichkeiten für den US-428 zu fördern, hat Tascam die Programmierspezifikationen des US-428 veröffentlicht. Grundlegende Informationen zum Steuerprotokoll des US-428 finden Sie auf der Tascam-Website [www.tascam.com](http://www.tascam.com) und auf der CD (englischsprachig).

# 10 – MIDI-Implementationstabelle

TASCAM Digital Audio Workstation Controller  
Model US-428

Date: 28.07.2000  
Version: 1.01

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	×	×	Through
	Changed	×	×	
Mode	Default	×	×	Through
	Messages Altered	×	×	
Note Number	True Voice	×	×	Through
Velocity	Note ON	×	×	Through
	Note OFF	×	×	
After Touch	Key's	×	×	Through
	Channel's	×	×	
Pitch Bender		×	×	Through
Control Change		×	×	Through
Program Change	True #	×	×	Through
System Exclusive		×	×	Through
System Common	: Song Pos	×	×	Through
	: Song Sel	×	×	
	: Tune	×	×	
System Real Time	: Clock	×	×	Through
	: Commands	×	×	
Aux Messages	: Local ON/OFF	×	×	Through
	: All Notes OFF	×	×	
	: Active Sense	×	×	
	: Reset	×	×	
Notes:				

Mode 1: Omni On, Poly  
Mode 3: Omni Off, Poly

Mode 2: Omni On, Mono  
Mode 4: Omni Off, Mono

● : Yes  
× : No

# 11 – Technische Daten

## Allgemeine Daten

<b>Frequenzbereich</b> LINE A/B bis LINE-Ausgang	20 Hz - 20 kHz, /0,5 dB / -0,3 dB
<b>Störpegel</b> MIC A/B bis LINE OUT, 150 Ohm Abschluss	<-88 dBu (A-bewertet)
<b>Signalverarbeitungszeit</b> MIC/LINE bis LINE OUT Cue Monitor fs = 44,1 kHz	<2 ms
<b>Verzerrung (THD)</b> MIC A/B bis LINE OUT	<0,07%
<b>Übersprechen</b>	<-80 dB bei 1 kHz
<b>Click</b>	<-35 dBu
<b>Faderdämpfung</b>	>90 dB bei 1 kHz
<b>Stummschaltedämpfung</b>	>90 dB bei 1 kHz
<b>A/D-Wandler</b>	24 Bit, 64-faches Oversampling Verzögerung: 30 Samples
<b>D/A-Wandler</b>	24 Bit, 128-faches Oversampling Verzögerung: 30 Samples

## Analogeingänge und -ausgänge

### Mikrofoneingang A/B

<b>Anschluss</b>	XLR-3-31, symmetrisch (1 = Masse, 2 = Heiß, 3 = Kalt)
<b>Eingangsimpedanz</b>	2,2 kOhm
<b>Nominalpegel</b> TRIM max/TRIM min	-63 dBu / -16 dBu
<b>Maximalpegel</b> TRIM min	0 dBu

### LINE-Eingang A/B

<b>Anschluss</b>	6,3-mm-Klinke, unsymmetrisch (Spitze = Heiß; Ring = Kalt, Hülse = Masse)
<b>Eingangsimpedanz</b>	22 kOhm
<b>Nominalpegel</b> TRIM max/TRIM min	-43 dBu/ +4 dBu
<b>Maximalpegel</b> TRIM min	+20 dBu

### LINE-Eingang C/D

<b>Anschluss</b>	6,3-mm-Klinke, unsymmetrisch (Spitze = Heiß; Ring = Kalt, Hülse = Masse)
<b>Eingangsimpedanz</b>	47 kOhm in Stellung MIC/LINE 680 kOhm in Stellung GUITAR
<b>Nominalpegel</b> TRIM max/TRIM min	-46 dBu/ -10 dBV
<b>Maximalpegel</b> TRIM min	+6 dBV (+8,2 dBu)

### LINE-Ausgang

<b>Anschluss</b>	Cinch, unsymmetrisch
<b>Ausgangsimpedanz</b>	100 Ohm
<b>Nominalpegel</b>	-10 dBV
<b>Maximalpegel</b>	+16 dBV

### Kopfhörerausgang

<b>Anschluss</b>	6,3-mm-Stereoklinke, (Spitze = L, Ring = R, Hülse = Masse)
<b>Nominalimpedanz</b>	40 Ohm
<b>Max. Ausgangsleistung</b>	28 mW + 28 mW

## Digitaleingänge und -ausgänge

### Digitaleingang (Audio)

<b>Anschluss</b>	Cinch
<b>Format</b>	IEC958 Typ 2 (SPDIF)
<b>Nominalimpedanz</b>	75 Ohm
<b>Nominalpegel</b>	0,5 Vpp

### Digitalausgang (Audio)

<b>Anschluss</b>	Cinch
<b>Format</b>	IEC958 Typ 2 (SPDIF)
<b>Nominalimpedanz</b>	75 Ohm
<b>Nominalpegel</b>	0,5 Vpp

### MIDI IN 1,2

<b>Anschluss</b>	DIN, 5-polig
<b>Format</b>	entsprechend MIDI-Standard

### MIDI OUT 1,2

<b>Anschluss</b>	DIN, 5-polig
<b>Format</b>	entsprechend MIDI-Standard

### USB

<b>Anschluss</b>	USB-Buchse (Typ B)
<b>Format</b>	USB

## Audiodaten A/D und D/A

### A/D: Mikrofoneingang A,B bis Digitalausgang

<b>Frequenzbereich</b> TRIM min, 0 dBu am Eingang	20 Hz bis 20 kHz, $\pm 1,0$ dB
<b>Störpegel</b> TRIM min, 150 Ohm Abschluss	<-98 dBFs (A-bewertet)
<b>Verzerrung (THD)</b> TRIM min, 0 dBu	<0,005%, typisch 0,003% bei 1 kHz

### A/D: LINE-Eingang A,B bis Digitalausgang

<b>Frequenzbereich</b> TRIM min, 0 dBu am Eingang	20 Hz bis 20 kHz, +0,1 dB / -2 dB
<b>Störpegel</b> TRIM min, 150 Ohm Abschluss	<-98 dBFs (A-bewertet)
<b>Verzerrung (THD)</b> TRIM min, 0 dBu	<0,005%, typisch 0,003% bei 1 kHz

### A/D: LINE-Eingang C,D bis Digitalausgang

<b>Frequenzbereich</b> TRIM min, 0 dBu am Eingang	20 Hz bis 20 kHz, $\pm 1,0$ dB
<b>Störpegel</b> TRIM min, 150 Ohm Abschluss	<-98 dBFs, typisch -99 dB (A-bewertet)
<b>Verzerrung (THD)</b> TRIM max, -30 dBu	<0,03%, typisch 0,01% bei 1 kHz

### D/A: Digitaleingang bis LINE-Ausgang

<b>Frequenzbereich</b> 0 dBFs am Eingang, LINE OUT-Pegel in Stellung -10 dB	20 Hz – 20 kHz, +0,2 dB / -0,4 dB
<b>Störpegel</b> 0 dBFs am Eingang, LINE OUT-Pegel in Stellung -10 dB	<-99 dBV (A-bewertet)
<b>Verzerrung (THD)</b> 0 dBFs am Eingang, LINE OUT-Pegel in Stellung -10 dB	<0,003%, typisch 0,0025% bei 1 kHz

## Stromversorgung und sonstige Daten

<b>Netzspannung</b>	230 V AC, 50 Hz (nur über mitgelieferten Netzadapter PS-P428)
<b>Leistungsaufnahme</b>	7,5 W
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	355 mm x 80 mm x 295 mm
<b>Gewicht</b>	2,05 kg (US-428) 0,3 kg (PS-P428)

Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

# TASCAM

TEAC Professional Division

# US-428

## TEAC CORPORATION

Phone: (0422) 52-5082

3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan

## TEAC AMERICA, INC.

Phone: (213) 726-0303

7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640

## TEAC CANADA LTD.

Phone: 905-890-8008 Facsimile: 905-890-9888

5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada

## TEAC MEXICO, S.A. De C.V

Phone: 5-658-1943

Privada De Corina, No.18, Colonia Del Carmen Coyoacan, Mexico DF 04100

## TEAC UK LIMITED

Phone: 01923-819699

5 Marlin House, Marlin Meadow, The Croxley Centre, Watford, Herts. WD1 8YA, U.K.

## TEAC DEUTSCHLAND GmbH

Phone: 0611-71580

Bahnstrasse 12, D-65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

## TEAC FRANCE S. A.

Phone: 01.42.37.01.02

17 Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France

## TEAC BELGIUM NV/SA

Phone: 0031-162-510860

P.A. TEAC Nederland BV, Oeverkruid 15, NL-4941 VV Ramsdonksveer, Netherlands

## TEAC NEDERLAND BV

Phone: 0162-510210

Oeverkruid 15, 4941 VV Ramsdonksveer, Netherlands

## TEAC AUSTRALIA PTY.,LTD. A.C.N. 005 408 462

Phone: (03) 9644-2442

106 Bay Street, Port Melbourne, Victoria 3207, Australia

## TEAC ITALIANA S.p.A.

Phone: 02-66010500

Via C. Cantù 11, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy