

Ariadne



VILLAGE
TRONIC

Ariadne Handbuch

18. August 1994

Taken from Amiga-Manuals-Website

Envoy Copyright ©1985-1993 Commodore-Amiga, Inc. All Rights Reserved.
Distributed under license from Commodore.

ariadne.device, ariadneliana.device, liana.device, ariadnepar.device, UseAriadnePar, SanaIIDevStat und *Ariadne Handbuch* Copyright ©1994 Village Tronic Marketing GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Text, Abbildungen und Programme wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Weder die Village Tronic Marketing GmbH noch die Autoren können für eventuell fehlerhafte Angaben und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen. Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler werden jederzeit mit Dank entgegengenommen.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung der Village Tronic Marketing GmbH unter Verwendung optischer, elektronischer, magnetischer, biologischer, chemischer, mechanischer, akustischer oder anderer Systeme vervielfältigt, verbreitet, übertragen, gespeichert, verarbeitet oder in irgendeine Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

Amiga ist ein eingetragenes Warenzeichen. *AmigaDOS, Envoy, Kickstart, Workbench, Amiga 1000* und *Amiga 3000* sind Warenzeichen von Commodore-Amiga, Incorporated. *Commodore* ist ein eingetragenes Warenzeichen von Commodore Electronics Limited.

Alle im Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen einer Warenzeichenmarkierung kann nicht geschlossen werden, daß die Bezeichnung ein freier Warename ist.

Dieses Handbuch wurde von Uwe Röhm und Stefan Sticht geschrieben.

Village Tronic Marketing GmbH
Wellweg 95
D-31157 Sarstedt
Germany

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Lieferumfang	2
3. Schnelleinstieg	3
3.1 Einbau der Karte	3
3.2 Installation der Software	3
4. Einbau der Ariadne	5
4.1 Einbau in einen Amiga 2000	5
4.2 Einbau in einen Amiga 3000	6
4.3 Einbau in einen Amiga 4000	7
5. Netzaufbau	8
5.1 Ariadne und Cheapernet	8
5.2 Ariadne und 10BASE-T	10
5.3 Die LEDs der Ariadne	10
5.4 Mehrere Ariadne-Karten in einem Rechner	10
6. Installation der Software	11
6.1 Installation mit Envoy	11
6.2 Installation ohne Envoy	14
7. Envoy-Konfiguration	15
7.1 Network Configuration	15
7.2 Services Configuration	17
7.3 Filesystem Exports	18
8. Ethernet	20
9. SanaIIDevStat	23
10. Konfiguration des ariadne.device	25

11. Die parallelen Schnittstellen	27
11.1 Drucken mit der Ariadne	27
11.2 UseAriadnePar	28
11.3 Die zweite parallele Schnittstelle	30
11.4 Liana	30
12. Fehlersuche	32
A Liste der Dateien	34
B Technische Daten	36
C Glossar	39
D Kontaktadresse	43

Abbildungsverzeichnis

1	Die Ethernet-Anschlüsse der ARIADNE	8
2	Schematische Darstellung des Aufbaus von Cheapernet	9
3	Host Configuration	15
4	Device Configuration	16
5	Gateway Configuration	17
6	Services Configuration	17
7	FileSystem Exports	18
8	Das Fenster von SanaIIDevStat	23
9	Lage der parallelen Schnittstellen der ARIADNE	27
10	Die Anschlüsse der ARIADNE	37

1. Einleitung

Was ist die Ariadne?

Die ARIADNE ist eine *Ethernet*-Netzwerkkarte für den *ZorroII*-Erweiterungsbus der Amiga-Rechner. Sie bietet Anschlüsse für die Ethernetstandards *10BASE2* (*Cheapernet*) und *10BASE-T* (*twisted-pair Ethernet*).

Zusätzlich bietet Ihnen die ARIADNE zwei parallele Schnittstellen, die Sie beispielsweise mit einem Drucker nutzen können. Außerdem können Sie hier weitere Amigas ohne Ethernet-Karte anschließen, um auch diese in das Netzwerk zu integrieren.

Mit der ARIADNE wird auch ENVOY mitgeliefert, die leistungsfähige Netzwerksoftware von Commodore, mit der alle Amiga-Modelle mit dem Betriebssystem AmigaOS ab Version 2.04 komfortabel vernetzt werden können.

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt den Einbau der ARIADNE in Ihren Amiga, die Vernetzung mit anderen Rechnern per Ethernet, sowie die Installation und Benutzung der Softwaretreiber und ENVOY. Es erklärt die wichtigen Punkte der Konfiguration von ENVOY für die ARIADNE und wie Sie eventuell auftretende Probleme beseitigen können.

Eine allgemeine und ausführlichere Anleitung zu ENVOY finden Sie im separaten ENVOY-Handbuch, das Sie ebenfalls bekommen haben.

Bitte beachten Sie auch die Datei *Liesmich* auf der Installationsdiskette. Diese beinhaltet evtl. Informationen, die bei Drucklegung des Handbuches noch nicht vorlagen.

2. Lieferumfang

Vergewissern Sie sich, daß Sie auch tatsächlich alle Teile erhalten haben und diese in Ordnung sind:

- die ARIADNE-Karte
- ein Ethernet-T-Stück
- ein Abschlußwiderstand
- die ARIADNE-Installationsdiskette
- das ENVOY-Handbuch
- dieses Handbuch

Wenn Sie etwas vermissen oder etwas offensichtlich beschädigt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an die Village Tronic Marketing GmbH.

3. Schnelleinstieg

Dieses Kapitel ist für Kenner des Amigas gedacht, um einen schnellen Überblick zur Installation der ARIADNE zu geben.

Sollten Sie noch nie oder selten eine Karte in Ihren Rechner eingebaut haben, dann überspringen Sie bitte diesen Abschnitt und lesen Sie ab Seite 5 weiter!

3.1 Einbau der Karte

Zum Einbau der Karte öffnen Sie Ihren Rechner und stecken Sie die ARIADNE in einen freien *Zorro-II/III*-Steckplatz. Achten Sie darauf, daß die Karte fest im Steckplatz sitzt und Sie das Halteblech der ARIADNE gut mit dem Rechner verschraubt haben.

Die ARIADNE bietet Ihnen zwei Ethernet-Normen zur Auswahl:

10BASE2 (Cheapernet)

Stecken Sie zunächst das der Karte beiliegende Ethernet-T-Stück an den BNC-Anschluß der ARIADNE an. Dann verbinden Sie sie mit anderen handelsüblichen Ethernet-Karten in beliebiger Reihenfolge. Achten Sie darauf, daß Sie richtige Ethernet-Kabel benutzen. Nach dem Verbinden aller Karten müssen Sie noch die freigebliebenen Anschlüsse der T-Stücke mit Abschlußwiderständen versehen.

Sie dürfen kein Ethernet-Kabel direkt ohne T-Stück an die Ariadne anschließen. Vergessen Sie nicht die Abschlußwiderstände.

10BASE-T (twisted-pair Ethernet)

Verbinden Sie die ARIADNE mit einem *Repeater*, indem Sie ein Kabel von dort in die *Western*-Buchse der ARIADNE stecken.

3.2 Installation der Software

Die Software-Installation erfolgt mit dem *Installer* von Commodore, der Ihnen zu Beginn die Auswahl läßt, sich als *geübten Benutzer* oder *Experten* einzuschätzen. Als Experte haben Sie mehr Kontrolle darüber, welche Dateien vom Installer kopiert werden. Welche Dateien kopiert werden, können Sie im Anhang A nachlesen.

In beiden Fällen müssen Sie die Randdaten der ENVOY-Konfiguration (zum Beispiel Rechnername, -adresse und gewünschter Netzwerktreiber) einstellen.

Wenn Sie dazu Fragen haben, können Sie im Kapitel zur ENVOY-Installation ab Seite 15 und natürlich auch im ENVOY-Handbuch nachlesen.

Um die parallelen Schnittstellen der ARIADNE anzusprechen, müssen Ihre Programme das *ariadnepar.device* benutzen. In den meisten Fällen können Sie Ihre Software entsprechend umkonfigurieren, ansonsten verwenden Sie das Hilfsprogramm *UseAriadnePar*. Näheres zum Betrieb der parallelen Schnittstellen finden Sie ab Seite 27.

Taken from Amiga-Manuals-Website

4. Einbau der Ariadne

Das folgende Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die ARIADNE in Ihren Rechner einbauen können. Bitte gehen Sie dabei sehr sorgfältig vor. Wenn Sie die Arbeiten nicht selbst vornehmen möchten, kann dies auch Ihr Händler für Sie erledigen.

4.1 Einbau in einen Amiga 2000

Für den Einbau der Karte in Ihren Amiga 2000 benötigen Sie lediglich einen Kreuzschlitz-Schraubendreher.

Bevor Sie die Karte einbauen, sollten Sie alle Kabel vom Rechner abziehen. Zum Öffnen des Rechnergehäuses müssen Sie fünf Schrauben lösen. Zwei befinden sich jeweils an den Seiten in der Nähe des Gerätebodens, die letzte sitzt an der Rückseite in der Mitte direkt unter dem Gehäusedeckel. Bewahren Sie die Schrauben gut auf!

Wenn Sie alle Schrauben gelöst haben, müssen Sie den Gehäusedeckel ein wenig nach vorne ziehen. Anschließend können Sie ihn einfach abheben.

Die Steckplätze für Erweiterungskarten finden Sie auf der linken Seite: Vorne links können Sie fünf gleiche Reihen mit Federkontakten sehen, in die die Erweiterungskarten gesteckt werden. An der Gehäuserückwand sind mit jeweils einer Schraube sieben Halteblechblenden angeschraubt (fünf für Amiga- und zwei für PC-Erweiterungskarten). An die Stelle der Blende kommt das Halteblech der Steckkarte, welches dafür sorgt, daß die Karte fest im Rechner sitzt.

Bevor Sie die Ariadne oder Teile innerhalb des Rechners berühren, fassen Sie bitte kurz an eine Heizung oder das Rechnergehäuse. Sie könnten sich elektrisch aufgeladen haben. Sollten Sie diese Ladung über die ICs Ihres Rechners ableiten, könnten diese Schaden nehmen. Deshalb: Vor dem Einstecken der Karte etwas Geerdetes anfassen.

Lösen Sie nun mit dem Schraubendreher eine der Halteblechblenden, und entfernen Sie sie. Schieben Sie anschließend die ARIADNE von oben so in den Rechner, daß das Halteblech der ARIADNE in die freigewordene Lücke paßt. Eventuell brauchen Sie etwas Kraft, um die ARIADNE fest in den Steckplatz zu drücken. Sitzt die ARIADNE fest im Steckplatz, können Sie das Halteblech anschrauben.

Bitte kontrollieren Sie vor dem Zuschrauben des Rechners noch einmal alle Kabel und den richtigen Sitz der ARIADNE.

Nun müssen Sie nur noch den Rechner zuschrauben. Bitte achten Sie beim Draufschieben des Gehäusedeckels darauf, daß keine Kabel am Deckel hängen-

bleiben. Nach dem Festziehen aller fünf Schrauben müssen Sie nur noch die zu Beginn abgezogenen Kabel anstecken.

4.2 Einbau in einen Amiga 3000

Für den Einbau der Karte in Ihren Amiga 3000 benötigen Sie lediglich einen Kreuzschlitz-Schraubendreher.

Bevor Sie die Karte einbauen, sollten Sie alle Kabel vom Rechner abziehen. Um das Rechnergehäuse zu öffnen, müssen Sie fünf Schrauben lösen. Zwei befinden sich jeweils an den Seiten in der Nähe des Gerätebodens, die letzte sitzt an der Rückseite in der Mitte direkt unter dem Gehäusedeckel. Bewahren Sie die Schrauben gut auf!

Wenn Sie alle Schrauben gelöst haben, können Sie den Gehäusedeckel nach vorne abziehen. Wenn es beim Abziehen leicht hakt, dann sollten Sie den Gehäusedeckel hinten leicht anheben. Sie können den Deckel nicht abheben, sondern nur nach vorne abziehen.

Die Steckplätze finden Sie auf der Tochterplatine (*Daughterboard*), welche in der Mitte des Rechners senkrecht in der Hauptplatine steckt. In die vier Reihen mit Federkontakten der Tochterplatine können Erweiterungskarten eingesetzt werden.

An der Gehäuserückwand sind mit jeweils einer Schraube vier Halteblechblenden angeschraubt. An die Stelle der Blende kommt das Halteblech der Steckkarte, welches dafür sorgt, daß die Karte fest im Rechner sitzt.

Bevor Sie die Ariadne oder Teile innerhalb des Rechners berühren, fassen Sie bitte kurz an eine Heizung oder das Rechnergehäuse. Sie könnten sich elektrisch aufgeladen haben. Sollten Sie diese Ladung über die ICs Ihres Rechners ableiten, könnten diese Schaden nehmen. Deshalb: Vor dem Einstecken der Karte etwas Geerdetes anfassen.

Lösen Sie nun mit dem Schraubendreher eine der Halteblechblenden, und entfernen Sie sie. Schieben Sie anschließend die ARIADNE so in den Rechner, daß das Halteblech der ARIADNE in die freigewordene Lücke paßt. Eventuell brauchen Sie etwas Kraft, um die ARIADNE fest in den Steckplatz zu drücken. Sitzt die ARIADNE fest im Steckplatz, können Sie das Halteblech der ARIADNE anschrauben.

Bitte kontrollieren Sie vor dem Zuschrauben des Rechners noch einmal alle Kabel und den richtigen Sitz der ARIADNE.

Nun müssen Sie nur noch den Rechner zuschrauben. Bitte achten Sie beim Aufschieben des Gehäusedeckels darauf, daß keine Kabel am Deckel hängenbleiben.

Eventuell müssen Sie auch beim Zusammenschieben den Gehäusedeckel hinten leicht anheben, während Sie ihn nach hinten schieben. Nach dem Festziehen aller fünf Schrauben müssen Sie nur noch die zu Beginn abgezogenen Kabel anstecken.

4.3 Einbau in einen Amiga 4000

Für den Einbau der Karte in Ihren Amiga 4000 benötigen Sie lediglich einen Kreuzschlitz-Schraubendreher.

Bevor Sie die Karte einbauen, sollten Sie alle Kabel vom Rechner abziehen. Zum Öffnen des Rechnergehäuses müssen Sie zwei Schrauben lösen. Diese befinden sich oben an der Rückseite des Gerätes. Bewahren Sie die Schrauben gut auf! Der Gehäusedeckel läßt sich am besten abnehmen, indem Sie ihn hinten ein wenig anheben und ihn dann nach hinten abziehen.

Die Steckplätze finden Sie auf der Tochterplatine (*Daughterboard*), welche senkrecht in der Hauptplatine steckt. In die vier Reihen mit Federkontakten der Tochterplatine können Erweiterungskarten eingesetzt werden.

An der Gehäuserückwand sind mit jeweils einer Schraube vier Halteblechblenden angeschraubt. An die Stelle der Blende kommt das Halteblech der Steckkarte, welches dafür sorgt, daß die Karte fest im Rechner sitzt.

Bevor Sie die Ariadne oder Teile innerhalb des Rechners berühren, fassen Sie bitte kurz an eine Heizung oder das Rechnergehäuse. Sie könnten sich elektrisch aufgeladen haben. Sollten Sie diese Ladung über die ICs Ihres Rechners ableiten, könnten diese Schaden nehmen. Deshalb: Vor dem Einstecken der Karte etwas Geerdetes anfassen.

Lösen Sie nun mit dem Schraubendreher eine der Halteblechblenden, und entfernen Sie sie. Schieben Sie anschließend die ARIADNE so in den Rechner, daß das Halteblech der ARIADNE in die freigewordene Lücke paßt. Eventuell brauchen Sie etwas Kraft, um die ARIADNE fest in den Steckplatz zu drücken. Sitzt die ARIADNE fest im Steckplatz, können Sie das Halteblech der ARIADNE anschrauben.

Bitte kontrollieren Sie vor dem Zuschrauben des Rechners noch einmal alle Kabel und den richtigen Sitz der ARIADNE.

Bitte achten Sie beim Aufsetzen des Gehäusedeckels darauf, daß keine Kabel am Deckel hängenbleiben. Der Deckel des Rechners läßt sich am einfachsten aufsetzen, indem Sie ihn zuerst vorne hinter die Frontverkleidung schieben und dann hinten absenken.

5. Netzaufbau

Nachdem Sie die ARIADNE in Ihren Rechner eingebaut haben, wird im folgenden erklärt, wie Sie die ARIADNE mit anderen Ethernet-Karten verbinden und somit ein Netzwerk aufbauen können.

Um Rechner per Ethernet vernetzen zu können, benötigen Sie natürlich je Rechner eine Ethernet-Karte. Sie können die ARIADNE auch mit jeder anderen handelsüblichen Ethernet-Karte verbinden.

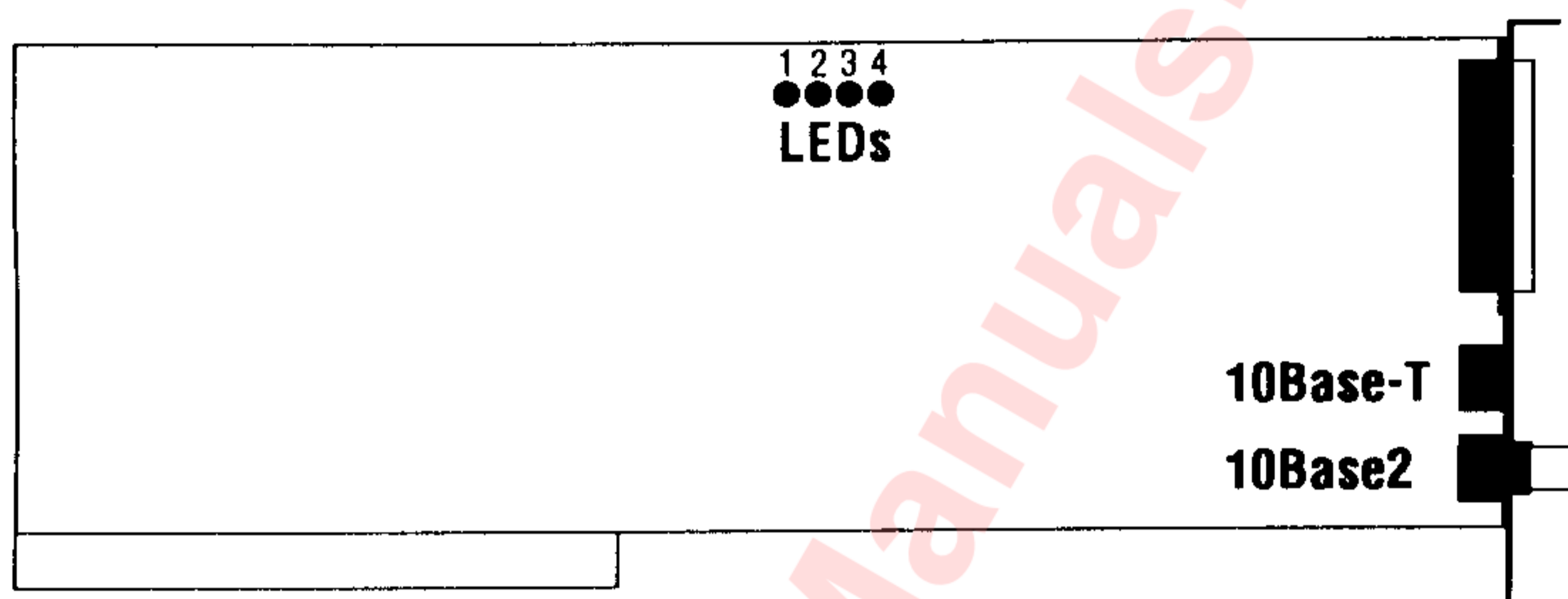


Abbildung 1: Die Ethernet-Anschlüsse der ARIADNE

Die ARIADNE bietet Ihnen zwei verschiedene Möglichkeiten, Ihren Amiga in einem Ethernet-Netzwerk zu betreiben:

1. *10BASE2 (Cheapernet)*
2. *10BASE-T (twisted pair Ethernet)*

Welchen Anschluß Sie benutzen, erkennt die ARIADNE automatisch, wenn das Netz richtig aufgebaut ist. Sie können die beiden Anschlüsse nicht gleichzeitig benutzen, d.h. Sie können eine ARIADNE nicht gleichzeitig an ein *10BASE2*- und an ein *10BASE-T*-Netz anschliessen.

5.1 Ariadne und Cheapernet

Zunächst wird das der Karte beiliegende Ethernet-T-Stück an die BNC-Buchse der ARIADNE angesteckt. Die Anschlüsse des T-Stücks werden dann mit Ethernet-Koaxialkabel untereinander verbunden, wobei die Reihenfolge beliebig ist (vergleiche Abbildung 2). Freie Enden eines T-Stücks müssen mit Ethernet-Abschlußwiderständen terminiert werden.

Achten Sie darauf, daß Sie geeignete Ethernet-Koaxialkabel verwenden und daß der Kabelstrang an beiden Enden mit Ethernet-Abschlußwiderständen abgeschlossen wird. Ethernet-Koaxialkabel tragen die Bezeichnung RG58, und Ethernet-Abschlußwiderstände haben einen Widerstand von 50Ω .

Der entstehende Kabelstrang wird von den Rechnern wie ein Datenbus verwendet. Dieser *muß* an beiden Enden terminiert sein. Dazu beachten Sie bitte folgendes:

- Sie dürfen ein Koaxialkabel nicht direkt an die ARIADNE anschließen. Direkt an die BNC-Buchse einer ARIADNE muß immer ein T-Stück angeschlossen werden.
- Der Ethernet-Strang darf keine offenen Enden haben. An einem T-Stück müssen *immer* entweder zwei Koaxialkabel oder ein Koaxialkabel und ein Terminator angeschlossen sein.

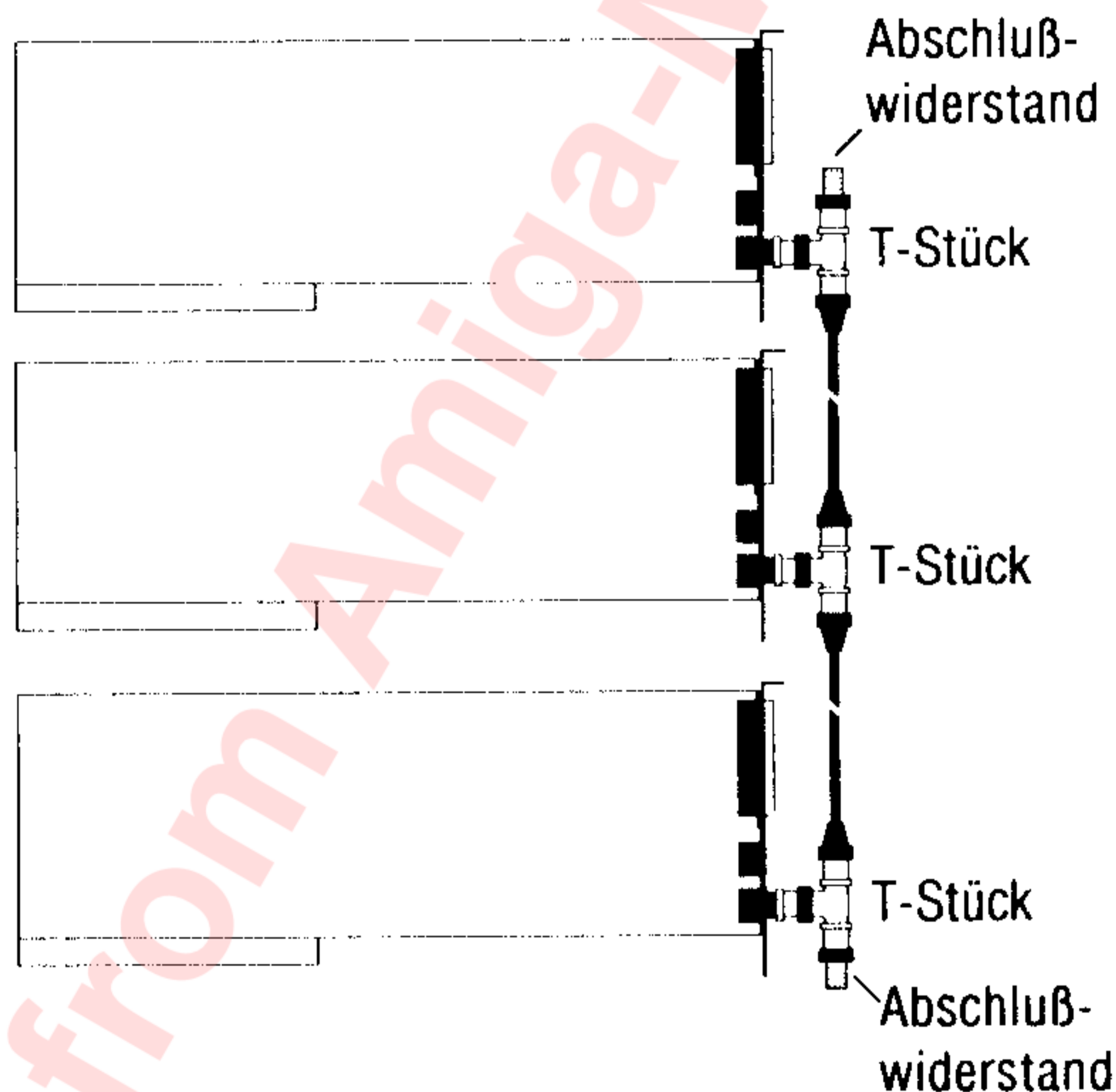


Abbildung 2: Schematische Darstellung des Aufbaus von Cheapernet

Auf diese Weise können Sie bis zu 30 Rechner an einem maximal 185 Meter langen Kabelstrang zusammenschließen. Wenn Sie längere Strecken überbrücken oder mehr als 30 Rechner vernetzen wollen, dann brauchen Sie sogenannte *Repeater*, mit denen Sie mehrere Kabelsegmente verbinden können.

Sie können T-Stücke auch ohne Rechnerverbindung mitten im Ethernet-Kabelstrang hängen lassen, quasi als Verlängerungsstecker zwischen zwei Kabel. So

können Sie Rechner aus dem Netzwerk entfernen und wieder hinzufügen, ohne später das Netz auftrennen zu müssen.

5.2 Ariadne und 10BASE-T

Über die *Western*-Buchse der ARIADNE können Sie diese mit einem *10Base-T*-Netz verbinden. Ein *10BASE-T*-Netz ist, anders als bei *Cheapernet*, sternförmig organisiert. Sie brauchen immer einen *Repeater* als zentralen Knoten, an den Sie alle Rechner mit einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung anschließen. Das verwendete Kabel ist ein paarweise verdrehtes Kabel.

Sie verwenden die ARIADNE in einem *10BASE-T*-Netz, indem Sie ein spezielles *10BASE-T*-Kabel vom zentralen Repeater in die *Western*-Buchse der ARIADNE stecken.

5.3 Die LEDs der Ariadne

Auf der ARIADNE finden Sie auch vier LEDs (siehe Abbildung 1):

LED1: *Twisted Pair MAU Link Status:* Diese LED hat nur bei einer *10BASE-T*-Verbindung eine Bedeutung. Sie leuchtet ständig, wenn eine korrekte Verbindung vorliegt.

LED2: *Transmit Status:* Diese LED leuchtet, wenn ein Paket verschickt wird.

LED3: *Collision:* Diese LED leuchtet, wenn eine Kollision festgestellt wird.

LED4: *Receive Status:* Diese LED leuchtet, wenn ein Paket empfangen wird.

5.4 Mehrere Ariadne-Karten in einem Rechner

Sie können auch mehrere ARIADNE-Karten im selben Rechner betreiben, zum Beispiel für ein Gateway zwischen zwei Netzen. Die Verkabelung ändert sich nicht, jedoch wird die Konfiguration der Software komplizierter.

Rein softwaretechnisch kann der Netztreiber *ariadne device* bis zu 10 ARIADNE-Karten im selben Rechner ansprechen. Für jede ARIADNE ist dabei eine eigene *Unit* des *ariadne.device* zuständig: Unit 0 für die erste Karte, Unit 1 für die zweite und so fort.

Für ENVOY müssen Sie zudem ein *komplexes Netzwerk* konfigurieren, wenn mehrere Netzwerkkarten von Envoy gleichzeitig benutzt werden sollen. Die Einzelheiten dazu werden im ENVOY-Handbuch erklärt.

6. Installation der Software

Bevor Sie die Software installieren, sollten Sie eine Kopie der Diskette anfertigen. Bitte beachten Sie, daß die Kopie den gleichen Namen haben muß wie die Originaldiskette. Ändern Sie gegebenenfalls den Namen der Kopie. Bewahren Sie die Originaldiskette an einem sicheren Ort auf.

Bitte benutzen Sie die Installationsskripten nur, wenn noch kein ENVOY-Netzwerk auf Ihrem Rechner installiert ist oder wenn die alte Installation nicht mehr benötigt wird. Diese Skripten verändern sonst Ihre bisherige ENVOY-Installation. Lesen Sie stattdessen unter *Installation ohne Envoy* weiter.

Die Installationsskripten finden Sie in der Schublade *Deutsch*, die Sie wiederum in der Schublade *Install* finden.

6.1 Installation mit Envoy

Sie können Envoy und die speziell für die ARIADNE notwendigen Zusatzsoftware wahlweise auf Festplatte oder auf eine bootfähige Diskette installieren lassen.

Zur Installation auf Diskette müssen Sie zunächst eine Kopie Ihrer **original** Workbench-Diskette anfertigen. Da das Installationsskript Dateien von dieser Diskette löschen muß, sollten Sie nur unveränderte Kopien der Workbench benutzen. Sonst kann es passieren, daß nicht genügend Dateien von der Diskette gelöscht werden können und somit für die Installation zu wenig freier Speicherplatz auf der Diskette vorhanden ist. Nachdem Sie eine Kopie der Workbench-Diskette angefertigt haben, starten Sie Ihren Rechner von dieser Diskette. Dann legen Sie die ARIADNE-InstallationsDisk ein und starten das Installationsskript *Envoy_auf_Diskette*.

Zur Installation auf einer Festplatte starten Sie einfach das Installationsskript *Envoy_auf_Festplatte*.

Der Installationsvorgang ist weitgehend selbsterklärend. Wenn Sie mehr Informationen zu den Fragen, die Ihnen das Installationsskript stellt, benötigen, so benutzen Sie bitte die eingebaute Hilfe-Funktion des Installationsprogrammes. Bitte beachten Sie die Fragen genau. Achten Sie besonders darauf, daß Sie jedem Ihrer Amigas einen anderen Namen und eine andere Netzwerkadresse geben. Der Name darf max. 31 Zeichen lang sein und darf keinen Doppelpunkt (:), Querstrich (/) oder Sonderzeichen (z.B. Umlaute) enthalten. Beachten Sie insbesondere auch die Frage, welche ENVOY-*Services* (*Dienste*) aktiviert werden sollen. Wenn ein Amiga seine Festplatte oder auch nur ein einzelnes Verzeichnis auf den anderen Rechner exportieren soll, so muß der Service für das *Dateisystem* aktiviert werden. Soll der Drucker anderen Amigas als Netzwerkdrucker

zur Verfügung stehen, so muß auch der Service für den Drucker aktiviert werden.

Ist der Installationsvorgang abgeschlossen, muß Ihr Amiga neu gestartet werden.

Ergebnis der Envoy-Installation

Als Ergebnis der ENVOY-Installation finden Sie eine ganze Reihe neuer Dateien und Verzeichnisse auf Ihrer Festplatte oder Workbench-Diskette.

Die meisten neuen Dateien befinden sich im Verzeichnis *Envoy*. Bei der Installation haben Sie angegeben, wo dieses Verzeichnis angelegt werden sollte. In diesem Verzeichnis finden Sie drei weitere Verzeichnisse namens *Configuration*, *Services* und *Accounts*. In *Configuration* finden Sie die notwendigen Programme, um ENVOY zu konfigurieren. *Accounts* enthält die notwendigen Informationen über die Namen und Gruppen der Benutzer des Netzwerkes, sowie das Programm *Accounts Manager*. *Services* enthält die Server der ENVOY-Services *filesystem.service* und *printspool.service* sowie das zugehörige Verwaltungsprogramm *Services Manager*. Bitte beachten Sie, daß die *Envoy*-Schublade nicht einfach umkopiert oder umbenannt werden darf, sonst findet der *Services Manager* seine Services und der *Accounts Manager* seine Datenbanken nicht mehr.

Wenn Sie beim Installieren die Anweisung gegeben haben, einen der beiden Services automatisch zu starten, dann finden Sie die Programme *Accounts Manager* und *Services Manager* auch in Ihrer *WBStartup*-Schublade. Auf einem Amiga, der einen ENVOY-Service anderen Amigas im Netz anbieten soll, müssen diese beiden Programme immer laufen. Die *WBStartup*-Schublade sorgt für das automatische Starten.

Die Dateien *l:EnvoyFileSystem* und *devs:envoyprint.device* sind die Clients des *filesystem.service* bzw. des *printspool.service*.

Im Verzeichnis *devs:* wurde auch noch das Verzeichnis *Networks* angelegt, in der sich SanaII-Treiber befinden. Sie finden dort unter anderem den Treiber *ariadne.device* für die Ethernet-Schnittstelle der ARIADNE.

In *libs:* befinden sich vier neue Funktionsbibliotheken (Libraries), die ENVOY benötigt: *accounts.library*, *envoy.library*, *nipc.library* und *services.library*.

Zwei weitere Shell-Programme namens *Group* und *Owner* finden Sie im Verzeichnis *c:*.

In *ENVARC:* wurde auch noch ein Verzeichnis namens *Envoy* angelegt. Dort wird die Konfiguration von ENVOY gespeichert.

Die folgenden Dateien wurden vom Installationskript kopiert, wenn sich auf

Ihrer Festplatte oder Workbenchdiskette ältere Versionen befanden:

*c:Copy, c:List, c:Mount, c:Protect, c:SetPatch,
devs:parallel.device, devs:printer.device,
l:port-handler, Prefs/Printer.*

Erster Test von Envoy

Nachdem ENVOY auf allen Rechnern installiert worden ist und alle Rechner neu gestartet wurden, starten Sie als ersten Test das Programm *FileSystem Imports* in der Schublade *Configuration* der *Envoy*-Schublade. Dieses Programm öffnet ein Dialogfenster mit dem Titel *Host Request*. In der Liste dieses Dialogfensters sollten nun alle Namen erscheinen, die Sie Ihren Amigas gegeben haben. Testen Sie dies auf allen Rechnern.

Wenn nicht alle Namen erscheinen, überprüfen Sie die möglichen Fehlerquellen, wie im Abschnitt *Fehlersuche* beschrieben.

Wenn alle Namen erscheinen, dann haben Sie Ihr Netzwerk fast fertig installiert. Glückwunsch! Die Amigas haben erfolgreich ein paar Daten über das Netz ausgetauscht und finden sich gegenseitig.

Verlassen Sie das Programm *Filesystem Imports* und starten Sie das Programm *Filesystem Exports* auf dem Amiga, der anderen Amigas ein Verzeichnis eines beliebigen Datenträgers zur Verfügung stellen soll. Fügen Sie ein beliebiges Verzeichnis der Liste der *Shared Directories* (gemeinsam benutzte Verzeichnisse) hinzu, geben Sie diesem Verzeichnis einen beliebigen Namen und schalten Sie die Option *No Security* (kein Zugriffsschutz) ein. Speichern Sie Ihre Veränderungen mit *Save* und starten Sie nun diesen Amiga neu.

Nachdem Ihr Amiga mit dem Neustart fertig ist, starten Sie auf einem anderen Amiga *Filesystem Imports*, und wählen Sie den eben konfigurierten Amiga als Host aus. Sie werden nach Ihrem Namen und Ihrem Paßwort gefragt. Sie können in beide Texteingabefelder einen beliebigen Text eingeben, aber Sie müssen etwas eingeben. In der Liste der *Available Volumes* (verfügbare Datenträger) sollte nun der Name erscheinen, den Sie eben dem Verzeichnis auf dem anderen Amiga gegeben haben. Wählen Sie dieses Verzeichnis aus und drücken Sie den Schalter *Connect* (Verbindung herstellen). Auf die Frage „*Would you like this connection to be permanent?*“ („Wollen Sie diese Verbindung dauerhaft herstellen?“) antworten Sie mit *No* (Nein). Nachdem ein Dialogfenster mit dem Text „*Connection established*“ („Verbindung hergestellt“) erschienen ist, haben Sie auf der Workbench schon ein Piktogramm mit dem ausgewählten Namen. Damit können Sie auf das Verzeichnis des anderen Rechners zugreifen, als wäre das Verzeichnis des anderen Rechners eine Diskette in Ihrem Diskettenlaufwerk.

Wenn bis hierher keine Probleme aufgetreten sind, dann finden Sie weitere Informationen zur Konfiguration von ENVOY im separaten ENVOY-Handbuch.

Wenn Sie ENVOY einmal erfolgreich auf Ihrer Festplatte oder Diskette installiert haben, können Sie die Konfiguration von ENVOY komplett mit den ENVOY-Konfigurations-Programmen, die sich alle in der Schublade *Configurations* befinden, vornehmen.

Eine Neuinstallation mit dem Zweck, eine falsch beantwortete Frage beim Installationsvorgang zu verbessern, ist normalerweise unnötig. Die notwendige Änderung ist auch mit den ENVOY-Konfigurations-Programmen möglich.

Hat bis hierher nicht alles funktioniert, so prüfen Sie bitte mit Hilfe des Abschnittes *Fehlersuche* die möglichen Fehlerquellen.

6.2 Installation ohne Envoy

Wenn auf Ihrem Rechner ENVOY bereits *korrekt* installiert ist, oder wenn Sie die ARIADNE nur mit einem anderen Netzwerkprotokoll als ENVOY benutzen wollen, zum Beispiel nur mit *AmiTCP*, dann ist es schneller und einfacher, die ARIADNE-Treiber mit dem Installationsskript *TreiberInstallation* zu installieren.

Dieses Installationsskript installiert die beiden Netzwerktreiber *ariadne.device* für Ethernet und *ariadneliana.device* für Liana im Verzeichnis *devs:Networks*. Das *ariadnepar.device*, das die parallelen Schnittstellen der ARIADNE anspricht, wird in das Verzeichnis *devs:* kopiert. Die Programme *UseAriadnePar* und *SanaIIDevStat* werden in von Ihnen ausgewählte Verzeichnisse kopiert.

7. Envoy-Konfiguration

In diesem Kapitel werden Ihnen die wichtigen Punkte einer *einfachen* ENVOY-Konfiguration mit dem *ariadne.device* aufgezeigt.

Mit diesen Informationen können Sie die Konfiguration, die Sie mit dem Installationskript erzeugt haben, überprüfen und verstehen lernen. Sie können auch eine fehlerhafte Konfiguration beheben, indem Sie die hier gezeigte Konfiguration vornehmen.

Auch wenn Sie Probleme mit einem ENVOY-Netzwerk haben, ist es ratsam, zuerst einmal eine einfache Konfiguration, wie sie hier beschrieben wird, herzustellen. Wenn diese funktioniert, kann man Schritt für Schritt wieder zur komplexeren Konfiguration übergehen.

Alle hier erwähnten ENVOY-Konfigurations-Programme finden Sie im Verzeichnis *Configuration* des *Envoy*-Verzeichnisses.

7.1 Network Configuration

Das Konfigurations-Programm *Network Configuration* ist das wichtigste. Mit ihm legen Sie fest, welchen Namen und welche Adresse Ihr Rechner im Netz hat und welche Netzwerk-Hardware benutzt werden soll. Mit ihm stellen Sie sicher, daß überhaupt Daten über das Netzwerk ausgetauscht werden können.

Dieses Programm bietet verschiedene Konfigurationsseiten, die Sie mit dem Blättersymbol oben links umschalten können.

Anhand der folgenden Bilder und Erklärungen wird deutlich, wie eine einfache Konfiguration aussehen muß.

Host Configuration

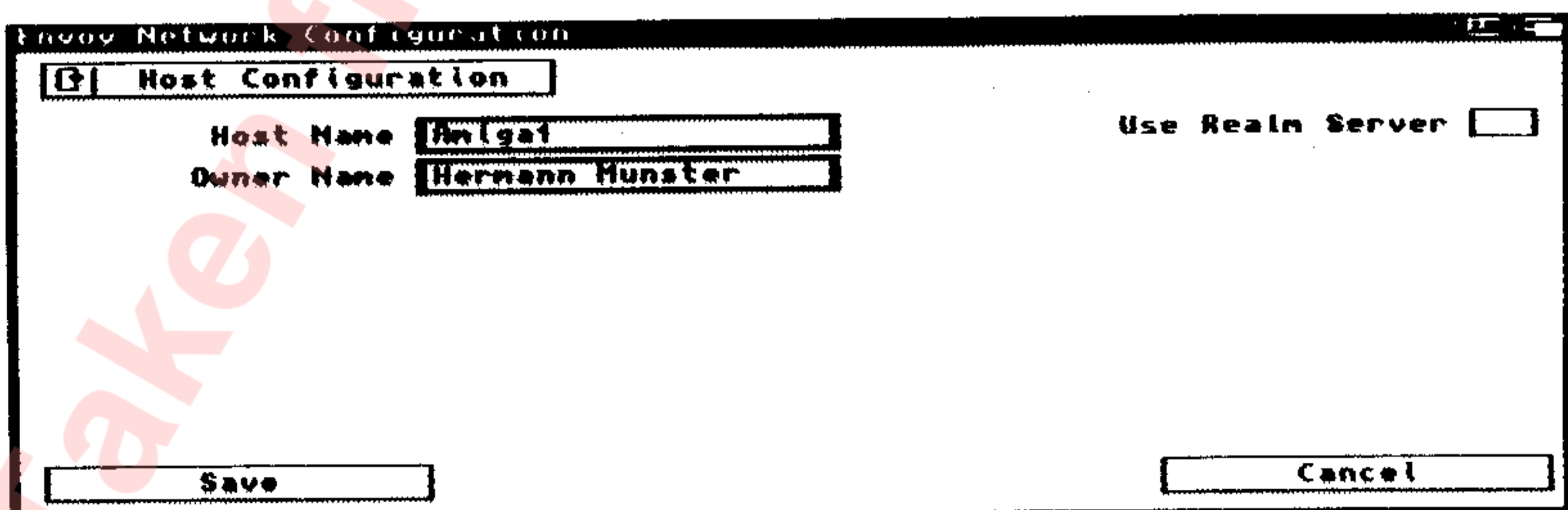


Abbildung 3: Die Konfigurationsseite *Host Configuration*

Auf der Seite *Host Configuration* ist vor allem der Name des Rechners wichtig. Im Feld *Host Name* muß ein Name stehen, der von den Namen aller anderen Rechner im Netz verschieden ist. Der Name darf 31 Zeichen lang sein und darf keinen Doppelpunkt (:) oder Querstrich (/) beinhalten. Auch sollten Sie auf Sonderzeichen (z.B. Umlaute) verzichten. Die Option *Use Realm Server* schalten Sie bitte aus.

Device Configuration

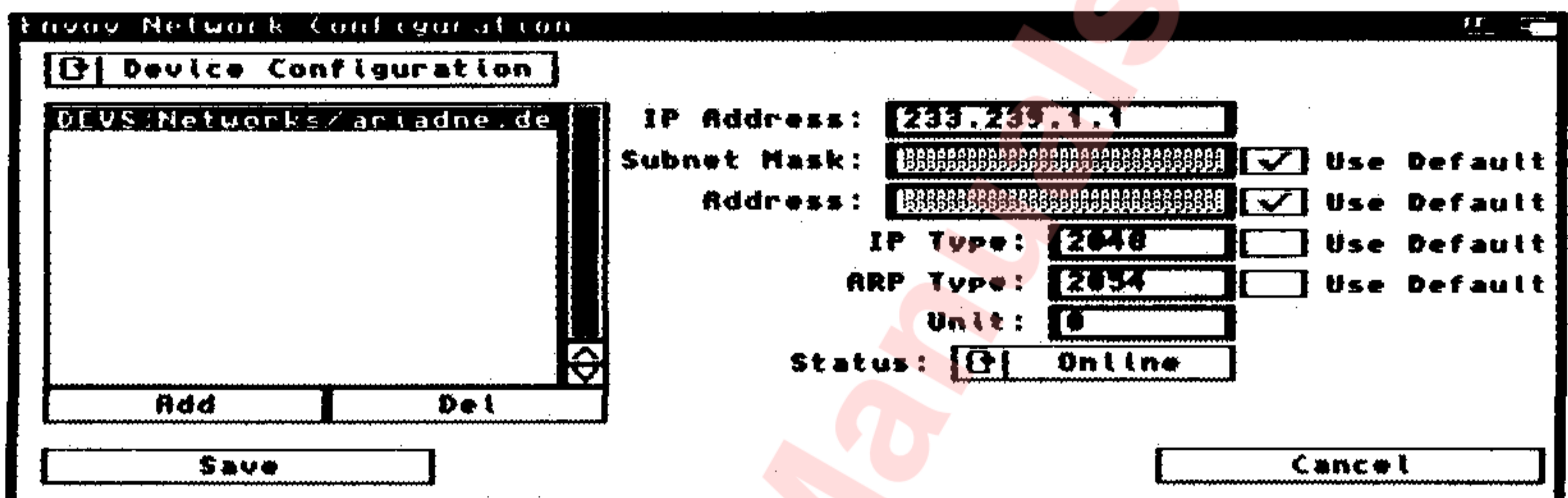


Abbildung 4: Die Konfigurationsseite *Device Configuration*

Auf der Seite *Device Configuration* teilen Sie ENVOY mit, welcher SanaII-Treiber und somit welche Hardware benutzt wird. Jede Netzwerk-Hardware, die mit ENVOY benutzt werden soll, braucht einen SanaII-Treiber als Schnittstelle zwischen ENVOY und der Hardware. Für die ARIADNE heißt dieser Treiber *ariadne.device* und sollte sich im Verzeichnis *deus:Networks* befinden.

In der Liste links sehen Sie die Treiber, die bereits angemeldet sind. Für eine einfache Konfiguration sollte dort nur der Treiber *deus:Networks/ariadne.device* stehen. Löschen Sie gegebenenfalls weitere Treiber. Wenn Sie verschiedene Treiber gleichzeitig benutzen wollen, so müssen Sie eine komplexe Konfiguration vornehmen, die im ENVOY-Handbuch beschrieben wird. Allerdings sollten Sie zuerst die einfache Konfiguration vornehmen. Diese ist Voraussetzung für die komplexe Konfiguration.

Im ersten Feld *IP Address* steht die Netzwerk-Adresse Ihres Rechners für diesen Treiber. Diese Netzwerk-Adresse teilt sich in vier Komponenten auf, die durch Punkte getrennt sind. Die letzte Komponente bestimmt normalerweise die Nummer des Rechners im Netz, die ersten drei Komponenten bestimmen das Netz selbst. Bei einer einfachen Konfiguration müssen die ersten drei Komponenten der Netzwerk-Adresse bei allen Rechnern im einfachen Netz gleich sein. Die letzte Komponente muß jedoch bei allen Rechnern im Netz verschieden sein. Benutzen Sie z.B. für die einfache Konfiguration die Netzwerk-Adresse

233.239.1.1 für den ersten Rechner, 233.239.1.2 für den zweiten Rechner und so weiter.

Bei *IP Type* sollten Sie beim *ariadne.device* 2048 und bei *ARP Type* 2054 eintragen.

Wichtig ist auch, daß der Treiber auf *Status: Online* geschaltet wird, sonst macht er einfach nichts.

Die anderen Felder konfigurieren Sie bitte wie in der Abbildung.

Gateway Configuration

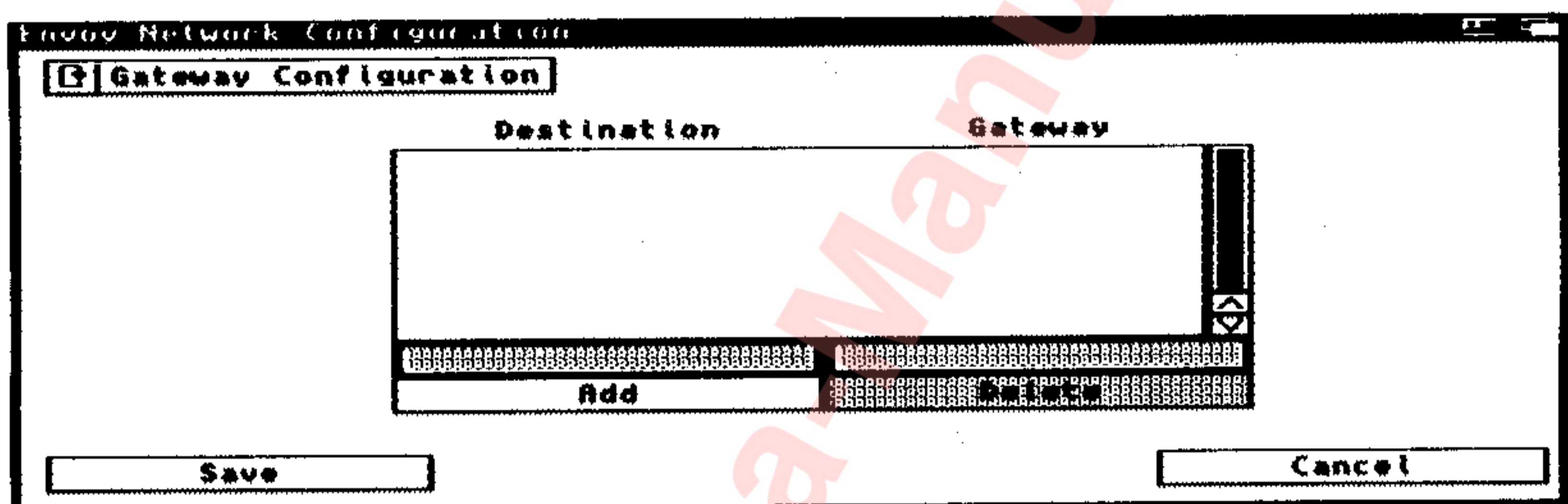


Abbildung 5: Die Konfigurationsseite *Gateway Configuration*

Auf der Seite *Gateway Configuration* wird für die einfache Konfiguration nichts eingetragen.

Weitere Seiten des Programmes *Network Configuration* existieren bei einer einfachen Konfiguration nicht.

7.2 Services Configuration

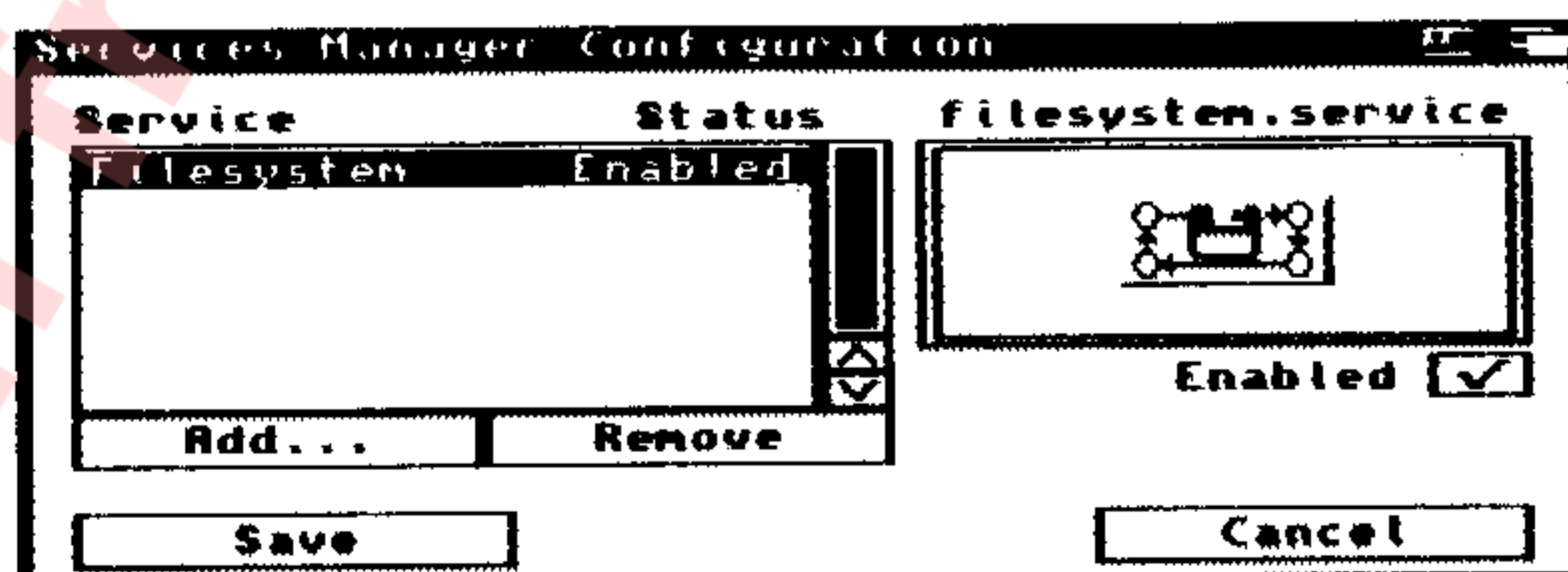


Abbildung 6: Das Konfigurationsprogramm *Services Configuration*

Mit dem ENVOY-Konfigurations-Programm *Services Configuration* teilen Sie dem *Services Manager* mit, welche Services (Dienste) ENVOY exportieren soll.

Ein Dienst ist z.B. der `filesystem.service`, mit dem Sie Verzeichnisse Ihres Rechners auf andere Rechner exportieren können.

Für die einfache Konfiguration wird auf beiden Rechnern der `filesystem.service` angemeldet. Betätigen Sie dazu den Schalter *Add*, und suchen Sie in der erscheinenden Dateiauswahlbox die Schublade *Services* der *Envoy*-Schublade, um dort die Datei `filesystem.service` auszuwählen.

Es ist wichtig, daß Sie den absoluten Pfad zur Datei `filesystem.service` angeben, also einen Pfad mit einem Doppelpunkt, z.B. `SYS:Envoy/Services` oder `Work:Envoy/Services`. Fehlt die absolute Pfadangabe, so findet der *Services Manager* den `filesystem.service` später eventuell nicht. Diese Prozedur müssen Sie auch jedesmal wiederholen, wenn Sie die *Envoy*-Schublade verschieben, umkopieren oder umbenennen.

Nachdem Sie den Service angemeldet haben, müssen Sie ihn noch mit der Option *Enabled* einschalten.

7.3 Filesystem Exports

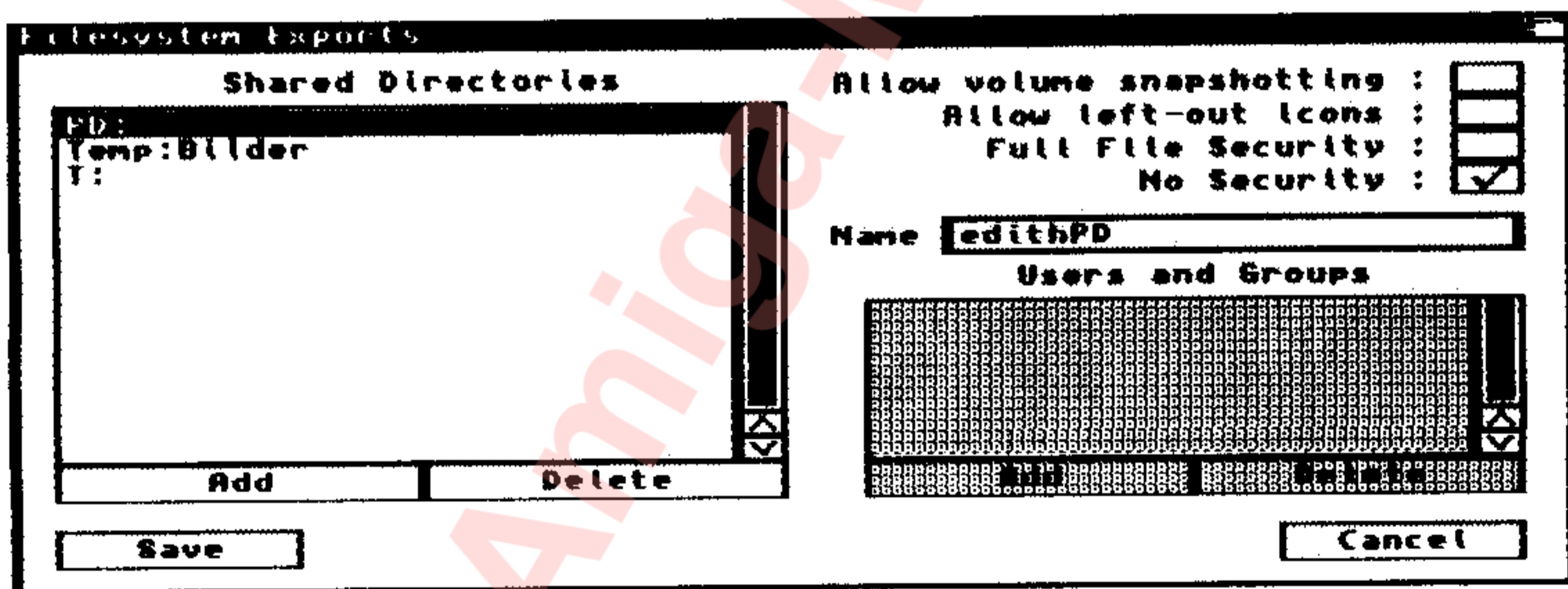


Abbildung 7: Das Konfigurationsprogramm *FileSystem Exports*

Mit dem ENVOY-Konfigurations-Programm *FileSystem Exports* teilen Sie dem `filesystem.service` mit, welche Schublade Sie an andere Rechner exportieren wollen.

Wenn Sie *FileSystem Exports* starten und die Fehlermeldung „*Could not open library accounts.library*“ („Die `accounts.library` konnte nicht geöffnet werden“) erscheint, so müssen Sie zuerst den *Accounts Manager* starten. Wenn sich dieser bereits in der Schublade *WBStartup* befindet, dann müßte er schon beim letzten Neustart gestartet worden sein.

Bitte prüfen Sie die *ToolTypes* des *Accounts Manager* mit der Workbench. Der *ToolType GroupDB* muß den richtigen Pfad zu der Datei `GroupData` enthalten und der *Tool Type UserDB* muß den richtigen Pfad zu der Datei `UserData`

enthalten. Diese beiden Dateien befinden sich üblicherweise in der Schublade *Accounts* der *Envoy*-Schublade. Wenn Ihre *Envoy*-Schublade z.B. das Verzeichnis *SYS:Envoy* ist, dann müssen die beiden Tool Types so lauten:

```
GroupDB=SYS:Envoy/Accounts/GroupData  
UserDB=SYS:Envoy/Accounts/UserData
```

Wenn der *Accounts Manager* noch nicht gestartet wurde, dann starten Sie ihn bitte jetzt. Nun müssten Sie *FileSystem Exports* starten können.

In der linken Liste fügen Sie ein beliebiges Verzeichnis ein, welches exportiert werden soll. Jedem Verzeichnis müssen Sie einen Namen geben, z.B. dem Verzeichnis *PD*: des Rechners *edith* könnten Sie den Namen *edithPD* geben.

Damit Zugriffsrechte als zusätzliche Problemquelle ausgeschaltet werden, aktivieren Sie zunächst für alle Verzeichnisse die Option *No Security*.

Speichern Sie nun Ihre Veränderungen und starten Sie Ihre Amigas neu.

Nun sollten Sie die Verzeichnisse, die Sie mit *FileSystem Exports* zum Exportieren freigegeben haben, auf dem anderen Rechner mit *FileSystem Imports* importieren können.

8. Ethernet

In diesem Abschnitt soll ein wenig Licht in die Begriffsvielfalt rund um Ethernet gebracht werden.

Geschichtliches

Ethernet wurde ursprünglich in den 70er Jahren von Xerox entwickelt. Es entstand ein Netz-System mit 2,94 Mbps, um 100 Workstations mit einem 1 Kilometer langen Kabel zu verbinden. Dieses System wurde *Ethernet* genannt, nach dem *Lichtäther*, von dem einmal angenommen wurde, daß sich in ihm elektromagnetische Strahlung fortpflanzt.

Das Xerox Ethernet war so erfolgreich, daß Xerox, DEC und Intel einen Standard für ein 10 Mbps-Ethernet entwarfen. Dieser Standard ist die Basis für die IEEE Norm 802.3, die heute als Grundlage für lokale Netzwerke dient.

Wie funktioniert Ethernet?

Ethernet arbeitet mit dem CSMA/CD (*Carrier Sense and Multiple Access with Collision Detection*) Prinzip. Die Grundidee dazu ist einfach:

Wenn eine Station senden will, dann hört sie das Kabel ab. Wenn das Kabel belegt ist, wartet die Station, bis es frei ist, ansonsten sendet sie sofort. Wenn zwei oder mehrere Stationen gleichzeitig auf ein freies Kabel übertragen, erfolgt eine Kollision. Jede dieser Stationen unterbricht dann die Übertragung und wartet eine zufällige Zeitspanne, um dann den Vorgang zu wiederholen. Die gesendeten Daten können alle Stationen gleichzeitig empfangen.

Sehr anschaulich beschreibt dies das TCP/IP-Tutorial im *RFC-1180*:

Eine gute Analogie für die Ethernet-Technik ist eine Gruppe von Leuten, die sich in einem kleinen, völlig dunklen Raum unterhalten. In diesem Beispiel sind anstelle der elektrischen Signale im Koaxialkabel die Schallwellen in der Luft des Raumes das physikalische Netzwerk-Medium.

Jede Person kann alles verstehen, wenn ein anderer redet (*Carrier Sense*). Jeder im Raum hat die gleiche Fähigkeit zum Reden (*Multiple Access*), aber keiner hält sehr lange Reden, da alle sehr freundlich sind. Wenn jemand doch unfreundlich ist, so wird er aufgefordert den Raum zu verlassen.

Keiner redet, wenn ein anderer am Sprechen ist. Und wenn zwei Leute zur selben Zeit zu Sprechen anfangen, wissen es beide, denn jeder von ihnen hat etwas gehört, was er nicht gesagt hat (*Collision Detection*). Wenn die beiden Personen dies bemerken, warten sie einen Moment bevor sie wieder zu Sprechen anfangen. Die anderen hören dem Gesagten zu und warten mit ihrer eigenen Rede, bis der erste aufhört.

Jede Person hat einen eindeutigen Namen (*Ethernet Adresse*), um keine Verwirrung zu stiften. Jedesmal wenn einer von ihnen spricht, nennt er zuerst den Namen der Person, die er gerade anredet, sowie seinen eigenen Namen (*Ethernet Ziel- und Quelladresse*). Zum Beispiel: „Hallo Steffi, hier spricht Uwe, ...“. Wenn der Sender zu jedem sprechen möchte, dann kann er „alle“ sagen (*Broadcast*), zum Beispiel: „Hallo alle, hier spricht Stefan, ...“.

Begriffserklärungen

Ethernet basiert auf der IEEE Norm 802.3 für lokale Netzwerke. Diese definiert gleich eine ganze Familie von Netz-Normen, die mit Geschwindigkeiten von 1 bis 10 Mbps (Millionen Bits pro Sekunde) auf verschiedenen Medien arbeiten. Für die ARIADNE interessant sind nur die Normen für 10 Mbps Geschwindigkeit, und von denen vor allem *10BASE2* und *10BASE-T*. Daß diese auf 10 Mbps Übertragungsgeschwindigkeit basieren, wird mit der Bezeichnung *10* ausgedrückt. Mit *BASE* wird die Verwendung der Basisbandübertragung angegeben, d.h. jedes Signal benötigt das Kabel für sich allein.

Der Fachbegriff *Ethernet* gilt genau genommen nur für die Norm *10BASE5*. Der Zusatz *5* bezeichnet dabei die maximale Kabellänge von 500 Metern. Die Kabelverbindung stellt einen Datenbus dar, an den alle Stationen angeschlossen sind. Normalerweise wird bei *10BASE5* ein fingerdickes, vierfach abgeschirmtes Koaxialkabel verwendet, das den Spitznamen „*Thick Ethernet*“ hat. Dieses Kabel ähnelt einem gelben¹ Gartenschlauch, der in bestimmten Abständen, dort wo Abzweigungen plaziert werden können, Markierungen aufweist. An diese Markierungen können in „Vampirtechnik“ sogenannte Transceiver, auch als MAU für Medium Attachment Unit bezeichnet, angeklemt werden. Vom Transceiver zum Rechner führt ein mehradriges StICKkabel, das normalerweise in eine 15-polige Sub-D-Buchse mündet.

Eine billigere Version von *10BASE5* ist *10BASE2* oder auch *Cheapernet* ge-

¹gelbes Kabel wird von der Norm 802.3 nicht unbedingt definiert, ist aber ausdrücklich vorgeschlagen

nannt, das für maximal 185 Meter Kabellänge ausgelegt ist (daher der Zusatz 2). Dies ist die am meisten verwendete Ethernet-Art und wird deswegen häufig fälschlicherweise pauschal „Ethernet“ genannt. Bei *10BASE2* werden 50 Ω -Koaxialkabel benutzt, die die Bezeichnung RG58 tragen. Diese Kabel sind wesentlich dünner als die bei Thick Ethernet und werden deswegen oft mit „*Thin Ethernet*“ bezeichnet. *10BASE2* benötigt keinen externen Transceiver, und man kann das Koaxialkabel über ein T-Stück direkt an die Ethernetkarte anschliessen. Die ARIADNE bietet Ihnen einen *10BASE2*-Anschluß.

Die dritte Variante nennt sich *10BASE-T*, wobei das T für *twisted pair* steht. Wie der Namen schon vermuten läßt, benutzt *10BASE-T* kein Koaxialkabel, sondern ein Kabel mit paarweise verdrehten Leitungspaaren, ähnlich dem, das für Telefonleitungen verwendet wird. Die Stecker (RJ45) an diesem Kabel sehen den Western-Steckern amerikanischer Telefone sehr ähnlich, haben aber mehr Pole. Außerdem wird *10BASE-T* immer als Stern-Topologie aufgebaut, in dessen Zentrum ein *Repeater* sitzt. Mehrere *Repeater* können je nach Netzausbau auch über „Backbone-Leitungen“ gekoppelt werden. Auch einen *10BASE-T*-Anschluß finden Sie an der ARIADNE.

9. SanaIIDevStat

Das Programm *SanaIIDevStat* ermöglicht die Diagnose der Netzverbindung. Dazu gibt es verschiedene statistische Daten und Informationen über das Device aus. Sie starten das Programm einfach durch einen Doppelklick auf sein Piktogramm oder aus der Shell. Folgende Parameter können Sie in der Shell angeben oder im Piktogramm als *ToolTypes* eintragen:

- DEVICE** Name des zu beobachtenden SanaII-kompatiblen Netzwerk-Treibers.
Beispiel: `DEVICE=devs:Networks/ariadne.device`
- UNIT** Nummer der Treiber-Unit, die beobachtet werden soll.
Beispiel: `UNIT=0`
- PUBSCREEN** Name eines öffentlichen Schirms, auf dem das Ausgabefenster von *SanaIIDevStat* aufgehen soll.
- FONT** Name des Zeichensatzes für das Fenster von SanaIIDevStat.
Beispiel: `FONT=times.font`
- FONTHEIGHT** Höhe des Zeichensatzes, der für das Fenster verwendet wird.
Beispiel: `FONTHEIGHT=13`

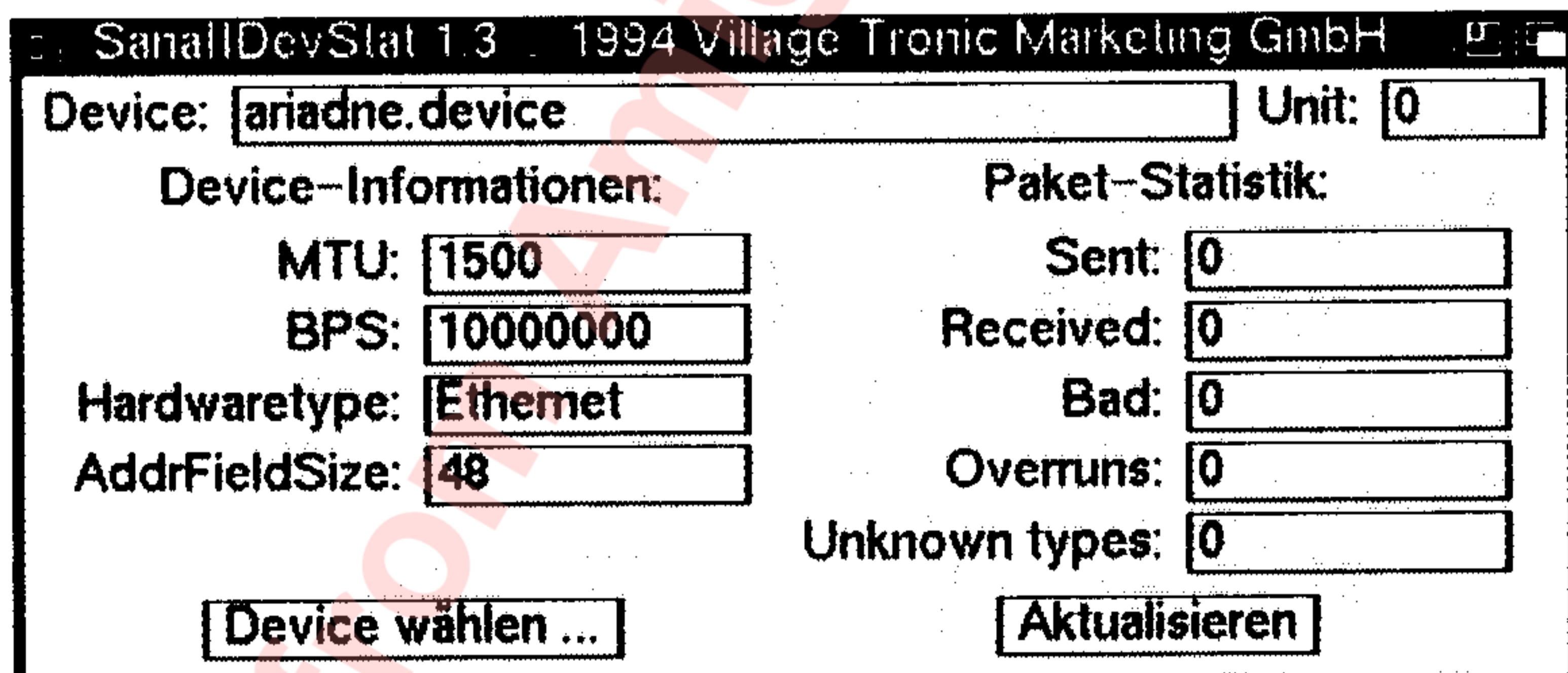


Abbildung 8: Das Fenster von SanaIIDevStat

Das Programm öffnet nach dem Start ein Fenster. Oben steht der Name des beobachteten SanaII-Device und seine Unit-Nummer. Darunter sind links die generellen Informationen über dieses Device aufgeführt und rechts die aktuelle Paket-Statistik. Sie können mit dem Schalter *Update* (*Aktualisieren*) die statistischen Daten neu ermitteln lassen und mit dem Schalter *Select device* (*Device wählen*) einen anderen SanaII-kompatiblen Netzwerk-Treiber auswählen.

Die Bedeutung der Werte:

MTU	Maximum Transmission Unit – max. Übertragungseinheit in Bytes.
BPS	Bits Per Second – max. Übertragungsgeschwindigkeit in Bits pro Sekunde.
Hardwaretype	Der Hardware-Typ.
AddrFieldSize	Die Länge des Adreßfeldes in Bits.
Sent	Anzahl der verschickten Datenpakete.
Received	Anzahl der empfangenen Datenpakete.
Bad	Anzahl der falsch empfangenen Datenpakete. Je nach Device kann dieser Wert eine etwas andere Bedeutung haben. Das <i>ariadne.device</i> erhöht diesen Wert, wenn ein empfangenes Paket möglicherweise defekt (z.B. falsche CRC) ist.
Overruns	Gibt an, wie oft der Empfangspuffer übergelaufen ist. Auch dieser Wert kann je nach Device eine etwas andere Bedeutung haben. Beim <i>ariadne.device</i> wird dieser Wert erhöht, wenn kein Empfangspuffer für ein Paket frei war.
Unknown types	Anzahl der empfangenen Pakete unbekanntem Typs.

10. Konfiguration des *ariadne.device*

Über eine Konfigurationsdatei können Sie dem *ariadne.device* mitteilen, ob es die *10-BASE2*- oder die *10-BASE-T*-Schnittstelle benutzen soll oder ob es automatisch die benutzte Schnittstelle erkennen soll.

Wenn Sie keine Konfigurationsdatei benutzen, versucht die ARIADNE automatisch zu erkennen, welche Schnittstelle benutzt werden soll.

Sollte die automatische Erkennung einmal nicht wunschgemäß funktionieren, so können Sie mit einer Konfigurationsdatei die gewünschte Schnittstelle manuell auswählen.

Namensgebung

Die Konfigurationsdatei wird im Verzeichnis *ENV:Sana2/* gesucht. Ihr Name setzt sich aus dem Namen des Devices, einer Zahl und der Endung *.config* zusammen. Die Zahl hängt von der Unit-Nummer der angesprochenen ARIADNE ab (softwaretechnisch können Sie bis zu 10 ARIADNE-Karten in einem Rechner betreiben).

Das *ariadne.device* wertet also für die erste ARIADNE-Karte die Konfigurationsdatei *ENV:Sana2/ariadne0.config* aus, bzw. *ENV:Sana2/ariadne1.config* für die zweite ARIADNE und so fort.

Erzeugen der Konfigurationsdatei

Die Konfigurationsdatei können Sie zum Beispiel mit dem Shell-Befehl *setenv* erzeugen. Öffnen Sie eine Shell und geben Sie folgendes ein:

```
setenv Sana2/ariadne0.config 10BASET
```

Dadurch wurde die Datei *ENV:Sana2/ariadne0.config* erzeugt. Sie können sich deren Inhalt zum Beispiel mit

```
Type env:Sana2/ariadne0.config
```

ansetzen. Damit diese Datei bei jedem Neustart Ihres Rechners automatisch in das Verzeichnis *ENV:* kopiert wird, müssen Sie die Datei auch noch im Verzeichnis *ENVARC:Sana2* erzeugen. Benutzen Sie dazu diese beiden Befehlszeilen:

```
makedir ENVARC:Sana2
```

```
copy ENV:Sana2/ariadne0.config ENVARC:Sana2
```


Konfigurationsparameter

Folgende Konfigurationsparameter kennt das *ariadne.device*:

10BASE2 Der *10BASE2*-Anschluß soll benutzt werden.

10BASET Der *10BASE-T*-Anschluß soll benutzt werden.

Taken from Amiga-Manuals-Website

11. Die parallelen Schnittstellen

Neben den Ethernet-Anschlüssen bietet die ARIADNE zwei zusätzliche parallele Schnittstellen. Die erste ist direkt am Halteblech der ARIADNE herausgeführt, die zweite ist nur intern vorhanden und benötigt ein weiteres Halteblech, um sie von außen zugänglich zu machen. Angesprochen werden diese parallelen Schnittstellen mit dem *ariadnepar.device*: Unit 0 für die erste parallele Schnittstelle und Unit 1 für die zweite.

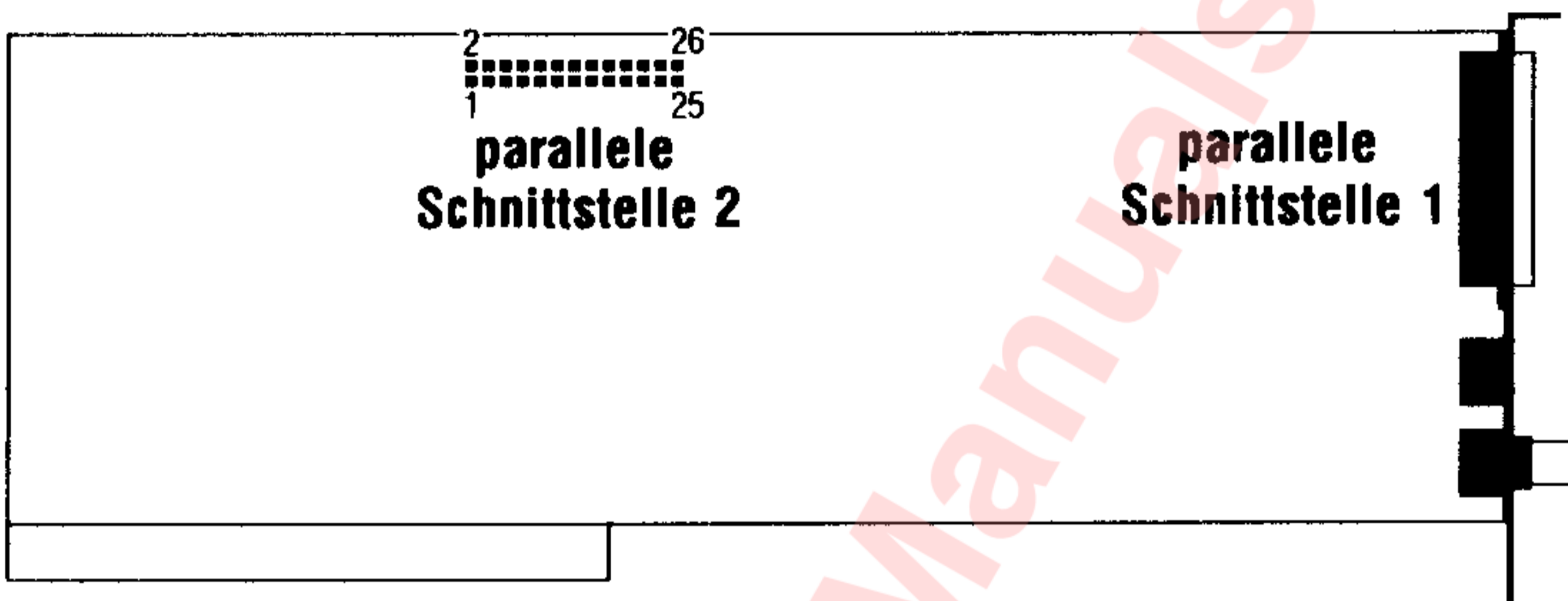


Abbildung 9: Lage der parallelen Schnittstellen der ARIADNE

Das *ariadnepar.device* ist kompatibel zum *parallel.device*, das die eingebaute parallele Schnittstelle des Amigas ansteuert. Um statt jener die Schnittstellen der ARIADNE nutzen zu können, müssen Sie ihre Programme auf das *ariadnepar.device* umkonfigurieren. Manche Software stellt dazu entsprechende Optionen zur Verfügung. Für die Ausnahmen von dieser Regel liegt das Hilfsprogramm *UseAriadnePar* bei, das weiter unten besprochen wird.

11.1 Drucken mit der Ariadne

Häufig werden die parallelen Schnittstellen zum Anschluß eines Druckers benutzt. Im Idealfall sollten alle Programme über das *printer.device* drucken, ohne direkt auf das *parallel.device* zuzugreifen. Das *printer.device* reicht die Daten evtl. an einen Druckertreiber weiter, der die Daten speziell für Ihren Druckertyp aufbereitet. Anschließend werden die Daten vom *printer.device* an das *parallel.device* übergeben, welches die Daten an den Drucker übermittelt.

Ab einer bestimmten Version des *printer.device* ist es möglich, die Daten von diesem an jedes beliebige, zum *parallel.device* kompatible Device senden zu lassen. Das *printer.device* auf der Installations-Diskette der ARIADNE bietet diese Möglichkeit. Es wurde bei der Installation automatisch installiert.

Um einen Drucker an der parallelen Schnittstelle der ARIADNE zu benutzen, läßt man die Daten vom *printer.device* einfach an das *ariadnepar.device* schicken, anstatt an das *parallel.device*. Dazu liefern wir Ihnen zwei Voreinstellungen für die Druckereinstellungen mit, die das *ariadnepar.device* benutzen.

Das Device, an das die Druckausgaben geschickt werden, wird von dem Drucker-Voreinsteller *Printer* nicht angezeigt und kann nicht über die Oberfläche verändert werden. Dazu müssen Sie eine der von uns vorbereiteten Voreinstellungen laden und Ihre Einstellungen im Drucker-Voreinsteller erneut einstellen und speichern. Wenn Sie im Piktogramm des Drucker-Voreinstellers den *ToolType Unit* setzen oder beim Start in der Shell als Parameter angeben, können Sie zumindest die Unit des Devices, welches für die Druckausgabe benutzt wird, einstellen.

Um dem *printer.device* beizubringen, daß es das *ariadnepar.device* für die Ausgabe benutzen soll, machen Sie folgendes: Starten Sie das Voreinsteller-Programm *Printer* aus der Schublade *Prefs* der Workbench. Wählen Sie im *Projekt-Menü* den Punkt „Open ...“ („öffnen ...“ bei deutscher Workbench). Es erscheint ein Dateiauswahlfenster, mit dem Sie eine der mitgelieferten Voreinstellungen, die Sie im Verzeichnis *Prefs/Presets* der Installationsdiskette finden, auswählen und laden können. Jetzt können Sie die restlichen Druckparameter Ihren eigenen Wünschen anpassen und schließlich mit dem Knopf „Save“ („Speichern“) abspeichern.

Ein Tip für Experten: Mit dem Befehl `type Env:Sys/Printer.prefs HEX` können Sie kontrollieren, ob das *printer.device* wirklich das *ariadnepar.device* anspricht. Am Ende der Datei sollte das Kürzel *PUNT* und kurz darauf der Text *ariadnepar* stehen. Das bedeutet, daß die *Prefs*-Datei für das *printer.device* einen sogenannten *PUNT*-Chunk enthält, der die Angabe für das zu öffnende Device enthält.

11.2 UseAriadnePar

Leider lassen sich nicht alle Programme mit obiger Methode auf das *ariadnepar.device* umkonfigurieren. Diese Programme kann man mit dem Hilfsprogramm *UseAriadnePar* überlisten. Mit diesem Programm kann man jedes Programm, welches das *parallel.device* öffnet, statt dessen das *ariadnepar.device* öffnen lassen, ohne daß das öffnende Programm es merkt. Das *printer.device* läßt sich mit dieser Methode natürlich auch überlisten.

Diese Methode hat aber auch einen Nachteil: Das *parallel.device* kann nicht mehr benutzt werden, da alle Zugriffe auf das *parallel.device* auf das *ariadnepar.device* umgeleitet werden. Erst wenn Sie die Ersetzung des *parallel.device*

wieder entfernen, kann das *parallel.device* und somit ein Drucker an der internen parallelen Schnittstelle des Amiga wieder benutzt werden.

UseAriadnePar starten Sie einfach mit einem Doppelklick auf dessen Piktogramm. Eine Dialogbox teilt Ihnen mit, ob die Umleitung installiert oder entfernt wurde.

UseAriadnePar meldet sich auch als *Commodity* an. So können Sie es auch mit dem Programm *Exchange* beenden oder deaktivieren. *Exchange* befindet sich normalerweise in der Schublade *Commodities* Ihrer Workbench. Wenn Sie diese Programm starten, bekommen Sie eine Liste aller laufenden Commodities angezeigt. Wählen Sie in dieser Liste *UseAriadnePar* an. Mit dem Schalter „*Remove*“ („Entfernen“) können Sie *UseAriadnePar* beenden oder mit dem Schalter „*Active*“ („Aktiv“) die Umleitung vorübergehend ausschalten.

Folgende Parametern können Sie bei *UseAriadnePar* in der Shell angeben oder im Piktogramm als *ToolTypes* eintragen:

- UNIT** Mit diesem Parameter können Sie wählen, auf welche parallele Schnittstelle der ARIADNE umgeleitet werden soll. Mit *Unit=0* wird die erste parallele Schnittstelle benutzt. Die ist auch die Voreinstellung. Mit *Unit=1* wird die zweite parallele Schnittstelle benutzt. Haben Sie mehr als eine ARIADNE in ihrem Rechner, so können Sie die erste parallele Schnittstelle der zweiten ARIADNE mit *Unit=2* und die zweite parallele Schnittstelle mit *Unit=3* erreichen, und so weiter.
- INSTALL** Mit diesem Parameter wählen Sie, daß die Umleitung installiert werden soll. Ist sie bereits installiert, passiert nichts.
- REMOVE** Mit diesem Parameter wählen Sie, daß die Umleitung entfernt werden soll. Ist sie dies schon, passiert nichts.
- QUIET** Mit der Angabe dieses Schalters werden alle Ausgaben und Dialogboxen von *UseAriadnePar* unterdrückt.

Wird keiner der beiden Parameter *INSTALL* oder *REMOVE* benutzt, so wird die Umleitung installiert, wenn sie dies noch nicht ist, und entfernt, wenn sie bereits installiert war.

Es geht immer noch nicht. . .

Es gibt auch Programme, welche die interne parallele Schnittstelle des Amigas direkt ansprechen. Dazu gehört oft Software für Scanner, Parallel-SCSI-Controller oder Digitizer. Welche Programme es im einzelnen sind, läßt sich

schwer sagen. Auch mit *UseAriadnePar* können Sie nicht erreichen, daß diese Programme die parallelen Schnittstellen der ARIADNE nutzen. Programme, die direkt auf Hardware zugreifen, lassen sich nicht umleiten.

11.3 Die zweite parallele Schnittstelle

Um die zweite parallele Schnittstelle der ARIADNE nach außen zu führen, brauchen Sie eine Halteblechblende, auf welches eine 25-polige Sub-D-Buchse montiert ist. Die Sub-D-Buchse muß über ein Flachbandkabel mit einem 26-poligen Pfosten-Steckverbinder (DIN 41651) verbunden sein. So eine Blende mit Sub-D-Buchse und Kabel bekommen Sie im Computerfachhandel oder direkt bei uns.

Bitte achten Sie darauf, daß Sie den 26-poligen Pfosten-Steckverbinder richtig herum auf die 26-polige Stiftleiste der ARIADNE stecken, denn sonst können Sie unter Umständen das Gerät, welches Sie an diese parallele Schnittstelle anschließen, zerstören!

Sie müssen jeweils Pin 1 des 26-poligen Pfosten-Steckverbinders und der 26-polige Stiftleiste miteinander verbinden. Die Position von Pin 1 der 26-poligen Stiftleiste der ARIADNE entnehmen Sie bitte Abbildung 9. Pin 1 des 26-poligen Pfosten-Steckverbinders erkennen Sie normalerweise am Flachbandkabel: eine Ader des Flachbandkabels hat eine andere Farbe. Diese Ader führt zu Pin 1. Stecken Sie den Pfosten-Steckverbinder nun so auf, daß die andersfarbige Ader vom Halteblech der ARIADNE weg weist.

11.4 Liana

LIANA ist die Soft-und Hardware, die Sie benötigen, um zwei Amigas schnell und unkompliziert über parallele Schnittstellen zu vernetzen. Der ARIADNE liegt bereits das *ariadneliana.device* bei, das die parallelen Schnittstellen der ARIADNE ansteuert. Sie brauchen nur noch das spezielle LIANA-Kabel und ein LIANA-Device für den zweiten Amiga. LIANA gibt es für die interne parallele Schnittstelle, die jeder Amiga hat, sowie für die parallelen Schnittstellen der ARIADNE und der *VECTOR Connection* Schnittstellenkarte von HK Computer, Köln. Dies alles ist im LIANA-Paket enthalten, das Sie bei uns beziehen können.

Die ARIADNE und LIANA ergänzen sich hervorragend: Mit der ARIADNE können Sie einen Amiga in ein schnelles Ethernet-Netzwerk einbinden. Gleichzeitig bietet Ihnen die ARIADNE mit den beiden parallelen Schnittstellen die Möglichkeit, zwei weitere Amigas, die keine Ethernet-Karte haben, per LIANA ebenfalls

in das Netzwerk zu integrieren. Und die interne parallele Schnittstelle Ihres Amigas bleibt dabei frei, um zum Beispiel weiterhin einen Drucker daran zu betreiben.

Taken from Amiga-Manuals-Website

12. Fehlersuche

In diesem Teil des Handbuches werden Standardfehler und deren Lösungen beschrieben und viele Tips zur Fehlersuche gegeben. Bei Problemen gehen Sie bitte diese Liste durch, und schließen Sie die beschriebenen Fehlerquellen aus. Ein Tip vorweg: Versuchen Sie bei Problemen immer zuerst die einfachste Installation und Konfiguration herzustellen, um so die Anzahl der möglichen Fehlerquellen zu minimieren.

Verhindern Sie auch, daß andere, evtl. fehlerhafte, Programme ENVOY stören. Benennen Sie zum Test Ihre *User-Startup* um, und starten Sie außer *Services Manager* und dem *Accounts Manager* keine Programme über die *WBStartup*-Schublade.

- Stellen Sie sicher, daß die physikalische Netzwerkverbindung in Ordnung ist. Werden die richtigen Anschlüsse benutzt? Sitzt der Stecker von *10BASE-T* richtig in der Buchse? Bei *Cheapernet* müssen Sie ein T-Stück benutzen und dürfen das Koaxialkabel nicht direkt an die *ARIADNE*-anschießen. Sind die Ethernet-Kabel richtig am T-Stück angeschlossen? Ist das Netz an beiden Enden terminiert?
- Bei *Cheapernet*: Sind alle übrigen Enden der T-Stücke richtig terminiert? Sie brauchen dazu 50Ω -Abschlußwiderstände, wie einer der *ARIADNE*-beiliegt. Die Terminatoren von *Arcnet* sehen äußerlich gleich aus, haben aber einen anderen Widerstand!
- Benutzen Sie die richtigen Kabel? Die *Cheapernet*-Kabel sehen äußerlich genauso aus, wie die Kabel von *Arcnet*, haben aber einen anderen Wellenwiderstand und haben die Bezeichnung *RG58*.
- Bei *Twisted-Pair*-Verbindungen leuchtet immer die LED1. Leuchtet sie nicht, können keine Daten über *Twisted-Pair* übertragen werden.
- *ENVOY* setzt *AmigaOS* ab Version 2.04 voraus. Ihre *Kickstart* und *Workbench* müssen mindestens die Versionsnummer 37 haben. Überprüfen Sie dies mit dem Menüpunkt *About* oder *Version* der *Workbench*.
- Wurden alle Dateien auf Ihrer *Workbench* bzw. Festplatte installiert, und sind sie noch vorhanden? Kontrollieren Sie, ob die Dateien, die im Abschnitt *Liste der Dateien* aufgeführt sind, vorhanden sind.
- Wurden die Programme *Services Manager* und *Accounts Manager* gestartet, und laufen sie auch? Die Fehlermeldung „*Could not open library accounts.library*“ erscheint meist, wenn der *Accounts Manager* nicht läuft. Kopieren Sie die Programme gegebenenfalls in die Schublade *WBStartup*, und starten Sie sie.

- Fast jede Änderung der Konfiguration von ENVOY oder eines SanaII-Treibers wird erst nach einem Neustart wirksam. Starten Sie Ihre Rechner gegebenenfalls neu.
- Prüfen Sie die Tool Types des *Accounts Managers*: Existieren die Tool Types *GroupDB* und *UserDB*? Zeigen beide auf existierende Dateien? Erzeugen Sie evtl. eine neue Datenbank für den *Accounts Manager* (siehe ENVOY-Handbuch).
- Existiert das Verzeichnis *ENV:Envoy* und *ENVARC:Envoy*? Sind zumindest die Dateien *nipc.prefs* und *services.prefs* in diesen Verzeichnissen? Wenn nicht, installieren Sie ENVOY am besten nochmal. Wenn Sie Verzeichnisse oder einen Drucker exportieren wollen, müssen auch noch die Dateien *efs.config* und *printerezport.config* vorhanden sein.
- Funktioniert das Exportieren eines Services nicht, dann löschen Sie den Service aus der Liste der Services in *Services Configuration* und fügen Sie ihn unter Verwendung des absoluten Dateipfades wieder hinzu. Überprüfen Sie die Einstellungen in den Konfigurationsprogrammen des Service, z.B. in *Filesystem Exports*.
- Vergleichen Sie generell die Konfiguration von ENVOY auf den verschiedenen Rechnern. Wenn die Netzwerkadresse aller Rechner im Netz nicht in den ersten drei Komponenten übereinstimmt, so finden sich die Rechner nicht, es sei denn Sie haben einen Realm-Server konfiguriert. Ebenso muß die letzte Komponente der Netzwerkadresse und der Name aller Rechner im Netz unterschiedlich sein. Kein Rechnername darf einen Doppelpunkt (:), Querstrich (/) oder Sonderzeichen (z.B. Umlaute) enthalten. Verwenden Sie im Zweifelsfall kurze, einfache Rechnernamen.
- Testen Sie mit dem Programm *SanaIIDevStat*, ob überhaupt Pakete verschickt oder empfangen worden sind. Die Zähler *Sent* und *Received* dürfen nicht Null sein.

Für Netzwerkverbindungen über die parallelen Schnittstellen der ARIADNE per LIANA finden Sie weitere Tips zur Fehlersuche im LIANA- Handbuch.

A Liste der Dateien

Die Installation kopiert folgende Dateien auf Ihre Festplatte oder Workbench-Diskette:

```

c:Group
c:Owner
devs:envoyprint.device
devs:Networks/ariadne.device
devs:Networks/ariadneliana.device
devs:ariadnepar.device
libs:accounts.library
libs:envoy.library
libs:nipc.library
libs:services.library
l:EnvoyFileSystem
SYS:WBStartup/Accounts Manager.info
SYS:WBStartup/Accounts Manager
SYS:WBStartup/Services Manager.info
SYS:WBStartup/Services Manager

```

In der von Ihnen angegebenen Schublade wird die Schublade Envoy mit folgenden Dateien erzeugt:

```

Envoy/Configuration/Users.info
Envoy/Configuration/Users
Envoy/Configuration/Services Configuration.info
Envoy/Configuration/Services Configuration
Envoy/Configuration/Printer Import.info
Envoy/Configuration/Printer Import
Envoy/Configuration/Printer Export.info
Envoy/Configuration/Printer Export
Envoy/Configuration/Network Printing.info
Envoy/Configuration/Network Printing
Envoy/Configuration/Network Configuration.info
Envoy/Configuration/Network Configuration
Envoy/Configuration/Groups.info
Envoy/Configuration/Groups
Envoy/Configuration/FileSystem Imports.info
Envoy/Configuration/FileSystem Imports
Envoy/Configuration/FileSystem Exports.info

```


Envoy/Configuration/FileSystem Exports
Envoy/Configuration/Envoy V37 PrintStart
Envoy/Services/Services Manager.info
Envoy/Services/Services Manager
Envoy/Services/printspool.service.info
Envoy/Services/printspool.service
Envoy/Services/filesystem.service.info
Envoy/Services/filesystem.service
Envoy/Accounts/Accounts Manager.info
Envoy/Accounts/Accounts Manager
Envoy/SanaIIDevStat
Envoy/SanaIIDevStat.info

Folgende Dateien werden vom Installationsskript erzeugt:

ENVARC:Envoy/efs.config
ENVARC:Envoy/importprinter.config
ENVARC:Envoy/nipc.prefs
ENVARC:Envoy/printerexport.config
ENVARC:Envoy/services.prefs
Envoy/Accounts/UserData
Envoy/Accounts/GroupData

Folgende Dateien werden vom Installationsskript kopiert, wenn sich auf Ihrer Festplatte oder Workbenchdiskette ältere Versionen befinden:

c:Copy
c:List
c:Mount
c:Protect
c:SetPatch
devs:parallel.device
devs:printer.device
l:port-handler
SYS:Prefs/Printer
SYS:Prefs/Printer.info

B Technische Daten

Netzwerktreiber

Das *ariadne.device* wurde nach den Spezifikationen des Dokumentes "SANA-II Network Device Driver Specification Rev 2.0" vom 14. Februar 1994 entwickelt. Folgende Daten könnten für Entwickler von Software, die SanaII-Treiber benutzt, von Interesse sein:

Hardware-Type: S2_WireType_Ethernet = 1

Packet-Types: Packet-Type-Nummern für Ethernet werden vergeben von:

Xerox Corporation
 Xerox Systems Institute
 475 Oakmead Parkway, Sunnyvale, CA 94086
 Attn: Ms. Fonda Pallone
 (408) 737-4652

Einige bekannte Packet-Type-Nummern:

Dezimal	Hex	Beschreibung
0	0000-05DC	IEEE 802.3 Längeneintrag
2048	0800	TCP/IP – IP
2054	0806	TCP/IP – ARP
32821	8035	TCP/IP – RARP
32923	809B	Appletalk
33011	80F3	AppleTalk AARP (Kinetics)
33100	814C	SNMP
33079	8137-8138	Novell, Inc.

Multicast: Wird unterstützt.

Broadcast: Wird unterstützt.

Anschlüsse

Die ARIADNE bietet folgende fünf Anschlüsse:

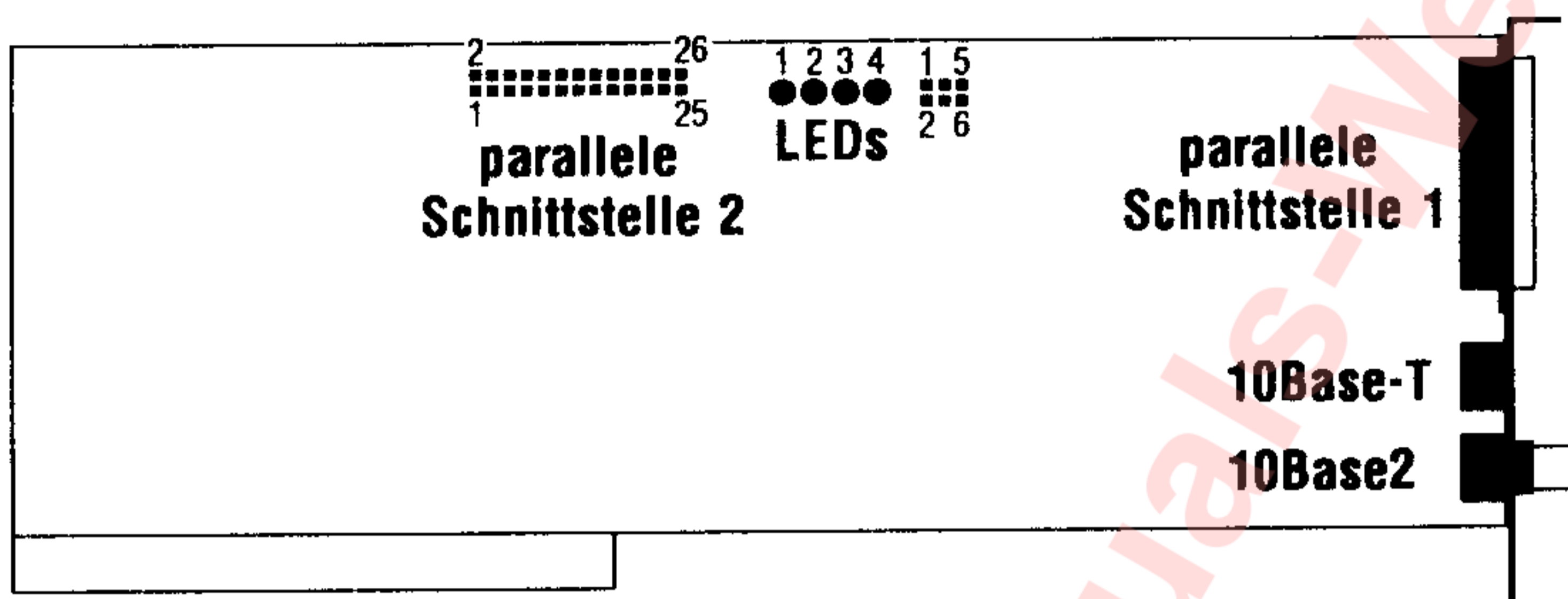


Abbildung 10: Die Anschlüsse der ARIADNE

25-polige Sub-D-Buchse Die erste parallele Schnittstelle (Port 1), angesprochen vom *ariadnepar.device* Unit 0 für die erste ARIADNE, *ariadnepar.device* Unit 2 für die zweite ARIADNE und so fort. Die genaue Belegung folgt.

BNC-Buchse Zum Anschluß von *10BASE2/Cheapernet* mit einem T-Stück und 50 Ω -Koaxialkabel (RG58).

8-polige Western-Buchse Zum Anschluß von *10BASE-T/Twisted Pair* mit einem 8 poligen Westernstecker und paarweise verdrehtem Kabel.

25-polige Stiftheiste, intern Die zweite parallele Schnittstelle (Port 2), angesprochen vom *ariadnepar.device* Unit 1 für die erste ARIADNE, Unit 3 für die zweite ARIADNE und so fort. Die genaue Belegung folgt weiter unten.

6-polige Stiftheiste, intern Zum Anschluß von vier Kontroll-LEDs, die zu den bereits auf der ARIADNE vorhandenen LEDs parallel geschaltet sind. Die LEDs werden über GND geschaltet und haben V_{cc} als gemeinsamen Anschluß. Die genaue Belegung folgt.

Pinbelegung des LED-Anschlusses

Pin	Signal	Bedeutung
1	LED1	Twisted Pair MAU Link Status Transmit Status
2	LED2	
3	V_{cc}	Collision
4	LED3	
5	V_{cc}	Receive Status
6	LED4	

Pinbelegung der parallelen Schnittstellen

Signal	Pinbelegung Amiga 25 pol. Sub-D- Buchse	Pinbelegung Ariadne Port 1 25 pol. Sub-D- Buchse	Pinbelegung Ariadne Port 2 26 pol. Stiftleiste
STROBE	1	1	1
D0	2	2	3
D1	3	3	5
D2	4	4	7
D3	5	5	9
D4	6	6	11
D5	7	7	13
D6	8	8	15
D7	9	9	17
ACK	10	10	19
BUSY	11	11	21
POUT	12	12	23
SEL	13	13	25
+5Volt	14	14	2
NC	15	15	4
RESET	16	16	6
GND	17	17	8
GND	18	18	10
GND	19	19	12
GND	20	20	14
GND	21	21	16
GND	22	22	18
GND	23	23	20
GND	24	24	22
GND	25	25	24
NC	—	—	26

C Glossar

- 10BASE2** — Auch *Cheapernet* genannt. Dies ist eine Netz-Norm für 10 Mbps Übertragungsgeschwindigkeit auf einem max. 185m langen 50 Ω -Koaxialkabel, welches die Bezeichnung RG58 hat. Es können max. 30 Stationen angeschlossen werden. Diese Norm ist im Abschnitt 10 der ISO/IEC 8802-3:1990 (ANSI/IEEE Std. 802.3) definiert. Der Anschluß an die ARIADNE erfolgt über deren BNC-Buchse.
- 10BASE5** — Diese Netz-Norm für 10 Mbps Übertragungsgeschwindigkeit benutzt ein max. 500m langes 50 Ω -Koaxialkabel. Sie basiert auf der original Ethernet-Norm von DEC, Intel und Xerox. Es können max. 100 Stationen angeschlossen werden. Diese Norm ist im Abschnitt 8 der ISO/IEC 8802-3:1990 (ANSI/IEEE Std. 802.3) definiert. *10BASE5* wird von der Ariadne nicht direkt unterstützt.
- 10BASE-T** — Auch *Twisted Pair Ethernet* genannt. Diese Netz-Norm für 10 Mbps Übertragungsgeschwindigkeit über ein paarweise verdrilltes Kabel (*twisted pair*) verwendet Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zwischen *Repeater* und Rechner. Es ist keine Einschränkung der Stationenzahl definiert. Die maximale Kabellänge beträgt 100 Meter. Diese Norm ist im Abschnitt 13 und 14 des IEEE Standards 802.3i-1990 (Ergänzung zu ISO/IEC 8802-3:1990 (ANSI/IEEE Std 802.3)) definiert. Der Anschluß an die ARIADNE erfolgt über deren Western-Buchse.
- 802.3** — Der IEEE Standard 802.3 beschreibt eine ganze Familie von Netznormen für verschiedene Geschwindigkeiten und Medien.
- Abschlußwiderstand** — Oder *Terminator*. Wird ein Kabel als Bus-System, auf dem ein Trägersignal liegt, benutzt, müssen, damit jenes richtig erkannt werden kann, beide Enden des Kabels mit einem Widerstand terminiert werden. Bei *10BASE2* werden dazu 50 Ω -Widerstände als Abschlußwiderstände benutzt.
- Arcnet** — Eine Netzwerk-Hardware. Arcnet-Kabel und -Terminatoren sind nicht kompatibel zu Ethernet, obwohl sie ähnlich aussehen.
- Ariadne** — Sagengestalt aus der griechischen Mythologie: Ariadne, Tochter des Minos, hilft Theseus aus dem Labyrinth des Minotaurus zu entkommen. Sie gibt ihm eine Fadenrolle mit, die er auf dem Weg durchs Labyrinth abwickelt, so daß er zum Eingang zurückfindet.
- ARP** — Address Resolution Protocol. Ein Mechanismus, der es erlaubt, eine Hardware-Adresse einer logischen Adresse zuzuweisen.
- Bit** — Eine einzelne binäre Ziffer (1 oder 0).

Cheapernet — Siehe *10BASE2*.

CSMA/CD — „Carrier Sense and Multiple Access with Collision Detection“. Das Übertragungsprinzip von Ethernet. Alle Stationen empfangen gleichzeitig, aber nur eine darf senden, sonst findet eine Kollision statt.

Dateisystem — In einem Dateisystem befinden sich Dateien, die in einer bestimmten Struktur verwaltet werden.

Device — Gerät. Zum einen werden mit Device physikalische Geräte bezeichnet und zum anderen die softwaretechnische Abbildung eines physikalisch Geräts, z.B. in Form von sog. Device-Treibern.

Dienste — Versuch der Übersetzung des Wortes *Services* ins Deutsche.

Envoy — Netzwerk-Software von Commodore.

Ethernet — Oberbegriff für eine Reihe von Netznormen aus dem IEEE Standard 802.3.

Hardware-Adresse — Eine Zahl, die durch die Hardware des Netzwerk-Adapters vorgegeben wird. Bei *Ethernet* muß jede Station eine andere Hardware-Adresse haben.

Host — Eine Bezeichnung für einen Computer in einem Netzwerk.

IEEE — „The Institute of Electrical and Electronics Engineers“. Eine weltweite Dachorganisation für Elektroingenieure und Informatiker mit Sitz in den USA. Neben der Förderung der Forschung und des Informationsflusses zwischen seinen Mitgliedern befaßt sich IEEE auch viel mit der Schaffung von technischen Standards. Der Name wird übrigens „*I triple E*“ ausgesprochen.

Installer — Standard Installationsprogramm von Commodore.

Koaxialkabel — Eine Kabelart mit besonders guter Abschirmung. *Cheapernet* verwendet Koaxialkabel mit 50Ω Wellenwiderstand, das die Bezeichnung RG58 trägt.

kompatibel — Zueinander passend. Etwas ist kompatibel zu etwas anderem, wenn es sich genauso verhält wie das andere.

Login — Der Vorgang, bei dem sich ein Benutzer durch Eingabe seines Namens und Paßwortes beim Computer anmeldet.

Mbps — „Million bits per second“. Geschwindigkeitsangabe für die Datenübertragung in Millionen Bits pro Sekunde.

- Parallele Schnittstelle** — Ein Schnittstellenanschluß, der Daten in Bytes (8 Bit) überträgt, im Gegensatz zu seriellen Schnittstellen, die Daten Bit für Bit übertragen. Die ARIADNE hat zwei parallele Schnittstellen: Eine ist direkt am Halbleuch ausgeführt, die zweite ist nur intern als Pfoftenleiste vorhanden, an die man optional eine zweite Blende mit einer parallelen Buchse anschließen kann.
- Pfad** — Ein Pfad beinhaltet den Namen des Laufwerkes, des Verzeichnisses und der Unterverzeichnisse, die die Position einer Datei definieren.
- Repeater** — Ein Gerät, das benötigt wird, um die physikalische Netztopologie erweitern zu können, indem mehrere Kabelsegmente miteinander verbunden werden. Bei Ethernet sind maximal vier Repeater auf einem Pfad zwischen zwei Stationen erlaubt. Wenn ein Repeater Daten auf einem seiner Anschlüsse empfängt, sendet er diese über alle anderen Anschlüsse weiter.
In einem *10BASE-T* Netz stellt der Repeater den zentralen Anschlußpunkt der Sterntopologie dar.
- RFC** — „Request for Comment“. RFCs sind Texte, die meist Standards rund um das Internet beschreiben. Der *RFC-1180: „A TCP/IP Tutorial“* zum Beispiel ist eine Einführung in *TCP/IP*.
- Sana-II** — Von Commodore definierter Standard für Software-Treiber von Netzwerk-Hardware.
- Shell** — Die befehlenszeilenorientierte Benutzeroberfläche des Amiga.
- T-Stück** — Das T-Stück wird an die BNC-Buchse der ARIADNE angesteckt. An die zwei noch freien Enden des T-Stückes werden entweder je ein Koaxialkabel oder ein Koaxialkabel und ein Abschlußwiderstand angeschlossen.
- TCP/IP** — Die TCP/IP-Netzwerk-Software. Der allgemeine Begriff TCP/IP bezeichnet normalerweise alle Protokolle und Standardprogramme (z.B. ftp, telnet), die etwas mit den speziellen Protokollen TCP (*Transmission Control Protocol*) und IP (*Internet Protocol*) zu tun haben.
- Terminator** — Siehe *Abschlußwiderstand*.
- ToolTypes** — Parameter, die über den Menüpunkt „Information“ der Workbench in ein Piktogramm eingetragen werden können. Diese beeinflussen das zum Piktogramm gehörige Programm.
- Twisted Pair** — „Paarweise verdrilltes Kabel“. Siehe *10BASE-T*.
- Wellenwiderstand** — Physikalische Eigenschaft eines Kabels, die für die korrekte Übertragung von Daten wichtig ist.

- Western-Buchse** — Der *10BASE-T*-Anschluß der ARIADNE ist eine 8-polige Western-Buchse.
- Western-Stecker** — Diese Stecker werden zum Anschluß von *10BASE-T*-Kabel verwendet und tragen die Bezeichnung RJ45.
- Zorro** — Die Erweiterungssteckplätze des Amiga heißen *Zorro*-Steckplätze. Der Amiga 2000 hat *Zorro-II*-Steckplätze, die Modelle Amiga 3000 und Amiga 4000 verfügen über neuere *Zorro-III*-Steckplätze, die aber abwärtskompatibel zu *Zorro-II* sind. Die ARIADNE ist eine *Zorro-II*-Karte und kann somit in allen Amigas mit *ZorroII*- und *ZorroIII*-Steckplätzen eingesetzt werden.

Taken from Amiga-Manuals.de

D Kontaktadresse

Bei Problemen oder Fragen zur Software versuchen Sie bitte zunächst unter Zuhilfenahme dieses Handbuches und des ENVOY-Handbuches eine Lösung zu finden. Ist dies nicht möglich, wenden Sie sich bitte zunächst an den Händler, der Ihnen dieses Produkt verkauft hat. Kann Ihnen dieser auch nicht helfen, wenden Sie sich bitte an die untenstehende Adresse.

Village Tronic Marketing GmbH
Wellweg 95
D-31157 Sarstedt
Germany

Tel: (+49) (0) 50 66 70 13 0
Fax: (+49) (0) 50 66 70 13 49
BBS: (+49) (0) 50 66 70 13 40

Als registrierter Benutzer erhalten Sie auf unserer Mailbox auch Zugriff auf Updates zur Software.

ENVOY

Das Installationshandbuch zu der
Commodore-Netzwerk Software

von

ABF Computer GbR
Villhauer, Kirschner und Siebert
und Kai Bolay
Gottlob Grotz Straße 24
74321 Bietigheim-Bissingen

23. Januar 1994

Copyrights & Warenzeichen:

Envoy (c) Copyright 1985-1993 Commodore-Amiga, Inc. All Rights Reserved. Distributed under license from Commodore.

AMIGATM, AmigaDOSTM, KickstartTM, IntuitionTM, WorkbenchTM are trademarks of Commodore-Amiga, Inc.

Amiga[®] is a registered trademark of Commodore-Amiga, Inc.

Text: Kai Bolay, Alexander Villhauer & Fridtjof Siebert

Satz: T_EX auf einem Amiga 4000

Druck: 1. Auflage Selbst-Verlag, Stuttgart

Die Texte und Grafiken dieser Dokumentation wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Für Schäden, die durch die unsachgemäße Verwendung der Soft- und Hardware entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Die ABF Computer GbR lehnt jede Art von Haftung oder stillschweigender Garantie ab, insbesondere, daß sich die Produkte der ABF Computer GbR für einen ganz bestimmten Zweck eignen. Die ABF Computer GbR beschränkt ihre Garantie auf das Ersetzen defekter Disketten und Hardware.

Der Einsatz dieses Handbuches im Rahmen von lebenserhaltenden Systemen oder als Teil von Rüstungsanlagen ist untersagt.

Die vorliegende, deutsche Dokumentation von ENVOY ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung der ABF Computer GbR in irgendeiner Form reproduziert oder in eine für Maschinen verarbeitbare Form gebracht werden.

Die Wiedergabe von Warenzeichen erfolgt ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	1
2. Installation der Software	2
2.1 Installation auf Diskette	3
2.2 Installation auf Harddisk	4
3. Anmerkungen	8
3.1 Konfiguration der Software	10
4. Zugriffsrechte	11
4.1 Der Accounts Manager	11
4.2 Benutzer	12
4.3 Benutzergruppen	15
5. Dateisysteme	17
5.1 Exportieren	17
5.2 Importieren	19
6. Drucker	22
6.1 Exportieren	22
6.2 Importieren	23
7. Allgemeine Konfiguration	25
7.1 Netz-Parameter	25
7.1.1 Host Configuration	25
7.1.2 Device Configuration	26
7.1.3 Gateway Configuration	28
7.2 Dienste (Services)	28

8. Benutzerrechte und das ENVOY-Dateisystem	31
9. ENVOY in komplexen Netzen	33
9.1 Realms	34
9.2 IP-Adressen, Subnet-Masken, etc.	35
9.3 Gateways	37
9.4 Beispiel	38
A. Programmiererdokumentation	40
B. Bekannte Fehler	41
C. Glossar	43

1. Allgemeines

Die leistungsfähige Netzwerk-Software *Envoy* von Commodore bietet eine einfache und komfortable Benutzeroberfläche für vernetzte Amigas ab der Betriebssystemversion 2.04. Sie arbeitet mit jeder Hardware zusammen, die den *SANA-II*-Standard von Commodore unterstützt.

Durch *Envoy* ist es möglich, die Dateisysteme (Festplatten, CD-ROM's, etc.) aller anderen Amigas im Netz zu nutzen. Auch Drucken über das Netz ist möglich. Durch das Peer-To-Peer-Konzept ist jeder Amiga im Netz gleichberechtigt. Jeder Amiga kann Dienste (Services) zur Verfügung stellen und in Anspruch nehmen.

Immer mehr Software unterstützt *Envoy*. Dazu gehört auch frei verteilbare Software. Mit dem ToolManager von Stefan Becker kann man z.B. Programme auf anderen Computern starten. Das Universal Message System (UMS) von Martin Horneffer u.a. ermöglicht das Verschicken von elektronischen Nachrichten über das Netz.

2. Installation der Software

Die *Envoy*-Software wird auf einer Diskette ausgeliefert. Als erstes sollten Sicherheitskopien von allen Disketten erstellt werden. Bewahren Sie die Originaldisketten an einem sicheren Ort auf. Auch die Kopien sollten schreibgeschützt sein. Die Kopien sollten den gleichen Namen wie die Originaldisketten haben. Gegebenenfalls müssen die Kopien deshalb umbenannt werden. Ab jetzt sollte nur noch mit den Kopien gearbeitet werden.

Sollten Sie bereits im Vorfeld eine andere Netzwerksoftware installiert haben, sollten Sie diese, bis auf den SANAI-Treiber, komplett löschen, damit es zu keinen Konflikten zwischen den verschiedenen Filesystemen kommt.

Die *Envoy*-Diskette enthält nur die von Commodore entwickelten Ethernet- (A2065) und Arcnetkartentreiber (A2060). Den jeweiligen SANAI-Treiber Ihrer Hardware müssen Sie vorab auf Ihre Workbench in das Verzeichnis "DEVS:Networks/" kopieren. Dies kann manuell mittels des Copy-Befehls oder durch einen separaten Installationscript geschehen.

Die Installation von *Envoy* wird mit dem Commodore-Installer durchgeführt. Die Software muß auf jedem Amiga im Netz installiert werden, bevor mit dem Netz gearbeitet werden kann.

Während der Installation werden verschiedene Libraries, Devices und Gerätetreiber auf die Systemdisketten oder Harddisk kopiert, ohne die *Envoy* nicht funktionieren kann. Außerdem werden Konfigurationsdateien angelegt, die man nur un-

ter größerem Aufwand von Hand erzeugen und an die richtigen Plätze kopieren könnte.

2.1 Installation auf Diskette

Mindestens ein Amiga im Netz sollte mit einer Harddisk ausgestattet sein, um ein sinnvolles Arbeiten zu ermöglichen. Es ist jedoch durchaus möglich und sinnvoll, reine Diskettensysteme ans Netz anzuschließen. Diese Computer können dann von den Peripheriegeräten der anderen Computer profitieren. Zur Installation auf Diskette sollte zuerst eine Kopie der original Workbench-Diskette erstellt werden. Dabei ist es wichtig, daß die original Systemdiskette von Commodore (2.04, 2.1 oder 3.0, je nachdem, welches Betriebssystem Sie verwenden) kopiert werden. Es ist nicht ratsam auf eine eigene, modifizierte Workbench-Diskette *Envoy* zu installieren, da das Installations-Skript Dateien auf der Diskette löschen muß, um Platz für die *Envoy*-Software zu erhalten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auf einer modifizierten Workbench-Diskette nicht genug Platz geschaffen werden kann und es so zu Problemen kommt.

Jetzt sollte bei dem Computer ein Warmstart (Reset) durchgeführt werden und dann von der kopierten Workbench-Diskette aus gestartet werden. Wenn dies geschehen ist, kann die Floppy-Installation durchgeführt werden indem das Piktogramm "Install Floppy" auf der Diskette "EnvoyInstall" gestartet wird.

Die jetzt ablaufenden Schritte gleichen denen der Harddisk-Installation. Einige Schritte werden dabei nicht auftreten,

da Floppy-Systeme normalerweise nicht dazu geeignet sind, Dateisysteme oder Drucker zu exportieren. Deshalb werden diese Möglichkeiten auch nicht angeboten.

2.2 Installation auf Harddisk

Um *Envoy* auf Harddisk zu installieren, muß man den "Installer" über das Piktogramm "Install Hard Disk" auf der Diskette "EnvoyInstall" starten.

Zunächst kann man auswählen, wie gut man mit dem Amiga vertraut ist. Dabei ist es nicht möglich die Stufe "Einsteiger" (Novice) anzuwählen, weil zur Installation auf jeden Fall Eingaben vom Benutzer benötigt werden.

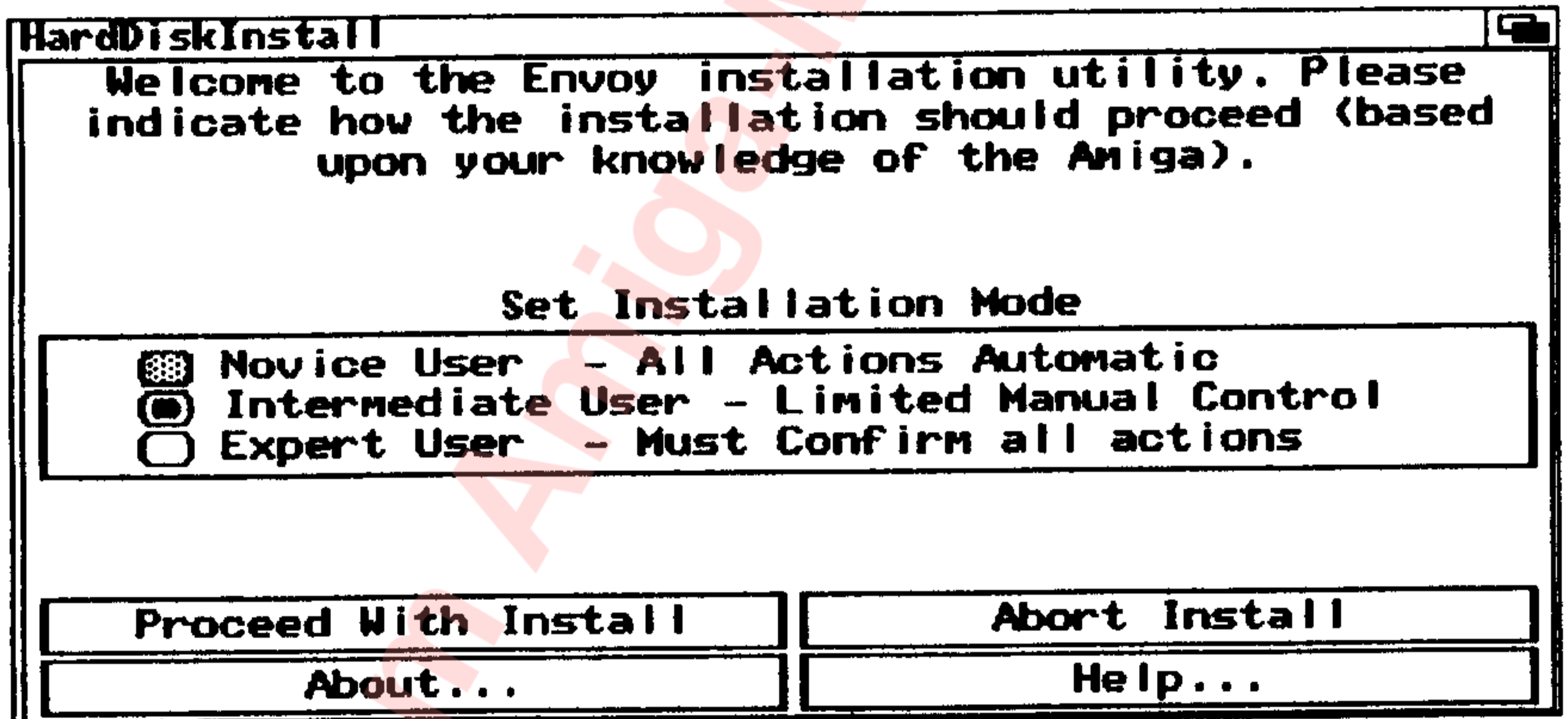


Abbildung 1: *Begrüßungsbild des Installers bei der Harddisk-installation*

Falls *Envoy* schon einmal installiert war, ist es möglich, die-

se Version zu aktualisieren (Update). Es ist jedoch empfehlenswert, vor der Neuinstallation alle Teile der alten Installation (die Schublade "Envoy", sowie alle Dateien in "ENVARC:envoy") zu löschen und dann eine komplette Neuinstallation vorzunehmen. Dadurch werden schwer zu findende Probleme, die durch die Vermischung von verschiedenen Versionen entstehen können, verhindert.

Jetzt kann entschieden werden in welche Schublade *Envoy* installiert werden soll (Zielschublade). Das Skript legt dort eine Unterschublade mit den Namen "Envoy" an.

Wenn der Computer, auf dem gerade *Envoy* installiert wird, anderen Computern Dienste (Services) anbieten soll, so muß dazu der *Services Configuration Manager* installiert werden. Für die Überwachung der Zugriffsrechte ist der *Accounts Manager* zuständig. Es ist also ratsam und notwendig, beide Programme zu starten, wenn der Computer Dateisysteme oder einen Drucker im Netz zur Verfügung stellen soll. Das Installer-Skript kopiert die beiden Programme in die Schublade "WBStartup", damit sie bei jedem Systemneustart zur Verfügung stehen.

Nun wird gefragt, was exportiert werden soll. Zur Auswahl stehen der Drucker (Printer) und Dateisysteme wie Harddisk, CD-ROM, etc. (File System). Diese Einstellungen können später komfortabel mit dem *Services Configuration Manager* geändert werden.

Es gibt zwei verschiedene Arten, *Envoy* zu verwenden. Die eine Möglichkeit besteht in einem einfachen (simple) Netz, in dem nur Amigas mit der gleichen Netzwerk-Hardware verbunden sind. Der andere Fall ist ein kompliziertes (complex) Netz,

in dem verschiedene physikalische Netze, mit unterschiedlicher Hardware, vorkommen. Um ein solches Netz zu konfigurieren, ist eine sehr fundierte Kenntnis der Netzwerktechniken nötig. In dieser Anleitung wird zuerst der einfache Fall beschrieben. Falls *Envoy* in einem komplexen Netz betrieben werden soll, wie es z.B. an Universitäten vorkommt, so sollten Sie entsprechende Fachliteratur und am besten einen erfahrenen Netzwerkverwalter (Administrator) zu Rate ziehen. Eine einfache Beschreibung der Konfiguration dieser komplizierten Netze wird aber im Abschnitt 9 erklärt.

Nun ist es an der Zeit, den *SANA-II*-Treiber auszuwählen, der bestimmt, mit welcher Hardware *Envoy* betrieben wird. Dieser Treiber sollte spätestens jetzt installiert werden. Die dazu nötigen Schritte sind im entsprechenden Handbuch Ihrer Hardware separat erklärt.

Jeder Computer im Netz muß einen eindeutigen (also von den anderen verschiedenen) Namen haben. Wenn Sie einen Amiga 2000 und einen Amiga 1200 vernetzen, so bieten sich z.B. die Namen "A2000" und "A1200" an. Der Name darf bis zu 30 Zeichen lang sein und darf keine Sonderzeichen oder Symbole, wie z.B. den Doppelpunkt, enthalten. Dieser Name sollte jetzt eingegeben werden.

Jeder Computer im Netz braucht zusätzlich noch eine eindeutige Nummer. Die Nummern dürfen sich im Bereich von 1 bis 254 bewegen. Es ist zu beachten, daß spezielle *SANA-II*-Treiber hier spezielle Werte benötigen. Bitte schlagen Sie dazu in der Dokumentation zum entsprechenden *SANA-II*-Treiber nach.

Der Treiber kann jetzt ausgewählt werden. Danach müssen

noch einige Fragen, die den Treiber betreffen ('packet type number for IP-packets', 'packet type number for ARP-packet' und 'Unit') beantwortet werden. Diese Werte erhalten Sie in der jeweiligen Dokumentation der *SANA-II*-Treiber.

3. Anmerkungen

Envoy wurde jetzt installiert. Der größte Teil der Software befindet sich in der Schublade "Envoy" auf der Workbench-Diskette bzw. -partition. Ein paar Dateien sind jedoch an anderen Orten anzutreffen. Am wichtigsten sind dabei der *Accounts Manager* und der *Services Manager*. Diese beiden Programme sollten auf Amigas, die Dienste zur Verfügung stellen, in der Schublade "WBStartup" liegen, damit sie automatisch gestartet werden. Dies ist zum einwandfreien Betrieb von *Envoy* notwendig. In der Schublade "Envoy" befinden sich drei weitere Schubladen:

- **Configuration:** In dieser Schublade befinden sich alle Programme, die zur Konfiguration von *Envoy* benötigt werden. Dies wird im Abschnitt 3.1 noch ausführlich erklärt. Die Konfigurationsdateien werden hauptsächlich in den Schubladen "ENV:envoy" bzw. "ENVARC:envoy" abgelegt. Aber auch in der Schublade "Accounts" befinden sich Konfigurationsdateien. In den Tooltypes des *Accounts Manager* wird der Pfad zu diesen Dateien angegeben.
- **Services:** Hier befindet sich der *Services Configuration Manager* und die zu ihm gehörenden Services. Der *Services Configuration Manager* sollte sich auf Systemen, die Dienste zur Verfügung stellen, auch in der Schublade "WBStartup" befinden. Falls zusätzliche Dienste installiert werden, wie z.B. der zum frei verteilbaren Programm UMS gehörende "ums.service", so sollten die-

se in die jeweilige Schublade kopiert werden. Mit dem Konfigurationsprogramm *Services Configuration Manager* kann man den neuen Dienst dann aktivieren.

- Accounts: Der *Accounts Manager* und die zugehörigen Konfigurationsdateien befinden sich hier. Auf Systemen, die Dienste zur Verfügung stellen, sollte sich der *Accounts Manager* und der *Services Configuration Manager* in der Schublade "WBSartup" befinden.

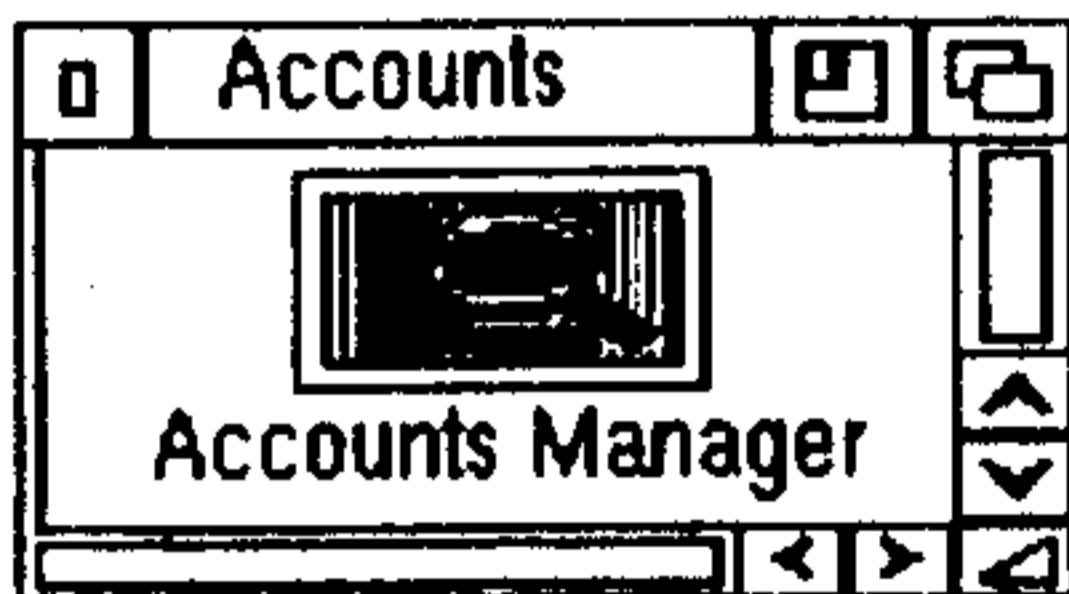


Abbildung 2: *Accounts-Schublade mit dem Accounts-Manager*

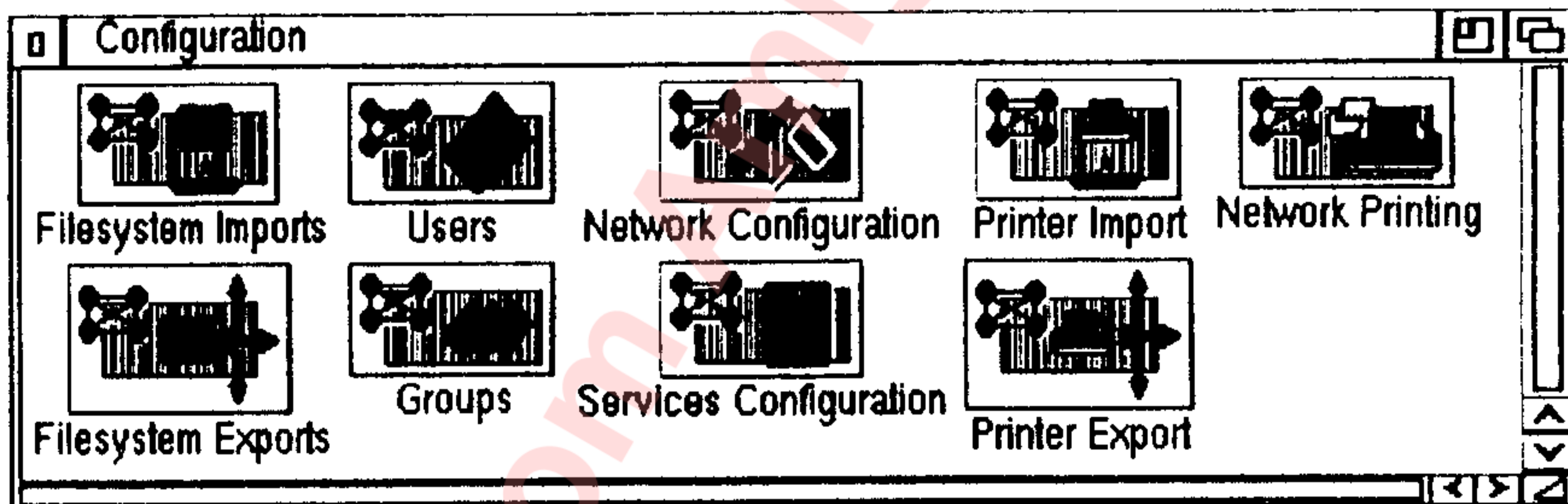


Abbildung 3: *Configurations-Schublade mit den verschiedenen Programmen*

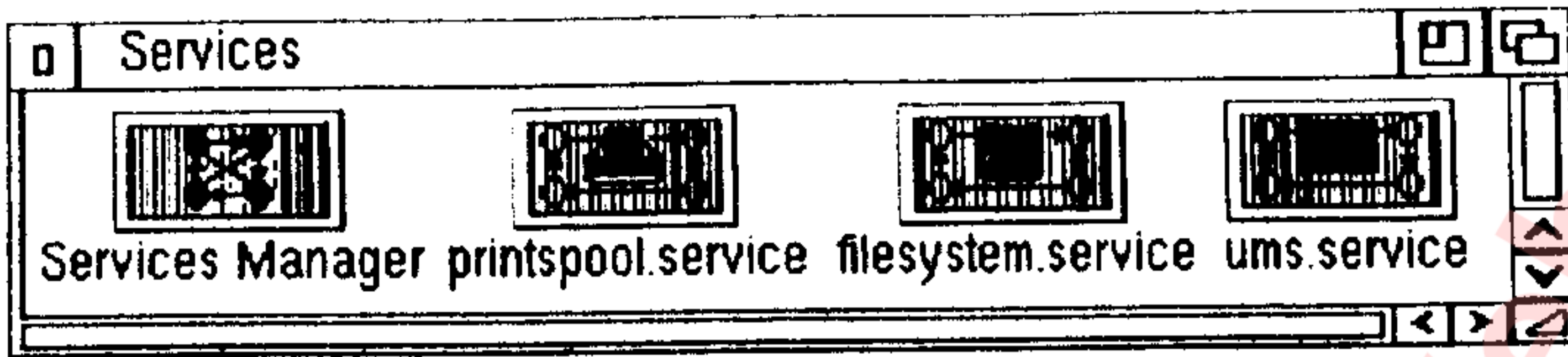


Abbildung 4: *Services-Schublade mit den verschiedenen Programmen (ums.services ist nur nach der Installation des UMS-Paketes vorhanden)*

3.1 Konfiguration der Software

Jetzt ist die Installation vollendet. Nun muß *Envoy* nur noch konfiguriert werden. Alle dazu notwendigen Programme befinden sich in der Schublade "Envoy/Configuration".

4. Zugriffsrechte

Durch die Zugriffsrechte wird es möglich zu differenzieren, welche Rechte welcher Benutzer haben darf. So kann z.B. das Ausdrucken nur einem bestimmten Personenkreis erlaubt werden. Es ist auch möglich, daß nur bestimmte Personen auf bestimmte Dateisysteme zugreifen dürfen.

4.1 Der Accounts Manager

Der *Accounts Manager* wurde während der Installation automatisch in die "WBStartup" der Workbench-Diskette bzw. -partition kopiert. Der *Accounts Manager* wird beim Booten des Rechners automatisch gestartet. Dies ist insoweit sinnvoll, als daß mit dem *Accounts Manager* die Zugriffsrechte überhaupt benutzt und verändert werden können. Wenn der *Accounts Manager* erfolgreich gestartet wurde, können Sie mit den Programmen "Users" und "Groups" Gruppen und Benutzer anlegen, verwalten und löschen.

Desweiteren haben Sie die Möglichkeit, durch die ToolTypes von *Accounts Manager* verschiedene Datenbanken für Gruppen und Benutzer zu definieren. Hierbei ist es erforderlich, daß Sie zu den Argumenten "GroupDB" und "UserDB" den vollen Pfad zu diesen Datenbanken eingeben.

Falls die Benutzerdatenbank bzw. die Gruppendatenbank aus irgendeinem Grund unbrauchbar geworden sein sollte, oder Sie neue anlegen wollen, sollte man mit dem *Accounts Manager* und der Option InitDB eine neue Datenbank erzeugen, die nur den Benutzer "Admin" enthält. Durch die Option UserDB

kann der Dateiname für diese neue Datei übergeben werden. Desgleichen geschieht für Gruppen mit der Option GroupDB. Dies sollte jedoch normalerweise nicht nötig sein. Die benötigten Datenbanken wurden bei der Installation bereits automatisch angelegt. Der unten aufgeführte Kasten zeigt hierbei die Eingabe in der Shell bei einer Neuanlage der Userdatenbank mit Übergabe eines neuen Namen für diese Userdatenbank:

```
Process 1>``Accounts Manager`` InitDB UserDB=Users GroupDB=Groups
```

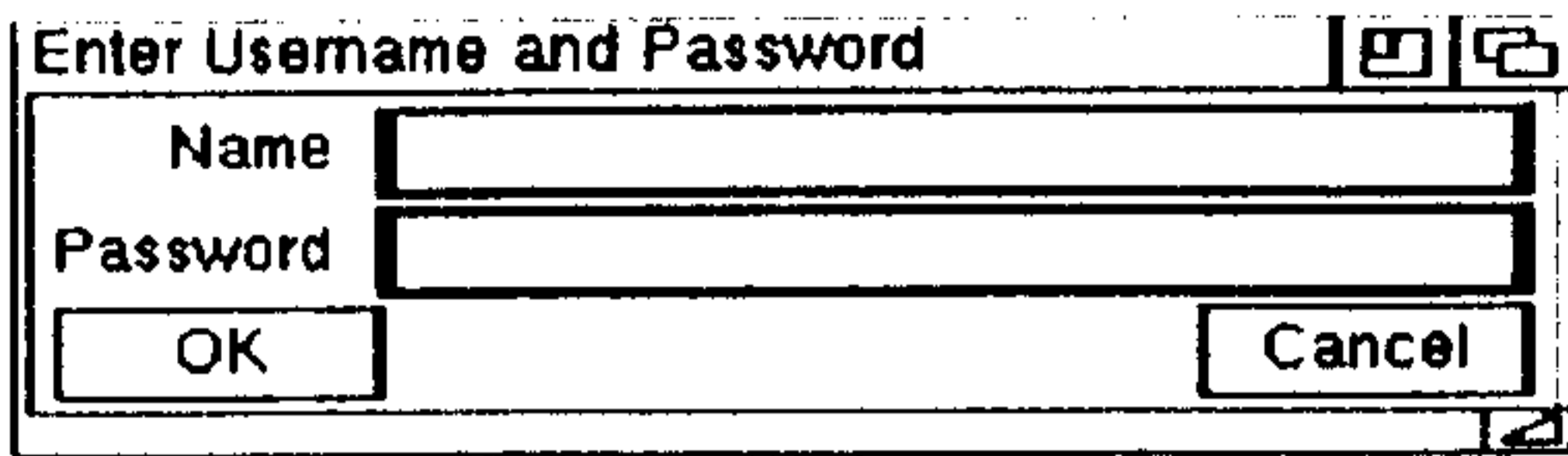
Es ist darauf zu achten, daß der *Accounts Manager* die neu angelegte Datei auch findet, was durch richtiges Setzen der ToolTypes erreicht wird.

Sollte der *Accounts Manager* entfernt werden, so reicht hierzu ein einfacher Doppelklick auf sein Piktogramm. Es ist lediglich zu beachten, daß Sie keine Rückmeldung bekommen, daß das Programm beendet wurde.

4.2 Benutzer

Nach der Installation von *Envoy* gibt es auf jedem Computer, der anderen Computern Dienste zur Verfügung stellt, nur einen Benutzer, den System-Verwalter (Administrator). Er hat den Namen "Admin" und das Paßwort "Admin". Das Paßwort wird zunächst nicht einmal zwingend verlangt. Es empfiehlt sich, diesen Benutzer nicht zu löschen, aber das Paßwort zu ändern und zwingend notwendig zu machen. So wird ein Mißbrauch verhindert.

Auf Computern, die nichts exportieren, gibt es gar keine Be-



The image shows a standard Windows-style dialog box with the title "Enter Username and Password". It features two text input fields, one labeled "Name" and one labeled "Password". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" on the left and "Cancel" on the right. The dialog box has a standard window border with a title bar and a close button in the top right corner.

Abbildung 5: *LoginRequester* mit den Eingabefeldern **Name** und **Password**

nutzerverwaltung. Dieser Umstand wurde bereits während der Installation festgelegt. Wie im Abschnitt 4.1 beschrieben, kann man jedoch, auch von Hand eine Datenbank anlegen. In diesem Fall muß man auch dafür sorgen, daß der *Accounts Manager* beim Systemstart automatisch aktiviert wird, indem man ihn in die Schublade "WBStartup" kopiert. Wichtig ist auch, daß die ToolTypes dieses Programms stimmen, damit es die benötigten Konfigurationsdateien findet.

Mit dem Programm *Users* werden weitere Benutzer eingetragen oder schon vorhandene geändert. Nach dem Start muß man sich natürlich zuerst mit dem Namen und dem Paßwort des Netz-Verwalters einloggen, denn nur der Netz-Verwalter kann neue Benutzer einrichten. Normale Benutzer können mit *Users* nur ihr eigenes Paßwort ändern, und selbst das läßt sich ihnen verbieten.

Beim ersten Start kann man sich demzufolge nur als Benutzer "Admin" einloggen.

Ist ein Netz-Verwalter eingeloggt, so kann dieser mit "Add" neue Benutzer in die Liste aufnehmen und mit "Delete" Benutzer wieder entfernen.

Mit den Symbolen auf der rechten Seite können einige Para-

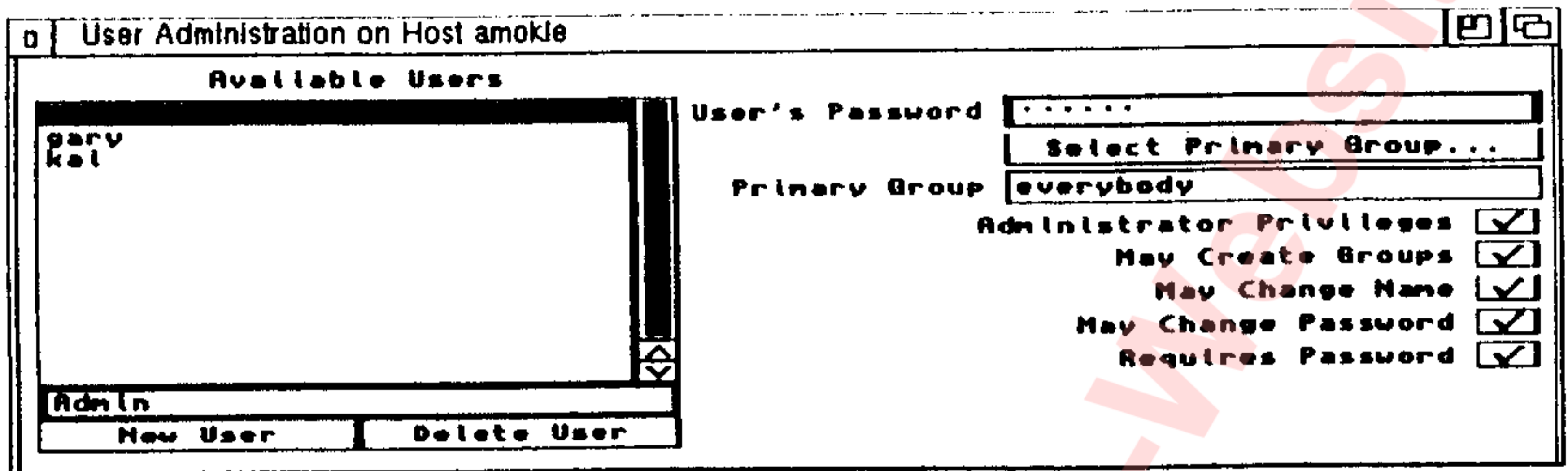


Abbildung 6: *Das Users-Programm*

meter, die den gerade angewählten Benutzer betreffen, eingestellt werden:

- **User's Password:** Hier steht das Paßwort, mit dem sich ein Benutzer identifizieren muß. Es wird aus verständlichen Gründen nicht im Klartext angezeigt.
- **Select Primary Group:** Mit diesem Symbol kann eine Gruppe angegeben werden, zu der der Benutzer vorrangig gehört. Die genauen Auswirkungen sind im Abschnitt 8 erklärt.
- **Administrator Privileges:** Benutzer mit diesen Rechten sind Netz-Verwalter und dürfen neue Benutzer eintragen, Paßwörter ändern, etc. Mindestens ein Benutzer sollte diese Rechte haben.
- **May Create Groups:** Durch dieses Auswahlfeld wird einem Benutzer erlaubt, mit Hilfe des Programms *Groups* neue Benutzergruppen einzurichten.

- May Change Name: Durch dieses Symbol kann man Benutzern erlauben, ihren Namen zu ändern.
- May Change Password: Durch dieses Symbol kann man Benutzern erlauben, ihr Paßwort zu ändern.
- Requires Password: Der Benutzer benötigt ein Paßwort um sich zu identifizieren. Benutzer, die kein Paßwort benötigen, sollten nur sehr beschränkte Rechte erhalten, da sonst jeder einen großen Schaden anrichten könnte.

Mit "Save" wird die Konfiguration abgespeichert. Durch "Cancel" verläßt man das Programm, ohne dabei die bisherige Konfiguration zu ändern.

Über das Menü kann man sich auf einem anderen Computer oder als anderer Benutzer auf demselben Computer einloggen.

4.3 Benutzergruppen

Mit dem Programm *Groups* lassen sich Benutzergruppen einrichten, in denen mehrere Benutzer zusammengefaßt werden können. Dies ist sehr praktisch, wenn eine größere Anzahl von Benutzern gleiche Rechte beim Zugriff auf Dateisysteme oder den Drucker erhalten sollen.

Nach dem obligatorischen Einloggen wird in der linken Liste angezeigt, welche Gruppen existieren. In der rechten werden die Mitglieder der gerade angewählten Liste angezeigt.

Nun kann man (falls man die dazu benötigten Rechte hat) Gruppen hinzufügen oder löschen. Dies geschieht mit den Symbolen "New Group" bzw. "Delete Group".

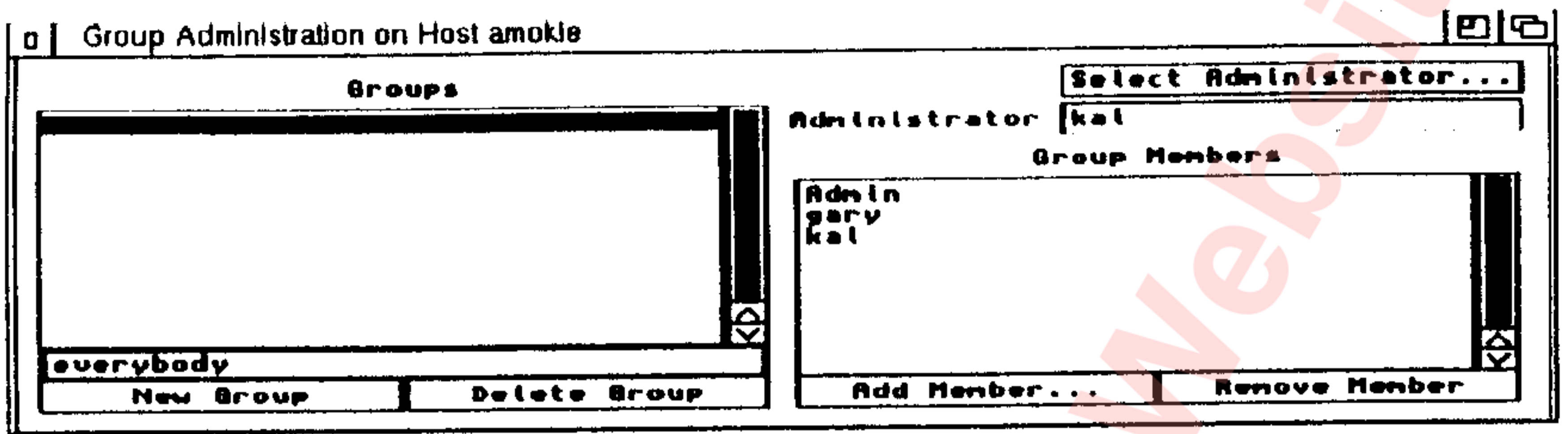


Abbildung 7: *Das Gruppen Verwaltungsprogramm*

Den Gruppen muß man dann natürlich noch Benutzer zuweisen. Einer der Benutzer einer Gruppe kann zum Administrator der Gruppe ernannt werden, und bekommt dadurch das Recht, weitere Benutzer in diese Gruppe aufzunehmen oder Benutzer daraus zu entfernen. Dies geschieht mit den Symbolen "Add Member" bzw. "Remove Member". Bei "Add Member" öffnet sich ein Auswahlfenster, in dem sich alle bisher durch "Users" eingetragene Benutzer befinden. Aus diesen kann man dann einen auswählen.

Es empfiehlt sich zumindest eine Gruppe einzurichten, die alle Benutzer enthält. Der Name "everybody" bietet sich für diese Gruppe geradezu an.

Mit "Save" wird die Konfiguration abgespeichert. Durch "Cancel" verlassen Sie das Programm und lassen dabei die bisherige Konfiguration unverändert.

Wie bei "Users" kann man sich über das Menü auf einem anderen Computer oder als anderer Benutzer auf demselben Computer einloggen.

5. Dateisysteme

5.1 Exportieren

Bevor von einem Computer auf das Dateisystem eines anderen Computers zugegriffen werden kann, müssen die Dateisysteme mit dem Programm "Filesystem Exports" über das Netz zugänglich gemacht werden. Dies ist nur möglich, wenn der entsprechende Dienst aktiviert ist. Siehe dazu Abschnitt 7.2. Normalerweise wurde der Dienst bereits während der Installation aktiviert.

Mit dem "Add-Symbol" (Gadget) werden weitere exportierte Verzeichnisse (Exported Directories) zu der Liste hinzugefügt. Mit dem Delete-Symbol kann man Einträge wieder entfernen. Es ist nicht ratsam, Wechselmedien (z.B. Disketten) zu exportieren. *Envoy* greift auf die Dateisysteme über den Datenträgernamen und nicht über den Gerätenamen zu.

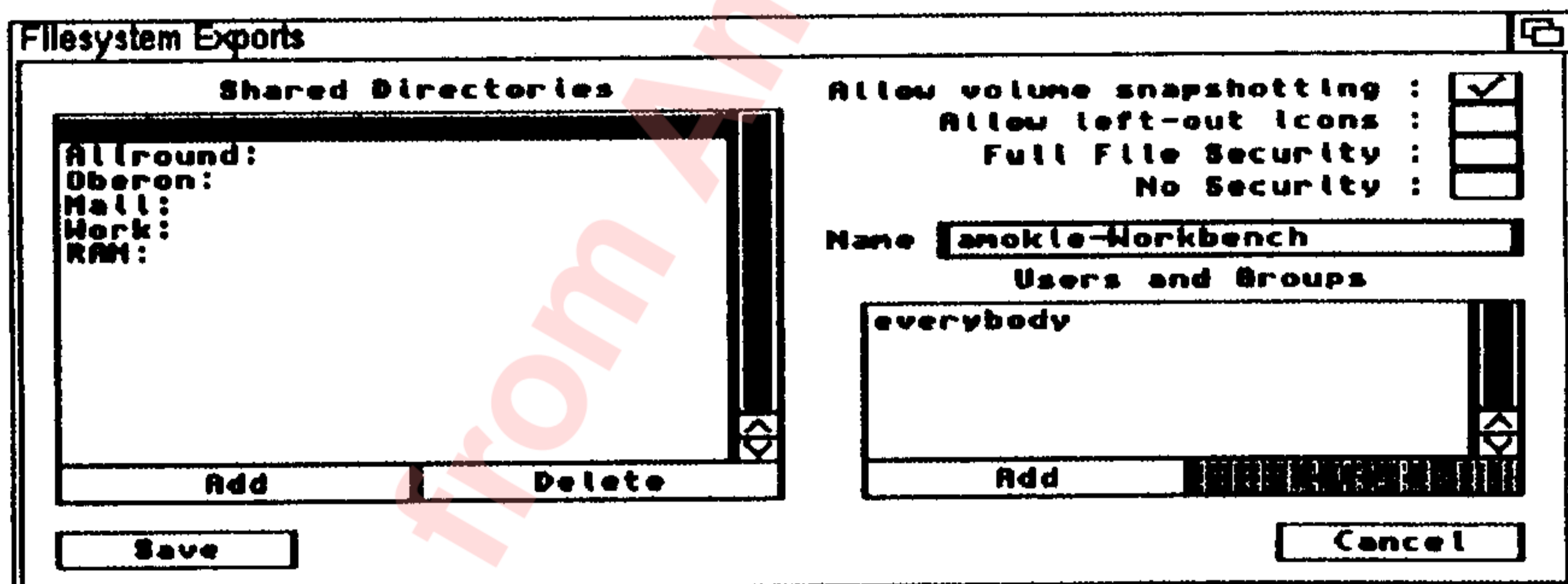


Abbildung 8: *Filesystem Exports* Programm

Mit den Symbolen auf der rechten Seite können einige Parameter, die das gerade angewählte exportierte Dateisystem betreffen, eingestellt werden:

- **Allow volume snapshotting:** Dieses Auswahlfeld bestimmt, ob die anderen Computer im Netz das Piktogramm des exportierten Dateisystems ändern dürfen.
- **Allow left-out icons:** Mit diesem Auswahlfeld wird bestimmt, ob auf anderen Computern auch die Dateien ausgelagert werden, die auf dem lokalen Amiga ausgelagert wurden.
- **Full File Security:** Hiermit wird die Benutzerrechte-Verwaltung für jede einzelne Datei aktiviert. Mehr dazu im Abschnitt 8
- **No Security:** Die Benutzerrechte-Verwaltung wird ganz ausgeschaltet. Das bedeutet, daß jeder uneingeschränkten Zugriff auf alle Dateien hat.
- **Name:** Hier steht der Datenträgername des exportierten Dateisystems, wie er auf den anderen Rechnern im Netz erscheint.
- **Users and Groups:** Falls nicht ganz auf eine Benutzerrechte-Verwaltung verzichtet wird, werden hier die Benutzer und Benutzergruppen eingetragen, die Zugriff auf das Dateisystem erhalten sollen. Bei "Full File Security" wird bei jedem einzelnen Dateizugriff die Berechtigung getestet, ansonsten haben berechnigte Benutzer uneingeschränkten Zugriff.

Mit "Save" wird die Konfiguration abgespeichert. Durch "Cancel" verläßt man das Programm und läßt dabei die bisherige Konfiguration unverändert.

5.2 Importieren

Jetzt ist es möglich, Dateisysteme von anderen Computern zu benutzen. Dies geschieht mit dem Programm *Filesystem Imports*. Nach dem Start dieses Programms muß zuerst der Computer ausgewählt werden, von dem importiert werden soll. Diese Auswahl kann später noch mit dem "Select Host-Symbol geändert werden. Nachdem ein Computer ausgewählt wurde, muß man sich bei diesem mit Namen und Paßwort anmelden. Falls ohne Benutzerrechte gearbeitet wird, kann hier irgend etwas eingegeben werden. Ansonsten finden Sie nähere Information im Abschnitt 4.

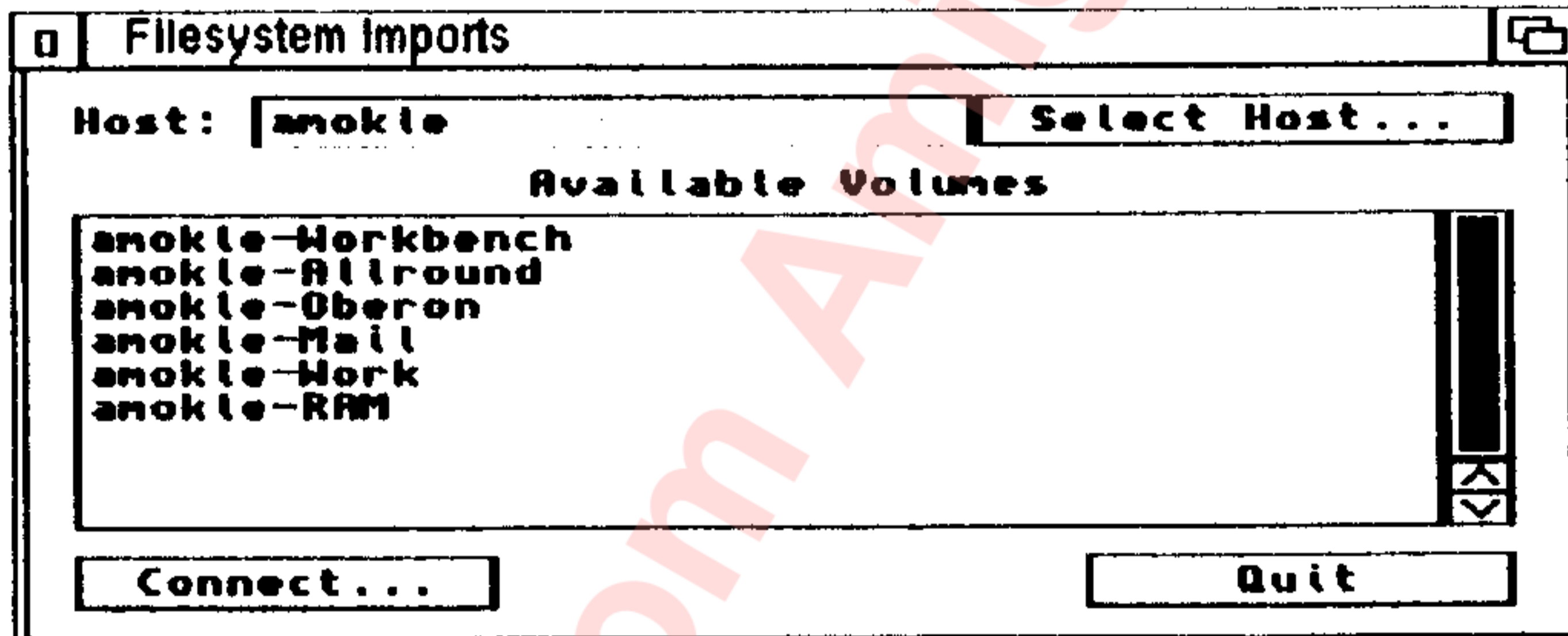


Abbildung 9: *Filesystem Imports* Programm

Jetzt wird eine Liste der Dateisysteme, die der ausgewählte Computer exportiert, angezeigt. Falls für den angemeldeten

Benutzer keine Dateisysteme zur Verfügung stehen, erscheint "none available".

Mit "Connect" wird eine Verbindung zu dem ausgewählten Dateisystem hergestellt. Jetzt erscheint ein Dialogfenster, in dem der Typ der Verbindung (Connection) eingestellt werden kann. Es besteht die Möglichkeit, die Verbindung durch "Cancel" doch nicht einzugehen. Wenn eine dauerhafte (permanente) Verbindung eingegangen werden soll, lautet die Antwort "Yes", ansonsten "No".

Eine dauerhafte Verbindung wird bei jedem Neustart des Computers aufgebaut. Dies geschieht dadurch, daß *Filesystem Imports* eine DOS-Treiber-Datei erzeugt, die ab Workbench 2.1 im Verzeichnis "DEVS:DOSDrivers", ansonsten im Verzeichnis "WBStartup", abgelegt wird. Dieser DOS-Treiber wird dadurch bei jedem Neustart automatisch eingebunden. Man kann den DOS-Treiber auch in ein anderes Verzeichnis (z.B. "Storage/DOSDrivers") verschieben. Dadurch wird er nicht automatisch eingebunden, kann aber dennoch einfach über einen Doppelklick auf sein Piktogramm gestartet werden. Man erspart sich dadurch den Umweg über das Konfigurationsprogramm. Es ist auch sehr praktisch, den Namen des Treibers ändern zu können, um den Gerätenamen dem eigenen Geschmack anzupassen.

Wenn die Verbindung nicht dauerhaft sein soll, wird keine Treiber-Datei erzeugt, sondern nur die Verbindung hergestellt. Als Dateisystem für importierte Geräte wird "L:EnvoyFile-System" verwendet. Dieses Dateisystem erlaubt zwar Zugriffsrechte (Siehe Abschnitt 8), aber es unterstützt nicht alle Möglichkeiten des normalen ROM-Filesystems. So ist z.B.

File-Notification (automatische Benachrichtigung von Programmen, wenn sich eine Datei ändert) oder Record Locking (das Schützen von Teilbereichen einer Datei, wie es bei Datenbanken oft nötig ist) leider noch nicht möglich.

Eine bestehende Verbindung kann nur durch den Neustart des Computers oder den Shell-Befehl "Assign" mit der Option "DISMOUNT" aufgelöst werden.

Jetzt erscheint das Piktogramm des importierten Dateisystems auf der Workbench und ein Dialogfenster informiert über den geglückten Verbindungsaufbau (Connection established). Das Programm wird mit dem Quit-Symbol verlassen.

6. Drucker

Mit *Envoy* ist es sehr einfach, den Drucker eines anderen Computers im Netz zu benutzen. So entfällt das lästige Umstecken oder der Transport von Dateien, wenn einmal von einem anderen Computer aus gedruckt werden soll.

6.1 Exportieren

Um den Drucker im Netz verfügbar zu machen, muß auf dem Computer, an dem der Drucker angeschlossen ist, *Printer Exports* aufgerufen werden. Dies ist nur möglich, wenn der entsprechende Dienst aktiviert ist. Siehe dazu Abschnitt 7.2. Normalerweise wurde der Dienst bereits während der Installation aktiviert.

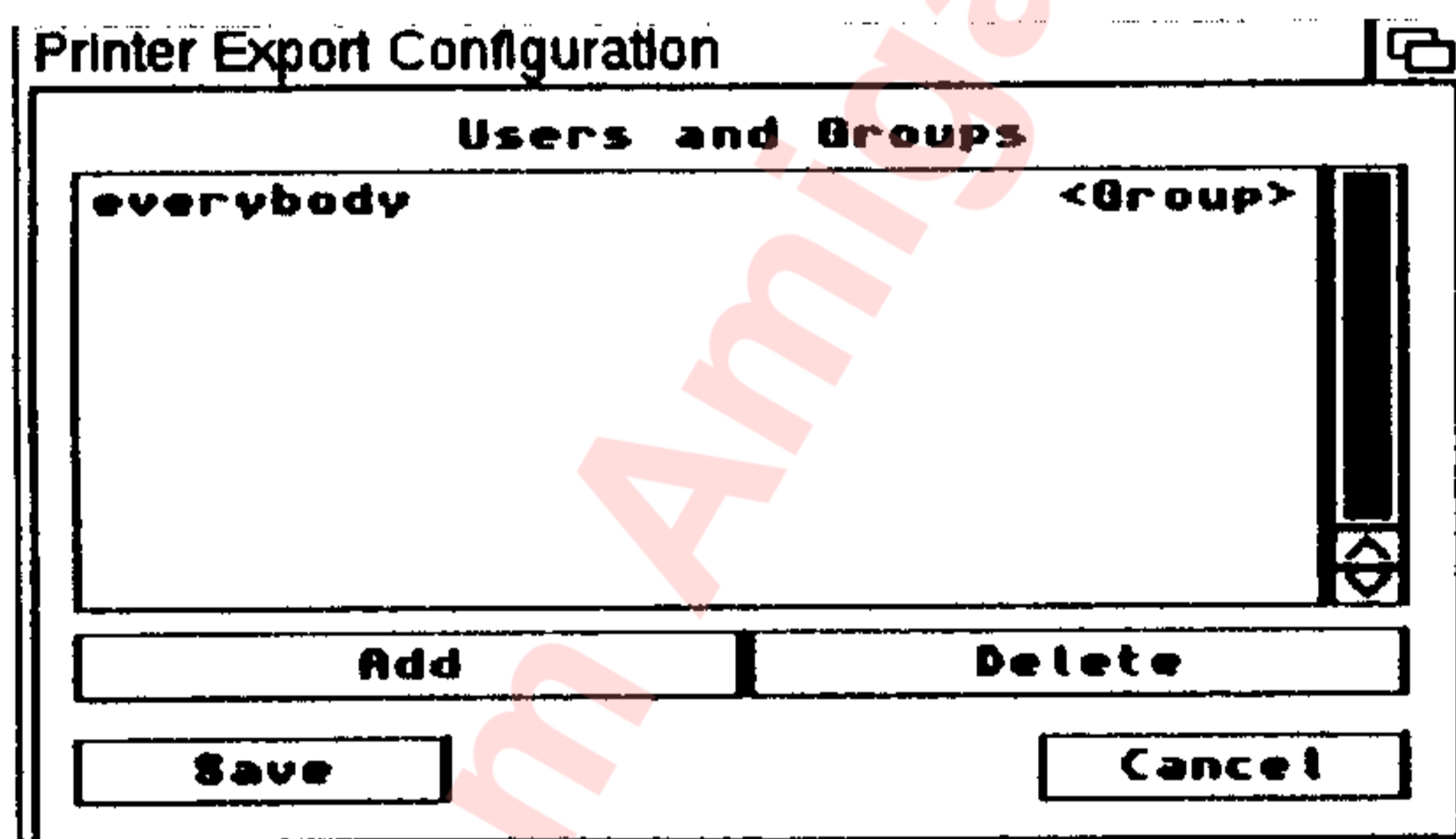


Abbildung 10: *Printer Export Configuration* Programm

Jetzt erscheint eine Liste, in die alle Benutzer und Benutzergruppen eingetragen werden, die Zugriff auf den Drucker

erhalten sollen. Mit "Add" werden neue Benutzer hinzugefügt, mit "Delete" kann man sie wieder entfernen. Mehr zum Thema Benutzerrechte findet sich im Abschnitt 4. Es ist zu beachten, daß beim Exportieren des Druckers leider nicht auf Zugriffsrechte verzichtet werden kann.

6.2 Importieren

Mit *Printer Imports* wird eingestellt, auf welchem Drucker im Netz ausgedruckt werden soll. Dazu wird zunächst, mit dem schon von *Filesystem Imports* bekannten Auswahlfenster, der Computer bestimmt, dessen Drucker benutzt werden soll. Auch die Anmeldung mit Namen und Paßwort läuft gleich ab. Mit "Save" wird die Auswahl dauerhaft gespeichert. "Use" aktiviert die Einstellungen, speichert sie aber nicht ab. Mit "Cancel" verläßt man das Programm, ohne daß die Änderungen irgendwelche Auswirkungen haben.

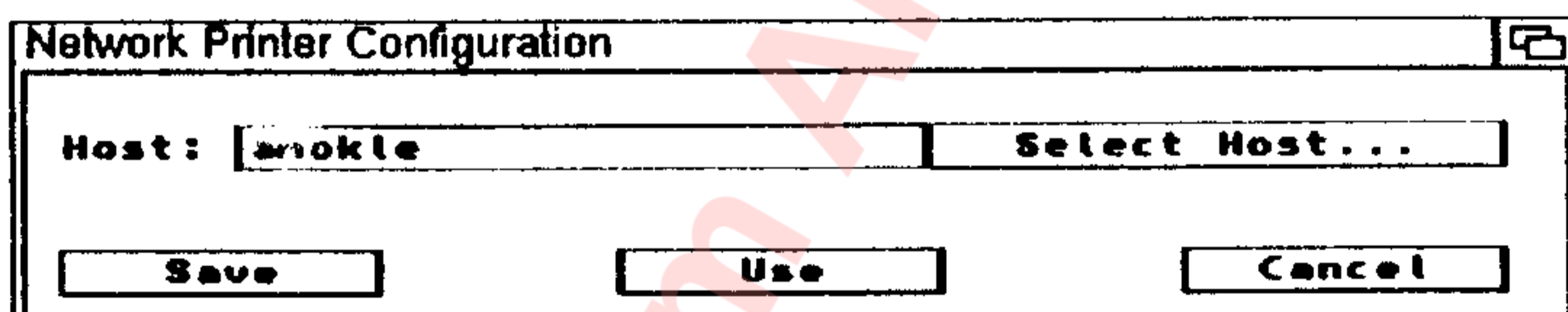


Abbildung 11: *Network Printer Configuration* Programm

Die eigentliche Umleitung der Druckerausgabe erfolgt mit dem Programm *Network Printing*. Mit dem "Install"-Symbol wird die Druckerausgabe dauerhaft auf den Drucker im Netz

umgeleitet. Durch "Remove" wird diese Einstellung rückgängig gemacht und es wird wieder auf dem lokalen Drucker gedruckt, falls dieser überhaupt vorhanden ist.

Es ist zu beachten, daß man auch auf dem lokalen Computer den richtigen Druckertreiber auswählen muß. Der Treiber muß für den Drucker, auf dem schließlich ausgedruckt wird, geeignet sein.

Damit die Umleitung des Druckens funktioniert, benötigt *Envoy* spezielle Gerätetreiber und neue Versionen von bestimmten Systemprogrammen, die bereits während der Installation an die richtigen Orte kopiert wurden.

7. Allgemeine Konfiguration

Dieses Kapitel beschreibt die Programme *Network Configuration* und *Services Configuration*. Mit diesen Programmen kann man Werte ändern, die bereits während der Installation festgelegt wurden. Es kann dennoch nötig sein, diese Werte zu ändern. Dies sollte aber dem erfahrenen *Envoy*-Benutzer vorbehalten sein. Normalerweise ist es nicht nötig, irgendwelche dieser Werte zu ändern. Falls man es dennoch tut, können dadurch schwer zu findende Probleme auftauchen.

7.1 Netz-Parameter

Die Konfiguration mit dem *Envoy Network Configuration* Programm ist in drei Bereiche unterteilt, zwischen denen mit dem Blätter-Symbol in der linken oberen Ecke, mittels Mausklick mit der linken Taste, umgeschaltet werden kann. Hierbei erscheinen dann die folgende Bereiche:

7.1.1 Host Configuration

Hier kann der Name des Computers und dessen Besitzer eingetragen werden. Das Symbol "Use Realm Server" ist nur in komplizierten Netzen von Bedeutung und wird deshalb im Abschnitt 9 näher erklärt. Bei der einfachen Installation sollte deshalb dieses Symbol nicht angewählt werden.

7.1.2 Device Configuration

Hier werden die Parameter des *SANA-II*-Gerätetreibers festgelegt, also die Kommunikation mit der Hardware. Mit *Envoy* können mehrere Netztechnologien parallel verwendet werden. Die linke Liste enthält alle Gerätetreiber, die zu der verwendeten Hardware gehören. Mittels "Add" können weitere Treiber zu der Liste hinzugefügt werden. "Remove" entfernt Einträge aus der Liste. Ein Beispielnetz, welches aus verschiedener Hardware aufgebaut wird, wird im Abschnitt 9 näher erklärt.

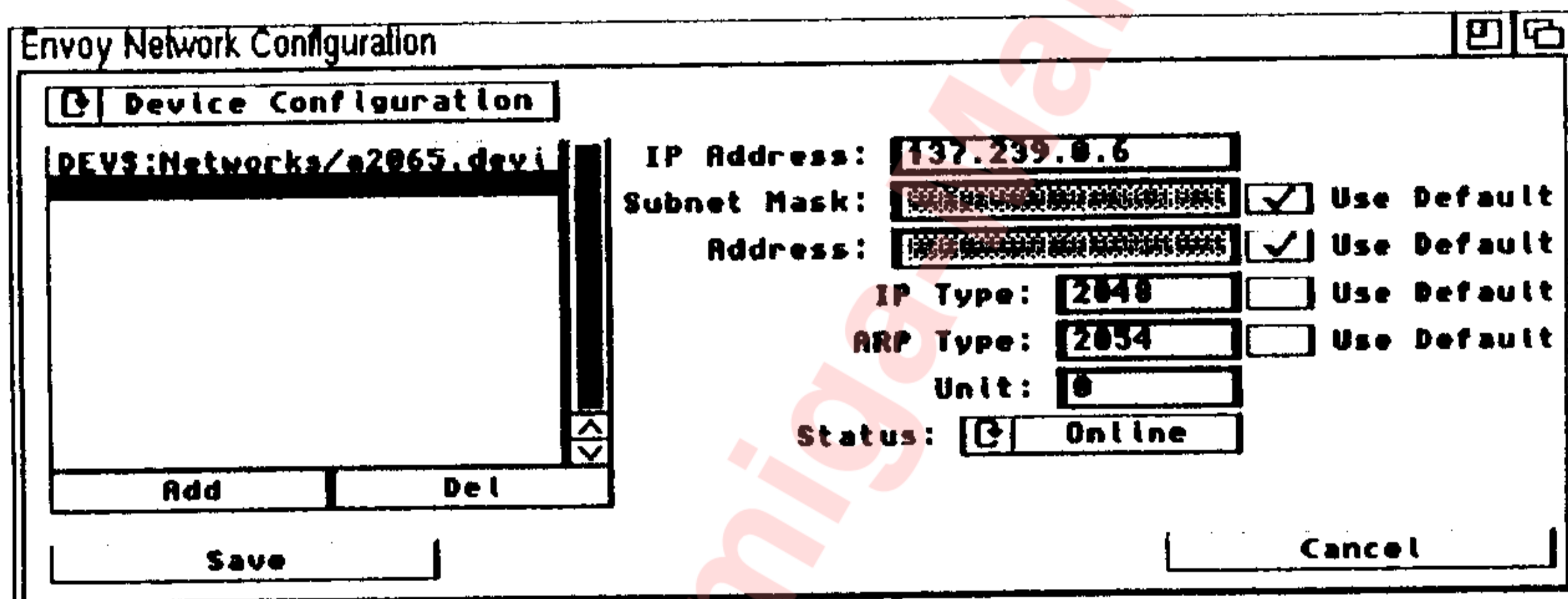


Abbildung 12: Der Network Device Unterbereich

In diesem Handbuch wird nur die Konfiguration von *Envoy* beschrieben, in der nur eine Art von Hardware verwendet wird. Wenn verschiedene Hardware gleichzeitig benutzt wird, so ist entsprechende Fachliteratur zu Rate zu ziehen bzw. der Abschnitt 9 zu lesen. In diesem wird ein einfaches, komplexes Netz näher erläutert.

Mit den Feldern auf der rechten Seite werden die Parameter des gerade ausgewählten Gerätetreibers geändert.

- **IP Address:** In diesem Feld steht die Internet Adresse des Computers. Sie besteht aus vier Bytes (Werte von 0 bis 255), die in dezimaler Schreibweise, jeweils durch einen Punkt getrennt, angegeben werden. Diese Adresse muß im ganzen Netz eindeutig sein. Bei manchen *SANA-II*-Treibern gibt es eine Beschränkung der Adressen-Auswahl. Sehen Sie dazu bitte in der entsprechenden Dokumentation nach.
- **Subnet Mask:** Dieses und das nächste Feld sind nur in komplexen Netzen von Belang (siehe Abschnitt 9). Sie können deshalb das Symbol "Use Default" aktivieren, durch das geeignete Vorgabewerte benutzt werden.
- **Address:** siehe IP Address.
- **IP Type:** Die Werte in diesem und den nächsten beiden Feldern, hängen vom *SANA-II*-Gerätetreiber ab: Bitte sehen Sie deshalb in der entsprechenden Dokumentation nach. Das Symbol "Use Default" funktioniert bei der aktuellen *Envoy*-Version nicht und sollte deshalb nicht angewählt werden. Wichtig ist, daß der IP-Type und der ARP-Type (s.u.) auf allen Rechnern im Netz gleich ist.
- **ARP Type:** siehe IP Type.
- **Unit:** Sofern mehrere Netzwerk-Hardware vom gleichen Type (z.B. 2 Stk. A2065) im Rechner installiert sind, so

sind hier dann die verschiedenen Unit Nummern einzutragen. Mehr hierzu erfahren Sie in Ihrem entsprechenden Hardware-Manual Ihrer Netzwerk-Hardware.

- **Status:** Hier kann man auswählen, ob der Gerätetreiber tatsächlich benutzt werden soll. Normalerweise ist dies der Fall, weshalb dieses Blätter-Symbol auf Online gestellt werden sollte. Wird die Netz-Hardware allerdings vom Computer entfernt, sollte vorher auf Offline umgeschaltet werden.

7.1.3 Gateway Configuration

Die Einstellungen in diesem Bereich sind nur in komplexen Netzen relevant und sollten deshalb unverändert gelassen werden. Beim Aufbau von komplexen Netzen lesen Sie bitte Abschnitt 9. Mit "Save" wird die aktuelle Konfiguration abgespeichert. Durch "Cancel" verläßt man das Programm und läßt dabei die bisherige Konfiguration unverändert.

7.2 Dienste (Services)

Mit dem Programm *Services Configuration* wird bestimmt, welche Dienste *Envoy* kennt und ob diese aktiviert sind. Die Konfiguration der Dienste erfolgt in separaten Programmen. Siehe dazu Abschnitt 5 und 6.

Auf der linken Seite des Fensters befindet sich eine Liste mit allen Diensten, die *Envoy* bekannt sind. Nach dem Namen ist der Status des Dienstes angegeben. Enabled bedeutet, daß der

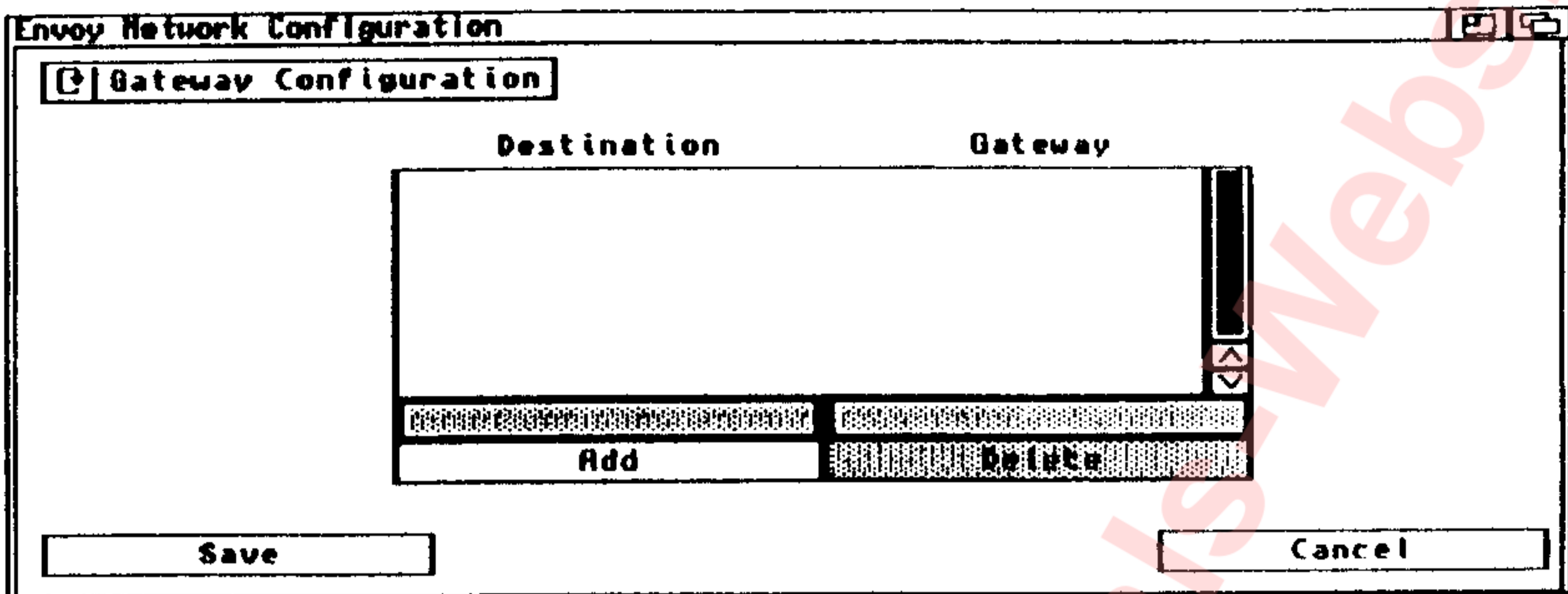


Abbildung 13: Der Gateway-Unterbereich

Dienst aktiviert ist. Disabled kennzeichnet einen abgeschalteten Dienst. Der Status kann mit dem Auswahlfeld "Enabled" umgeschaltet werden.

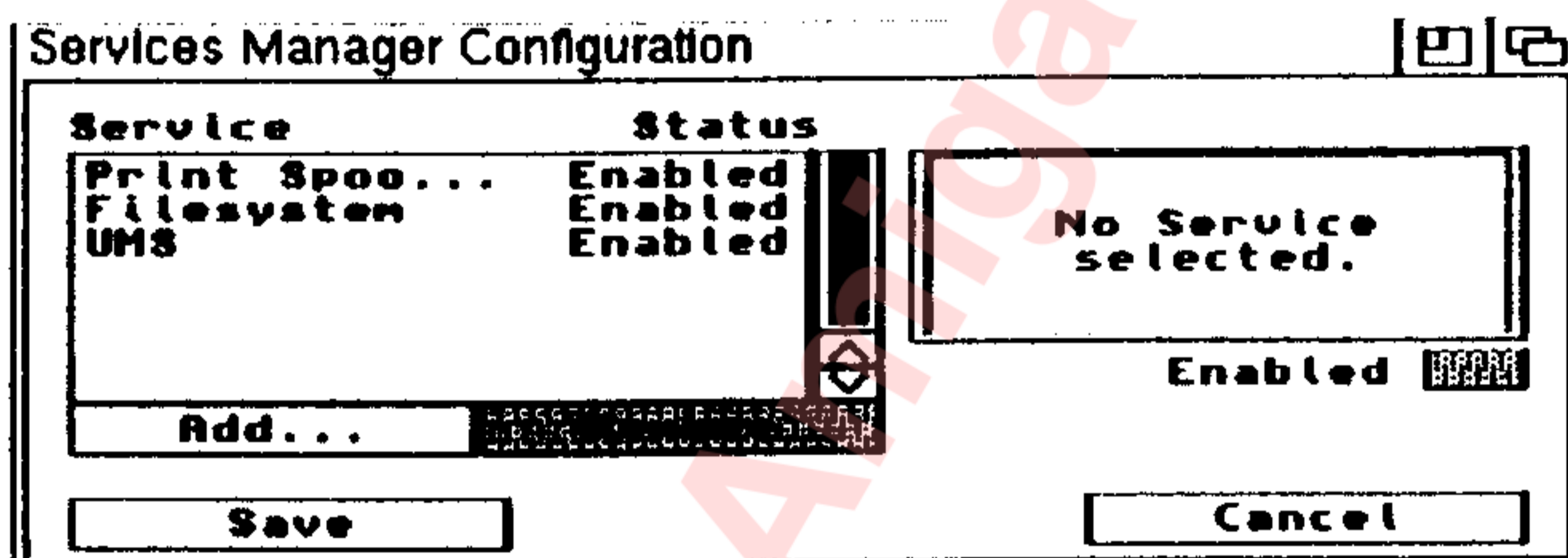


Abbildung 14: Das Services Manager Configuration Programm

Man kann neue Dienste zu der Liste hinzufügen, indem man das Symbol "Add" auswählt oder das Piktogramm eines Dienstes mit der Maus über das dafür vorgesehene Feld zieht und fallen läßt (Drag and drop). Die Dienste befinden sich

normalerweise in der Schublade "Envoy/Services". Mit "Remove" kann man Dienste wieder entfernen.

Im Lieferumfang von *Envoy* sind zwei Dienste enthalten. Der *filesystem.service* ist für den Austausch von Dateisystemen zuständig und muß aktiviert werden, wenn Dateisysteme wie im Abschnitt 5 exportiert werden sollen. Der *printspool.service* ist für das Ausdrucken über Netz zuständig. Siehe dazu Abschnitt 6.

Mit "Save" wird die aktuelle Konfiguration abgespeichert. Durch "Cancel" verläßt man das Programm und läßt dabei die bisherige Konfiguration unverändert.

8. Benutzerrechte und das ENVOY-Dateisystem

Falls man bei *Filesystem Exports* "Full File Security" angibt, so hat dies gravierende Auswirkungen auf das Dateisystem. Jede Datei bekommt einen Besitzer und eine Gruppe zugeordnet. Der Besitzer ist der Benutzer, der die Datei angelegt hat, und die Gruppe ist die Gruppe, die als vorrangige Gruppe dieses Benutzers ausgewählt wurde (Siehe Abschnitt 4). Diese beiden Dinge können nur vom Besitzer der Datei selbst geändert werden. Dies geschieht mit den Shell-Befehlen "Owner" bzw. "Group", die während der Installation nach "C:" kopiert wurden.

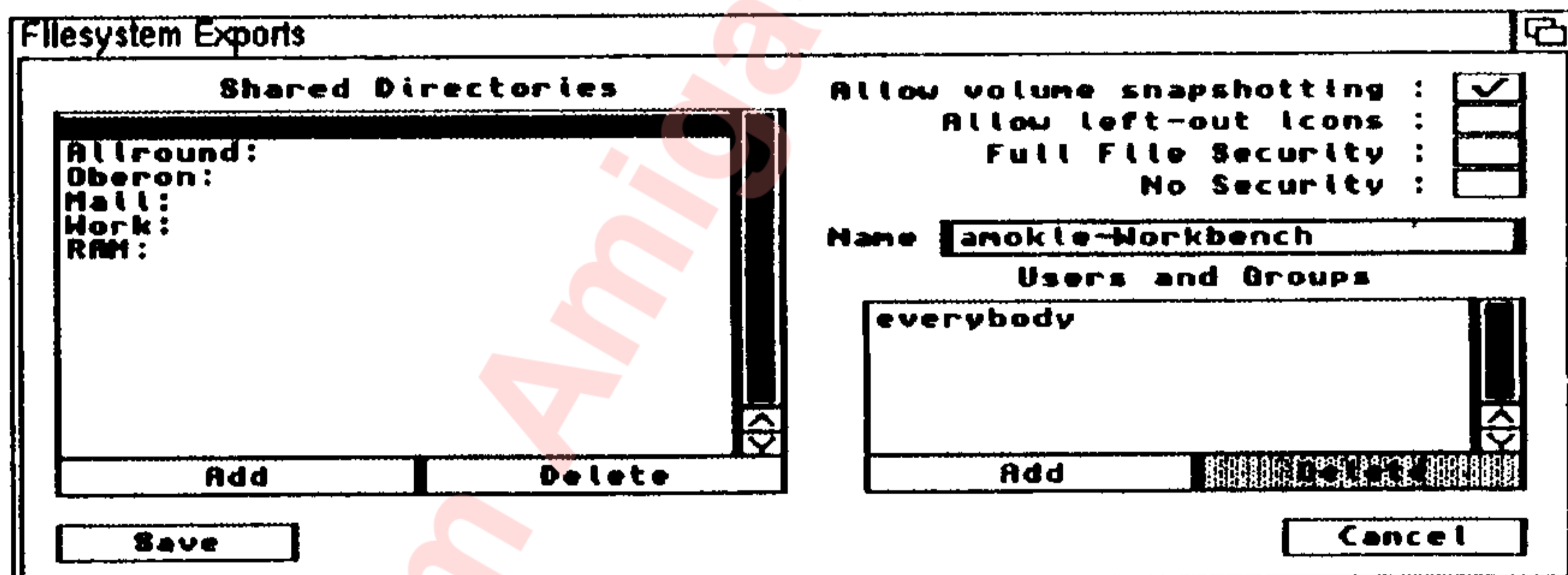


Abbildung 15: Das FileSystem Export Programm

Zusätzlich bekommt jede Datei noch acht weitere Schutzbits. Jeweils vier (rwd) davon betreffen die Mitglieder der Gruppe, zu der das File gehört, oder alle anderen Benutzer. Die

Group-Bits und ihre Bedeutung

Bit	Bedeutung, wenn gesetzt:
r	Berechtigung, Datei zu lesen
w	Berechtigung, Datei zu (be)schreiben
e	Berechtigung, Datei auszuführen
d	Berechtigung, Datei zu löschen

ursprünglichen Bits beziehen sich auf den Besitzer der Datei. Die Schutzbits können mit dem Shell-Befehl "Protect" geändert werden, der die neuen Optionen GROUPFLAGS und OTHERFLAGS erhalten hat. Dateien, die vor Aktivierung der "Full File Security" erzeugt wurden, haben keinen Besitzer. Sie gehören also jedem. Systemverwalter können auch weiterhin auf jede Datei zugreifen, als seien sie der Besitzer.

Für den Besitzer einer Datei gelten die normalen Schutzbits wie immer. Wenn ein anderer auf diese Datei zugreifen will, so wird zuerst getestet, ob er zu der gleichen Gruppe wie die Datei gehört. Falls dies der Fall ist, werden für ihn die Group-Bits, ansonsten die Other-Bits angewendet.

Das normale Dateisystem weiß nichts von diesen Schutzbits und beachtet sie deshalb noch nicht. Wenn man also direkt (nicht über *Envoy*) mit dem Dateisystem arbeitet, werden die Bits nicht beachtet. Dadurch kann es sinnvoll sein, ein lokales Dateisystem über *Envoy* zu importieren. Dann hat man dasselbe Dateisystem zweimal angemeldet, einmal mit und einmal ohne Schutzbits. Dieser unbefriedigende Zustand läßt sich leider noch nicht verbessern.

9. ENVOY in komplexen Netzen

Es ist zwar möglich *Envoy* in sogenannten komplexen (complex) Netzen einzusetzen, aber dies war nicht die Zielsetzung bei der Entwicklung von *Envoy*. Das Thema ist so kompliziert, daß in diesem Kapitel nur die Oberfläche gestreift werden kann. Nähere Informationen findet man auf der Envoy-Diskette im Unterverzeichnis "developer/doc" und vor allem in entsprechender Fachliteratur¹.

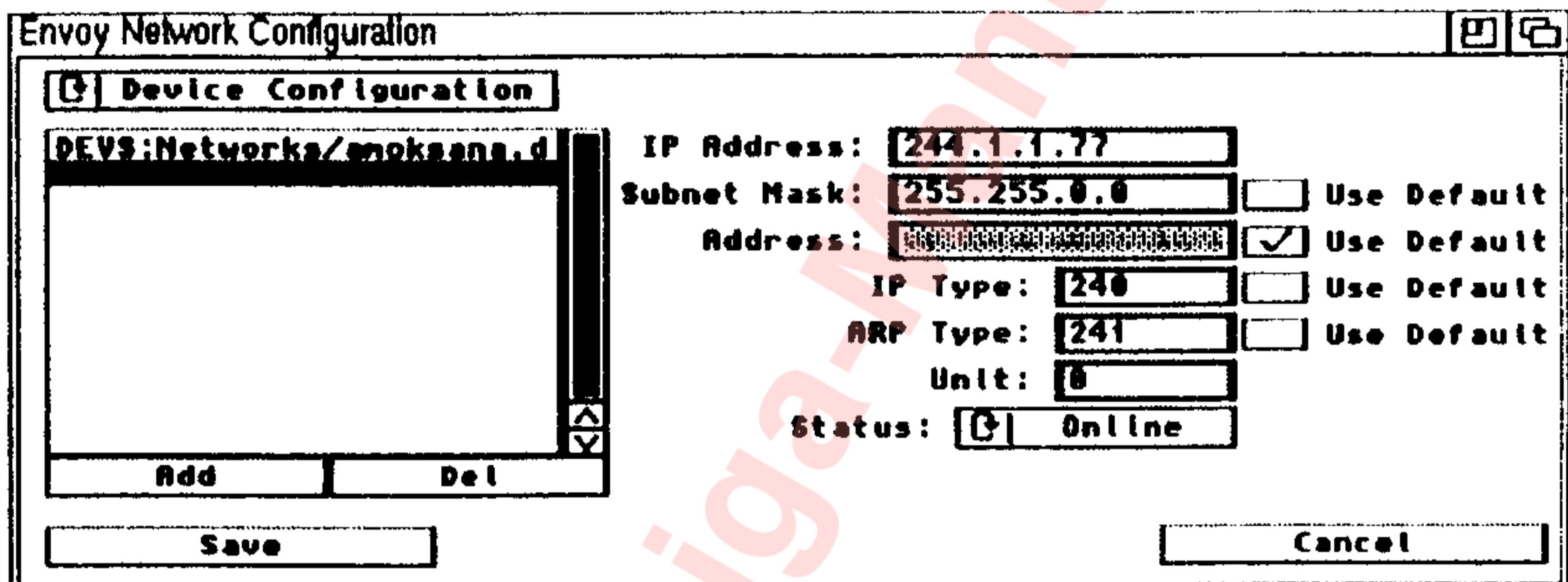


Abbildung 16: Der Device Configuration-Unterbereich im komplexen Netz

Wenn *Envoy* dazu eingesetzt wird, mehrere Amigas mit der gleichen Netz-Hardware zu verbinden, dann ist dieses Kapitel nicht notwendig. Soll jedoch verschiedene Hardware gemischt werden und/oder die Amigas in ein bestehendes heterogenes Netz eingebunden werden, so versucht dieses Kapitel ein paar

¹z.B. 'Internetworking with TCP/IP', von Douglas Comer. Volume I. ISBN 0-13-468505-9 oder vergleichbare Werke

Tips zu geben. Es kann auf keinen Fall eine umfassende Dokumentation des Themas darstellen, da diese mehrere Bücher füllen würde.

9.1 Realms

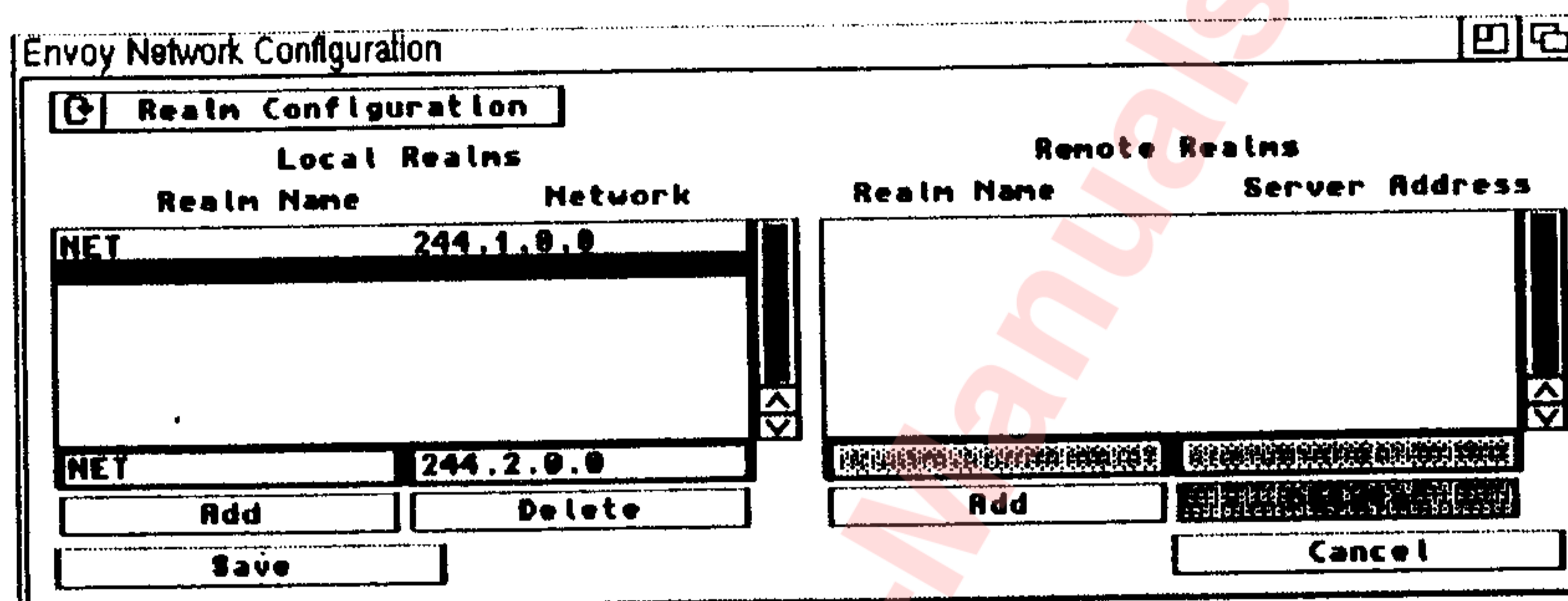


Abbildung 17: Der Realm-Unterbereich im komplexen Netz

In komplexen Netzen müssen sogenannte Realms verwendet werden, die dafür sorgen, daß mehrere physikalische Netze zu einem logischen Netz zusammengefügt werden können. Ein Amiga muß dabei als Realm-Server agieren. Bei allen Amigas müssen im Programm *Network Configuration* die entsprechenden Auswahlfelder aktiviert werden. Es erscheinen zwei weitere Eingabefelder in denen ein Name für das logische Netz (Realm Name) und die Adresse des Realm-Servers (Server Address) angegeben werden muß. Wie schon erwähnt muß ein Amiga des Netzes die Rolle des Servers übernehmen. Bei allen anderen Amigas muß die IP-Adresse dieses Servers im

Feld "Server Address" eingetragen werden.

Bei relativ kleinen Netzen bietet es sich an, nur einen Realm zu verwenden. Werden die Netze jedoch größer, so sollten sie in kleinere logische Einheiten und damit mehrere Realms aufgeteilt werden.

Beim Server gibt es eine weitere Konfigurationsseite des *Network Configuration*-Programms, die sich "Realm Configuration" nennt. Bei "Local Realms" müssen alle physikalischen Netze eingetragen werden, die zum eigenen Realm gehören.

Wenn mehrere Realms verwendet werden, so müssen alle anderen Realms sowie die Adressen ihrer Server bei "Remote Realms" eingetragen werden.

9.2 IP-Adressen, Subnet-Masken, etc.

In einem einfachen Netz ist die Auswahl einer IP-Adresse relativ einfach. Jeder Computer bekommt eine eindeutige Adresse. Bei Hardware, für die ARP nicht unterstützt wird, müssen dabei die niederwertigen Bits der IP-Adresse mit der Hardware-Adresse übereinstimmen.

In einem komplexen Netz gibt es dagegen Unternetzwerke (Subnets), die die richtige Auswahl einer IP-Adresse beeinflussen. Um die richtige Auswahl treffen zu können muß man den Aufbau einer IP-Adresse kennen. Wenn die Amigas in ein bestehendes Netz integriert werden sollen, so werden die Adressen vom Administrator des Netzes zugeteilt. Ist dies nicht der Fall, so kann man die Adressen selbst wählen.

Bits				Klasse
32	24	16	8	
0 Netz-ID	Host-ID			A
1 0 Netz-ID		Host-ID		B
1 1 0 Netz-ID			Host-ID	C
1 1 1 1 Host-ID				D

Je nachdem, wie groß die einzelnen Netze sind, muß entschieden werden, welche Klasse von Adressen verwendet werden soll.

Die Host-ID kann durch die Subnet-Maske in weitere interne Unternetze aufgeteilt werden. Dies ist z.B. nötig, wenn verschiedene Hardware verwendet wird. Für jede Hardware muß ein eigenes Unternetz (Subnet) verwendet werden. Ist bei einem Computer verschiedene Hardware gleichzeitig installiert, so bekommt dieser Computer mehrere IP-Adressen und kann als Gateway zwischen den verschiedenen Unternetzen dienen.

Gesetzte Bits in der Subnet-Maske zeigen an, daß dieser so markierte Teil der IP-Adressen zu einem bestimmten physikalischen Netz gehört. So bedeutet z.B. die Maske 255.255.0.0, daß die ersten 16 Bit zur Beschreibung des physikalischen Netzes verwendet werden. Es ist anzuraten, daß die Bits für Netz bzw. Host nebeneinander liegen.

Bei einer Host-Adresse dürfen nicht alle Bits gesetzt oder gelöscht sein, weil diese Kombinationen für besondere Zwecke vorgesehen sind.

Die Adresse eines ganzen Netzes wird angegeben, indem man einfach alle Bits der Host-Adresse nicht setzt.

9.3 Gateways

Jedem Computer im Netz muß bekannt sein, wie Computer in anderen physikalischen Netzen erreichbar sind. Mit dem *Network Configuration* kann man auf der Seite Gateway Configuration die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

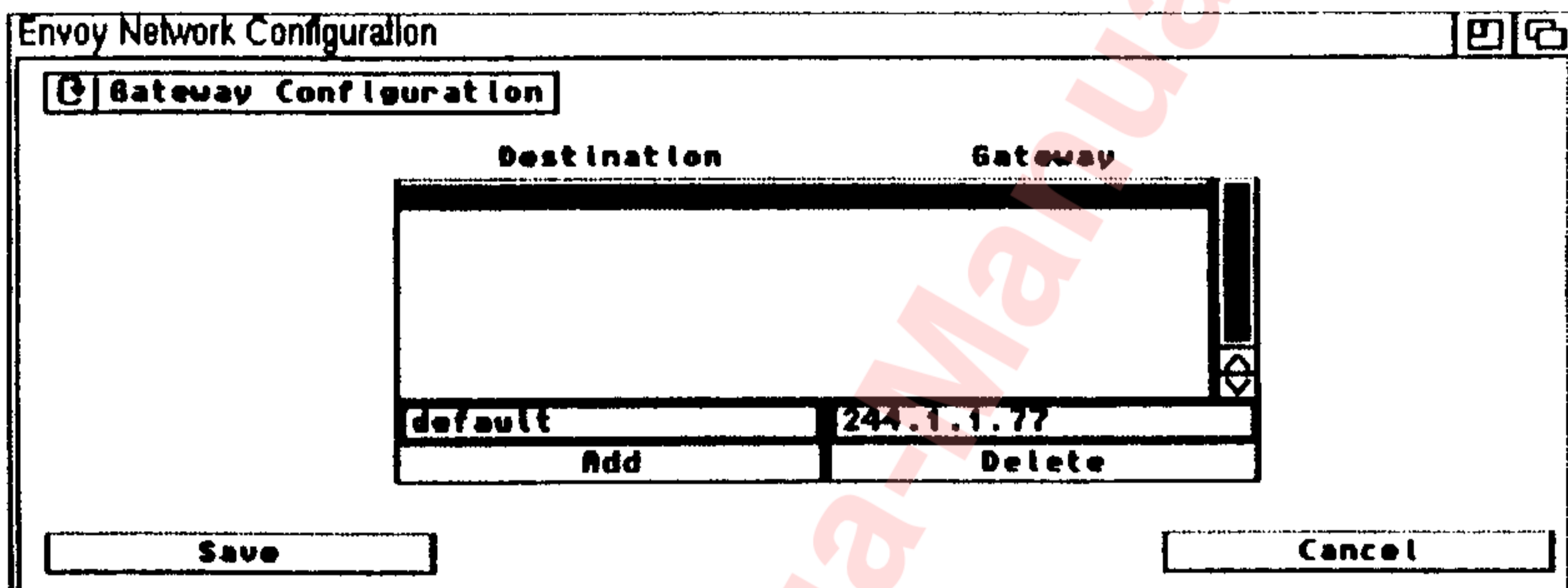


Abbildung 18: Der Gateway-Unterbereich im komplexen Netz

Bei Destination wird die Adresse eines Netzes oder "default" angegeben. Gateway bezeichnet dann die IP-Adresse eines Computers im eigenen physikalischen Netz, der Computer in anderen Netzen erreichen kann und damit als Gateway arbeitet.

Wird bei Destination anstelle eines bestimmten Netzes "default" als Adresse angegeben, so werden alle Pakete, die für andere Netze bestimmt sind, an die Adresse des Gateways geschickt.

9.4 Beispiel

Hier ist ein kleines Beispiel für ein komplexes Netz gegeben, um die oben gegebene Beschreibung etwas zu illustrieren. Nach der Lektüre von Fachbüchern sollte es dann möglich sein, ein eigenes komplexes Netz aufzubauen.

Im Beispiel-Netz sind drei Computer vorhanden. Ein Amiga 4000 ist mit einem Amiga 1000 über AmigaLink und mit einem Amiga 2000 über ArcNet verbunden. Der Amiga 4000 muß also als Gateway arbeiten, wenn es möglich sein soll, daß der Amiga 1000 auf den Amiga 2000 zugreift und umgekehrt. Die Wahl der IP-Adresse wird durch die vorgegebenen Hardware-Adressen eingeschränkt.

Rechner	A4000		A2000	A1000
Hardware	Arcnet	AmigaLink	Arcnet	AmigaLink
Device	a2060	amoksana	a2060	a2065
HW-Adresse ²	77	2.3	88	1.7

Im vorliegenden Beispiel wird eine Subnet-Mask von 255.255.0.0 gewählt, was bedeutet, daß je 16 bit für Netz bzw. Host zur Verfügung stehen. Dem Arcnet-Netz wurde das Netz 244.1.0.0, dem AmigaLink-Netz das Netz 244.2.0.0 zugeordnet. Der Realm für alle Amigas heißt „NET“, wobei der Amiga 4000 naheliegenderweise als Realm-Server eingesetzt wird.

²Die Hardwareadresse läßt sich bei den Arcnet-Karten durch DIP-Schalter festlegen und ist bei AmigaLink im ROM fest vorgegeben

ENVOY in komplexen Netzen

Rechner	A4000		A2000	A1000
IP-Adresse	244.1.1.77	244.2.2.3	244.1.1.88	244.2.1.7
Subnet-Mask	255.255.0.0	255.255.0.0	255.255.0.0	255.255.0.0
Use Realm	ja		ja	ja
Realm-Server	ja		nein	nein
Realm-Name	NET		NET	NET
Server-Address	244.1.1.77		244.1.1.77	244.2.2.3
default Gateway	---		244.1.1.77	244.2.2.3
Local Realms	NET 244.1.0.0		---	---
Local Realms	NET 244.2.0.0		---	---
Remote Realms	---		---	---

A. Programmiererdokumentation

Für Programmierer befindet sich auf der Diskette "EnvoyInstall" in der Schublade "Developer" die nötige (englischsprachige) Dokumentation. Wie eingangs schon bemerkt, gibt es einige frei verteilbare Programme, die *Envoy* unterstützen. Einigen dieser Programme liegt auch der Quelltext bei. Aus diesem können Rückschlüsse für die Verwendung von *Envoy* in eigenen Programmen gezogen werden können.

B. Bekannte Fehler

Die aktuellen Versionen von *Envoy* enthält leider noch ein paar Fehler, die zwar ärgerlich sind, aber glücklicherweise den normalen Einsatz der Software nicht behindern, wenn man weiß, wie man sie umgeht.

In diesem Anhang werden die bekannten Fehler aufgelistet und gleichzeitig Hinweise gegeben, wie diese zu umgehen sind. In einer zukünftigen *Envoy*-Version wird Commodore diese Fehler hoffentlich beseitigt haben.

- Viele Konfigurationseinstellungen werden erst durch einen Neustart des Computers aktiv. Wenn also etwas nicht auf Anhieb klappt, so ist es ratsam, auf allen Computern im Netz einen Neustart durchzuführen.
- Das Paßwort-Symbol im Login-Dialogfenster funktioniert nicht richtig. Falls man sich einmal vertippt hat, wird meistens kein Paßwort mehr als richtig erkannt, selbst wenn man es nach einer Korrektur korrekt eingibt. In diesem Fall sollte man das betreffende Programm einfach beenden und wieder neu starten. Dann kann man das richtige Passwort auf Anhieb eingeben.
- Die Symbole, die im Konfigurationsprogramm *Network Configuration*, die Voreinstellungen (Default) aktivieren sollen, funktionieren nicht. Es werden immer die in den danebenstehenden Texteingabefeldern stehenden Werte verwendet.
- *Envoy* funktioniert mit manchen *SANA-II*-Treibern nur,

wenn die IP-Adresse in Teilen mit der Hardware-Adresse des angeschlossenen Netzwerk-Adapters übereinstimmt. Dies liegt daran, daß das ARP nur für Ethernet verwendet wird. Es kann also nötig sein, die Hardware-Adresse des verwendeten Netzwerk-Adapters herauszufinden und mit dem *Network Configuration*-Programm die IP-Adresse so zu ändern, daß sie in den letzten Bits mit der Hardware-Adresse übereinstimmt.

C. Glossar

Administrator — Systemverwalter. Eine Person, die sich um die Konfiguration und Installation sowie die Pflege des Netzes kümmert. Der Administrator hat uneingeschränkte Zugriffsrechte auf alle Dateien.

Arcnet — Eine Netzwerk-Hardware. Die von Commodore hergestellte Zorro-II-Karte hat die Produktbezeichnung A2060. Für den Amiga 500 gab es die A560.

ARP — Address Resolution Protocol. Ein Mechanismus, der es erlaubt, eine Hardware-Adresse einer logischen Adresse zuzuweisen. *Envoy* unterstützt ARP bisher nur für Ethernet.

Benutzerrechte — Wenn mehrere Personen mit einem Computer arbeiten, so wird es meistens nötig, die Daten eines Benutzers vor dem Zugriff anderer Benutzer zu schützen. Benutzerrechte beschreiben die Rechte, die ein bestimmter Benutzer hat, nachdem er sich angemeldet (eingeloggt) hat.

Dateisystem — Auf einem Dateisystem befinden sich Dateien. Diese werden in einer bestimmten Struktur verwaltet. Beispiel: DH0:, CD0:, etc..

Device — Logisches Gerät. Eine softwaretechnische Abbildung eines physikalisch vorhandenen Geräts.

Dienste — Versuch der Übersetzung des Wortes Services ins Deutsche.

Elektronische Nachrichten — Im Gegensatz zur normalen Brief-Post werden elektronische Nachrichten nicht auf Papier geschrieben und verschickt, sondern mit dem Computer erstellt, verschickt und gelesen.

Ethernet — Eine Netz-Hardware. Die von Commodore hergestellte Zorro-II-Karte hat die Produktbezeichnung A2065.

Hardware-Adresse — Eine Zahl, die durch die Hardware des Netzwerk-Adapters vorgegeben wird. Bei manchen Adaptern kann diese Adresse durch DIP-Schalter o.ä. geändert werden.

Host — Eine Bezeichnung für den Computer, von dem Dienste in Anspruch genommen werden sollen.

IP-Adresse — Eine Zahl, die aus vier Bytes besteht und für jeden Computer im Netz eindeutig sein muß. Die Zahl wird normalerweise in der Form angegeben, daß die Bytes in dezimaler Schreibweise durch einen Punkt getrennt angegeben werden. Beispiel: 137.239.0.6.

Login — Der Vorgang, bei dem sich ein Benutzer durch Eingabe seines Namens und Paßworts beim Computer anmeldet.

Netzwerk — Das Verbinden von einer beliebigen Anzahl von Computern, die auf irgendeinerweise miteinander verbunden sind und dabei verschiedene Geräte gemeinsam benutzen.

Sana-II — Von Commodore definierter Standard für Treiber für Netzwerk-Hardware.

Symbol — Deutsches Wort für Gadget.

ToolTypes — Argumente, welche durch den Menüpunkt 'Information' des Workbench-Menüs in das dazugehörige Programm-Icon eingegeben werden. Diese beeinflussen dann den Start des Programmes in der gewählten Form.

Zorro — Erweiterungslot der Amiga Modelle 2000, 3000 und 4000.

Abbildungsverzeichnis

1	<i>Begrüßungsbild des Installers bei der Harddisk- installation</i>	4
2	<i>Accounts-Schublade mit dem Accounts-Manager</i>	9
3	<i>Configurations-Schublade mit den verschiede- nen Programmen</i>	9
4	<i>Services-Schublade und deren Inhalt</i>	10
5	<i>LoginRequester mit den Eingabefeldern Name und Password</i>	13
6	<i>Das Users-Programm</i>	14
7	<i>Das Gruppen Verwaltungsprogramm</i>	16
8	<i>Filesystem Exports Programm</i>	17
9	<i>Filesystem Imports Programm</i>	19
10	<i>Printer Export Configuration Programm . . .</i>	22
11	<i>Network Printer Configuration Programm . .</i>	23
12	<i>Der Network Device Unterbereich</i>	26
13	<i>Der Gateway-Unterbereich</i>	29
14	<i>Das Services Manager Configuration Programm</i>	29
15	<i>Das FileSystem Export Programm</i>	31
16	<i>Der Device Configuration-Unterbereich im komplexen Netz</i>	33
17	<i>Der Realm-Unterbereich im komplexen Netz .</i>	34
18	<i>Der Gateway-Unterbereich im komplexen Netz</i>	37

Index

- Accounts, 9
- Add Member, 16
- Address, 27
- Administrator, 35
- Administrator Privileges, 14
- Adressen-Auswahl, 27
- aktualisieren, 5
- Allow left-out icons, 18
- Allow volume snapshotting, 18
- Arbeiten
 - sinnvolles, 3
- Arcnet, 2
- ARP Type, 27

- Benutzer, 11
 - zuweisen, 16
- Benutzerdatenbank, 11
- Benutzergruppen
 - einrichten, 15
- Benutzerrechte-Verwaltung, 18
- Berechtigung
 - testen bei Dateizugriffen, 18
- Besitzer
 - einer Datei, 32
- Betriebssystem, 3
- Blätter-Symbol, 28

- Computer
 - lokal, 24
- Configuration, 8

- Dateisysteme, 1, 4, 5, 11
 - Datenträgernamen, 17
 - Liste, 19
 - normale, 32
 - Parameter, 18
- Dateisystems
 - importiert, 21
- Datenbank, 11
 - anlegen, 13
- Dienst
 - aktivierter Drucker-, 22
- Dienste
 - hinzufügen und entfernen, 30
- Dienste (Services), 5
- Dokumentation
 - SANA-II-Treiber, 6
- DOS-Treiber-Datei, 20
- Druckertreiber, 24

Index

- einloggen, 13
 - als anderer Benutzer, 15
 - auf anderen Computer, 15
- Einsteiger, 4
- Einstellungen, 5
- Ethernet, 2
- exportieren
 - Computer, die nichts, 12
- Fachliteratur, 6, 26
- File-Notification, 20
- Floppy-Systeme, 4
- Full File Security, 18, 31

- Gateways, 37
- Group, 31
- Group-Bits, 32
- GROUPFLAGS, 32
- Gruppen, 11
 - hinzufügen, 15
 - löschen, 15
- Gruppenadministrator
 - Rechte des, 16
- Gruppendatenbank, 11

- Hardware, 6
- Hardware-Adresse, 38

- Installation
 - ARP-Packets, 6
 - IP-Packets, 6
 - Unit Nr., 6
- Internet Adresse
 - des Computers, 27
- IP Address, 27
- IP Type, 27
- IP-Adresse, 35

- Konfiguration
 - abgespeichert, 28
- Konfigurationsdateien, 2, 8
- Konfigurationsprogramm, 20

- Liste, 29
 - Gruppen, 15
 - Mitglieder, 15

- May Change Name, 15
- May Change Password, 15
- May Create Groups, 14
- Mißbrauch, 12

- Name, 18
 - eindeutiger, 6
- Netz
 - Beispiel, 38
 - einfach (simple), 5
 - heterogenes, 33

- komplex, 6, 28
- kompliziertes
 - (complex), 5
- logisches, 34
- physikalisches, 34
- Netz-Verwalter, 13
- Netzverwalter
 - (Administrator), 6
- Netzwerk, 1
- Netzwerk-Hardware
 - gleiche, 5
 - unterschiedliche, 6
- Netzwerktechniken, 6
- Netzwerktechnologien
 - verschiedene, 26
- Neuinstallation, 5
- Neustart, 20
- No Security, 18
- Nummer
 - Bereich der, 6
 - eindeutige, 6
- Option
 - GroupDB, 12
 - InitDB, 11
 - UserDB, 11
- Other-Bits, 32
- OTHERFLAGS, 32
- Owner, 31
- Paßwort, 12
- Parameter
 - Benutzer, 14
 - des ausgewählten Gerätetreibers, 27
- Personenkreis, 11
- Protect, 32
- Realms, 34
 - local, 35
- Record Locking, 21
- Remove Member, 16
- Requires Password, 15
- Schutzbits, 32
- Select Primary Group, 14
- Services, 8
- Sicherheitskopien, 2
- Status, 28
 - des Dienstes, 28
- Subnet, 35
- Subnet Mask, 27
- System-Verwalter, 12
- Systemdisketten, 2
- Systemneustart, 5
- Systemprogramme
 - bestimmte, 24
- ToolManager, 1
- Tooltypes, 8

Index

Unit, 27

Universitäten, 6

User's Password, 14

Users and Groups, 18

Verbindung

 erstellen, 20

Vermischung, 5

Versionen

 Vermischung, 5

Workbench-Diskette, 3

 modifizierten, 3

Zielschublade, 5

Zugriffsrechte, 5, 11, 23

