



Prelude
ACT
Albrecht Computer Technik

Vorwort

Herzlichen Dank, daß Sie sich für die Prelude entschieden haben. Wir haben unser möglichstes getan, die Ansprüche, die an eine moderne 16Bit Soundkarte gestellt werden, zu erfüllen - wie FullDuplex, hoher Rausch-Signal-Abstand, gute Dynamik, einfaches Handling und volle Systemkonformität. Sollten wider Erwarten einmal Probleme auftreten, können Sie uns jederzeit über beinahe alle Medien erreichen, sei es telefonisch, per Fax, Fido, EMail oder SMS.

Technische Vorbemerkung

Obwohl wir bei der Entwicklung der Prelude hohen Aufwand in die Sicherheit der Prelude investiert haben, ist diese Karte wie alle Zorro-Erweiterungskarten gegen statische Aufladung, mechanische (Über-) Beanspruchung, Feuchtigkeit, Hitze oder Kälte empfindlich. Beim Ein- oder Ausbau sowie bei Änderungen oder Erweiterungen der Karte sollten Sie immer mit äußerster Vorsicht vorgehen oder von vornherein einen Fachmann mit Modifikationen beauftragen. Besonders die FIFOs und der Crystal Soundchip sind vor Statik unbedingt zu schützen. Wir können keinerlei Garantie für Schäden durch unsachgemäße Behandlung übernehmen. Selbstverständlich wird jede Prelude vor der Auslieferung komplett getestet, sollten nach dem (sachgemäßen) Einbau also Probleme auftreten, werden diese in aller Regel transportbedingt sein.

Hersteller

Die Prelude wurde von A.C.T. zwischen 1994 und 1997 zur Serienreife gebracht und in Eigenproduktion (deutsche Komplettfertigung) hergestellt. Die Hardwareentwicklung wurde von Thomas Wenzel durchgeführt, die Planung, Gestaltung und Softwareentwicklung führten Thomas Wenzel und Marc Albrecht durch.

A.C.T. ist unter folgenden Adressen erreichbar:
Albrecht Computer Technik, Seth 2, 21769 Lamstedt
Telefon (+49) (0)4773-8910-73
Fax (+49) (0)4773-8910-72 (BBS)
Fido 2:241/205
EMail: info@act-net.com
<http://www.act-net.com>
SMS: +491727614805

Aktuelle Software (Updates) finden Sie regelmäßig auf der Prelude-Homepage www.act-net.com/Prelude.

Einbau

Sollten Sie bisher noch keine Zorro Karte in Ihren Amiga eingesetzt haben, könnte dies das erste Mal werden... Bitte lassen Sie sich jedoch von jemandem helfen, der solches schon durchgeführt hat, um Zerstörungen Ihres Rechners oder (viel schlimmer...) der Prelude zu vermeiden!

Die Prelude ist auch an Amiga 1000 oder Amiga 500 Geräten einsetzbar (wir haben dies erfolgreich getestet). Den hierzu benötigten Busadapter können Sie bei uns bestellen. Eine Dokumentation zum Anschluß an diese Rechner erhalten Sie mit dem Adapter.

Nach dem Öffnen Ihres Amiga lokalisieren Sie bitte einen freien Zorro-Steckplatz. Entfernen Sie bitte das vorhandene Slotblech. Setzen Sie dann die Prelude so in den Steckplatz, daß die Führungsschienen die Karte gut halten können, der SlotStecker sich ohne Gewalt in den ZorroSlot stecken läßt und Sie keine Kraftaufwendung zum Einführen des Slotbleches aufwenden müssen. Vergewissern Sie sich, daß die Karte korrekt im Bus sitzt (alle Kontakte müssen im Slot stecken) und das Blech sich ohne Probleme am Gehäuse anschrauben läßt. Der 15Pol SUBD Ausgang sollte kein großes Spiel aufweisen, da Gewaltanwendungen hier leicht zu Defekten auf der Karte führen können.

Ist das Slotblech verschraubt können Sie Ihren Amiga wieder schließen. Als nächstes sollte der mitgelieferte Kabelbaum an der Rückseite des Amiga angeschlossen werden. Sie haben hier drei gekennzeichnete Stereo Chinch Eingänge und einen Stereo Chinch Ausgang. den 15poligen Stecker verschrauben Sie bitte mit dem entsprechenden Ausgang der Prelude.

Ein Stereopaar der Chinch Eingänge ist statt mit Buchsen mit Steckern versehen. Diese dienen zum Einschleifen des Amiga-Audio-Signals von der Rückseite des Rechners. Sie können statt dessen jedoch auch eine interne Verbindung schaffen. Dazu sind auf der Prelude zwei Steckanschlüsse vorhanden. Der jeweilige externe Ausgang sollte dann nicht benutzt werden. Statt des Amiga kann hier aber natürlich auch jedes andere Line-Pegel Gerät angeschlossen werden.

Eine normale Anschlussbelegung dürfte so aussehen:
LINE IN wird mit Ihrem Verstärker-Audio Ausgang (oder dem Ausgang des Tapedecks, des Mixers, des CD-Players oder ähnlichem) verbunden.

Aux1 wird meistens als Amiga Audio beschaltet.

Aux2 belegen wir normalerweise mit dem Audio-Signal eines in den Amiga eingebauten CD-Rom Laufwerks, dessen Audio-Out dann ebenfalls über die Prelude gemischt werden kann.

Eingänge

Insgesamt hat die Prelude fünf Eingänge:

- LINE** kann dem Ausgangssignal hinzugemischt und zum Aufnehmen verwendet werden. Normalerweise wird dieser Eingang dazu benutzt, Audiosignale mit Linepegel von CD-Playern, Cassettendecks oder ähnlichen Quellen aufzunehmen.
- MIC** kann nur zum Aufnehmen verwendet werden. Dieser Eingang ist vorgesehen, um Audiosignale mit Mikrofonpegel von dynamischen oder Kondensatormikrofonen aufzunehmen. Er kann aber alternativ auch zur Aufnahme von Linepegel Quellen benutzt werden.
- AUX1** kann dem Ausgangssignal hinzugemischt und zum Aufnehmen verwendet werden. Sie können an diesen Eingang eine externe Quelle (siehe LINE) oder den Audioausgang eines internen CD-ROM-Laufwerkes anschließen.
- AUX2** kann nur dem Ausgangssignal hinzugemischt werden, eine Aufnahme dieses Signals ist nicht möglich. Üblicherweise wird über diesen Eingang das Amiga-Audiosignal durchgeschleift.
- MONO** ist in der Standardkonfiguration für den mono Anteil des Amiga Audiosignals vorgesehen. Nach einem RESET ohne weitere Einstellung der Karte ist dieser Eingang direkt mit MONO-OUT verbunden, so daß der Ton über den angeschlossenen kleinen Lautsprecher hörbar ist. (Sollten Sie keinen PC-Speaker für diesen Zweck zur Verfügung haben, können Sie ihn bei uns beziehen)

Interne Anschlüsse

- AUX1 Dieser Eingang ist mit dem externen AUX1 Anschluß parallelgeschaltet. Hier kann z.B. der Audioausgang eines CD-ROM Laufwerkes angeschlossen werden. Bitte verwenden sie den internen und den externen Anschluß nicht gleichzeitig!
- M-In Über eine Steckbrücke zwischen "In" und "Ami" kann das aus AUX2 gewonnene Amiga Monosignal dem Eingang MONO-In zugeführt werden. Dadurch wird es möglich, den Amiga Sound auch dann über den internen Lautsprecher zu hören, wenn die Karte nach einem RESET nicht initialisiert wurde. (Hack-Spiele)
- AUX2 Ebenso parallelgeschaltet, wie AUX1. Sollten Sie das Amiga Audiosignal intern zur Verfügung haben, können Sie es hier anschließen.
- Spkr Der Ausgang des Monoverstärkers auf der Prelude. Der Verstärker wurde speziell für die kleinen Rechnerinternen 8-Ohm-Lautsprecher entwickelt.
- MOut Über eine Steckbrücke zwischen "Out" und "Spk" kann das Monosignal aus dem Prelude Soundchip dem Monoverstärker zugeführt werden. Alternativ dazu können Sie das Signal auch an den Pins "Out" und "GND" abgreifen und einem separaten Verstärker zuführen.

In der Standardkonfiguration sind beide Brücken (In-Ami und Out-Spk) gesetzt. Am Lautsprecherausgang (Spkr) steht dadurch sofort nach dem Einschalten das üblicherweise an Aux2 angeschlossene Amigasignal zur Verfügung. Wenn Sie den Mixer entsprechend einstellen, können über den kleinen Lautsprecher auch alle Signale wiedergegeben werden, die am LINE Ausgang anliegen.

Software Installation

Bitte benutzen Sie zur vollständigen Installation der Prelude Software das mitgelieferte Installationsprogramm. Natürlich ist es möglich, die Treiber und Tools von Hand zu installieren, um Irrtümer oder Fehler auszuschließen ist eine Installation durch unseren Installer jedoch sinnvoll.

Sie können entweder nur die Libraries installieren (samt AHI-Treiber) oder die komplette Installation durchführen, hierfür liegen separate Scripte vor.

Wenn Sie AHI bereits installiert haben, fügt das Install-Programm lediglich den Prelude Treiber hinzu und aktualisiert (AddAudioModes) die Treiberliste.

Ohne AHI wird die Prelude durch eine sogenannte "shared library" angesteuert, die bei der Installation in Ihr LIBS-Verzeichnis kopiert wird. Die Dokumentation zu dieser Library, die besonders für Programmierer interessant ist, finden Sie auf der CD.

Einzig die (noch) aktuellen Versionen von SAMPLITUDE verwenden statt der "prelude.library" die spezielle "sekdprelude.library", die eine Soundkarten-Emulation für die Software von SEKD darstellt. Wenn Sie Samplitude nicht nutzen wollen, können Sie die "sekdprelude.library" aus dem System entfernen, sie wird sonst nicht benötigt.

Obwohl es möglich ist, die Prelude auch ohne Library anzusteuern (wir bieten Programmierern die dafür benötigten Routinen gerne als Objectfile an), sollte grundsätzlich alle Software die Library verwenden, um eine reibungslose Zusammenarbeit zu gewährleisten. Die Library fängt zum Beispiel unberechtigte Zugriffe ab - und stellt ausserdem natürlich extrem einfache sowie komplexe Routinen zur kompletten Kontrolle der Prelude zur Verfügung. Des weiteren ist die prelude.library in ständiger Weiterentwicklung - sollten Programmierer Vorschläge zur Verbesserung oder Erweiterung der Software haben, sind wir hierfür dankbar und werden Wünsche soweit wie möglich erfüllen.

Software

AHI: Bitte lesen Sie die AHI Dokumentation, um weitere Informationen zu diesem Soundsystem zu erhalten. AHI wird von A.C.T. lediglich der Kompatibilität wegen unterstützt, es stellt nicht das bevorzugte System zur Ansteuerung dar.

Der beiliegende HIPPOPLAYER ist ein Module-Player, der mit AHI auch auf der Prelude Modules wiedergeben kann (auch S3MI). Zu beachten ist hier, daß mit 8Bit gesamplete Sounds nicht dadurch besser klingen können, daß sie auf einer 16Bit Hardware abgespielt werden! Lediglich für die Mischfunktion (Mehrstimmen-Betrieb) stellt daher eine 16Bit Karte einen echten Klang-Vorteil dar, solange keine echten 16Bit Modules abgespielt werden.

Initialisierung: Auf der Installations Diskette finden Sie ein Programm namens "PreludeReset". Dieses kann bzw. sollte von der Startup-Sequence oder der User-Startup aufgerufen werden, um die Prelude zu initialisieren. Dabei werden etwaig vorgenommene Standardeinstellungen (die in ENV: gespeichert werden) geladen. Es ist also sinnvoll, einmal nach der Installation eine angenehme Standardeinstellung mit einem der Mischer zu speichern.

Mischen: Es liegen momentan zwei Mischer Programme der Distribution bei, eines als Commodity programmiert, eines mit einer graphisch aufwendigeren Oberfläche. Beide Programme sollten weitgehend selbsterklärend sein, zu beachten ist, daß der graphische Mischer ("Mix") einige "hidden features" bietet. Bei Druck auf den Ausschalter mit der rechten Maustaste wird die Prelude initialisiert (reset). Ebenfalls mit der rechten Maustaste kann der aktuelle AD-Eingang (zum Samplen) gewählt werden, indem die "LED" (Eingangsanzeige über den Schieberegler) des entsprechenden Kanals angeklickt wird. Dies dient dazu, auch Programme, die die Eingangswahl nicht selber zur Verfügung stellen, generell verwenden zu können. Mit dem Dreistufen-Schalter auf der linken Seite über dem Ausschalter können Sie den Mono-Lautsprecher an oder ausschalten bzw. auf Durchgang setzen. Die LEDs über DAC und ADC leuchten auf, wenn digitale Wiedergabe oder Aufnahme aktiv ist.

Dub: Im Tools Verzeichnis der Distributions Diskette liegt ein (schlichtes!) Dub Programm, das vornehmlich das Full Duplex der Prelude demonstrieren soll. Es können drei Filenamen angegeben werden (das Format ist auf 16Bit INTEL "CDDA" festgeschrieben), wobei der "CountIn" Filename die Datei bezeichnet, die vor der Aufnahme abgespielt wird. "Play" bezeichnet das File, das während der Aufnahme läuft, während "Record" entsprechend das aufzunehmende File darstellt. Die Frequenz-Einstellung gilt für alle drei Files. Die Aufnahme läuft exakt synchron zum Playback-File. Es kann sowohl für das CountIn File als auch für das PlayFile ein nicht existenter (oder leerer) Filename angegeben werden, dann wird entsprechend auch nichts gespielt.

Sources: Die beiliegenden Sources (C Code) dienen hauptsächlich dem ersten Einblick in die Ansteuerung der Prelude. Da sowohl die Library als auch der gesamte Software Pool ständig erweitert werden, sollten sich interessierte Programmierer unbedingt mit A.C.T. in Verbindung setzen, um die jeweils aktuellen Includes und SampleSources zu erhalten.

Surroundsound

Der Prelude-Surrounddecoder ermöglicht es, den Surroundkanal aus Surroundkodierten Filmen zu gewinnen. Schließen Sie den Audio-Ausgang Ihres Videorekorders, SAT-Receiver oder eine andere Surroundquelle an einen der drei Aufnahmefähigen Eingänge der Prelude an. An den Prelude LINE-out können Sie nun ein Paar Aktivboxen anschließen und hinter sich, etwas oberhalb Ihres Kopfes plazieren.

Starten Sie nun den Prelude-Surrounddecoder und bringen Sie den Input Schalter in die Position in der bei laufendem TV-Programm deutliche Ausschläge auf dem links angedeuteten Vektorskop zu sehen sind. Den Gain Regler können Sie jetzt soweit nach rechts schieben, daß die Ausschläge auf dem Vektorskop Schirm gerade den Rand erreichen.

Mit dem Rear Regler oder dem Lautstärkereglern an Ihren Aktivboxen können sie jetzt die Surround Lautstärke nach Ihrem Geschmack so einstellen, daß der Ton von hinten nicht zu laut aber hörbar ist.

Am Vektorskop können Sie ablesen, aus welcher Richtung der Klang kommen soll. Schmale senkrechte Ausschläge bedeuten ein Monosignal, welches Sie genau aus der Mitte zwischen den beiden vorderen Boxen hören. Wandert die imaginäre Schallquelle nach rechts oder links, dreht sich der schmale Streifen auf dem Schirm entsprechend. Je mehr die gezeichneten Kurven in die Breite gehen, desto mehr Geräusche kommen von hinten. Ein komplett von hinten kommendes Signal würde einen Waagerechten Balken auf dem Schirm erzeugen.

Da im normalen Betrieb beim Ansehen von Fernsehprogrammen der Klang hauptsächlich von vorne kommt, wird das Schirmbild meist eine ausgeprägte senkrechte Ausdehnung haben.

Probleme / Kompatibilität

Die Prelude wurde entsprechend den von Commodore veröffentlichten Spezifikationen für den ZorroII Bus entwickelt. Das Timing wurde mehrfach genauestens überprüft, alle AutoConfig Vorschriften werden eingehalten. Leider gibt es sowohl Hardware als auch Software, die unüberlegt oder schlicht aggressiv MultiTasking oder Bus lahmlegen.

Hierzu gehören manche sogenannte Multi-IO Karten, deren Entwickler der Meinung waren, ohne FIFO auskommen zu können. Das Resultat ist, daß für jedes zu übertragene Byte einer solchen Karte ein Interrupt ausgelöst wird. Jeder Interrupt belastet den Bus und das MultiTasking.

Die Prelude enthält zwar ausreichend große FIFOs, um solche "Tricks" weitgehend auszugleichen, es kann aber bei intensiver Busnutzung (mehrere Ports und Prelude Benutzung) zu Datenengpässen kommen, die sich z.B. in CRC Fehlern bei seriellen Übertragungen mit solchen MultiIO Karten äußern können. Dies ist ein technisches Problem der MultiIO-Karte und kann mit keinem Mittel auf Prelude Seite geändert werden!

Leider ist auch das beliebte "CyberGraphics" nicht ganz Multitasking freundlich - zumindest auf ZorroII Systemen wird das MultiTasking nachhaltig gestört, wenn ein Blidechirm-Umschalten stattfindet (CGX2 und CGX3). Dabei kann natürlich der Datenstrom von oder zur Prelude unterbrochen werden, obwohl deren IRQ mit hoher Priorität läuft. Sobald CGX nicht mehr meint, daß der Bus nur dem Graphicssystem gehört, ist diese Unschönheit beseitigt. Mit Picasso96 treten unseres Wissens solche Probleme nicht auf.