

# Cubasis

## VST PC Version 3.7 - Music Recording & Editing System

Anton Reiter

Cubasis VST PC ist eine international bekannte und häufig verwendete Softwareanwendung aus dem Hause Steinberg ([www.steinberg.de](http://www.steinberg.de)), die das Aufnehmen, Bearbeiten und Mischen von Musik ermöglicht. Mit Cubasis kann der eigene PC in ein komplettes Recording-Studio verwandelt werden. Die MIDI-Welt lässt sich mit Audio Recording und virtuellen Synthesizern kombinieren, das Resultat



Abb. 1: Installationsscreen von Cubasis VST PC 3.7

kann professionell gemastert auf CD gebrannt werden.

Das Cubasis-Gesamtpaket umfasst eine CD-ROM mit deutschsprachigem Handbuch. Neben dem eigentlichen Sequenzprogramm VST, dem Wavelab Lite zum Bearbeiten von Audiodateien und der Master Unit zum Vorbereiten von Aufnahmen für das Brennen eigener CDs mittels eines (zusätzlich) verfügbaren Brenners befindet sich auf der CD - dem User wird eingeräumt, noch vor der Ausführung des Setup die CD-ROM zu erkunden - auch der Akrobat Reader 4.0 zum Lesen der Hilfetexte und einige Samples. Benötigt werden für die Installation der Hauptkomponenten mehr als 66 MB Festplattenspeicher (Cubasis VST: 296000K; Master Unit: 33839 K; WaveLabLite:3360K). Die Installation ist dann einfach und selbsterklärend. Empfehlenswert ist die zusätzliche Anschaffung eines kleinen, hochwertigen Mischpultes und einer guten Abhöranlage.

Cubasis VST PC ist ein durchaus professionelles Musik-Aufnahmesystem sowohl für MIDI (Musical Instrument Digital Interface)-Aufnahme in hoher Auflösung als auch für die Audio-Aufnahme in 16 oder 24 Bit-Qualität. Durch die Integration von Audio und MIDI in Cubasis lassen sich auf relativ einfache Weise gängige Werkzeuge aus der MIDI-Welt mit eigenen Audioaufnahmen z.B. über Mikrofon kombinieren. Bis zu 32 Audio- und 64 MIDI-Spuren stehen für Kompositionen zur Verfügung. Mit dem Arrange-Fenster erhält man eine Übersicht über das zu bearbeitende Musikstück. Bis hin zu kleinsten Details der Instrumentierung wird alles unmittelbar und verständlich angezeigt. Professionelles Harddiskrecor-

ding ohne teure Extra-Hardware wird mit einer einfachen PC-Soundkarte möglich. Alle Elemente eines echten Mischpults stehen bereit: Kanalfader, Mute und Solo, Pan, komplette Automation u. v. m. Über die Master-Anzeige erhält der User einen Stereo-Musik-Mix in CD-Qualität. Ebenso sind virtuelle Instrumente verfügbar: ein mehrstimmiges Synth, ein umfangreicher Bass mit verschiebbaren Tonabnehmer und eine virtuelle Drummachine, die alle komplett automatisierbar und vollständig in das virtuelle Studio integriert sind. Jede Audio-Spur hat einen separaten Kanalzug. Pro Kanal stehen 2 Equalizer, 2 Effekten-Sends und ein separater Insert-Effekt zur Verfügung. Cubasis VST arbeitet vollständig in Echtzeit. Zum Bearbeiten bzw. Umschalten von einem Fenster zum anderen muss die Musik nicht angehalten werden, während der Wiedergabe kann sogar auf der Festplatte gespeichert werden. Im Bearbeiten-Menü kann mit dem Rückgängig-Befehl so gut wie jeder Vorgang rückgängig gemacht werden.

Cubasis VST bietet darüber hinaus professionellen Notendruck mit automatischem Layout. Mit dieser Software kann (in der Folge) CD-Mastering und das Brennen von CDs realisiert werden.

### Cubasis VST PC bietet zusammengefasst folgende (technische) Möglichkeiten:

- Aufnahmen von beliebigen Klangquellen, z.B. Mikrofon, Gitarre etc.
- Aufnahmen von MIDI-Dateien über Synthesizer oder andere MIDI-Instrumente
- Wiedergeben von bis zu 32 Audiokanälen und 64 MIDI-Spuren
- Ausschneiden und Einfügen von Musikmaterial, um aufgenommene Parts anders anzuordnen
- Detailliertes Bearbeiten von MIDI-Aufnahmen
- Mischen von Musikmaterial unter Verwendung von Effekten für eigene Audioaufnahmen
- Erzeugen einer Audiodatei auf der Festplatte, in der beliebige Audiospuren mit Effekten und automatisierten Mixerfunktionen zusammengemischt werden können
- Wiedergeben von (AVI-)Filmen und gleichzeitiges Abspielen des Musikmaterials
- Ausdruck von Partituren

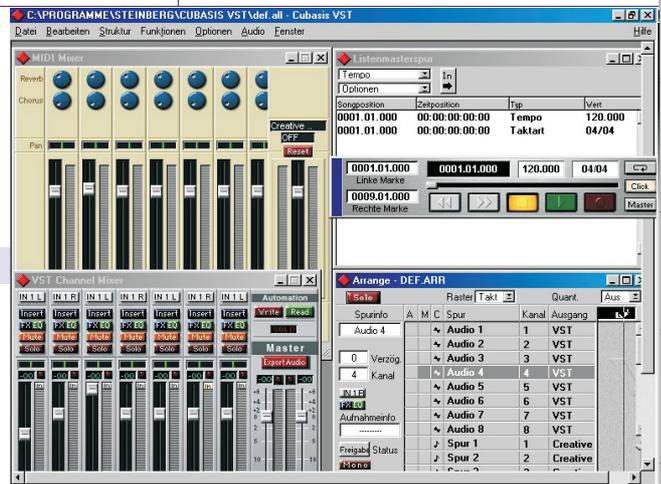


Abb. 2: MIDI-Mischpult, Audio-Mischpult und Arrange-fenster (gestapelt)

### Technische Daten für Audio

- 32 Audio-Kanäle in CD-Qualität gleichzeitig
- 2 Equalizer pro Kanal, 1 Effekt-Insert pro Kanal
- Effekttrack mit zwei Effektgeräten
- 4 globale Effekte: Stereo-Echo, Chorus, Hall, Pan
- Viele zusätzliche Effekte über optional erhältliche Plug-Ins
- Software-Synthesizer: mehrstimmiger Synth, virtueller Bass sowie Drum-Maschine im Lieferumfang bereits enthalten
- Interaktiver Timeline Editor
- Objektorientierte "Direct Action" Werkzeuge
- Automatisierbare Parameter, umfangreiche Automation möglich

### Technische Daten für MIDI

- Prämierte Song-Bearbeitungswerkzeuge
- 64 MIDI-Spuren gleichzeitig
- MIDI-Echtzeit-Bearbeitung, Step-Recording
- Komplettes Undo & Redo
- Grafisches Arrange-Fenster, Key-Editor, Noten-Editor, Listen-Editor
- Voll GM/Roland GS/XG-Kompatibel

### Noten

- Bis zu 16 Notensysteme pro Seite, Doppelsysteme
- Vollautomatisches Seitenlayout, Titel & Text-Modus
- Notendruck

### Mastering & CD-Brenn-Software

- Bis zu 99 Titel pro CD, rein digitale CD-Kopien möglich
- MP3-Import, 3 Echtzeit-Effekte
- Für IDE und SCSI-Brenner

### Empfohlene Systemanforderungen PC

- Prozessortyp: Pentium II
- Prozessorspeed: 300 Mhz
- Arbeitsspeicher (Cache): 128 MB RAM
- Festplatte: schnelle SCSI
- Betriebssystem: Windows 95/98

- Laufwerke: unterstützter CDR-Brenner  
Es gibt inzwischen ein Update.  
Das auf Version 5.0 enthält neben der CDROM ein neues gedrucktes Handbuch, einen neuen Kopierschutzstecker und auch eine überarbeitete Online-Dokumentation. Der neue Kopierschutzstecker funktioniert auch mit älteren Cubasis-Versionen ab 3.5 aufwärts, vorausgesetzt, Version 5.0 ist ebenfalls auf dem Rechner installiert. Ältere Cubasis-Versionen werden vom Installer nicht automatisch überschrieben. Der Dongle wird mit der Auslieferung des Updates mitgeschickt. Das neue InWire-Konzept in Cubase VST 5.0 eröffnet freien Zugang zu den Cubasis Internet-Studios: Auf cubase.net kann man sich mit anderen Musikern treffen und an gemeinsamen Produktionen arbeiten - live und weltweit.

**Highlights der neuen Version:**

Überarbeitete Oberfläche, Screensets, eingebaute Bandsättigung in jedem VST-Kanal, Dithering-Algorithmus, Support für 32 Bit, ein neuer MIDI-Interface-Standard für exaktes Timing, u.a. m. (siehe dazu [www.steinberg.de](http://www.steinberg.de))

**Weiterführende Links**

- Hersteller Steinberg Creative Tools:  
[www.steinberg.de](http://www.steinberg.de)
- Empfehlenswerter Workshop von Clemens Kurtz: „Mit Cubasis VST zur eigenen CD“:  
<http://home.t-online.de/home/Clemens.Kurtz/midikar4.htm>
- Ausführlicher Testbericht zur neuen Version 5.0 von Cubasis:  
[www.angelfire.com/music2/cubase/vst5test\\_1.htm](http://www.angelfire.com/music2/cubase/vst5test_1.htm)
- Cubase Clubs:  
[www.cubase.com](http://www.cubase.com)

**Funktion und Aufbau von Audio- und MIDI-Systemen**

Mit Cubasis VST können zwei Arten von Musik aufgenommen werden. Digitalisiertes Audiomaterial und sog. MIDI Dateien.

Unter Audio ist in diesem Fall eine beliebige Klangquelle gemeint, die an den Eingang der PC-Soundkarte angeschlossen werden kann, z.B. ein Mikrofon, eine E-Gitarre oder eine Orgel. Das Audiosignal wird – wie alles - im Computer in Binärzahlen umgewandelt (digitalisiert), die Cubasis VST aufnimmt und auf der Festplatte speichert.

MIDI sind Steuerinformationen für Synthesizer. Mit folgendem Vergleich lässt sich das einfacher erklären: Der Computer kann Nachrichten an einen Drucker schicken, die festlegen, wie die gedruckte Seite aussehen soll. Der Drucker wertet diese Informationen aus und setzt sie mit Hilfe der eigentlichen „Tinte“ auf dem Papier in das gewünschte Ergebnis um. Mit Hilfe der MIDI-Daten funktioniert ein Synthesizer sozusagen wie ein „Musikdrucker“, d.h. der Computer schickt Daten an den Synthesizer, die festlegen, welche Noten gespielt werden sollen und das eigentliche Audiomaterial wird dann

vom Synthesizer erzeugt. Ein Vorteil dieser Methode liegt darin, dass z.B. ein Klang, der mit einem Klavier-Sound aufgenommen wurde, mit einem Cembalo-, Blechbläser- oder Gitarren-Sound wiedergegeben werden kann – einfach durch Ändern der Einstellungen für den Synthesizer.

General MIDI (GM) ist eine weitergehende Spezifikation für MIDI-Instrumente. Wenn ein Instrument mit dem GM-Standard kompatibel ist, verfügt es eine große Anzahl an vereinheitlichten, integrierten Sounds, z.B. Piano (Klavier), Bass, Drums (Schlagzeug), Strings (Seiteninstrumente) etc. Wenn mit einem Instrument Musik erzeugt wird, dass mit dem GM-Standard kompatibel ist, hört sich die Musik bei der Wiedergabe auf einem anderen GM-Instrument nahezu identisch an. So kann man auch mit die Cubasis bearbeiteten Songs mit anderen austauschen und die eigene Arbeit in einem einheitlichen Datenformat z.B. im Internet veröffentlichen

**Arbeiten mit Audio**

Angeschlossen werden kann ein Mikrofon, ein elektronisches Musikinstrument (E-Gitarre, E-Bass oder eine Orgel) oder in den meisten Fällen als die beste Lösung ein Mischpult. In diesem Fall sind die Mikrofone, Instrumente, etc. daran anzuschließen und der Ausgang des Mischpults mit dem Line-In-Eingang der Soundkarte zu verbinden.

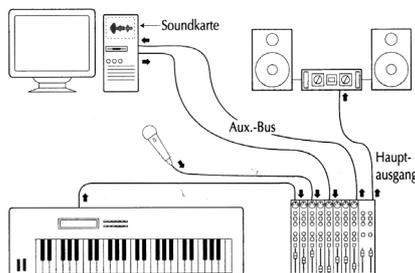


Abb. 3: Beispiel eines Audio-Systemaufbaus

In diesem Beispiel wird das Mischpult sowohl zum Senden von Audiomaterial an den Computer als auch zum Anhören aller Klangquellen (einschließlich des MIDI-Synthesizer) verwendet. Dafür wird ein Mischpult mit separaten Ausgängen benötigt, über die die Aufnahme im Computer und das Anhören des Mixers unabhängig voneinander gesteuert werden kann. Die Hauptausgänge des Mischpults sind an die Lautsprecher angeschlossen, über diese Verbindung kann man die Ausgabe der Soundkarte und der Synthesizer hören, die zum endgültigen Mix zusammen gemischt wurden.

**Arbeiten mit MIDI**

Es gibt mehrere Möglichkeiten, ein MIDI-System aufzubauen. Wenn das Instrument über eine integrierte Schnittstelle verfügt, wird nur ein Kabel mit seriellem Anschluss und kein eigenes MIDI-Kabel benötigt. Wenn die Soundkarte im Computer über einen integrierten MIDI-Synthesizer verfügt, brauchen keine MIDI-Verbindungen hergestellt zu

werden, damit Cubasis VST von der Karte wiedergibt. Um jedoch MIDI-Dateien aufzunehmen, wird zumindest ein MIDI-Keyboard benötigt, das MIDI-Signale überträgt. Dieses Keyboard sollte mit dem MIDI IN des Computers verbunden sein (siehe nachstehende Abb. 4).

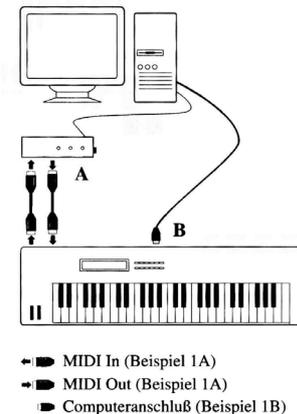


Abb. 4

aufgebaut werden.

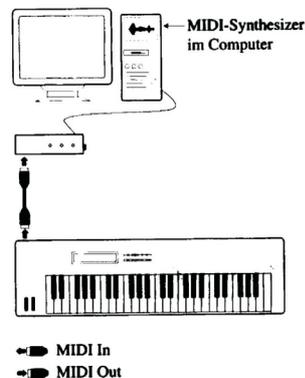


Abb. 5

Klang über den Klangerzeuger gehört werden, während man auf dem Keyboard spielt. Wenn man mehrere Instrumente für die Wiedergabe verwenden will, ist der MIDI Thru des ersten Instruments mit dem MIDI In des nächsten Instruments zu verbinden usw. (siehe nachstehende Abb. 6)

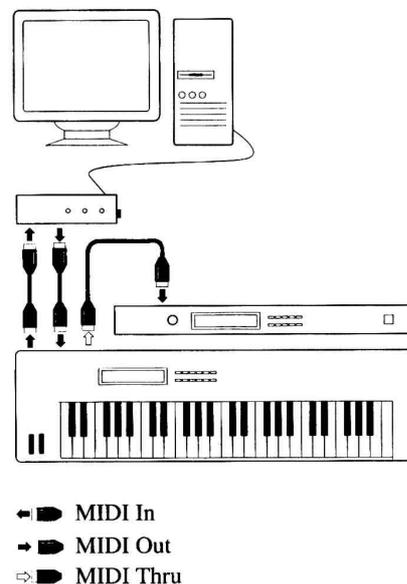


Abb. 6

Wird die MIDI Thru Funktion (eingehende MIDI-Dateien werden sofort wieder zurückgeleitet) in Cubasis VST verwendet, kann der

Wird die MIDI Thru Funktion (eingehende MIDI-Dateien werden sofort wieder zurückgeleitet) in Cubasis VST verwendet, kann der