



# REFERENZHANDBUCH

## AMU 3.10

AML  
MANAGEMENT  
UNIT

---

---



## 1 Einführung

---

1.1	Inhalt .....	1-1
1.2	Zielgruppe .....	1-1
1.2.1	Aufbau des Handbuches .....	1-1
1.3	Weiterführende Dokumentationen .....	1-2
1.4	Erklärung der Symbole und Hinweise .....	1-2
1.5	Technische Unterstützung .....	1-3
1.6	Produktbeobachtung .....	1-4

## 2 Überblick über die AMU

---

## 3 Zu Ihrer Sicherheit

---

3.1	Warnhinweise .....	3-2
3.2	Weitere Symbole .....	3-3
3.3	Geltungsbereich .....	3-4

## 4 Arbeitsoberfläche

---

4.1	Anwendung .....	4-1
4.1.1	Aufbau der Menüleiste .....	4-2
4.1.2	Auswählen eines Befehls .....	4-3
4.1.3	Größe der Fenster ändern .....	4-4
4.1.4	Fenster verschieben .....	4-4
4.1.5	Fenster schließen .....	4-4
4.2	Menü-Überblick .....	4-5
4.3	Menü Shutdown .....	4-6
4.4	Menü Edit .....	4-8
4.5	Menü View .....	4-9

4.5.1	Archive .....	4-9
4.5.2	Trace .....	4-14
4.5.3	Log .....	4-17
4.6	Menü Operations .....	4-20
4.6.1	Login (Operator) .....	4-20
4.6.2	Manual Operation .....	4-21
4.6.3	Disaster Recovery .....	4-24
4.7	Menü Admin .....	4-25
4.7.1	Login (Administrator) .....	4-25
4.7.2	Configuration .....	4-26
4.7.3	Process Configuration .....	4-27
4.7.4	Clean Pool .....	4-31
4.7.5	Scratch Pool .....	4-34
4.7.6	Create Archive .....	4-36
4.7.7	Update Devices .....	4-36
4.7.8	Edit Volser Ranges .....	4-37
4.7.9	Restore .....	4-37
4.8	Menü Commands .....	4-38
4.8.1	Login (Supervisor) .....	4-39
4.8.2	Zusammensetzung Befehls-String .....	4-41
4.8.3	Command „Mount...“ .....	4-42
4.8.4	Command „Keep...“ .....	4-43
4.8.5	Command „Move...“ .....	4-44
4.8.6	Command „Inventory...“ .....	4-46
4.8.7	Command „Close Unit...“ .....	4-48
4.8.8	Command „Unload Unit...“ .....	4-49
4.8.9	Command „Status...“ .....	4-50
4.8.10	Command „Purge...“ .....	4-52
4.8.11	Command „Homing...“ .....	4-53
4.8.12	Command „Put...“ .....	4-54
4.8.13	Command „Get...“ .....	4-55
4.8.14	Command „Look...“ .....	4-56

4.8.15	Command „Turn...“	4-57
4.8.16	Command „Insert Clean...“	4-58
4.8.17	Command „Eject Clean...“	4-59
4.8.18	Command „Clean Drive...“	4-60
4.8.19	Command „Switch“	4-61
4.9	Menü Service	4-62
4.9.1	Login (Supervisor)	4-62
4.9.2	Command „Teach singlecommand“	4-63
4.9.3	Command „Teach MTCGDialog“	4-65
4.9.4	Dual-AMU Service: File Transfer	4-67
4.9.5	Dual-AMU Service: Activate this AMU	4-69
4.9.6	Continuous Send	4-70
4.9.7	Start Testmode	4-73
4.9.8	Stop Alerter	4-74
4.9.9	Rho File Manager	4-74
4.10	Menü Window	4-75
4.11	Menü Help	4-76

## 5 Konfiguration

---

5.1	Fenster Graphical Configuration	5-1
5.1.1	Vorgehensweise beim Konfigurieren	5-4
5.1.2	Konfigurations-Fenster der Komponenten	5-6
5.2	Konfiguration Nummernkreise für Volser	5-50
5.2.1	Begriffe	5-50
5.2.2	Überblick	5-50
5.2.3	Fenster Edit Volser Ranges	5-52
5.2.4	Einfügen eines neuen Volser Range	5-54
5.2.5	Ändern eines bestehenden Volser Range	5-55
5.2.6	Anlegen eines dynamischen Bereiches	5-56
5.2.7	Ändern einzelner Archivkatalog-Einträge	5-56
5.3	Konfiguration Drive Control Interface	5-57

5.4	Konfiguration Laufwerksreinigung .....	5-59
5.5	Konfiguration Scratchpools .....	5-60
5.6	Konfiguration AMU Log .....	5-61
5.7	Konfiguration AMU-Start .....	5-62
5.7.1	STARTUP.CMD .....	5-62
5.7.2	AMUSTART.CMD .....	5-64
5.8	Symbole auf der Arbeitsoberfläche .....	5-65
5.9	Archiv-Funktion des Betriebssystems OS/2 .....	5-67
5.10	Logische Koordinaten .....	5-68
5.10.1	ABBA/1 Koordinaten .....	5-68
5.10.2	Gegenüberstellung AMU-ABBA/1 Koordinaten .....	5-68
5.10.3	Aufbau .....	5-69
5.10.4	Archiv-Koordinaten .....	5-71
5.10.5	Spezial Koordinaten .....	5-72
5.10.6	Koordinaten-Status .....	5-75
5.10.7	Koordinaten für Scalar 1000 .....	5-76

## 6 Utilities

---

6.1	Rho File Manager .....	6-1
6.1.1	Starten des Rho File Managers .....	6-2
6.1.2	Menü File .....	6-3
6.1.3	Menü Connection .....	6-4
6.2	JUSTUTIL.EXE .....	6-19
6.3	PMMaint .....	6-24
6.4	Starten von PMMaint .....	6-24
6.4.1	Menü File .....	6-25
6.4.2	Menü Installation .....	6-29
6.4.3	Menü Teach .....	6-45
6.4.4	Menü Service .....	6-59
6.5	SCSIUtil .....	6-72
6.5.1	Starten von SCSIUTIL .....	6-72

6.5.2	Scalar 1000 SCSI Diagnostic Fenster .....	6-73
6.5.3	Menü Commands .....	6-75
6.6	LOG2ASC .....	6-81
6.7	SHOWINI .....	6-82
6.8	PATINI .....	6-86

## 7 Prozeduren

---

7.1	Einschalten des AMU-Rechners .....	7-1
7.2	Starten der AMU-Arbeitsoberfläche .....	7-2
7.3	Beenden der AMU-Arbeitsoberfläche .....	7-3
7.3.1	Ausschalten des AMU-Rechners .....	7-3
7.4	Remote Power ON/OFF .....	7-5
7.5	Umschalten zwischen den Dual-AMU Rechnern .....	7-6
7.5.1	Switch (Switch-Normal) .....	7-6
7.5.2	Switch-Force .....	7-6
7.6	Disaster Recovery Support .....	7-8
7.6.1	Voraussetzung .....	7-8
7.6.2	Vorbereitung des Disaster Recovery Supports .....	7-8
7.6.3	Prozedur Auslagerung Disaster Recovery .....	7-9
7.7	Installation der AML Management Software .....	7-10

## 8 Nützliche Systemfunktionen

---

8.1	Nützliche OS/2 Befehle .....	8-1
8.1.1	Befehl Mode .....	8-1
8.1.2	Befehl Pstat .....	8-2
8.1.3	Befehl Syslevel .....	8-3
8.1.4	Wiederherstellung des OS/2-Systems .....	8-4
8.1.5	Dateien sichern .....	8-5
8.1.6	Dateien komprimieren .....	8-6

8.1.7	Dateien dekomprimieren .....	8-6
8.2	TCP/IP Befehle .....	8-7
8.2.1	Befehl "ping" .....	8-7
8.2.2	Befehl Netstat .....	8-8
8.2.3	Befehl rpcinfo .....	8-9
8.3	Datenbankmanager DB/2 .....	8-10
8.3.1	Datenbank zerstört - Was nun? .....	8-10
8.3.2	Sichern der Datenbank .....	8-14
8.3.3	Wiederherstellen der Datenbank .....	8-15
8.3.4	Tabellen aus der Datenbank exportieren .....	8-16
8.3.5	Abfrage in der Datenbank .....	8-17
8.3.6	Datei mit Zuordnung Volser-Stellplatz erzeugen .....	8-18

## 9 Meldungen

---

9.1	Allgemeine Informationen .....	9-1
9.2	Fehlercodes (ABBA/1 Format) .....	9-2
9.3	Meldungen AML/2 Format (AMU) .....	9-5
9.3.1	Fehler Roboter-Steuerung .....	9-5
9.3.2	Logische Fehler Anwenderprogramm .....	9-23
9.3.3	Handlingfehler .....	9-24
9.3.4	Barcode- und Teachfehler .....	9-27
9.3.5	Hardwarefehler .....	9-29
9.3.6	Statusmeldungen Roboter .....	9-29
9.3.7	Meldungen Speicherturm .....	9-31
9.3.8	E/A Einheit Meldungen .....	9-34
9.3.9	Meldungen Automatic Data Switch .....	9-37
9.3.10	AMU - Informationen und Fehlermeldungen .....	9-38

## 10 Anhang

---

10.1	Verwendete Begriffe .....	10-1
10.2	Trace-Ebenen .....	10-4
10.3	Medien Typen .....	10-8
10.4	Komponenten-Typen .....	10-10
10.4.1	Laufwerke .....	10-10
10.4.2	E/A-Einheit .....	10-12
10.4.3	Host-Rechner .....	10-12
10.4.4	Speichereinheiten .....	10-13
10.4.5	Roboter .....	10-13
10.4.6	AMU .....	10-14
10.4.7	Steuerungen .....	10-14
10.5	Wichtige Konfigurations-Dateien .....	10-14

## 11 Index

---



# 1 Einführung

---

## 1.1 Inhalt

---

Dieses Handbuch enthält Informationen und Anweisungen, die Sie für das Einrichten und Betreiben der AML Management Unit (AMU) benötigen.

## 1.2 Zielgruppe

---

Das Handbuch ist bestimmt für die System-Administratoren; Kundendienst-Techniker und Anwender die mit der AMU arbeiten. Kenntnisse von dem Betriebssystem OS/2 werden vorausgesetzt.

### 1.2.1 Aufbau des Handbuches

---

Das Handbuch gliedert sich in folgende Kapitel:

<b>Kapitel 1</b>	<i>Einführung</i> Hinweise zur Verwendung des Handbuches und Sicherheitshinweise
<b>Kapitel 2</b>	<i>Überblick über die AMU</i> Beschreibung der Funktionen des AML Management Unit
<b>Kapitel 3</b>	<i>Zu Ihrer Sicherheit</i> Informationen zur sicheren Handhabung der AMU
<b>Kapitel 4</b>	<i>Arbeitsoberfläche</i> Erklärung der Funktionen der AMU-Arbeitsoberfläche (CON)
<b>Kapitel 5</b>	<i>Konfiguration</i> Erklärung der Konfigurationsmöglichkeiten für die AMU (AMU und OS/2)
<b>Kapitel 6</b>	<i>Utilities</i> Hilfsprogramme zur Diagnose und Installation der AML-Systeme

<b>Kapitel 7</b>	<i>Prozeduren</i> Beschreibung von wichtigen wiederkehrenden Abläufen (Starten, Software-Update usw.)
<b>Kapitel 8</b>	<i>Nützliche Systemfunktionen</i> Informationen zur OS/2 Betriebssystem-, Datenbankmanager- und TCP/IP-Funktionen im Zusammenhang mit der AMU
<b>Kapitel 9</b>	<i>Meldungen</i> Logmeldungen der AMU
<b>Anhang</b>	Liste mit Begriffen, Trace-Ebenen, Medien- und Devicetypen

### 1.3 Weiterführende Dokumentationen

---

DOC E00 003	AMU Installation Guide
DOC E00 006	AMU Problem Determination Handbuch
DOC E00 014	AML-Controller User Guide
DOC F00 016	HACC/DAS Administration Guide

### 1.4 Erklärung der Symbole und Hinweise

---

Die nachfolgenden Symbole und Hinweise machen Sie auf wichtige Informationen aufmerksam.



Ausführliche Erklärung der Symbole finden Sie im QVW.

<1>+<2>

Tasten gleichzeitig drücken

*kursiv*

Überschrift, z.B. Kapitel 3, *Sicherheit*  
Dateiname, z.B. *amuconf.ini*  
Variable, z.B. *client\_name*

Chicago

auf der Arbeitsoberfläche der AMU erscheinender Begriff

**fett**

Besonderer Begriff, z.B. **Scratch-Pool**

<code>courier</code>	Zeile oder Begriff, in einem Eingabefenster - Programm-Meldung - Befehl - Parameter oder Datei
<code>[courier]</code>	optionaler Parameter
<code>Param1   Param2</code>	alternativer Parameter
<code>(dism)</code>	Kurzform eines Befehls
<code>+</code>	Verweis

## 1.5 Technische Unterstützung

---



**Können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieses Dokuments lösen oder wenn Sie an einer Empfehlung bezüglich Schulungen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner oder das ADIC/GRAU Technical Assistance Center (ATAC).**

**ADIC/GRAU Storage Systems GmbH  
Eschenstrasse 3**

**89558 Boehmenkirch  
Deutschland**

**ADIC  
10949 East Peakview  
avenue  
Englewood, CO 80112  
U.S.A.**

**Wir helfen Ihnen gerne weiter.**

**Telefax: +49 (0) 6196-59 08 69**

**Email: techsup@adic.com**

**Telefon: 1 800 827 3822 Nordamerika  
+49 6142 992364 Deutschland  
00800 9999 3822 (the rest of the world)**



## 2 Überblick über die AMU

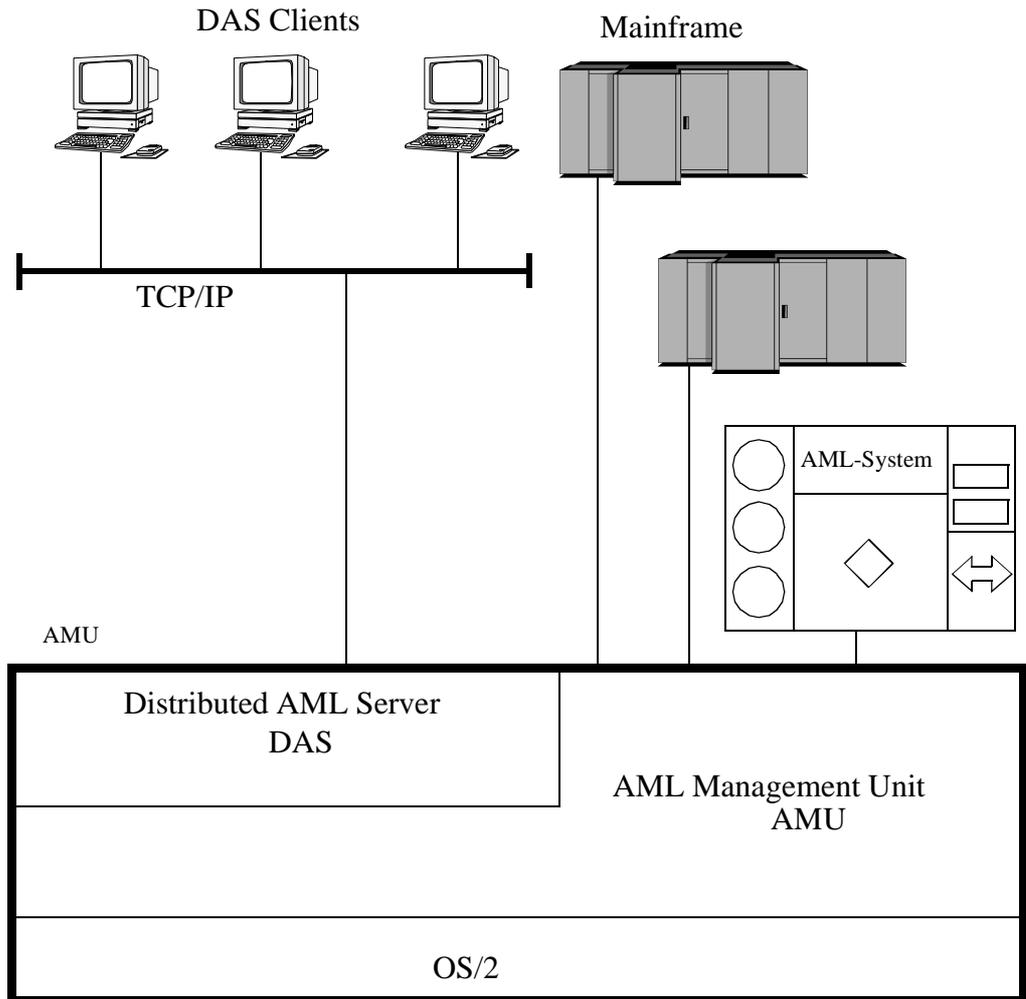


Fig. 2-1: AMU im Multi-Host Umfeld

---

## Die AMU

- ist der Leitrechner für die AML Media Library (AML)  
(je AML wird eine AMU benötigt)
- ist zentrale Schnittstelle des operatorlosen AML-Systems
- führt den Konfigurations-Dienst für die hardwarenahen AML-Funktionen
- kann an mehrere Hosts angeschlossen werden
- verwaltet eine Datenbank (SQL-Datenbank DB/2 für OS/2) für
  - Zuordnung Volser-Stellplatz
  - Reinigungsmedien-Verwaltung
  - Gruppen für Medien zum Wiederbeschreiben (Scratch-Pools)
- ist die Hardware auf der die Programme
  - AML Management Software (AMU) und
  - Distributed AML Server (DAS) (optional für Anbindung von Distributed AML Clients)
- kann an einem AML zur Erhöhung der Ausfallsicherheit verdoppelt werden (Dual-AMU)

Die AMU kann nach entsprechender Konfiguration unterschiedliche Kinematiken steuern:

- AML/2
- AML/E
- AML/J
- Scalar 1000

## Information

**In den folgenden Kapiteln wird die AML Management Unit beschrieben. Informationen über DAS finden Sie in den Handbüchern:**

- **DAS Administration Guide**
- **DAS Interfacing Guide**

---

## 2.1 Aufgaben der AMU

### 2.1.1 Command Management

Die AMU nimmt über verschiedene Schnittstellen Befehle an:

- Host-Schnittstellen
- Grafische Arbeitsoberfläche auf dem AMU Rechner (☞ Seite 4-1)

Die Befehle werden entweder sofort ausgeführt und quittiert (z.B. Datenbankabfragen) oder je nach Priorität in eine Befehlswarteschlange aufgenommen. Die Software kann bis zu 50 Befehle in der Befehlswarteschlange aufnehmen. Alle wichtigen Ereignisse zu diesen Befehlen werden in einer Log-Datei aufgezeichnet.

### 2.1.2 Dismount Management

Der Dismountvorgang beinhaltet:

- den Entlade-Befehl an das Laufwerk
- den Vorgang im Laufwerk zur Vorbereitung des Entladens (z. B. bei Bandlaufwerken das Rückspulen)
- den Entladevorgang (Medium wird in die Entnahme-Position gebracht)
- den Roboterbefehl zum Bewegen des Mediums von dem Laufwerk in eine neue Position (z.Bsp. Home-Position)

Diese Vorgänge benötigen je nach Laufwerk und Anwendung unterschiedliche Zeit. Mit Hilfe des Dismount Managers können diese Vorgänge für die verschiedenen Laufwerkstypen angepaßt werden, und auch bei temporären Unterschieden beim Dismount der Roboter gesteuert werden. (☞ “Laufwerk” ab Seite 5 - 21)

Bei DLT-Low-Profile-Laufwerken ist das Drive Control Interface (DCI) für den Betrieb notwendig. Diese direkte Laufwerksschnittstelle zur AMU verhindert unnötige Dismount-Vorgänge und eine auf das Laufwerk abgestimmte Laufwerksreinigung.

---

### 2.1.3 Clean Management

In einer AML benötigen bestimmte Laufwerke eine Reinigung. Dabei wird unterschieden:

- Laufwerk wird zyklisch manuell gereinigt
- Laufwerk wird zyklisch automatisch mit einem Reinigungsmedium gereinigt
- wird bei Bedarf manuell gereinigt
- wird bei Bedarf automatisch gereinigt

Die für ihre Laufwerke notwendige Reinigungsart entnehmen Sie bitte der Laufwerksdokumentation oder erfragen Sie bei dem Laufwerkshersteller.

Durch das Clean Management wird die zyklische automatische Reinigung und die automatische Reinigung bei Bedarf unterstützt.

Die zyklische Reinigung erfolgt auf Basis der Zählung der Mountvorgänge.

#### Information

**Sollte Ihre Anwendung eine Reinigung der Laufwerke bei Bedarf oder eine auf die Lese- und Schreibvorgänge im Laufwerk basierende Reinigung unterstützen, dann sollte diese Variante bevorzugt werden.**

Der Reinigungszyklus für die Laufwerke in dem Archiv wird für jedes Laufwerk einzeln eingestellt. Ist die Reinigung notwendig, wird von dem Clean Manager ein Clean-Medium aus dem Cleanpool ausgewählt.

Der Cleanpool ist der Bestand an Reinigungsmedien von einem bestimmten Typ und jedes Medium im Cleanpool hat einen Barcode-Label. Diesem Cleanpool werden notwendige Parameter, wie maximale Nutzung des Mediums und Mindestanzahl Reinigungsmedien zugeordnet.

Der Cleanpool wird durch spezielle Einlagerungsbefehle für Cleanmedien gefüllt. Die Applikation wird benachrichtigt, wenn die Anzahl der verfügbaren Cleanmedien unter die Mindestanzahl sinkt. Mit dem Auslagerungsbefehl für Clean-Medien werden dann die verbrauchten Reinigungsmedien ausgelagert.

Neben dieser zyklischen Reinigung steht der Applikation auch ein Befehl zum sofortigen Reinigen eines Laufwerks zur Verfügung.

DLT-LowProfile Laufwerke senden ihre Reinigungsanforderung via DCI an die AMU, damit der Clean Manager gezielt das Laufwerk reinigen kann.

---

## 2.1.4 Import/Export Management

In den AML Systemen werden Bereiche und Einheiten zum Einlagern und Auslagern von Medien definiert.

Die AMU unterscheidet einmal nach dem Typ der E/A-Einheit:

- Ein- und Auslagerung ohne Roboterstop
- Ein- und Auslagerung mit Roboterstop (E/A-Einheit/D -HICAP AML/J)

und nach dem Typ der Hostanbindung zum Import und Export:

- Host kontrolliert
- AMU kontrolliert

### Host kontrolliert

Der Operator fordert mit Tastendruck die E/A-Einheit an, und nimmt sie aus dem System (E/A-Einheit kann während der Operatortätigkeit nicht durch den Roboter verwendet werden).

Nach Freigabe durch das System öffnet der Operator die E/A-Einheit und entnimmt Medien aus der E/A Einheit und legt Medien in die E/A Einheit ein.

Nach dem Schließen der E/A-Einheit wird sie automatisch dem System wieder zur Verfügung gestellt.

Roboteraktivitäten zum Kontrollieren der Veränderung werden mit Befehlen von der HOST-Software (HACC/MVS) gestartet.

### AMU kontrolliert

Der Operator fordert mit Tastendruck die E/A-Einheit an, und nimmt sie aus dem System (E/A-Einheit kann während der Operatortätigkeit nicht durch den Roboter angefahren werden).

Nach Freigabe durch das System öffnet der Operator die E/A-Einheit und entnimmt Medien aus der E/A Einheit und legt Medien in die E/A Einheit ein.

Nach dem Schließen der E/A-Einheit wird sie automatisch dem System wieder zur Verfügung gestellt. Die AMU veranlaßt die Überprüfung der geöffneten Bereiche. Das Bewegen der Medien (Einstellen in den Speicherbereich) erfolgt über einen Host-Befehl.

---

## **Fremdmount**

In der E/A-Einheit kann ein Bereich für den direkten Mount reserviert werden (ohne Einlagerung in die Archiv-Regale oder Türme). Diese Medien benötigen kein Barcodelabel zur Identifikation. Die Zuordnung erfolgt über die Stellplätze und virtuelle Volser (z.b.\*FR001).

### **2.1.5 Datenbank**

In einer relationalen Datenbank werden Informationen zu den Stellplätzen im Archiv und zu den Medien im Archiv abgelegt. Zu diesen Informationen gehören

- die durch einen Barcode repräsentierte Seriennummer des Mediums (VOLSER)
- die Art der Koordinate (CTYPE), z. B. ob eine Clean- oder Datenmedium auf dieser Koordinate gelagert werden kann
- die Eigenschaften der Koordinate (CATTR),
  - ob sie belegt oder leer ist,
  - ob sich die Volser gerade in einem Laufwerk befindet
- die Benutzungshäufigkeit (USECOUNT)
- die zugriffsberechtigten Roboter (COWNER)
- den Medientyp, der auf der Koordinate gelagert werden kann (MEDIA)
- der Sicherungszustand beim Einsatz der Dual-AMU (BUDSTATE)
- den Zeitpunkt der letzten Veränderung (TIMESTAMP)
- den Zustand des Mediums, z.B. Scratch (VTYPE)
- Anzahl der Benutzung des Mediums /Laufwerks für die Laufwerksreinigung (COUNTER)

Die Datenbank ABBA besteht aus drei Tabellen:

- COORDINATES (Stellplätze im Archiv)
- SCOODINATES (Laufwerke und E/A-Einheit) und
- POOL (Scratch- und Cleanmedien)

Der Zugriff auf die Datenbank erfolgt automatisch bei jedem Host-Befehl.

---

## Archivorganisation

Die Tabelle COORDINATES kann für verschiedene Anwendungsfälle konfiguriert werden:

- **Hierarchische Archivorganisation**

Volser sind den Koordinaten in aufsteigender Reihenfolge zugeordnet. Dazu werden beim Anlegen der Datenbank Bereiche (Volser Ranges) definiert, mit denen die Datensätze vorbelegt werden.

Eine Volser kann nur dann in das System eingelagert werden, wenn sie innerhalb eines Volser Ranges liegt und damit eine Heimatkoordinate (Home-Position) besitzt.

Die Identifikation erfolgt hierbei automatisch über die am Datenträger aufgebrauchten Barcode-Label.

- **Dynamische Archivorganisation**

keine feste Zuordnung beim Anlegen der Datenbank zwischen Koordinate und Volser. Volser stehen ungeordnet im Archiv (Anwendung ist zu Empfehlen bei häufigen Wechsel der Volser im Archiv)

Soll eine dem System bisher unbekannte Volser eingelagert werden, so wird diese automatisch auf den ersten freien Stellplatz im dynamischen Bereich eingelagert. Dieser Stellplatz bleibt solange Home-Position dieser Volser, bis sie mit der Option „Eject Total“ aus dem System ausgelagert wird.

- **Dynamische Archivorganisation mit HACC/MVS**

Die Host-Software HACC/MVS arbeitet mit einem eigenen Archiv.

Beim Einlagern einer neuen Volser wird die Zielkoordinate (neue Home-Position) von HACC/MVS vorgegeben.

Auch hier wird beim Auslagern eines Datenträgers zwischen einer vorübergehenden und einer endgültigen Auslagerung unterschieden.

Es können in einem Archiv auch mehrere Archivorganisationen gemeinsam eingesetzt werden (z. B. 1. Bereich dynamisch, 2. Bereich hierarchisch)

## 2.1.6 Datensicherheit

Die AMU hat eine zentrale Aufgabe im Verbund Hostsysteme - Robotersystem. Ein Ausfall der AMU bedeutet den Stillstand des gesamten Robotersystems.

### Dual-AMU

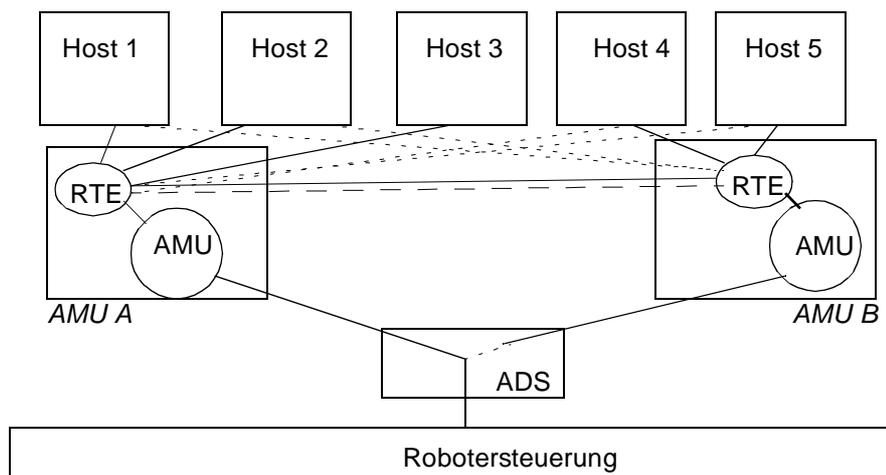


Fig. 2-2: Funktionsprinzip Dual-AMU

Dual-AMU sind zwei identische AMU-Rechner für die Steuerung von ADIC/ GRAU Archiven (AML/2 und AML/E). Die Verbindung von den AMU-Rechner zu den Steuerungen der Archive erfolgt über einen *Automatic Data Switch* (ADS) über eine RS232C Verbindung.

Der ADS ist ein fernsteuerbarer Schalter, mit dem die Verbindung zwischen einem AMU-PC und den Komponenten der Steuerung geschaffen wird. Bei Ausfall einer AMU kann mit einem Befehl der Schalter umgelegt werden und die Arbeit an die zweite AMU übergeben werden.

Die beiden AMU-Rechner sind über RS232 oder LAN verbunden. Über diese Verbindung werden

- die Datenbanken synchronisiert
- Befehle übertragen (Routing-Funktion)
- Konfigurationsdaten (auf Befehl) übertragen

Für die Host-Systeme ist die Dual-AMU ein einziges System (nicht zwei getrennte Rechner). Die Information, welche der beiden AMU-Rechner aktuell die Verbindung zu der Robotersteuerung hat, ist für die Funktion unwichtig. Beide AMU-Rechner können Host-Befehle empfangen.

Die Befehle werden automatisch an die aktive AMU und an die Robotersteuerung

---

gesendet.

Bei Ausfall der AMU (AML Management Unit) läuft der Router (RTE) weiter. Bei dem Beispiel in Abbildung 2-2 ändert sich nichts an der Host-AMU-Kommunikation, wenn die AMU auf dem Rechner A ausfällt. Es wird nur der ADS mit dem Switch-Befehl umgeschaltet und der Router auf Rechner A sendet die Host-Befehle zur AMU von Rechner B. Bei Total-Ausfall des Rechners A ist auch der Router nicht mehr verfügbar. In dieser Situation ist ein Wechsel der Host-AMU-Kommunikation nötig. Da im Beispiel der Host 3 keine Verbindung zu AMU B hat, würde dieser bei Total-Ausfall der AMU A keine Möglichkeit zur Steuerung des AML-Systems haben.

## Datenbank-Backup

Unabhängig von der Dual-AMU kann eine ständige und aktuelle Sicherung der Datenbank erzeugt werden: das Datenbank-Backup (☞ **Process Configuration** bzw. **Database Backup**).

Die Datenbank-Backup-Funktion können Sie mit einem Eintrag in der Konfigurationsdatei AMUCONF.INI ein- bzw. ausschalten (☞ „Process Configuration“ ab Seite 4-27).

Mit einem Eintrag in der Konfigurationsdatei können Sie wählen, wo die Backup- und Journal-Dateien abgelegt werden.☞

Sie können diese Dateien schreiben

- entweder auf eine physikalisch zweite Festplatte im AMU-Rechner
- oder über den IBM-LAN-Requester auf einen LAN-Server (Zusatzausstattung).  
Damit können Sie sich auch gegen einen möglichen Festplatten-Crash absichern.

## Information

**Bei Verwendung eines LAN-Servers muß die Funktion des Netzwerks sichergestellt sein. Eine Funktionsstörung in der Verbindung zum LAN-Server kann den Ausfall der AMU bewirken.**

**Auch ist nach einer Unterbrechung der Verbindung zum LAN-Server (z. B. nach Shutdown des LAN-Servers) ein manueller Eingriff zum Anmelden am LAN-Server notwendig.**

Das Datenbank-Backup startet einmal täglich: bei freier AMU („Idle Time“) zu einem programmierbaren Zeitpunkt.

Es läuft als eigenständiger Prozeß im Hintergrund, also während des laufenden

---

Betriebs der Anlage.

Alle Datensätze der Datenbank werden komplett in eine ASCII-Datei geschrieben (Gesamtsicherung). Zusätzlich werden die laufenden Änderungen in weiteren Dateien (Journal-Files) mitprotokolliert.

Da das Datenbank-Backup außerhalb des Datenbank-Systems erzeugt wird, bleibt es auch beim Ausfall des Datenbank-Managers für eine Wiederherstellung erhalten.

Sie können eine Datenbank vollständig wiederherstellen. Sie benötigen dazu

- das Backup-Datei,
- die zugehörigen Journal-Datei und

auf der AMU-Arbeitsoberfläche im Menü **Service** den Befehl **Restore** (☞ Seite 4-37). Während des Restore-Vorgangs werden die Backup- und Journal-Files auf ihre Integrität überprüft.

### 2.1.7 Log-Funktion

Die Aktivitäten der Anwendungen zum Archiv auf dem AMU-Rechner (AMU, DAS) werden in dem AMU-Log aufgezeichnet.

Für jeden Tag (beginnend 0.00 Uhr) wird eine neue Log-Datei angelegt. Die Log-Datei wird in ein definiertes Verzeichnis (Vorgabe: C:\AMU\LOGS-TRC) geschrieben. Sinkt der Speicherbereich unter einen bestimmten Wert (Vorgabe:40 MB), werden die ältesten Log-Dateien gelöscht.

Die gespeicherten Log-Dateien sind im ASCII Format und können mit einem beliebigen ASCII-Viewer gelesen werden.

#### Information

**Log-Dateien zum Zeitpunkt vor der AMU 3.00 Installation sind in einem Binär-Format und müssen zum Lesen konvertiert werden.**

### 2.1.8 Disaster Recovery Support

Nach einem Komplettausfall eines Rechenzentrums (Rechner und Plattenspeicher) werden schnell einige bestimmte Medien aus dem Archiv benötigt, um in einem Ersatz-Rechenzentrum (Disaster Recovery) weiter arbeiten zu können. Da der Host und damit die Software zur Steuerung der AML-Anlage in diesem Fall nicht mehr verfügbar ist, erfolgt die Auslagerung mit der AMU (☞ „Prozedur Auslagerung Disaster Recovery“ ab Seite 7-9).

---

## 2.1.9 Host-Anbindungen

Die Hostanbindung erfolgt entweder

- direkt über AMU (Mainframes)oder
- über DAS (Distributed AML Clients)

### AMU als Server

Bei einem Umfeld mit mehreren Hosts arbeitet die AMU als Server. Sie übernimmt die Gesamtkoordination, da mehrere Host-Rechner parallel mit einem AML-System arbeiten können.

Zur Erhöhung der Ausfallsicherheit des Systems können zwei AMU-Rechner an ein AML-System angeschlossen werden (Dual-AMU)

Die entsprechenden Host-Softwarekomponenten kommunizieren dabei über verschiedene Anbindungen mit der AMU.

### Auswahl und Anzahl der Anbindungen

Die für den jeweiligen Host-Typ möglichen Anbindungsarten können Sie der nachfolgenden Tabelle und dem Schaubild in diesem Kapitel entnehmen.

Die Anzahl der möglichen parallelen Host-Anbindungen je AMU ist nur durch die Ausführung der AMU-Hardware reglementiert, bei Ausführungsengpässen muß die nächst größere Hardware eingesetzt werden.

Die derzeit eingesetzte AMU-Hardware kann bei Systemen mit bis zu drei physikalisch unterschiedlichen Host-Anbindungen eingesetzt werden (z. B. Token Ring, Ethernet und 3270-Connection).

Host	Host-Software
IBM - MVS	HACC/MVS
IBM - VM/VSE	HACC/VM/VSE
Siemens BS2000	ROBAR (BS2000)
IBM - AS400	LMS (M&T Consults)
Tandem	TwinATL
UNIX	HACC/DAS
DEC	HACC/Open VMS

---

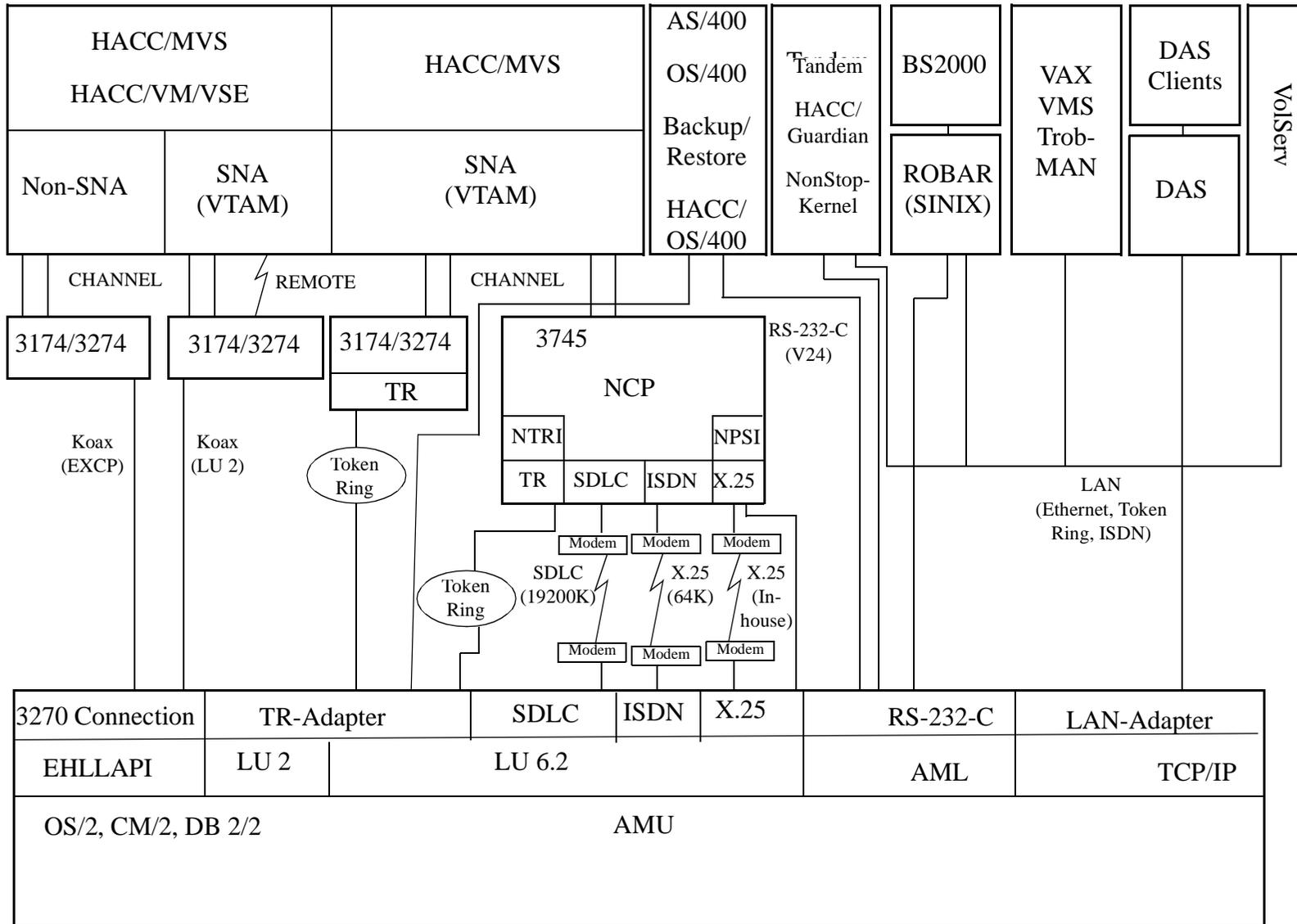
## Einschränkungen

Bei einem Umfeld mit mehreren Hosts ist nur möglich

- 1 Koax-Anschluß (EXCP / LU 2) je AMU
- 1 Token Ring Anschluß mit n x LU 6.2- und 1 Koax-Anschluß parallel
- Gleichzeitige Anbindung von HACC/MVS und HACC/VM:
  - HACC/MVS über LU 6.2
  - HACC/VM über EXCP/LU 2
- Zusätzlich ist jederzeit möglich: TCP/IP über Ethernet
- Zusätzlich ist jederzeit möglich: AML über RS-232-C

## Anbindungsmöglichkeiten

Das folgende Schaubild gibt eine Übersicht über die verschiedenen Anbindungsmöglichkeiten.



---

### 2.1.10 Zugriffsrechte

Die Zugangsberechtigung zu den Funktionen der AMU Software ist gestaffelt

#### Zugriff AMU-Arbeitsoberfläche

Es werden drei Benutzergruppen unterschieden:

<b>Supervisor</b>	System-Techniker mit vollständigen Zugriffsrechten auf der Anlage
<b>Administrator</b>	System-Administrator und Arbeitsvorbereitung, die Zugriff haben, um die Anlage zu konfigurieren
<b>Operator</b>	Anlagen-Operator, Anwender der Anlage, ohne Konfigurationsrechte

#### Zugriff Datenbank

Das Autorisieren für den Datenbankzugriff erfolgt automatisch unter der Benutzerkennung „AMUADMIN“

## 2.2 AMU Prozesse

Die Software besteht aus eigenständigen Programmen (Prozessen), die parallel ablaufen (Multi-Tasking). Jeder Prozeß hat seine spezielle Aufgabe. Zusätzlich gibt es verschiedene Service Programme

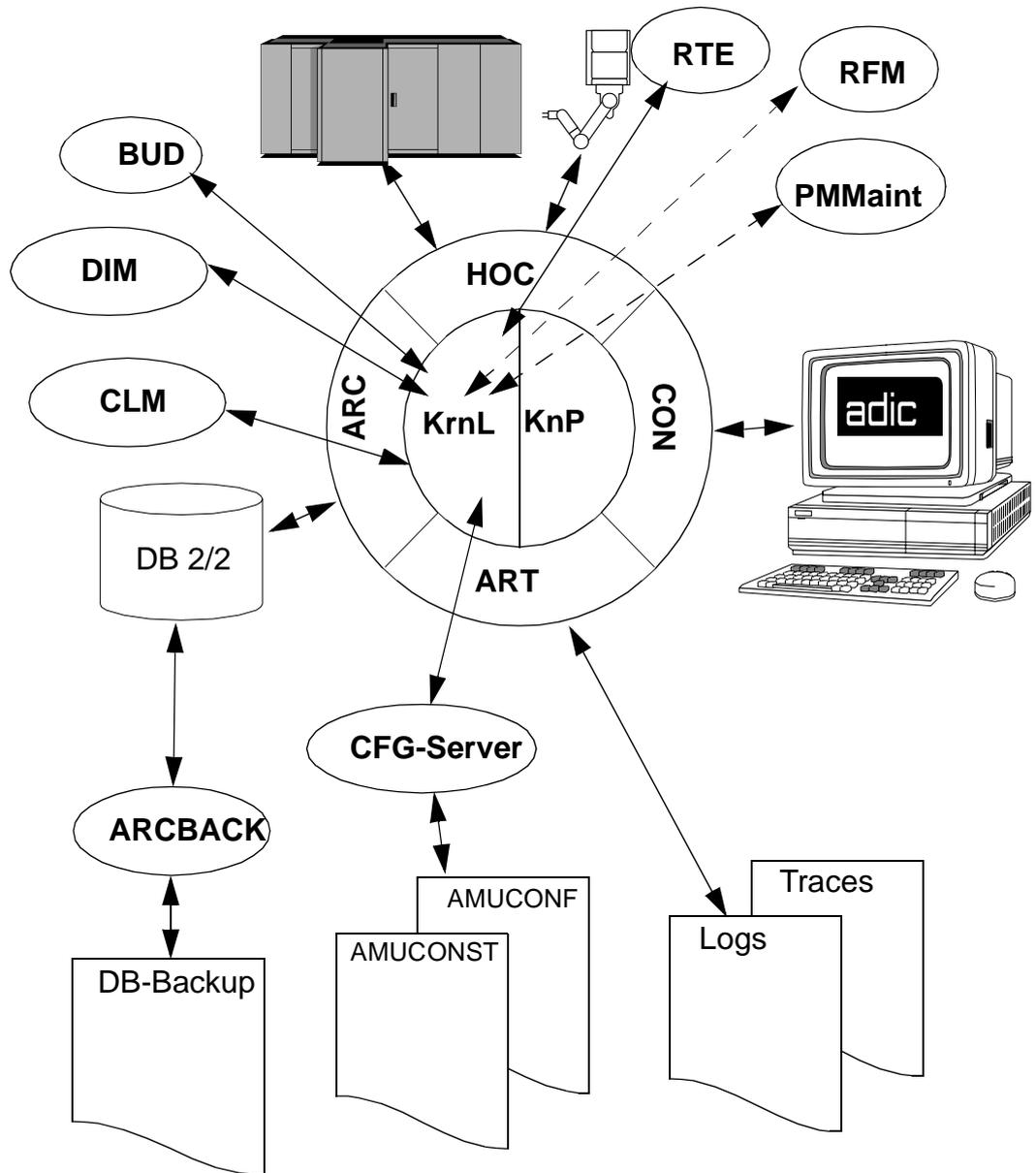


Fig. 2-3: AMU-Prozesse

## Prozesse der AMU

## Funktion der Prozesse

Abkürzung	Name	Erklärung
<b>Arc</b>	<b>Archiv</b>	Verwalten und protokollieren (journaling) des Archivkatalogs; SQL-Datenbank
<b>ArcBack</b>	<b>Archiv-Backup</b>	Kurzzeitig zum Schreiben der Backup-Datei
<b>ART</b>	<b>Alerter</b>	schreibt Logs und Traces
<b>BUD</b>	<b>Backup Daemon</b>	Hintergrundprozeß zur Steuerung des Datentransfers zwischen den Dual-AMUs
<b>Clm</b>	Clean Manager	Überwacht die Laufwerksreinigung
<b>Con</b>	AMU Operator <b>Console</b>	Benutzeroberfläche für Anwendung, Installation und Wartung
<b>Dim</b>	Dismount Manager	Zeitsteuerung und Recovery des Laufwerk-Dismount (KEEP)
<b>Hoc</b>	<b>Host and other Communication</b>	Prozeß zur Steuerung der Kommunikation zu allen externen Systemen (z.B. HACC/MVS, Robotersteuerung AML/2)
<b>KRNL</b>	<b>(Kernel-logical</b>	Zentrale Logik, Umsetzung der Host-Befehle in Steuerungsbefehle
<b>KNP</b>	<b>Kernel-physical</b>	Aufbereitung für den Roboter (Koordinaten ermitteln)
<b>RTE</b>	Router	Aufbau einer Routing-Tabelle, Weiterleiten von Host-Befehlen vom passiven AMU-Rechner zum aktiven AMU-Rechner und zurück

## Service Programme

Abkürzung	Name	Erklärung
<b>INI2CONF</b>	AMUINI Konverter	Programm zum Umwandeln der Datei AMUINI.IN der AMU Version 2.00 in die Datei AMUCONF.INI
<b>JustUtil</b>	JustUtility	Editor für die Teachpunktdateien für AML/2 und AML/E
<b>Log2Asc</b>	Log to ASCII	Programm zum Umwandeln der Binär-Logdateien aus der AMU Version 2.4 und früher in eine ASCII-Datei
<b>PmMaint</b>	PMAC Maintenance	Microcode Download und Diagnose-Programm für die AML/J Steuerung (PMAC)
<b>patini</b>	patini	Program zum Verändern der binären Konfigurationsdateien
<b>RFM</b>	Rho File manager	Datei-Transfer zur rho Steuerung bei gestopptem Kernel, HOC und ARC (incl. DB 2/2)
<b>showini</b>	showini	Programm zum Anzeigen der binären Konfigurationsdateien im ASCII-Format

---

## 2.3 AMU Voraussetzungen

### 2.3.1 Hardware

<b>Prozessor</b>	min. Pentium 120 MHz
<b>Hauptspeicher</b>	min. 32 MB RAM (64 MB empfohlen, bei Systemen mit 2 und mehr Hosts notwendig)
<b>Festplatte</b>	min. eine Festplatte mit 850 MB (2 Festplatten empfohlen)
<b>Grafik</b>	SVGA min. Auflösung 1024 x 768
<b>Eingabegerät</b>	Tastatur und Maus oder Trackball

### 2.3.2 Software

<b>Betriebssystem</b>	OS/2 3.0 (Warp) mit MPTS/LAPS (IBM OS/2 LAN Adapter and Protocol Support Version WR08610)
<b>Datenbankmanager</b>	IBM DATABASE 2 (Single User) (Version 2.1 oder höher)
<b>Kommunikation</b>	optional, je nach Host-Anbindung IBM Communications Manager CM/2 1.0 oder höher IBM TCP/IP 3.0

### 2.3.3 Kompatibilität

Diese AMU-Version bedingt die folgenden Host- und Steuerungssoftwareversionen:

<b>Software</b>	<b>Version</b>	<b>Bemerkung</b>
AML/2 Steuerung	2.20D oder höher	Standard-Greifer
	2.30D oder höher	Parallel-Greifer
AML/E Steuerung	2.20D oder höher	Standard-Greifer
	2.30C oder höher	Parallel-Greifer
AML/J Steuerung	2.40D oder höher	
Scalar 1000 Steuerung	Microcode 1.01 oder höher	Treiber SCSI-Util (Version 1.02 oder höher) wird dazu benötigt
DAS	1.2	UNIX
	3.01 oder höher	OS/2
ROBAR	V2.5 oder höher	V3.0 empfohlen
HACC/OS400	V2.2 oder höher	
HACC/MVS	3.0 PTF ZY30015	Ältere Versionen unterstützen nicht die Dual- und Clean-Funktion
TwinATL	S0308D20 oder höher	
HACC/VM	1.4.2	

## 3 Zu Ihrer Sicherheit

---

### Information

**Außer den Sicherheits-Bestimmungen in diesem Kapitel gelten die örtlichen und fachspezifischen Sicherheits-Vorschriften.**

Vermeiden Sie Gefahren während der Wartung und beim Betrieb der Anlage durch

- sicherheitsbewußtes Verhalten
- umsichtiges Handeln



### **ACHTUNG!**

**Die Kenntnis und das Beachten dieser Hinweise sind für die sichere Instandhaltung des AML-Systems unerlässlich.**

### 3.1 Warnhinweise

Wir klassifizieren die Gefahren in verschiedene Stufen. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Zeichen und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Symbol	Schaden für...	Signalwort	Definition	Folgen
	Personen	<b>GEFAHR!</b>	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Verletzungen (Verkrüppelungen)
		<b>WARNUNG!</b>	Möglicherweise gefährliche Situation	Möglicherweise Tod oder schwerste Verletzungen
		<b>VORSICHT!</b>	Weniger gefährliche Situation	Möglicherweise leichte oder geringfügige Verletzungen
	Sachen	<b>ACHTUNG!</b>	Möglicherweise schadenbringende Situation	Möglicherweise Beschädigung <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Produkts</li> <li>• seiner Umgebung</li> </ul>
		<b>Information</b>	Anwendungstips und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise	Keine gefährlichen oder schädlichen Folgen für Personen oder Sachen

### 3.2 Weitere Symbole

Die untenstehende Tabelle zeigt Ihnen alle in diesem Handbuch vorkommenden Symbole und ihre Bedeutung.

Symbol	Schaden für...	Signalwort	Definition	Folgen
	Personen	<b>WARNUNG! Gefährliche Spannung!</b>	Möglicherweise gefährliche Situation  Ersetzt das Piktogramm 	Möglicherweise Tod oder schwerste Verletzungen  Nach einem NOT-AUS und auch nach dem Ausschalten des Netzschalters kann an der mit diesem Symbol gekennzeichneten Stelle Spannung anliegen.  Es besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.
			Personen	<b>VORSICHT! Laser - Strahlung! Nicht in den Laserstrahl schauen!</b>
		-	macht die Adresse Ihres Ansprechpartners leichter auffindbar	Keine gefährlichen oder schädlichen Folgen für Personen oder Sachen

### 3.3 Geltungsbereich

---

Diese Anweisungen gelten für das AML-System.

Weitergehende Sicherheits-Bestimmungen für die in der Anlage verwendeten Bauteile werden durch diese Anweisungen nicht außer Kraft gesetzt.

#### **Information**

**Die Dokumentationen der Fremdhersteller sind Bestandteil der AML-Dokumentation.**

# 4 Arbeitsoberfläche

---

Die Eingaben an der Arbeitsoberfläche der AMU sind für das System gleichberechtigt mit Host-Befehlen.



### **ACHTUNG!**

**Achten Sie besonders bei den Befehlen Put, Get, Look und Teach darauf, daß es nicht zu Konflikten mit den Host-Befehlen kommt.**

**Führen Sie im Zweifelsfall nach der Arbeit mit diesen Befehlen einen AMU-Neustart aus.**

**Nach einer Änderung in der Konfiguration ist ein AMU-Neustart (AMU und DAS) zwingend erforderlich.**

Machen Sie nur in folgendem Fall Eingaben an der AMU:

- Bei einer Host-Kommunikations-Störung
- Bei einer Störung des Roboters (Manuelles Aktualisieren des Archivkatalogs nach einer Handverarbeitung ➔ Operator-Handbuch)
- Bei der Installation
- Bei der Wartung

### **Information**

**Alle nicht ausführbaren Befehle oder Optionen werden schattiert angezeigt.**

## 4.1 Anwendung

---

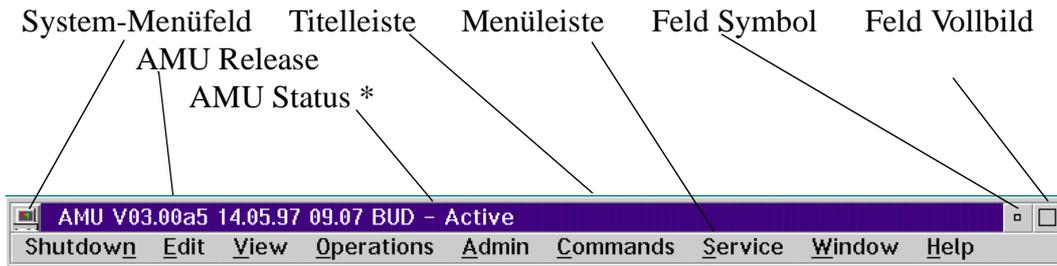
Der Aufbau sowie die Anwendung entsprechen dem SAA-Standard.

Arbeiten mit der

- Tastatur
- Maus

Weitere Informationen finden Sie in den OS/2-Handbüchern.

### 4.1.1 Aufbau der Menüleiste



- \* **BUD - Active** - AMU, die aktuell das AML steuert
- BUD - Passive** - AMU inaktiv, Router sendet Befehle an aktive AMU
- BUD - Active: Partner lost** - keine Verbindung zur Dual-AMU
- Shutdown in Progress** - Befehl Shutdown wurde ausgeführt

Fig. 4-1: Aufbau der AMU-Menüleiste

#### Information

**Im aktiven Fenster ist die Titelleiste dunkel unterlegt; im nicht aktiven Fenster ist die Titelleiste hell unterlegt.**

Die folgenden Funktionen sind in allen Fenstern gleich:

Knopf	Funktion
	Bricht die aktuelle Funktion ab und schließt das Fenster.
	Öffnet die Online-Hilfe.

#### System-Menüfeld

Restore	Alt+F5
Move	Alt+F7
Size	Alt+F8
Minimize	Alt+F9
Maximize	Alt+F10
Hide	Alt+F11
Shutdown ABBA System	
Window list	Ctrl+Esc

Fig. 4-2: System-Menüfeld AMU

### 4.1.2 Auswählen eines Befehls

---

#### **Mit der Maus**

- a) Bewegen Sie den Mauszeiger auf das gewünschte Menü in der Menüleiste
- b) Klicken Sie auf das Menü; das Menü öffnet sich
- c) Klicken Sie im Menü auf den Befehl; das Befehlsfenster öffnet sich

#### **Mit der Tastatur**

- a) Drücken Sie <ALT> und den in der Menüleiste unterstrichenen Buchstaben.  
Das Menü öffnet sich
- b) Drücken Sie jetzt den im Menü unterstrichenen Buchstaben zur Auswahl des Befehls

#### **Über Kurzbefehl**

Wenn neben dem Befehl eine Taste oder eine Tastenkombination angegeben ist, können Sie damit diesen Befehl direkt auswählen.

### 4.1.3 Größe der Fenster ändern

---

Veränderbare Fenster haben einen umlaufenden Rahmen (z. B. Fenster Trace).

- a) Bewegen Sie die Maus auf eine beliebige Ecke des aktiven Fensters.  
Der Mauszeiger ändert seine Form in einen Doppelpfeil
- b) Drücken Sie die Maustaste und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste das Fenster auf die gewünschte Größe

### 4.1.4 Fenster verschieben

---

- a) Bewegen Sie den Mauszeiger in die Titelleiste
- b) Verschieben Sie das Fenster mit gedrückter Maustaste

### 4.1.5 Fenster schließen

---

- a) Sie schließen das Fenster durch einen Doppelklick auf das System-Menüfeld

## 4.2 Menü-Überblick

Alle Befehle der AMU Arbeitsoberfläche werden hier erklärt:

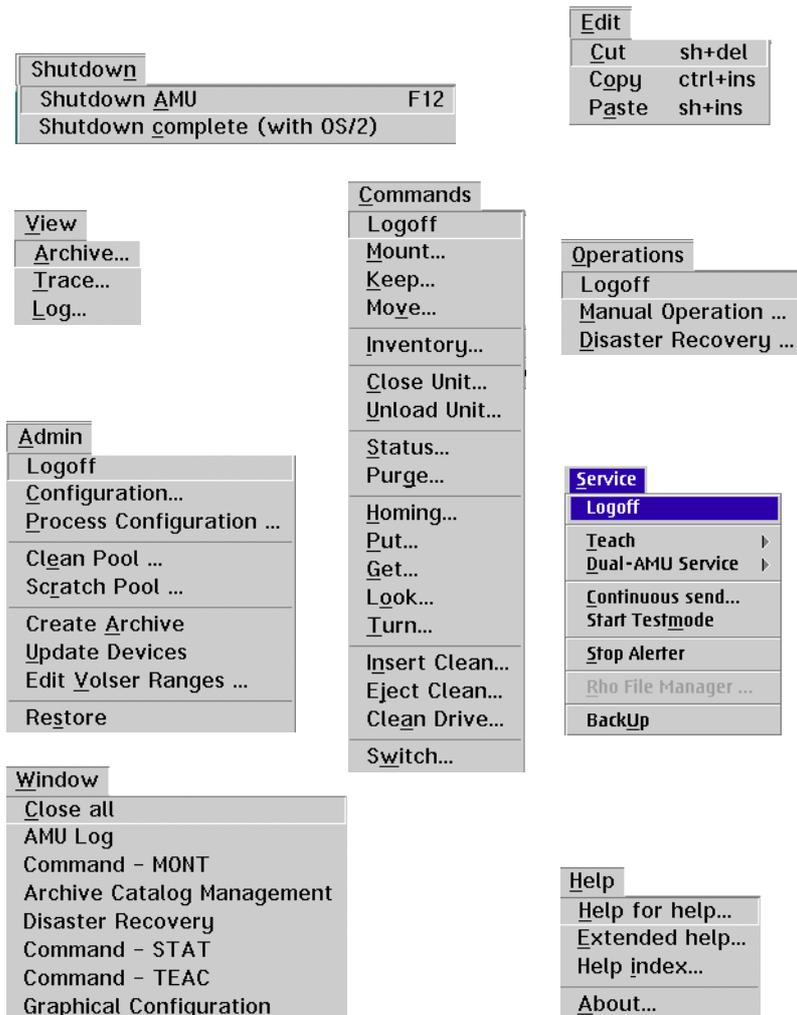


Fig. 4-3: Menü-Überblick AMU

### Information

Bei dem Einsatz der Dual-AMU kann nur der Befehl Switch an der passiven AMU ausgeführt werden (auch der Befehl View Archive Catalog Management ist auf der passiven AMU nicht zugelassen). Geben Sie alle Befehle auf der aktiven AMU ein.

### 4.3 Menü Shutdown



Fig. 4-4: Menü „Shutdown“

Befehl	Feld	Erklärung
Shutdown AMU	Ausschalten des AML-Systems vorbereiten.	

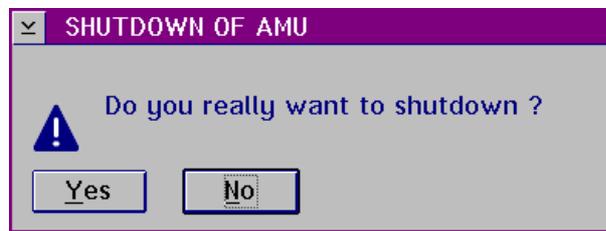


Abb. 4-5: Fenster „SHUTDOWN OF AMU“



**ACHTUNG!**

**Halten Sie vor dem Ausschalten die Kommunikation mit dem Host-Rechner an (z. B. mit HOLD 1,1).**

Kurzbefehl: Funktionstaste F12

**Yes** Der laufende Befehl wird noch abgearbeitet. Danach werden alle Module der AMU beendet und die Datenbank geschlossen.

**Information**

**Ausschalten der Anlage**  
**Operator-Handbuch.**

**No** Rücksprung ins Programm, kein Ausschalten.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Shutdown complete (with OS/2)</b>		Ausschalten des AML-Systems vorbereiten (wie bei <b>Shutdown of AMU</b> ) und anschließend alle Prozesse unter OS/2 abbrechen und OS/2 Systemabschluß durchführen.

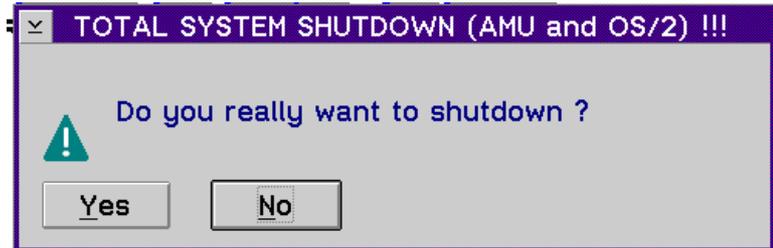


Abb. 4-6: Fenster „TOTAL SYSTEM SHUTDOWN“



### ACHTUNG!

Halten Sie vor dem Ausschalten die Kommunikation mit dem Host-Rechner an (z. B. mit HOLD 1,1).

## 4.4 Menü Edit

Edit	
Cut	sh+del
Copy	ctrl+ins
Paste	sh+ins

Fig. 4-7: Menü „Edit“

Befehl	Erklärung
<b>Cut</b>	<p>Ausschneiden des markierten Objekts und speichern in der Zwischenablage (Speicher des Computers).</p> <p>Kurzbefehl: Tastenkombination &lt;Shift&gt;+&lt;Entfernen&gt;</p>
<b>Copy</b>	<p>Kopieren des markierten Objekts in die Zwischenablage.</p> <p>Kurzbefehl: Tastenkombination &lt;Control&gt;+&lt;Einfügen&gt;</p>
<b>Paste</b>	<p>Einfügen des Objekts aus der Zwischenablage an der aktuellen Cursor-Position.</p> <p>Kurzbefehl: Tastenkombination &lt;Shift&gt;+&lt;Einfügen&gt;</p>

### 4.5 Menü View

---



Fig. 4-8: Menü „View“

Abrufen von Informationen in verschiedenen Anzeigefenstern.

#### 4.5.1 Archive

---

Möglichkeit zum Kontrollieren und Verändern von Archivkatalog-Einträgen zu den Stellplätzen.

Nach Eingabe entweder der Volser oder Auswahl einer Koordinate werden alle zugehörigen Informationen aus der Datenbank angezeigt. Ist eine Volser mehrfach vorhanden, so wird nur der erste Eintrag in der Datenbank angezeigt.

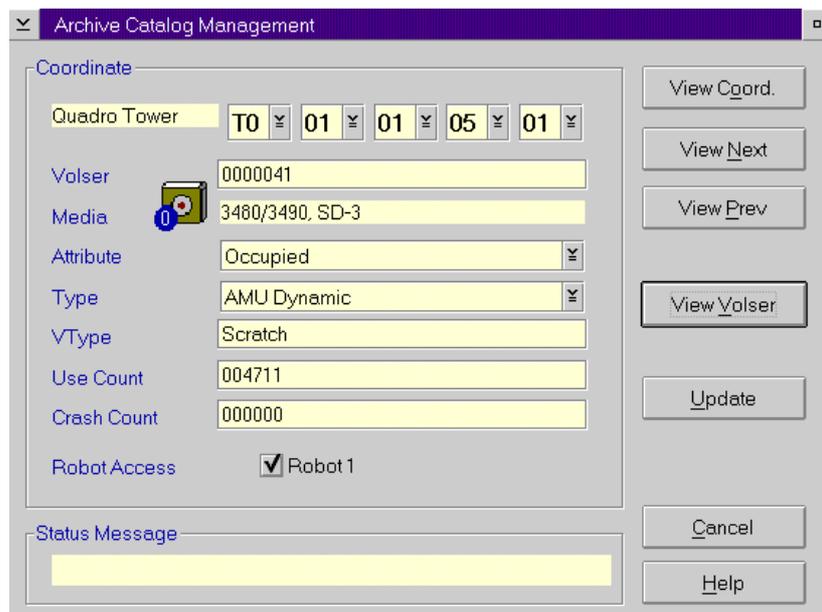


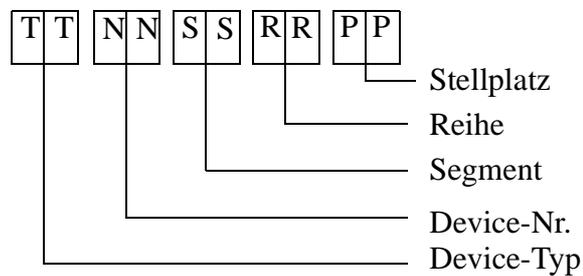
Fig. 4-9: Fenster „Archive Catalog Management“

Feld	Erklärung
<b>Coordinate</b>	Logische Koordinaten des Mediums im Archiv.

### Information

**Eine Optical Disk belegt  
2 logische Koordinaten, je eine für Vorder- und  
Rückseite.**

Die einzelnen Stellen der Koordinaten haben folgenden Inhalt:



Liste alle Device-Typen (☞ Seite 10-10)

Wählen Sie mit Hilfe der 4 Auswahlfelder die gewünschte Koordinate für die Anzeige des Datensatzes einer Koordinate

### Volser

Seriennummer des Mediums, repräsentiert durch einen Barcode, auch VSN genannt.

Die Volser ist alphanumerisch und von 1 bis max. 16 Zeichen lang.

Nicht zulässige Volser sind:

- 0000000000000000
- CLEAN

Geben Sie die Volser in das Feld ein, zur Suche des Mediums in der Datenbank

Feld	Erklärung
<b>Medium</b>	<p>Typ des Mediums, zur Überwachung der Zuordnung Archiv - Laufwerk</p> <p>Medium kann im Archive Catalog Management nicht geändert werden.</p>
	<p><b>Information</b></p>
	<p><b>Es werden nicht grundsätzliche alle verschiedenen Medientypen bei gleichem Mediengehäuse unterschieden.</b></p>
	<p>Liste aller Medientypen (☞ “Medien Typen” ab Seite 10 - 8)</p>
<b>Attribute</b>	<p>Status des Mediums (die Zeichen in der Klammer sind die Variablen für die Datenbank)</p>
	<p><b>Occupied (O)</b> Medium belegt Stellplatz</p>
	<p><b>Ejected (E)</b> Stellplatz leer, Medium ausgelagert</p>
	<p><b>Mounted (M)</b> Stellplatz leer, Medium im Laufwerk</p>
	<p><b>Initial (I)</b> nicht verwendetes Attribut</p>
	<p><b>In Jukebox (J)</b> Stellplatz leer, Optical Disk in der Jukebox</p>
	<p><b>Reverse Side Mounted (R)</b> Stellplatz leer, Optical Disk im Laufwerk (Rückseite)</p>
	<p><b>Empty (Y)</b> Stellplatz leer</p>
	<p><b>Undefined (U)</b> nicht definiert (Sonderattribut für HACC/MVS)</p>
	<p><b>Temp Away (T)</b> Bei AML/2 Doppelroboteranlagen ist der Stellplatz im Speicherturm temporär belegt zum Durchreichen an den anderen Roboter</p>
	<p><b>Temp Here (A)</b> belegter Stellplatz in der Problembox</p>

Feld	Erklärung
<b>Type</b>	<p>Art des Stellplatzes im Archiv</p> <p><b>Storage (S)</b> • : Archivfach für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hierarchisch definierte Volser Ranges</li> <li>- dynamisch definierte Volser Ranges nur bei HACC/MVS</li> <li>- kein Clean</li> </ul> <p><b>Clean (N)</b> : Reinigungsmedien-Fach</p> <p><b>AMU-Dynamic (A)</b> (nicht bei HACC/MVS): Archivfach für dynamische Einlagerung und Durchreiche</p> <p>Art des Stellplatzes in der E/A-Einheit</p> <p><b>Foreign (F)</b> Fremdmedienfach</p> <p><b>Problem (P)</b> Fach in der Problembox (E/A-Einheit)</p> <p><b>AMU-Dynamic (A)</b> Archivfach für dynamische Verwendung der E/A-Einheit</p>
<b>UType</b>	<p>Volser-Typ für Speichermedien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Undefined (U)</b>: undefiniert (kein Scratch-Medium oder Scratchmedienverwaltung nicht auf der AMU)</li> <li>• <b>Scratch (S)</b>: Scratch-Medium</li> </ul> <p>VType kann im Archive Catalog Management nicht geändert werden.</p>
<b>Information</b>	
<b>Der Wert dieses Feldes kann im Menü Admin mit Scratch Pool oder mit einem Host-Befehl geändert werden.</b>	
<b>Use Count</b>	<p>Anzahl der Zugriffe auf den Stellplatz.</p> <p>Use Count kann im Archive Catalog Management nicht geändert werden.</p>
<b>Crash Count</b>	nicht verwendet
Robot Access	Zugriffsrecht der Roboter zum Stellplatz

<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
Status Message	Antwort von AMU mit Message-Nummer (☞ Seite 8-1) nach einem nicht erfolgreichem Befehl (z. B. Not found: RC = 1032)

### Befehle

<b>Befehl</b>	<b>Erklärung</b>
<b>View Coordinate</b>	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags zu der eingegebenen logischen Archivkoordinate.
<b>View Next</b>	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags der nächsten Koordinate der Komponente. Ist die letzte Koordinate erreicht, erfolgt kein weiterblättern.
<b>View Prev</b>	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags der vorhergehenden Koordinate der Komponente. Ist die erste Koordinate erreicht, erfolgt kein weiterblättern.
<b>View Volser</b>	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags zu der eingegebenen Volser.

### Update

#### Information

**Dieser Befehl ist nur nach dem Einloggen als  
Administrator oder Supervisor ausführbar.**

Ändern des AMU-Archivkatalogs zur Archivkoordinate.



#### ACHTUNG!

**Der bestehende Eintrag wird nur im AMU-  
Archivkatalog überschrieben. Bei falschen Ein-  
trägen können Diskrepanzen im Archiv und  
zum HACC/MVS Archiv-Katalog entstehen.**

## 4.5.2 Trace

Online- oder Offline-Protokoll der internen Abläufe der AMU-Software (AMU und DAS). Sie können die protokollierten Vorgänge nach Bereichen (Prozesse der AMU) auswählen.

### Information

**Durch die Anwahl von Trace kann sich die Verarbeitung verlangsamen!**

**Ändern Sie die Auswahl nur nach Rücksprache mit ADIC/GRAU Storage Systems (Support) oder ADIC.  
Standardauswahl: keine Traces**



### ACHTUNG!

**Der mitlaufende Trace verfügt nur über einen begrenzten Speicher. Im Fehlerfall so schnell wie möglich den Trace speichern.**

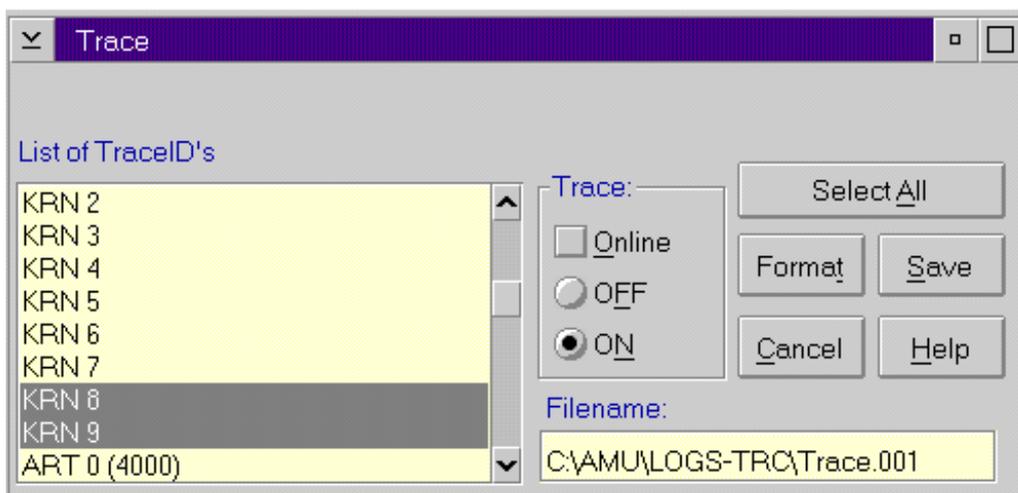


Fig. 4-10: Fenster „Trace“

Feld/Befehl	Erklärung
List of TraceID's	Wählen Sie die Trace-Ebenen mit <Leertaste> oder der Maus aus. Liste aller Trace ID's (☞ Seite 10-4)

**Trace:**  
**✓ Online**

Der laufende Trace wird zusätzlich auf dem Bildschirm angezeigt mit

- Uhrzeit
- Trace-ID (z.B. 03100 bedeutet Trace KRN 1)
- Traceeintrag (abhängig vom Tracetyp)

Uhrzeit                      Trace-ID                      Trace-Text

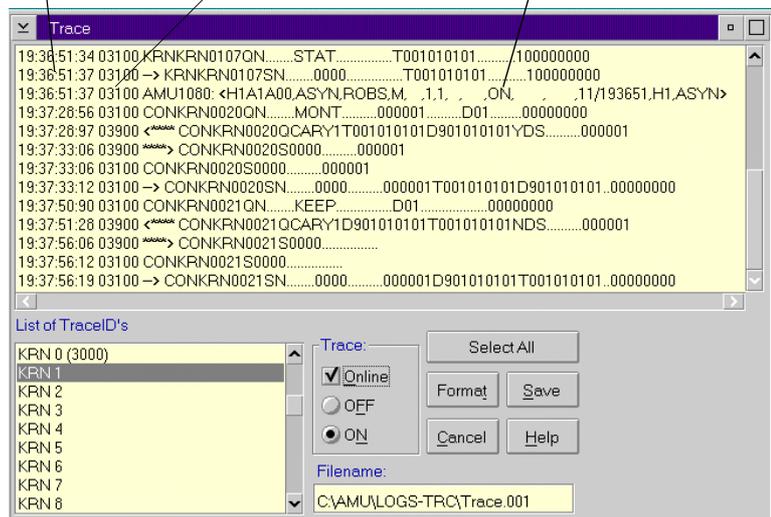


Abb. 4-11: Fenster „Trace“ (Online)

**OFF**

Der Trace wird ausgeschaltet.

**ON**

Schreibt die laufenden Traces in den Arbeitsspeicher (1 MB reserviert). Ist der Speicherbereich erschöpft, wird der älteste Eintrag überschrieben

**Select All /  
 Unselect All**

Alle Einträge im Online-Trace-Fenster werden markiert bzw. die Markierung entfernt

**Filename**

Pfad und Dateiname des Traces im Binärformat, nach Ausführung des Befehls **Save**

**Save**

Abspeichern der protokollierten Traces in einer Datei mit dem im Feld **Filename** vorgegebenen Name im Binärformat

Wählen Sie sofort nach dem Auftreten des Problems diesen Befehl, damit die Traceinformationen nicht verloren gehen.

Diese Datei können Sie erst nach der Formatierung (☞ **Format**) mit dem OS/2 Print-Befehl drucken.

**Format**

Bringt eine mit dem **Save**-Befehl gespeicherte Trace-Datei in eine ausdrückbare Form (ASCII).

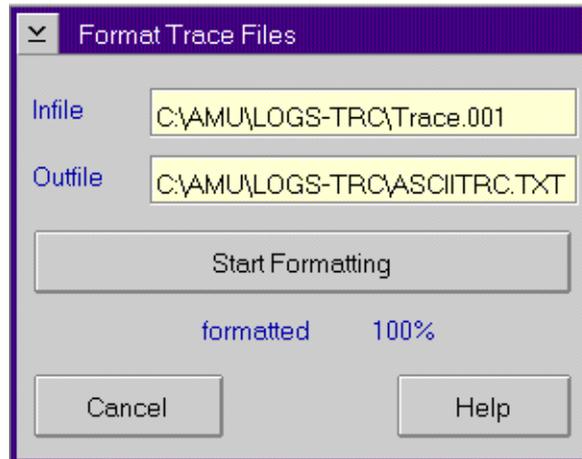


Abb. 4-12: Fenster „Format Trace Files“

: Ziel-Dateiname mit Pfad  
(z. B. **a:\name** oder  
**c:\amu\logs-trc\name**).

startet die Formatierung.

Die Ausführung wird durch Ausgabe des Textes „**formatted 100%**“ bestätigt.

<b>Infile</b>	Pfad und Name der Binär-Trace Datei zum Umwandeln in ASCII Format (Vorgabe: C:\AMU\LOGS-TRC)
<b>Outfile</b>	Pfad und Name der ASCII-Trace Datei nach der Umwandlung in ASCII Format
<b>Start Formatting</b>	Ausführung der Formatierung  Wählen Sie diesen Befehl, nachdem Sie die Dateinamen im Feld <b>Infile</b> und <b>Outfile</b> eingetragen haben.
<b>formatted</b>	Statusanzeige der Formatierung, bei <b>100%</b> ist die Formatierung abgeschlossen

### 4.5.3 Log

Der Alerter protokolliert alle Meldungen (auch wenn das Fenster AMU-Log Control Center nicht geöffnet ist).

Beispiele:

- Befehle des Host-Rechners
- Ausführung der Befehle
- Meldungen an den Host-Rechner
- Anwendereingriffe
- Fehlermeldungen

Log-Dateien beginnen täglich um 0.00 Uhr. Sinkt der verfügbare Speicherplatz auf der Festplatte unter einen in der Konfigurationsdatei ARTCFG.DAT definierten Wert (Vorgabe 40 MB), werden die ältesten Log-Dateien gelöscht.

#### Information

**Log-Dateien können sich nicht über mehrere Tage erstrecken!  
Für jeden Tag gibt es nur eine Log-Datei.**

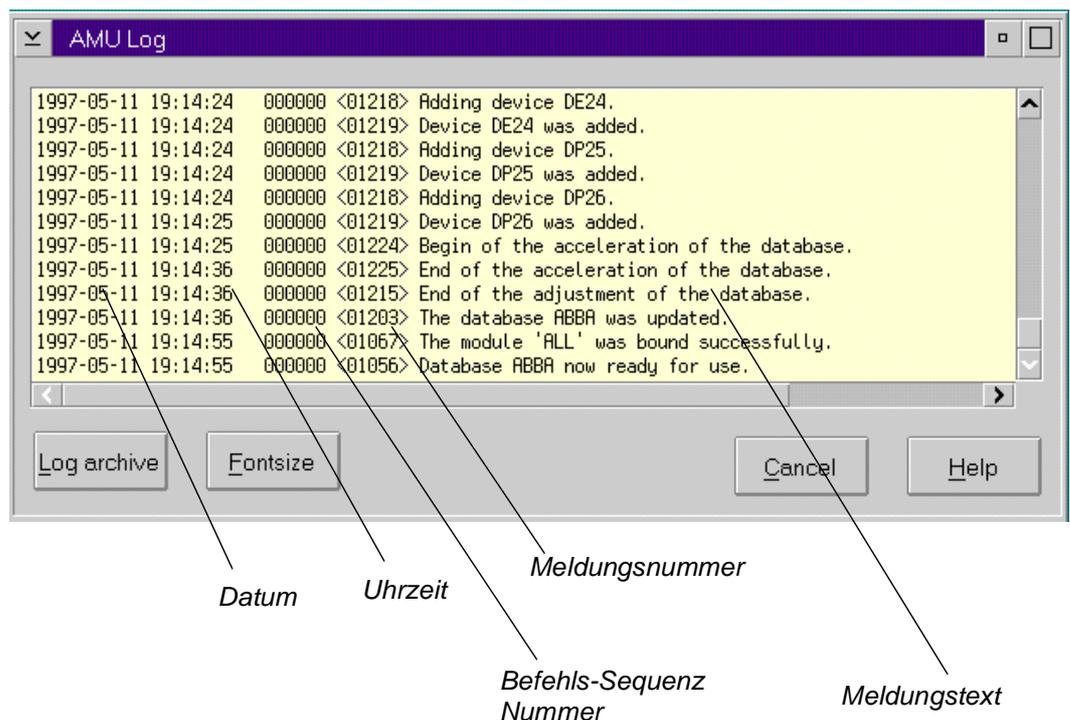


Fig. 4-13: Fenster „AMU Log“

<b>Feld/Befehl</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Log archive</b>	Öffnet ein Fenster zur Auswahl der gespeicherten Log-Dateien, mit automatischer Anzeige im OS/2 Editor EPM
	Der Logdateiname setzt sich zusammen aus <code>lo &lt;JJ&gt;&lt;MM&gt;&lt;TT&gt;.001</code> <JJ>: Jahr <MM>: Monat <TT>: Tag

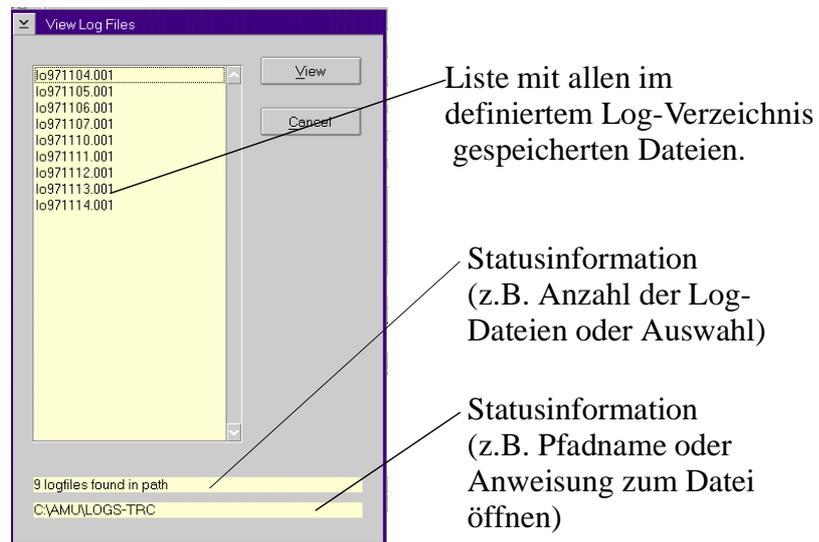


Abb. 4-14: Fenster „View Log Files“

<b>View</b>	Kopiert die ausgewählte Datei in eine temporäre Datei (logview.txt). Diese Datei wird im OS/2 Editor EPM angezeigt, und kann beliebig weiter bearbeitet werden.
-------------	---

### Fontsize

Auswahl von Schriftart, Größe und Stil für den Inhalt im Fenster **AMU Log**

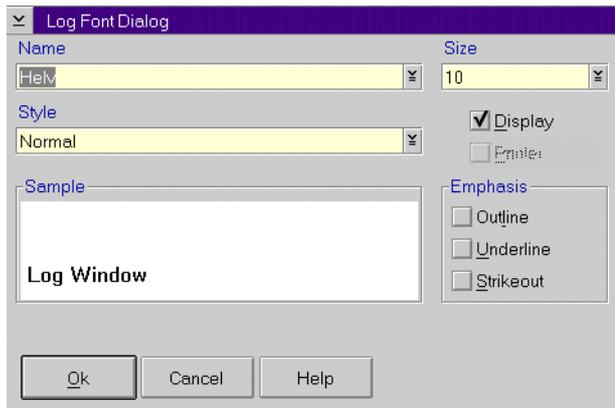


Abb. 4-15: Fenster „Log Font Dialog“

<b>Name</b>	Auswahlfenster für aller installierten Schriftarten
<b>Size</b>	Auswahlfenster der Schriftgröße zu der ausgewählten Schriftart in pt
<b>Style</b>	Auswahlfenster des Schrifttypes zur ausgewählten Schriftart (nur bei bestimmten Schriftarten verfügbar)
<b>Display</b>	Auswahl der Bildschirmschriften, Einstellung nicht verändern
<b>Printer</b>	nicht verwendet
<b>Outline</b>	Konturschrift
<b>Underline</b>	unterstrichene Schrift
<b>Strikeout</b>	durchgestrichene Schrift
<b>Sample</b>	Anzeige eines Beispiels der ausgewählten Schrift
<b>Ok</b>	Aktiviert die Auswahl für das laufende AMU Log. Beim erneuten Öffnen des AMU Log Fensters wird wieder die Vorgabschrift (System VIO) verwendet.

## 4.6 Menü Operations

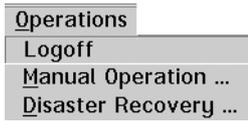


Fig. 4-16: Menü „Operations“

### 4.6.1 Login (Operator)

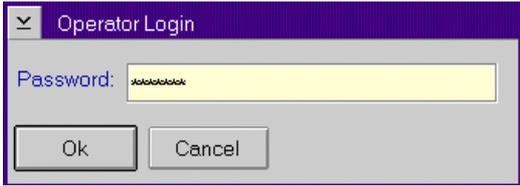
Befehl	Feld	Erklärung
<b>Login (Operator) /</b> Logoff		Zur Verwendung der gesperrten Funktionen im Menü Operator muß ein Login erfolgen als Operator, Administrator oder Supervisor  Zum Schutz gegen unbefugtes Benutzen sollte nach der Anwendung wieder ein Logoff erfolgen
		
	<b>Password</b>	Feld zur Eingabe des Operator Passworts. Diese Passwörter erhalten Sie von Ihrem System Administrator
	<b>Ok</b>	Ausführen des Login Vorgangs.

Abb. 4-17: Fenster „Operator Login“

### 4.6.2 Manual Operation

---

Nur AML/2

Voraussetzung: Betriebsart „MANUELL“

Manuelles Ausführen der Host-Befehle **Mount** (montieren) und **Eject** (auslagern) durch den Operator. Dieser Betriebsart ist nur für AML/2 mit aktiven Quadrotürmen und AML/J.

#### Information

**AML/2-Doppelsysteme können nicht gleichzeitig automatisch und manuell laufen.**

- Step 1 Schalten Sie bei AML/2 den Schlüsselschalter im Bedienfeld auf „Manuell“
- Step 2 Schließen Sie bei AML/2 alle Schutztüren der Quadrotürme. Der Quadroturm dreht, der Roboter führt keine Bewegung aus
- Step 3 Öffnen Sie bei AML/2 die Schutztür zum Quadroturm und entnehmen Sie das Medium
- Step 4 Montieren Sie das Medium bei **Mount**-Befehlen in das angegebene Laufwerk
- Step 5 Bestätigen Sie die Ausführung des angezeigten Befehls mit **OK**  
Der ausgeführte Auftrag wird dem Host-Rechner quittiert und dieser zeigt den nächsten Befehl

Der nachfolgende Keep wird durch die AMU automatisch quittiert (Datenbank geändert), aber nicht angezeigt

- Step 6 Entnehmen Sie beim nachfolgenden Mount auf das gleiche Laufwerk das Medium und legen Sie es in die E/A-Einheit.
- Step 7 Führen Sie bei Wiederaufnahme des Automatikbetriebs eine Einlagerung

aller im Manuell-Betrieb benutzten Medien aus.

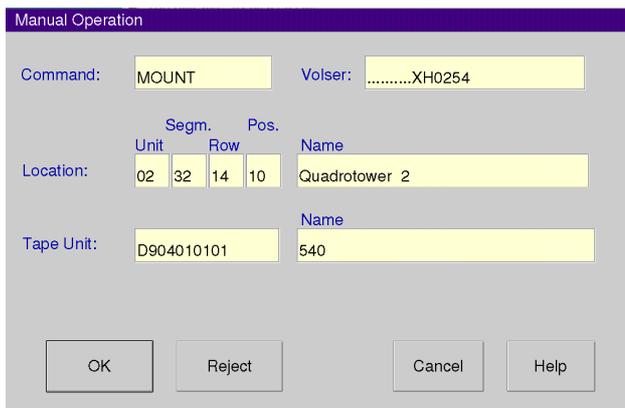


Fig. 4-18: Fenster „Manual Operation“

Befehl/Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Befehl des Hosts, der durch den Operator ausgeführt werden soll
<b>Volser</b>	Suchen Sie in <b>Location</b> nach der Volser oder VSN um den Befehl auszuführen
<b>Location</b>	Angabe der Koordinate im Archiv, wo sich die <b>Volser</b> für den Befehl aktuell befindet
<b>Unit</b>	Nummer des Speicherturms oder Regals
<b>Segm.</b>	Nummer des Segments bei den Speichertürmen
<b>Row</b>	Reihe im Segment (Zählung von unten nach oben)
<b>Pos.</b>	Stellplatz (Zählung von links nach rechts)
<b>Name</b>	Bezeichnung (Kommentar) der in der Konfiguration zu der Komponente vergeben ist.
<b>Drive</b>	Legen Sie das Medium mit der <b>Volser</b> in das in diesem Feld bezeichnete Laufwerk ein Bei einem EJECT-Befehl (Auslagerung) bleibt das Feld frei
<b>Name</b>	Bezeichnung (Kommentar) der in der Konfiguration zu dem Laufwerk vergeben ist

<b>Befehl/Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>OK</b>	Anwählen, nachdem der Befehl vom Operator ausgeführt wurde, Datenbankupdate wird ausgeführt, Host erhält positive Antwort
<b>Reject</b>	Anwählen, wenn der Befehl vom Operator nicht ausgeführt wird. Datenbankupdate wird nicht ausgeführt, Host erhält negative Antwort

### 4.6.3 Disaster Recovery

Dialogfenster zum Starten der Auslagerung vorgewählter Medien im Notfall (Disaster Recovery) Das Fenster ist in zwei Bereiche geteilt, zum unabhängigen Auslagern der Medien bei AML/2 Doppelroboter-Systemen.

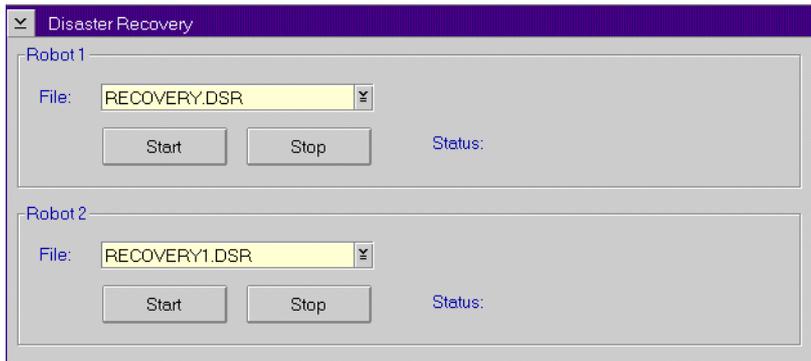


Fig. 4-19: Fenster „Disaster Recovery

Befehl/Feld	Erklärung
<b>File</b>	Fenster zum Auswählen der vorbereiteten Dateien mit Volsern zum Auslagern.  Anzeige aller Dateien im Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY\ mit dem Dateinamen * .DSR  (☞ „Aufbau der Datei“ ab Seite 7-8)
<b>Start</b>	Starten der Auslagerung der Medien aus der ausgewählten Datei.
<b>Stop</b>	Unterbrechung der Auslagerung
<b>Status</b>	Anzeige des aktuellen Situation zur Auslagerung

### 4.7 Menü Admin

---

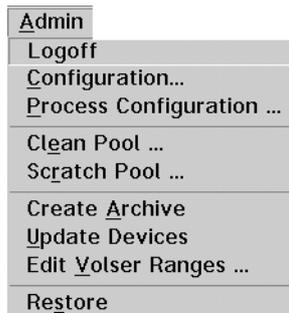


Fig. 4-20: Menü „Admin“

#### 4.7.1 Login (Administrator)

---

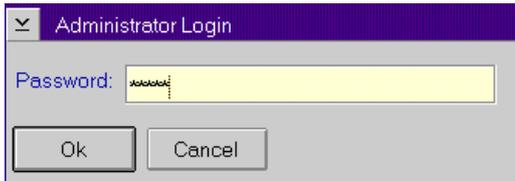
Befehl	Feld	Erklärung
<b>Login (Administrator) / Logoff</b>		Zur Verwendung der gesperrten Funktionen im Menü Admin muß ein Login erfolgen als Administrator oder Supervisor  Zum Schutz gegen unbefugtes Benutzen sollte nach der Anwendung wieder ein Logoff erfolgen
		
	<b>Password</b>	Feld zur Eingabe des Administrator Passworts. Diese Passwort erhalten Sie von Ihrem Service Partner, ADIC/GRAU Storage Systems oder ADIC
	<b>Ok</b>	Ausführen des Login Vorgangs.

Abb. 4-21: Fenster „Administrator Login“

## 4.7.2 Configuration

Im Fenster Graphical Configuration werden alle Einstellung zu den Komponenten der Anlage ausgeführt. Die Einstellungen werden in der Datei AMUCONF.INI gespeichert.

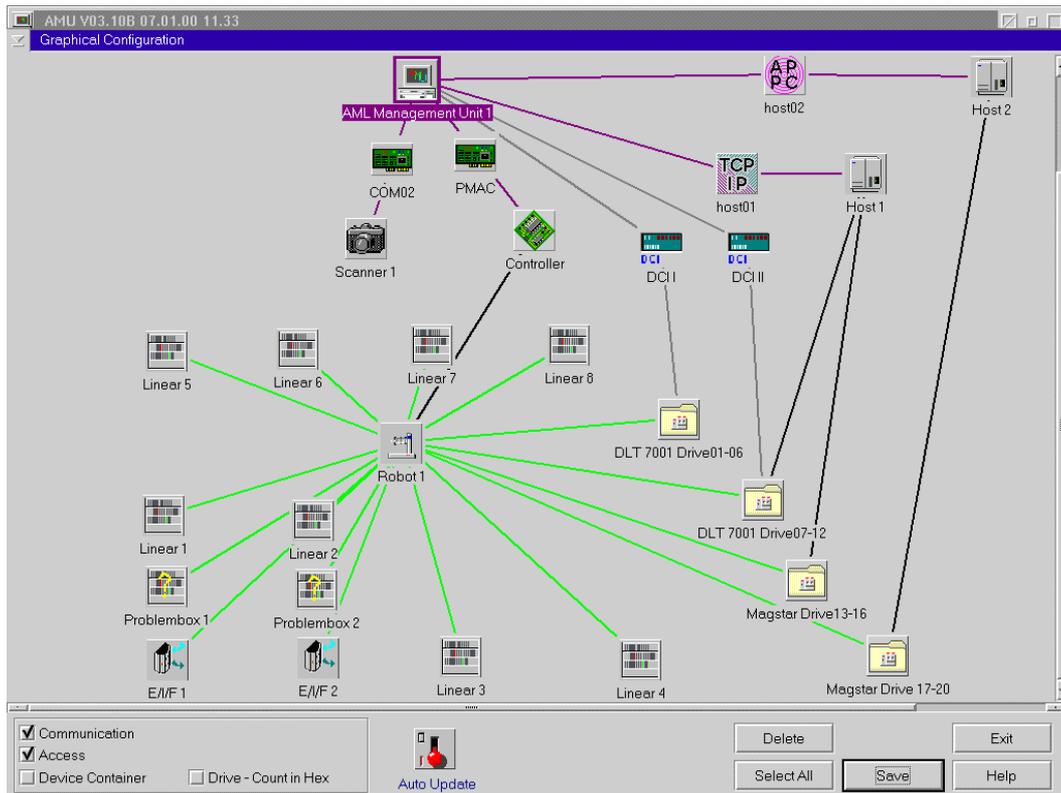


Fig. 4-22: Fenster „Graphical Configuration“, Beispiel AML/J mit DCI

## 4.7.3 Process Configuration

Übersicht über System-Einstellungen innerhalb der AMU und Möglichkeit zum Einstellen der Parameter des Datenbank-Backups. Alle diese Parameter sind in der Datei AMUCONF.INI gespeichert.

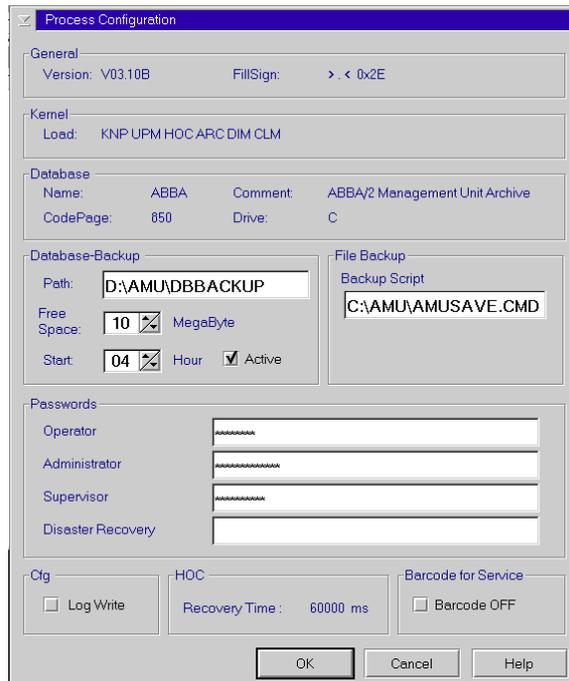


Fig. 4-23: Fenster „Process Configuration“

Bereich	Feld	Erklärung
General	Version	Anzeige des aktuellen Software-Releases (Parameter PROC VERSION).
	FillSign	Anzeige, mit welchem Zeichen die Variablen (z.B. Volser auf 16 Zeichen) im Befehls-String aufgefüllt werden (Vorgabe: <.>, entspricht ASCII Zeichen 0x2E). (Parameter PROC FILLSIGN)

Bereich	Feld	Erklärung
<b>Kernel</b>	<b>Load</b>	<p>Anzeige aller Prozesse, die durch den Kernel gestartet werden (Parameter PROC KRNLOAD).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KNP</b>: Physical Kernel Module</li> <li>• <b>UPM</b>: User Profile Manager</li> <li>• <b>ARC</b>: Archive Handler</li> <li>• <b>HOC</b>: Host- und Other-Communication</li> <li>• <b>BUD</b>: Backup Daemon</li> <li>• <b>RTE</b>: Router</li> <li>• <b>DIM</b>: Dismount Manager</li> <li>• <b>CLM</b>: Clean Manager</li> </ul> <p>Ab AMU 3.10 soll BUD und RTE nicht über diese Funktion gestartet werden, sondern über c:\amu\AmuStart.cmd</p>
<b>Database</b>		Parameterset mit der bei dem Befehl Create Archive die SQL-Datenbank angelegt wird. Ändern Sie diese Parameter nur auf ausdrückliche Forderung von ADIC/GRAU Storage Systems
<b>Database</b>	<b>Name:</b>	Name der SQL-Datenbank (Parameter PROC DBNAME, (Vorgabe: <b>ABBA</b> )
	<b>Comment</b>	Kommentar zum Namen in der SQL-Datenbank (Parameter PROC DBCOMMENT, Vorgabe: <b>ABBA/2 Management Unit Archive</b> )
	<b>CodePage</b>	Angabe zur CodePage der SQL-Datenbank  (Parameter PROC DBCODEPAGE, Vorgabe: <b>850</b> )
	<b>Drive</b>	Laufwerk, auf dem sich die SQL-Datenbank befindet  (Parameter PROC DBDRIVE, Vorgabe: <b>C</b> )

Bereich	Feld	Erklärung
<b>Database-Backup</b>	<b>Path</b>	<p>Verzeichnis und Laufwerk auf dem Backupfile und Journalfile gespeichert werden. C:\AMU\DBBACKUP ist das Standardverzeichnis. Um nach Hardwareschäden am AMU-Rechner (z. B. Festplatte) Zugriff auf das Backup zu haben, kann eine zusätzliche Festplatte eingebaut oder über ein LAN-Netzwerk auf ein anderes Laufwerk gesichert werden (Parameter PROC DBBACKUPPATH).</p> <p><b>ACHTUNG!</b></p> <p> <b>Die Aktivierung erfolgt erst nach einem AMU-Neustart!</b></p>
	<b>Active</b>	Ein- bzw. Ausschalten des Backup-Systems (Parameter PROC DBBACKUPACTIVE).
	<b>FreeSpace</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angabe zur Speicherplatzverwaltung des Backup-Systems. Sinkt der freie Speicherplatz auf dem unter <b>Path</b> festgelegten Verzeichnis unter den eingestellten Wert, werden die ältesten Backup- und Journalfiles gelöscht (bis der Wert für <b>FreeSpace</b> wieder erreicht wird)</li> </ul> <p><b>Information</b></p> <p><b>Bei gemeinsamer Nutzung eines Laufwerkes für AMU und DBBACKUP ist der Wert von 10 MB nicht änderbar!</b></p>
	<b>Start</b>	Uhrzeit des Zeitpunktes, wann das Datenbankbackup ausgeführt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird gewartet bis der Prozessor frei ist und die Befehlsverarbeitung angehalten, bis das Backup komplett ist. (Parameter PROC DBBACKUPSTARTEHOUR).

Bereich	Feld	Erklärung
<b>Passwords</b>		Vergabe der Passwörter für die verschiedenen Bereiche der AMU
	<b>Operator</b>	Passwort für den Aufruf der Funktionen im Menü Operations (Anzeige ist verschlüsselt)
	<b>Administrator</b>	Passwort für den Aufruf der Funktionen in den Menüs Admin und Operations (Anzeige ist verschlüsselt)
	<b>Supervisor</b>	Passwort für den Aufruf der Funktionen in den Menüs Service, Commands, Admin und Operations (Anzeige ist verschlüsselt)
	<b>Disaster Recovery</b>	Passwort für den Aufruf der Disaster Recovery Prozedur (Anzeige ist verschlüsselt) Durch Löschen des Eintrags in diesem Feld kann die Funktion <b>Disaster Recovery</b> ohne Paßwort aufgerufen werden
<b>Cfg</b>	<b>Log Write</b>	Auswahl ob jede Aktivität in Bezug auf die Konfiguration im Log geschrieben wird oder nicht (Parameter PROC CFGLOG).
<b>HOC</b>	<b>Recovery Time</b>	Zeitintervall, nach dem das Kommunikations-Modul alle konfigurierten Kommunikations-Verbindungen überprüft; Parameter PROC HOCRECOVERYTIME)
<b>Barcode for Service</b>	<b>Barcode OFF</b>	Ermöglicht den Betrieb der Anlage (Mount, Keep, Eject ohne Barcodelesen. Für die Einlagerung und Inventur ist die Einrichtung zum Barcodelesen immer aktiv.  Parameter PROC BARCODEOFF)

### Information

**Wählen Sie diese Funktion, wenn Scanner oder Vision-System nicht funktionieren, bis eine Reparatur erfolgt ist. Solange das Barcode-Lesen nicht funktioniert können keine Medien eingelagert werden**

### 4.7.4 Clean Pool

Aufruf des Fensters zur Zuordnung der Reinigungsmedien zu verschiedenen Gruppen (Pools)

Ein Clean-Pool ist eine Gruppe von Reinigungsmedien mit bestimmten gleichen Eigenschaften:

- Maximale Anzahl von Reinigungsaktionen pro Medium
- Medien-Typ (z. B. 3480, 3590, DLT)
- Minimale Anzahl Reinigungsmedien im System
- Jedes einzelne Laufwerk kann einem solchem Pool zugeordnet werden

Clean Pool Management

Clean Pool Data

Pools

Volser

Pool Data

Volser Data

Pool: P01

Watermark: 5

Media: C0 3480/3490, SC

Max Use: 95

Number: 7

Available: 7

Volser: CL0107

Use Count: g

Media available at T00132010E

Buttons: Refresh Pool Data, Update Pool Data, Delete Pool, Add Pool, Update Use Count, Delete Volser, Add Volser, OK, Help

Fig. 4-24: Clean Pool Management

Bereich	Feld	Erklärung
<b>Clean Pool Data</b>	<b>Pools</b>	Anzeige und Auswahlfeld aller in der AMU Datenbank definierten Gruppen für Reinigungsmedien. Standardnamen für diese Pools für Hosts ohne Verwendung von Cleanpool-Namen sind Paa, wobei aa der Cleanpool-Identifizier ist.
	<b>Volser</b>	Anzeige der Volser im ausgewählten Cleanpool. Die Anzeige sagt nur, daß die Volser dem Pool zugeordnet ist, aber nicht ob das Reinigungsmedium wirklich im Archiv ist.  Standardnamen für diese Volser für Hosts ohne Verwendung von Cleanpool-Namen sind CLaabb, wobei aa der Cleanpool-Identifizier und bb der Cartridge-Identifizier ist.
		<b>ACHTUNG!</b> <b>Die Volser mit den Standardnamen für Reinigungsmedien dürfen nicht als Volser für Daten verwendet werden (CL0000 - CL9999). Wenn der Prefix CL für Datenmedien gebraucht wird kann in Absprache mit ADIC/GRAU der Parameter CLMVOLSERHEADER in PROC in der Datei AMUCONF.INI angepaßt werden.</b>
<b>Pool Data</b>		Anzeige der Daten zu dem in Pools markierten Clean-Pool
	<b>Pool</b>	Anzeige des ausgewählten Cleanpools, Geben Sie in das Feld den Poolnamen ein, zum Einrichten eines neuen Cleanpools
	<b>Watermark</b>	Anzeige der minimalen Anzahl von Cleanmedien im Archiv. Richtwert ist die Anzahl der Laufwerke, die aus diesem Pool zu reinigen ist.
	<b>Media</b>	Reinigungsmedientyp, Wählen Sie den verwendeten Medientyp aus.

Bereich	Feld	Erklärung
	<b>Max Use</b>	Anzahl maximale Reinigungszyklen pro Reinigungsmedium. Nach Ablauf muß das Medium ausgelagert werden.  Geben Sie den Wert ein, den Sie von Ihrem Laufwerkshersteller oder Reinigungsmedienlieferant erfahren.
	<b>Number</b>	Anzeige der aktuell zum Pool zugeordneten Medien
	<b>Available</b>	Anzeige der im Archiv eingelagerten Reinigungsmedien des Pools
	<b>Update Pool Data</b>	Trägt die eingestellten Änderungen in die AMU Datenbank ein
	<b>Delete Pool</b>	Löscht den Pool mit allen dazugehörigen Daten aus der AMU-Datenbank
	<b>Add Pool</b>	Fügt einen neuen Pool mit den gewählten Daten in die AMU Datenbank ein
<b>Volser Data</b>		Daten zu dem in Volser ausgewählten Reinigungsmedium
	<b>Volser</b>	Volser (VSN) des Reinigungsmediums. Geben Sie die Volser (Barcode-Nummer) für ein neues Reinigungsmedium in dieses Feld ein
	<b>Use Count</b>	Anzahl der bisherigen Reinigungsläufe mit diesem Medium
	<b>Update Use Count</b>	Ändert die in der Datenbank gespeicherte Anzahl der Reinigungsläufe für die ausgewählte Volser
	<b>Delete Volser</b>	Entfernt die Volser aus dem Pool (nicht aus dem Archiv)
	<b>Add Volser</b>	Fügt die Volser mit einem vorgegeben <b>Use Count</b> in den Pool ein
<b>Refresh Pool Data</b>		Informationen zum Pool werden im Fenster aktualisiert
<b>Ok</b>		Beendet den Dialog im Clean Pool Management

#### 4.7.5 Scratch Pool

Aufruf des Fensters zur Zuordnung der Speichermedien zu verschiedenen Gruppen (Pools)

Ein Scratch-Pool ist eine Gruppe von Speichermedien die bestimmte Host-Applikationen für sich reserviert haben

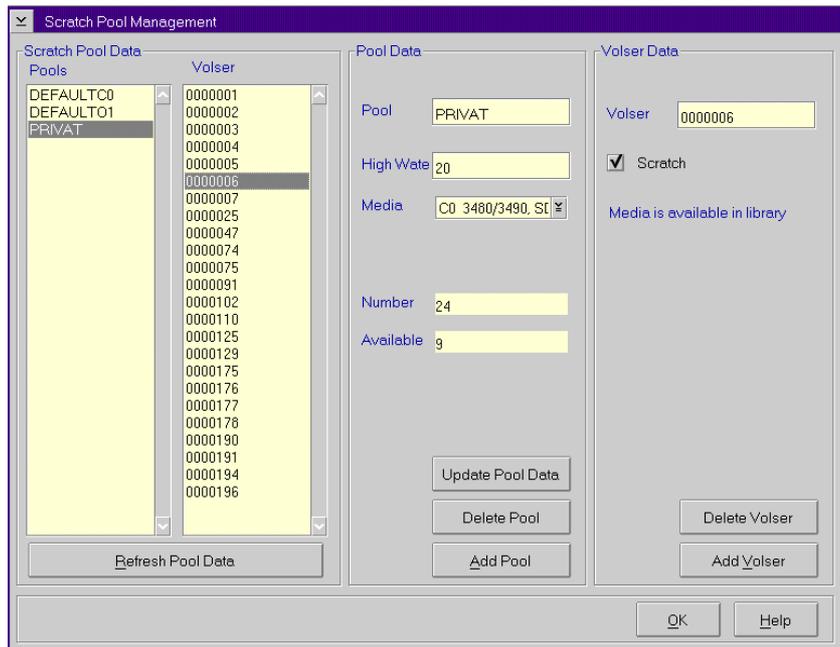


Fig. 4-25: Fenster Scratch Pool Management

Bereich	Feld	Erklärung
<b>Scratch Pool Data</b>	<b>Pools</b>	Anzeige und Auswahlfeld aller in der AMU Datenbank definierten Gruppen für Scratchmedien
	<b>Volser</b>	Anzeige der Volser im ausgewählten Scratchpool. Die Anzeige sagt nur, daß die Volser dem Pool zugeordnet ist, aber nicht ob das Speichermedium wirklich im Archiv ist.
<b>Pool Data</b>		Anzeige der Daten zu dem in Pools markierten Scratch-Pool
	<b>Pool</b>	Anzeige des ausgewählten Scratchpools, Geben Sie in das Feld den Poolnamen ein, zum Einrichten eines neuen Scratchpools

Bereich	Feld	Erklärung
	<b>Low Water-mark</b>	Anzeige der minimalen Anzahl von Scratch-Medien im Archiv. Geben Sie hier ein, ab welcher Anzahl der Scratchmedien in diesem Pools eine Nachricht an den Host gehen soll.
	<b>Media</b>	Speichermedientyp, Wählen Sie den verwendeten Medientyp aus.
	<b>Number</b>	Anzeige der aktuell zum Pool zugeordneten Medien
	<b>Available</b>	Anzeige der im Archiv eingelagerten Speichermedien mit dem Attribut Scratch die zum Pool gehören
	<b>Update Pool Data</b>	Trägt die eingestellten Änderungen in die AMU Datenbank ein
	<b>Delete Pool</b>	Löscht den Pool mit allen dazugehörigen Daten aus der AMU-Datenbank
	<b>Add Pool</b>	Fügt einen neuen Pool mit den gewählten Daten in die AMU Datenbank ein
<b>Volser Data</b>	Daten zu dem in	Volser ausgewählten Speichermedium
	<b>Volser</b>	Volser (VSN) des Speichermediums. Geben Sie die Volser (Barcode-Nummer) für ein neues Speichermedium in dieses Feld ein. Das Medium wird dem markierten Pool zugeordnet.
	<b>Scratch</b>	Anzeige ob das Medium das Attribut Scratch hat. Der Status Scratch kann nicht mit AMU-Befehlen verändert werden.
	<b>Delete Volser</b>	Entfernt die Volser aus dem Pool (nicht aus dem Archiv)
	<b>Add Volser</b>	Fügt die Volser in den Pool ein
<b>Refresh Pool Data</b>		Informationen zum Pool werden im Fenster aktualisiert
<b>Ok</b>		Beendet den Dialog im Scratch Pool Management

#### 4.7.6 Create Archive



#### ACHTUNG!

**Dieser Befehl erstellt einen neuen Archivkatalog.  
Der bestehende Archivkatalog wird unwiderruflich gelöscht!**

Der neue Archivkatalog wird aufgrund der Konfigurations-Daten angelegt.



Fig. 4-26: Fenster „Create a New Archive“

Bestätigen Sie die Warnung und verfolgen Sie den Prozeß im AMU-Log. Der Prozeß ist beendet, wenn die Meldung erscheint „Database AML now ready for use“

#### 4.7.7 Update Devices

Funktion zum Anpassen des Archivkatalogs an die in der grafischen Konfiguration definierten Komponenten.

Der Aufruf ist notwendig nach Änderungen von Art und Anzahl der Komponenten.

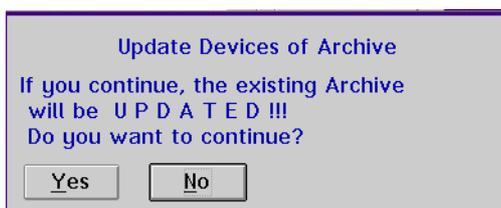


Fig. 4-27: Fenster „Update Devices of Archive“

Bestätigen Sie die Warnung und verfolgen Sie den Prozeß im AMU-Log. Der Prozeß ist beendet, wenn die Meldung erscheint „Database AML now ready for use“

Wenn eine Dual-AMU installiert ist muß der Prozeß nach Übertragung der Konfiguration auch auf der DUAL-AMU ausgeführt werden.

### 4.7.8 Edit Volser Ranges

---

Funktion zum Neuordnen von Stellplätzen. Der Archivkatalog wird intern umstrukturiert und nicht neu erzeugt (☞ Seite 5-51).

### 4.7.9 Restore

---

Wiederherstellen des Archivkatalogs bei eingeschaltetem Datenbank-Backup-System

#### Information

**Das Datenbank-Backup-System sichert den kompletten Archivkatalog täglich um die in der Process Configuration eingestellten Zeit und protokolliert danach alle laufenden Änderungen.**

**Änderungen durch Edit Volser Range oder SQL-Befehlen werden im Journal-File nicht erfaßt.**

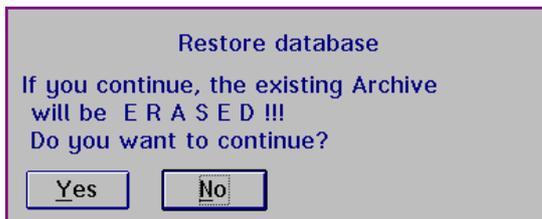


Fig. 4-28: Fenster „Restore Database“

## 4.8 Menü Commands

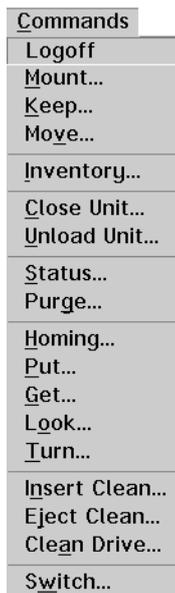
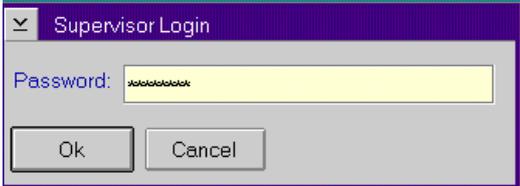


Fig. 4-29: Menü „Commands“

### 4.8.1 Login (Supervisor)

---

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Login (Supervisor)</b> /Logoff		Zur Verwendung der gesperrten Funktionen im Menü Command muß ein Login erfolgen als Supervisor  Zum Schutz gegen unbefugtes Benutzen sollte nach der Anwendung wieder ein Logoff erfolgen
		
		<i>Abb. 4-30: Fenster „Supervisor Login“</i>
	<b>Password</b>	Feld zur Eingabe des Supervisor Passworts. Diese Passwort erhalten Sie von Ihrem Service Partner, ADIC/GRAU Storage Systems oder ADIC
	<b>Ok</b>	Ausführen des Login Vorgangs.

Alle Befehle in diesem Menü öffnen das Command-Fenster.

#### Information

**Alle nicht benötigten Angaben im Command-Fenster erscheinen schattiert. Sie können mehrere Command-Fenster gleichzeitig öffnen.**



#### ACHTUNG!

**Alle AMU-Befehle im Menü Commands sind für Test und Inbetriebnahme bestimmt. Der automatische Betrieb erfolgt über den Host-Rechner.**

**Bei HACC/MVS Systemen bleibt bei diesen AMU-Befehlen der Archivkatalog des Host-Rechners unverändert. Bei unsachgemäßer Anwendung kann es zu Differenzen in den Archivkatalogen kommen.**

Die folgenden Funktionen sind in allen Command-Fenstern gleich:

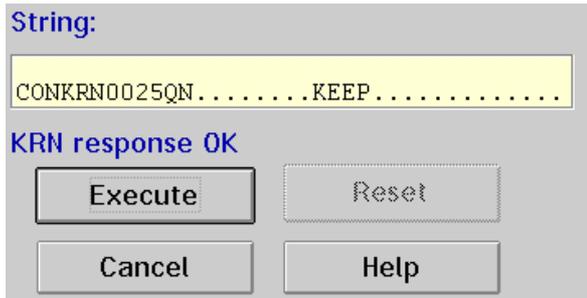


Fig. 4-31: Fenster „Command“

Feld	Erklärung
<b>String:</b>	Anzeige des Befehls-Strings (☞ String-Zusammensetzung unten)
<b>Status</b>	Anzeige von Meldungen z. B. <b>Cmd sent, rc 0</b> rc = Return Code: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = Befehl in Ausführung</li> <li>• <b>KRN response OK</b>: Befehl erfolgreich beendet</li> <li>• sonst Fehlernummer z. B. <b>error from KRN 1033</b> (☞ Seite 9-5)</li> </ul>
<b>Execute</b>	Ausführen des Befehls
<b>Reset</b>	Vorbereiten des Fensters für einen neuen Befehl, keine Auswirkungen auf den laufenden Befehl

## 4.8.2 Zusammensetzung Befehls-String

### Information

Der Befehls-String kann Füllzeichen „.“ (Default) enthalten.

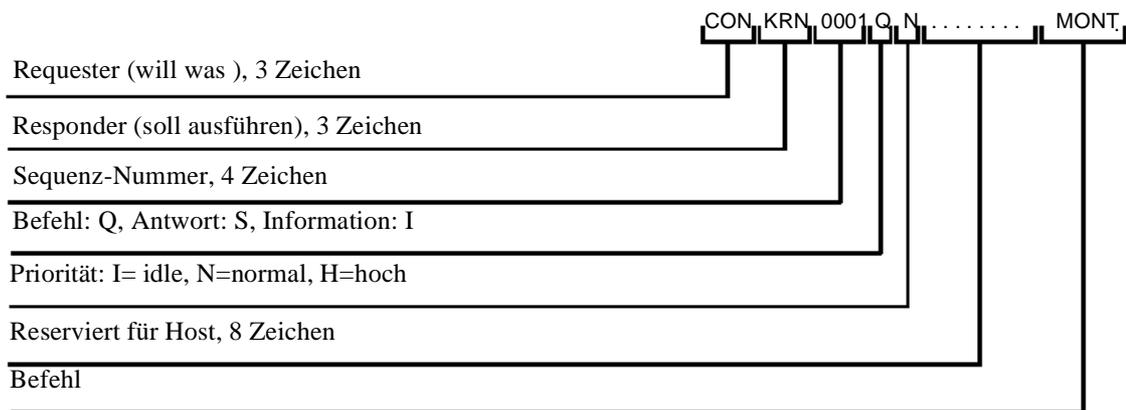


Fig. 4-32: Zusammensetzung Befehls-String Teil 1

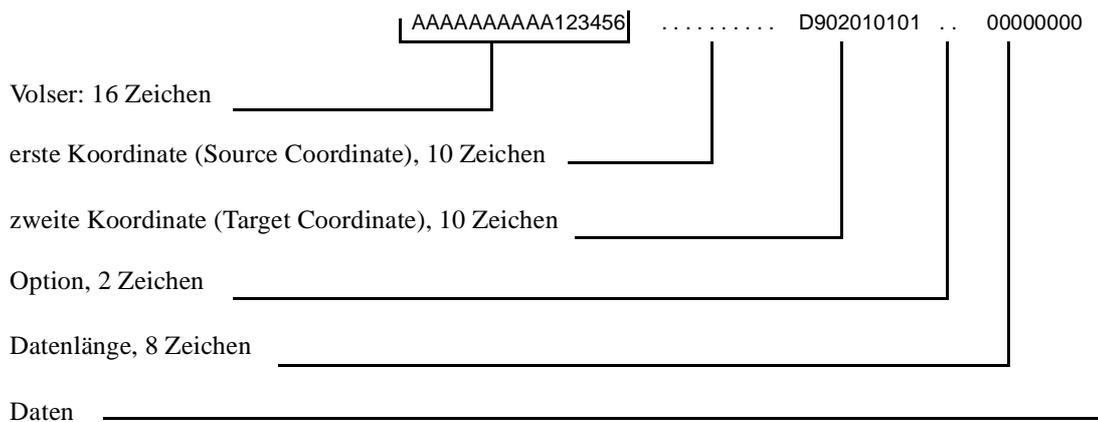


Fig. 4-33: Zusammensetzung Befehls-String Teil 2

### 4.8.3 Command „Mount...“

Montieren des Mediums mit der angegebenen Volser in das angegebene Laufwerk.

Fig. 4-34: Fenster „Command - MONT“

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>MONT</b>
<b>Volser</b>	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volser des Mediums ein (z. B. <b>123456</b>)</li> <li>• <b>CLEAN</b> (für montieren des ersten definierten Mediums vom Typ Clean)</li> <li>• Symbolische Volser (z.B. <b>*FR001</b> oder <b>*11001</b>) für systemfremdes Medium</li> </ul>
<b>Target</b>	Geben Sie die Ziel-Koordinaten des Laufwerks oder den Laufwerks-Namen (z.B. <b>D01</b> ) ein.

### 4.8.4 Command „Keep...“

Entleeren des angegebenen Laufwerks und Zurückstellen des Mediums auf die Home-Position oder den angegebenen Stellplatz, bzw. Optical Disk im Laufwerk wenden.

Fig. 4-35: Fenster „Command - KEEP“

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>KEEP</b>
<b>Source</b>	Geben Sie die Quell-Koordinaten des Laufwerks oder den Laufwerks-Namen (z.B. <b>D01</b> ) ein.
<b>Target</b> (optional)	Geben Sie die Ziel-Koordinaten nur dann ein, wenn Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>das Medium nicht in seine Home-Position zurückstellen wollen</li> <li>dem Medium eine neue Home-Position zuweisen wollen</li> <li>einen Laufwerks-Swap durchführen wollen</li> </ul>
<b>Option</b> (optional)	Nur für <b>KEEP</b> von Medientyp „Optical Disk“: <b>FL</b> : (Flip) Optical Disk wird aus dem Laufwerk entladen, um 180° gedreht und wieder in das Laufwerk gebracht.

#### 4.8.5 Command „Move...“

Bewegen eines Mediums von einem Stellplatz auf einen anderen (neue Home-Position).

Fig. 4-36: Fenster „Command - MOVE“

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>MOVE</b>
<b>Volser</b>	-Geben Sie die nur die Volser ein (Barcode lesen und Vergleich mit Datenbank) oder -Geben Sie Volser und
<b>Source</b>	die Koordinaten der zu bewegendes Volser ein (Barcode lesen und vergleichen mit Datenbank und der Volser im Befehl) oder -Geben Sie nur die Koordinate der zu bewegendes Volser ein (Medium wird bewegt ohne Barcode lesen)
<b>Target</b>	Geben Sie die Ziel-Koordinaten ein oder geben Sie einen logischen Auslagerungs-Bereich in der E/A-Einheit (z.B. <b>E03</b> ) ein Diese wird neue Home-Position des Mediums.  (Bei OD sind nur Koordinaten zugelassen, die keine Drehung der OD verursachen)

Feld	Erklärung
<b>Option</b>	Nur für <b>MOUE</b> in die E/A-Einheit <b>JN:</b> (Eject Normal) Medium auslagern, aber Stellplatz reservieren für das Medium (default, wird auch ohne Option verwendet) <b>JT:</b> (Eject Total) Medium auslagern, Stellplatz freigeben für neues Medium (Volser wird auf Null-Volser gesetzt)

#### 4.8.6 Command „Inventory...“

Befehl zur Archiv-Verwaltung:

- Lesen des Barcode eines Stellplatzes oder mehrerer Stellplätze und überprüfen des Archivkatalog-Eintrags
- Einlagern von Medien (MOVE aus der E/A-Einheit in das Archiv)
- Scalar 1000: Datenbank-Upload von der Steuerung zur AMU.

Fig. 4-37: Fenster „Command - INVT“

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>INVT</b>
<b>Volser</b>	Geben Sie die Volser ein, wenn Sie nur ein Medium überprüfen wollen.
<b>Source</b>	Geben Sie ein <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Quell-Koordinaten, wenn Sie nur ein Medium oder Laufwerk überprüfen wollen</li> <li>• die Anfangs-Koordinaten ein, wenn Sie einen Bereich überprüfen wollen</li> <li>• einen logischen Einlagerungsbereich (z. B. <b>I01</b>)</li> </ul>

Feld	Erklärung
<b>Target</b>	<b>Source- und Target-Koordinate müssen in einem "Device" liegen (z.B. Linearregal, Speicherturm). Eine Inventur über mehrere Komponenten ist nicht mit einem Befehl möglich. Für diese Funktion können Sie sich die Befehle im Continuous send zusammenstellen.</b>
<b>Option</b>	<p data-bbox="590 604 1388 683">Geben Sie die End-Koordinaten ein, wenn Sie einen Bereich überprüfen wollen.</p> <p data-bbox="606 694 718 806"> <b>ACHTUNG!</b></p> <p data-bbox="750 761 1420 840"><b>Bei der Option „AI“ nur Quell-Koordinaten des Typs „AMU-Dynamic“ angeben.</b></p> <p data-bbox="750 918 1404 1030"><b>Eine Optical Disk in der E/A-Einheit, mit vertauschter Seite A und B wird nicht eingelagert, wenn sie eine Home-Position im Archiv hat.</b></p> <p data-bbox="590 1086 1436 1310"><b>AI:</b> (Automatic Insert) nur für die auf der AMU definierten Archivkoordinaten des Typs „AMU-Dynamic“ Die Medien werden eingelagert entweder auf den Stellplatz, der für sie in der AMU-Datenbank reserviert ist (Homeposition) oder auf einen freien (<b>Attribute:Empty</b>, Stellplatz vom <b>Type AMU-Dynamic</b>)</p> <p data-bbox="606 1321 718 1433"> <b>ACHTUNG!</b></p> <p data-bbox="750 1355 1436 1579"><b>Bei der Option AU wird nur der AMU-Archivkatalog verändert. Es kann zu Differenzen mit dem Archivkatalog des Host-Rechners kommen! Bei Störungen des Scanners werden die reellen Volser in der Datenbank durch Symbolische Volser (z.B. *I0001) ersetzt.</b></p> <p data-bbox="590 1601 1436 1747"><b>AU:</b> (Automatic Update) nur für Archivkoordinaten des Archivs Die ermittelte (= vom Roboter gelesene) Volser wird automatisch in den Archivkatalog eingetragen (der bestehende Eintrag wird überschrieben!).</p> <ul data-bbox="590 1769 1324 1915" style="list-style-type: none"><li>• Leere Stellplätze mit den Attributen „Mounted“ oder „Ejected“ werden nicht verändert</li><li>• Nur Inkonsistenzen werden im LOG Control Center protokolliert</li></ul>

### 4.8.7 Command „Close Unit...“

Schließen der Laufwerksklappe des angegebenen 3X80-Laufwerks.  
(Befehl wird von Scalar 1000 nicht unterstützt)

The screenshot shows a dialog box titled "Command - CLOU". It has several input fields: "Command" (containing "CLOU"), "Volser" (empty), "Source" (containing "D8|01010101"), "Target" (empty), "Option" (empty), and "Data" (empty). Below these is a "String:" label and a text area containing "CONKRN0037QN.....CLOU.....". At the bottom, there are four buttons: "Execute", "Reset", "Cancel", and "Help".

Fig. 4-38: Fenster „Command - CLOU“

Unterstützte Laufwerke:

- IBM 3480/3490 mit Klappe
- Siemens 3590 mit Klappe

Wählen Sie diesen Befehl, wenn der Roboter die Laufwerksklappe nicht geschlossen hat, oder diese wieder aufgesprungen ist.

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>CLOU</b>
<b>Source</b>	Geben Sie die Quell-Koordinaten des Laufwerks ein.

### 4.8.8 Command „Unload Unit...“

Betätigen von Tastern durch den Roboter am angegebenen Laufwerk (Entladen)  
Der Befehl wird von Scalar 1000 nicht unterstützt.



Fig. 4-39: Fenster „Command - UNLO“

Wählen Sie diesen Befehl für das Drücken des Entladeknopfes des Laufwerks.

Unterstützte Laufwerke:

- alle Laufwerke mit Druckknopf zum Entladen

#### Information (nur für 3X90)

**Nach diesem Befehl greift der Roboter beim nachfolgenden „Keep“-Befehl zunächst in der „Mount“-Position nach dem Medium, um ein eventuell nicht eingezogenes Medium zu entladen. Bei Mißerfolg greift er danach an der „Keep“-Position zu.**

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>UNLO</b>
<b>Source</b>	Geben Sie die Quell-Koordinaten des Laufwerks oder den Laufwerks-Namen (z.B. <b>D01</b> ) ein.

#### 4.8.9 Command „Status...“

Abfrage oder Setzen des eigenen Zustandes für Roboter oder Speicherturm, sowie Umschalten des Automatic Data Switches (wenn vorhanden)

Fig. 4-40: Fenster „Command - STAT“

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>STAT</b>
<b>Source</b>	<p><b>Information</b></p> <p><b>Die Quell-Koordinate ist beim Anmelden (bereit) eines Speicherturms zwingend erforderlich.</b></p> <p>Geben Sie die Quell-Koordinaten des Speicherturms ein.</p>

Feld	Erklärung
<b>Option</b>	Geben Sie die Option ein: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>10</b>: Roboter 1 ist bereit</li><li>• <b>20</b>: Roboter 2 ist bereit</li><li>• <b>11</b>: Roboter 1 nicht bereit</li><li>• <b>21</b>: Roboter 2 nicht bereit</li><li>• <b>.0</b>: Turm bereit</li><li>• <b>.1</b>: Turm nicht bereit</li><li>• <b>R.</b>: Abfrage der Versionen<ul style="list-style-type: none"><li>- Volser: AMU-Version</li><li>- Source: Roboter 1-Version</li><li>- Target: Roboter 2-Version (Anzeige nur in Trace KRN1)</li></ul></li><li>• <b>R1</b>: Anfrage an Roboter und bei positiver Quittierung Bereitsetzen des Roboters 1 (ADS schaltet Verbindung zur Steuerung um)</li><li>• <b>R2</b>: Anfrage an Roboter und bei positiver Quittierung Bereitsetzen des Roboters 2 (ADS schaltet Verbindung zur Steuerung um)</li><li>• <b>QQ</b>:Schreibt alle Befehle aus der aktuellen AMU-Befehlswarteschlange in das AMU-Log</li></ul>

### Information

**Melden Sie den Roboter mit der Option R1 (R2) wieder an, wenn der Roboter „nicht bereit“ meldet.**

#### 4.8.10 Command „Purge...“

Löschen eines noch nicht ausgeführten Befehls aus der AMU-Befehlswarteschlange.



Fig. 4-41: Fenster „Command - PRGE“



#### ACHTUNG!

Verwenden Sie diesen Befehl nur in Ausnahmefällen!, Es kann zu Inkonsistenzen in der Datenbank kommen

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>PRGE</b>
<b>Data</b>	Wählen Sie den zu löschenden Befehl im Aufklapp-Menü und Löschen Sie den Befehl mit <b>Execute</b> : (z. B. <b>CONKRN0332...</b> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sender (<b>CON</b>)</li> <li>• Requester (<b>KRN</b>)</li> <li>• Sequenznummer (<b>0332</b>)</li> </ul>

### 4.8.11 Command „Homing...“

Roboter in Grundstellung (Abschaltposition) fahren.



Fig. 4-42: Fenster „Command - HOME“

#### Information

Nachdem der Roboter in die Grundstellung gefahren ist, meldet er „nicht bereit“. Mit dem Statusbefehl können Sie den Roboter wieder bereit setzen.

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>HOME</b>
<b>Option</b>	Geben Sie die Roboter-Nr. ein (1 oder 2).



#### ACHTUNG!

Home ist ein Low-Level Kommando. Es könnten durch den Befehl mit anderen Host-Befehlen zu Konflikten kommen.

- Stoppen Sie vor Ausführung die Kommunikation zu den Hosts und
- Führen Sie ein `Shutdown AMU` und `startup` aus, bevor Sie mit der Anlage wieder in Produktion gehen (☞ Seite 7-1)

#### 4.8.12 Command „Put...“

Teilbefehl: lege Medium auf Position.  
Befehl wird nicht von Scalar 1000 unterstützt

Fig. 4-43: Fenster „Command - PUT“



#### ACHTUNG!

Es erfolgt kein Zugriff auf den Archivkatalog.

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>PUT</b>
<b>Target</b>	Geben Sie die Ziel-Koordinaten ein.
<b>Option</b>	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.Stelle (erforderlicher Parameter): die Roboter-Nr. ein (<b>1</b> oder <b>2</b>)</li> <li>• 2. Stelle (optionaler Parameter): <b>M</b>: Medium Typ D2 medium, BetaCAM Large und DTF large <b>S</b>: Medium Typ D2 small, BetaCAM small und DTF small</li> </ul>

### 4.8.13 Command „Get...“

Teilbefehl: hole Medium von Position.  
Befehl wird nicht von Scalar 1000 unterstützt.



Fig. 4-44: Fenster „Command - GET“



#### ACHTUNG!

Es erfolgt kein Zugriff auf den Archivkatalog.

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>GET</b>
<b>Source</b>	Geben Sie die Quell-Koordinaten ein.
<b>Option</b>	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.Stelle (erforderlicher Parameter): die Roboter-Nr. ein (<b>1</b> oder <b>2</b>)</li><li>• 2. Stelle (optionaler Parameter): <b>M</b>: Medium Typ D2 medium, BetaCAM Large und DTF large <b>S</b>: Medium Typ D2 small, BetaCAM small und DTF small</li></ul>

#### 4.8.14 Command „Look...“

Teilbefehl: lese den Barcode und überprüfe Attribut.  
Befehl wird nicht von Scalar 1000 unterstützt.

Fig. 4-45: Fenster „Command - LOOK“



#### ACHTUNG!

Es erfolgt kein Vergleich mit dem Eintrag im Archivkatalog.

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>LOOK</b>
<b>Source</b>	Geben Sie die Quell-Koordinaten ein.
<b>Option</b>	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.Stelle (erforderlicher Parameter): die Roboter-Nr. ein (1 oder 2)</li> <li>• 2. Stelle (optionaler Parameter):  <b>M</b>: Medium Typ D2 medium, BetaCAM Large und DTF large  <b>S</b>: Medium Typ D2 small, BetaCAM small und DTF small</li> </ul>

### 4.8.15 Command „Turn...“

Teilbefehl: drehe Speicherturm auf Segment.

Befehl wird nur von AML/2 und AML/E mit Speichertürmen unterstützt.



Fig. 4-46: Fenster „Command - TURN“



#### ACHTUNG!

Es erfolgt kein Vergleich mit dem Eintrag im Archivkatalog.

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>TURN</b>
<b>Source</b>	Geben Sie die Quell-Koordinaten ein.
<b>Option</b>	Geben Sie die Roboter-Nr. ein (1 oder 2).



#### ACHTUNG!

Home ist ein Low-Level Kommando. Es könnten durch den Befehl mit anderen Host-Befehlen zu Konflikten kommen.

- **Stoppen Sie vor Ausführung die Kommunikation zu den Hosts und Führen Sie ein Shutdown AMU und startup aus, bevor Sie mit der Anlage wieder in Produktion gehen (☞ Seite 7-1)**

## 4.8.16 Command „Insert Clean...“

Einlagerung von Reinigungsmedien.

Fig. 4-47: Fenster „Insert Clean Media“



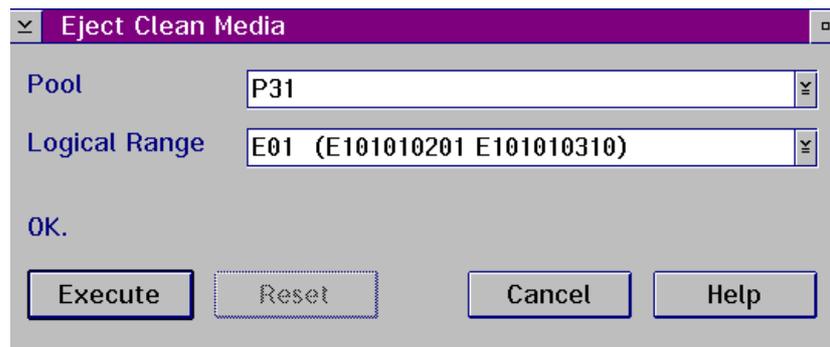
### ACHTUNG!

Alle Medien aus dem Einlagerungsbereich werden als Reinigungsmedien behandelt. Achten Sie darauf, daß keine Datenmedien in diesem Bereichwählen der Einlagerung stehen.

Feld	Erklärung
<b>Pool</b>	Wählen Sie zuerst den Clean-Pool aus zu dem die Reinigungsmedien hinzugefügt werden sollen
<b>Logical Range</b>	Wählen Sie den Einlagerungsbereich aus, in den Sie die Reinigungsmedien gestellt haben

### 4.8.17 Command „Eject Clean...“

Auslagerung der verbrauchten Reinigungsmedien.



Pool: P31

Logical Range: E01 (E101010201 E101010310)

OK.

Execute Reset Cancel Help

Fig. 4-48: Fenster „Eject Clean Media“



#### ACHTUNG!

Lagern Sie die verbrauchten Reinigungsmedien nicht wieder ein. Bei Nutzung über den maximalen Use Count kann es zu Laufwerksstörungen kommen.

Feld	Erklärung
<b>Pool</b>	Wählen Sie den Pool aus, dessen verbrauchte Reinigungsmedien ausgelagert werden sollen.
<b>Logical Range</b>	Wählen Sie den Auslagerungsbereich, in den die verbrauchten Reinigungsmedien gestellt werden sollen.

#### 4.8.18 Command „Clean Drive...“

Reinigung eines Laufwerks, außerhalb des Reinigungsprozesses.

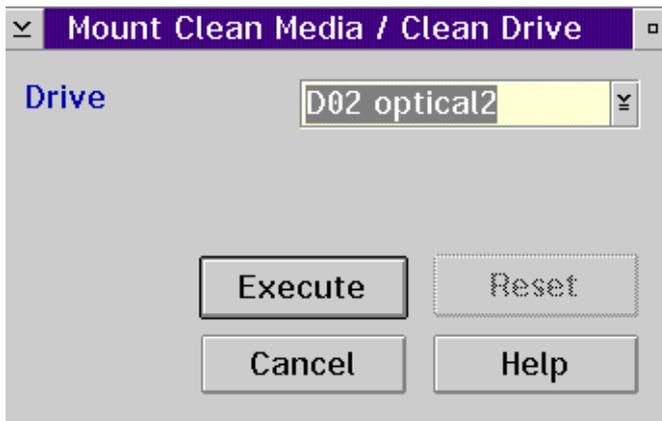


Fig. 4-49: Fenster „Mount Clean Media / Clean Drive“



#### ACHTUNG!

**Bestimmte Laufwerke haben durch häufiges Reinigen eine stark verkürzte Lebenserwartung. Führen Sie deshalb eine Reinigung nur durch, wenn sie notwendig ist.**

Feld	Erklärung
Drive	Wählen Sie das zu reinigende Laufwerk aus

### 4.8.19 Command „Switch“

Befehl zum Umschalten zwischen aktiver und passiver AMU, bei Einsatz einer Dual-AMU.

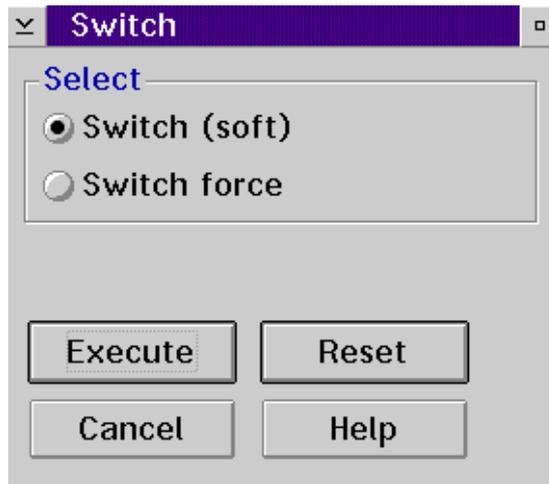


Fig. 4-50: Fenster „Switch“



#### ACHTUNG!

Der Befehl ist nur für Test und Serviceeinsatz vorgesehen. Verwenden Sie diesen Befehl nur, um die Funktion des Umschaltens zu testen, oder wenn keine andere Möglichkeit des Umschaltens besteht (alte Hostsoftware ohne Switchbefehl).

Feld	Erklärung
<b>Switch (soft)</b>	Bei Execute werden noch alle laufenden Befehle abgeschlossen, die Datenbanken synchronisiert und erst dann umgeschaltet
<b>Switch force</b>	Bei Execute wird ohne Rücksicht auf Datenverluste sofort umgeschaltet auf die passive AMU. Verwenden Sie diese Option nur, wenn sich die AMU sonst nicht umschalten läßt.

## 4.9 Menü Service

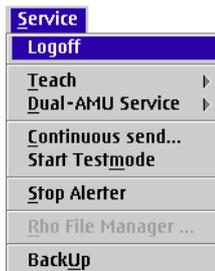
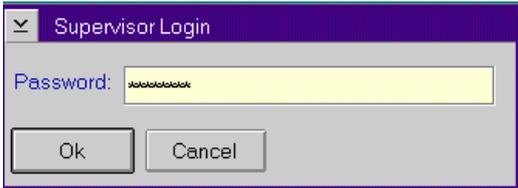


Fig. 4-51: Menü „Service“

### 4.9.1 Login (Supervisor)

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Login (Supervisor)</b> /Logoff		Zur Verwendung der gesperrten Funktionen im Menü Service muß ein Login erfolgen als Supervisor  Zum Schutz gegen unbefugtes Benutzen sollte nach der Anwendung wieder ein Logoff erfolgen
		
		Abb. 4-52: Fenster „Supervisor Login“
	<b>Password</b>	Feld zur Eingabe des Supervisor Passwortes. Diese Passwort erhalten Sie von Ihrem Service Partner, ADIC/GRAU Storage Systems oder ADIC
	<b>Ok</b>	Ausführen des Login Vorgangs.

4.9.2 Command „Teach singlecommand“



**ACHTUNG!**

Übertragen Sie die geänderten Teachpunktdatei nach dem Teachen zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 4-67) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.

Teachen eines einzelnen Objekts, z. B. eines Turmsegments oder eines Laufwerks.

Fig. 4-53: Fenster „Command - TEAC“

**Information**

Dies ist die umständlichere Variante des Teachens. Sie ist für das erste Teachen der gesamten Anlage zu zeitaufwendig. Verwenden Sie diesen Befehl beim Teachen einzelner Komponenten.

Feld	Erklärung
<b>Command</b>	Angewählter Befehl: <b>TEAC</b>
<b>Source</b>	Geben Sie die logische Koordinaten der zu teachenden Komponente ein.

---

Feld	Erklärung
<b>Option</b>	<p data-bbox="491 376 1209 405">Geben Sie den Parameter zur näheren Spezifikation ein:</p> <ul data-bbox="491 439 1118 618" style="list-style-type: none"><li data-bbox="491 439 794 468">• bei AML/J nur <b>1, 1N</b></li><li data-bbox="491 472 794 501">• bei AML/E nur <b>1, 1N</b></li><li data-bbox="491 506 1118 618">• bei AML/2 für Roboter 1 <b>1, 1N</b> für Roboter 2 bei Doppelsystemen auch <b>2, 2N</b></li></ul> <p data-bbox="491 651 1327 831"><b>1N</b> bzw. <b>2N</b>: Neu-Teachen (Alle Daten der Komponente in der KRNREFPT.R01 bzw. der KRNREFPT.R02 oder KRNREFPT.R00 werden gelöscht. Die Ziel-Koordinaten werden aus der Konfiguration entnommen. Die gesamte Komponente muß neu geteacht werden).</p> <p data-bbox="491 864 1302 969"><b>1</b> bzw. <b>2</b>: Korrektur der Koordinaten (Die Daten aus KRNREFPT.R01 bzw. KRNREFPT.R02 oder KRNREFPT.R00 werden korrigiert).</p>

## 4.9.3 Command „Teach MTCGDialog“



### ACHTUNG!

Übertragen Sie die geänderten Teachpunktdatei nach dem Teachen zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 4-67) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.

Wählen Sie diesen Befehl über das Menü **Service - Teach**.

Grafisch unterstütztes Teachen, z. B. ein Quadroturm, mehrere Laufwerke oder die gesamte Anlage.

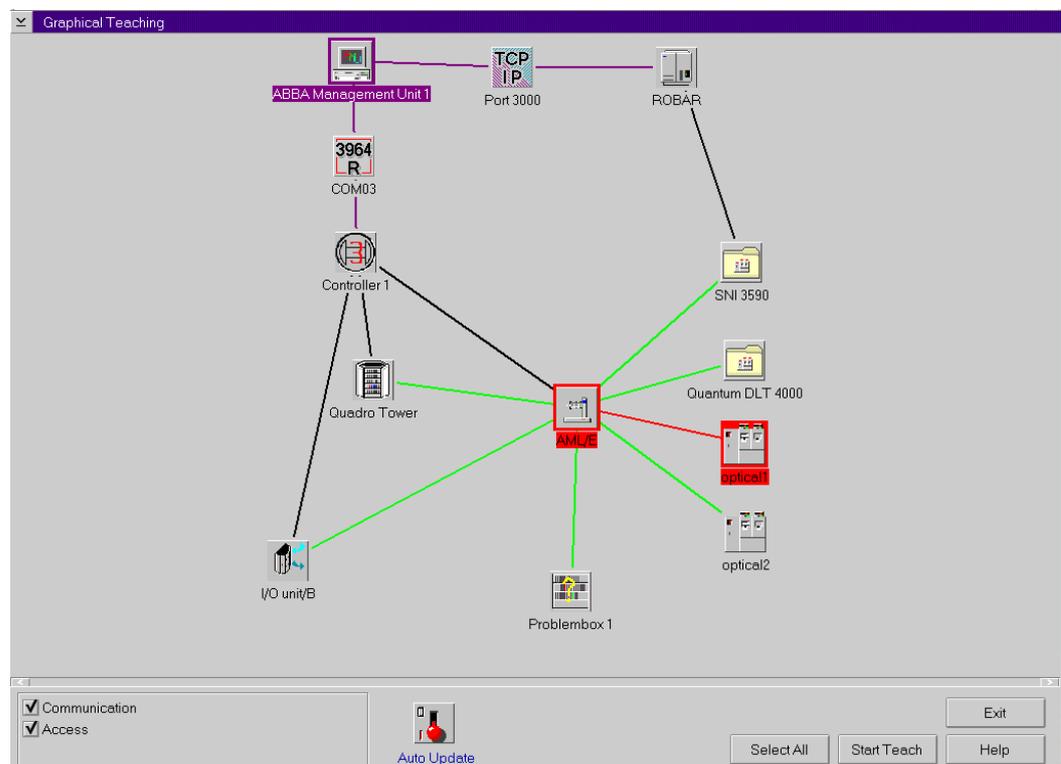


Fig. 4-54: Fenster „Graphical Teaching“

Befehl	Erklärung
<b>Connection</b>	Schalter für das ein- bzw. ausblenden der Verbindungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Communication:</b> Datenverbindung</li> <li>• <b>Access:</b> mechanischer Zugriff</li> </ul>
<b>Auto Update</b>	Inaktiviert das Auffrischen der Verbindungslinien

Befehl	Erklärung
<b>Select All</b>	Alle Komponenten markieren.
<b>Unselect All</b>	Alle markierten Komponenten demarkieren.
	Markieren einer einzelnen Komponente:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teachen (<b>1</b>): einmal mit linker Maustaste klicken - Komponente wird rot markiert</li> <li>• Neu-Teachen (<b>1N</b>): zweimal mit linker Maustaste klicken - Komponente wird dunkelblau markiert</li> </ul>
	Zum Markieren mehrerer Komponenten <STRG> gedrückt halten.
	<b>Information</b>
	<p><b>Um festzulegen, welcher Roboter die Komponente teacht, müssen Sie den Roboter, die Komponente und die Verbindung markieren. Beim Teachen von Laufwerken wird abgefragt, ob die Teach-Lehre eingelegt ist.</b></p>
	Verfahrensweise bei Doppelroboter:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Roboter 1</b> beginnt mit dem ersten Turm aufsteigend</li> <li>• <b>Roboter 2</b> beginnt mit dem letzten Turm absteigend</li> </ul>
	Nach dem Teachen:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponente grün markiert: keine Fehler</li> <li>• Komponente dunkelbraun markiert: Fehlermeldung und Auswahl <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Retry</b>: Teachen wiederholen</li> <li>- <b>Ignore</b>: Fehler ignorieren und nächste Komponente teachen</li> <li>- <b>Abort</b>: Teachen beenden (alle Komponenten)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Start Teach</b>	Start der Teach-Routine für die markierten Komponenten
<b>Stop Teach</b> (nur während dem Teachen)	Stoppt die Teach-Routine.

### 4.9.4 Dual-AMU Service: File Transfer

---

Dialog zum Übertragen beliebiger Dateien (z.B. Konfigurations-Daten und der Datenbank) auf die Dual-AMU und einen anderen Rechner im TCP/IP-Netzwerk.

#### Information

**Voraussetzung für diese Funktion ist eine Anbindung über TCP/IP.**

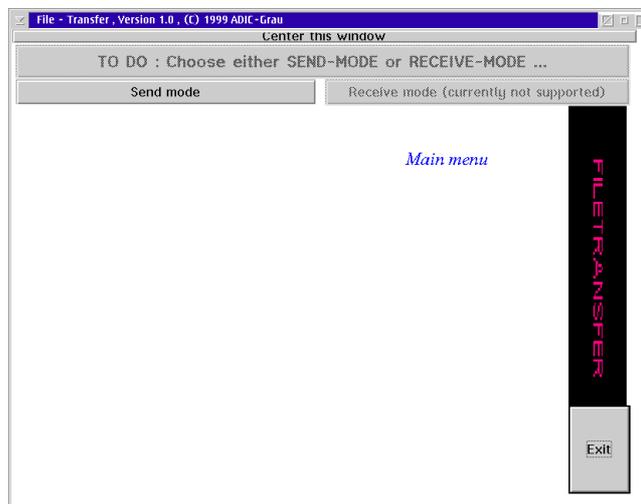


Fig. 4-55: Fenster „File - Transfer“

Befehl/Feld	Erklärung
<b>Center this window</b>	verschiebt das Fenster in die Mitte des Bildschirms
<b>Send mode</b>	Öffnet den Dialog für den File-Transfer von der lokalen AMU auf ein beliebigen Zielrechner
<b>Receive mode</b>	nicht unterstützt  (Dialog für Filtransfer von einem beliebigen Quellrechner auf die lokale AMU)
<b>Exit</b>	Beendet das Programm File-Transfer

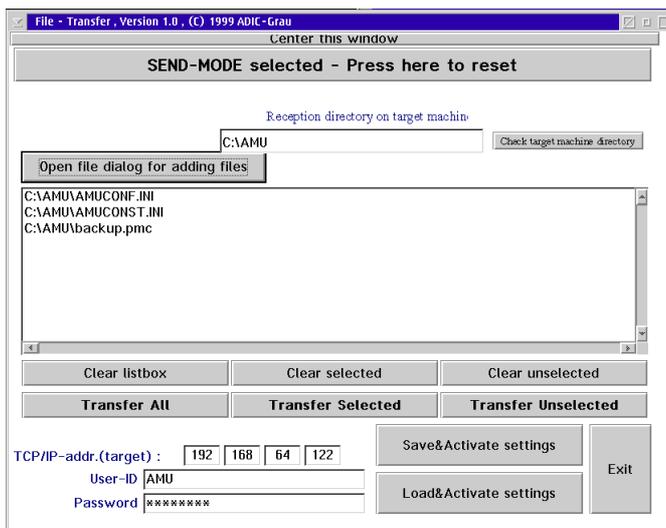


Fig. 4-56: Fenster „File - Transfer Send mode“

Befehl/Feld	Erklärung
<b>Center this window</b>	verschiebt das Fenster in die Mitte des Bildschirms
<b>Send mode selected - Press here to reset</b>	Beendet den Dialog für den File-Transfer von der lokalen AMU auf ein beliebigen Zielrechner
<b>Reception directory on target machine</b>	Festlegung, in welches Verzeichnis auf dem Zielrechner, die zu kopierenden Dateien abgelegt werden sollen
<b>Check target machine directory</b>	Überprüft, ob oben das definierte Verzeichnis auf dem Zielrechner existiert (Neue Verzeichnisse werden nicht angelegt)
<b>Open file dialog for adding files</b>	Möglichkeit ein oder mehrere Dateien für die Übertragung zum Zielrechner zu konfigurieren, die Dateien dürfen in verschiedenen Verzeichnissen liegen, die Auswahl wird am Ende gespeichert.
<b>Clear listbox</b>	Alle Dateien in der Auswahl werden gelöscht
<b>Clear selected</b>	Nur die markierten Dateien der Auswahl werden gelöscht
<b>Clear unselected</b>	Nur die nicht markierten Dateien der Auswahl werden gelöscht
<b>Transfer All</b>	Alle Dateien der Auswahl werden zum Zielrechner übertragen
<b>Transfer Selected</b>	Nur die markierten Dateien in der Auswahl werden zum Zielrechner übertragen

<b>Befehl/Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Transfer Unselected</b>	Nur die nicht markierten Dateien aus der Auswahl werden zum Zielrechner übertragen
<b>TCP/IP-addr. (target)</b>	TCP/IP-Adresse des Zielrechners
<b>User-ID</b>	Benutzername für den FTP-Dienst auf dem Zielrechner
<b>Password</b>	Zum Benutzername des FTP-Dienstes zugehöriges Passwort
<b>Save&amp;Activate settings</b>	Einstellungen werden für die Speicherung in FILETR.DAT vorbereitet und für die Benutzung aktiviert.
<b>Load&amp;Activate settings</b>	Die gespeicherten Einstellungen werden geladen und für die Benutzung aktiviert.
<b>Exit</b>	Das Programm wird beendet.

### 4.9.5 Dual-AMU Service: Activate this AMU

---

Diese Funktion ändert den Status der lokale AMU auf aktiv, wenn diese im Moment passiv ist. Verwenden Sie diese Funktion, wenn der Autatic Data Switch nicht oder nicht richtig funktioniert oder um bei einer Störung in einer Single-AMU den Status neu definiert zu setzen.

Die Funktion ist erst mit der Version 3.10C verfügbar (☞ Release Notes)

#### 4.9.6 Continuous Send

Anlagen-Testwerkzeug ohne Host-Rechner: Ausführen eines Einzel-Befehls oder von mehreren Befehlen im Dauerlauf. Die Befehle werden in der Datei „CON-CONT.INI“ gespeichert.

##### Information

**Die Datei CONCONT.INI aus der Version 2.0 darf nicht mehr ab der Version 2.2 benutzt werden (falsches Format führt zum Softwareabsturz der AMU)**

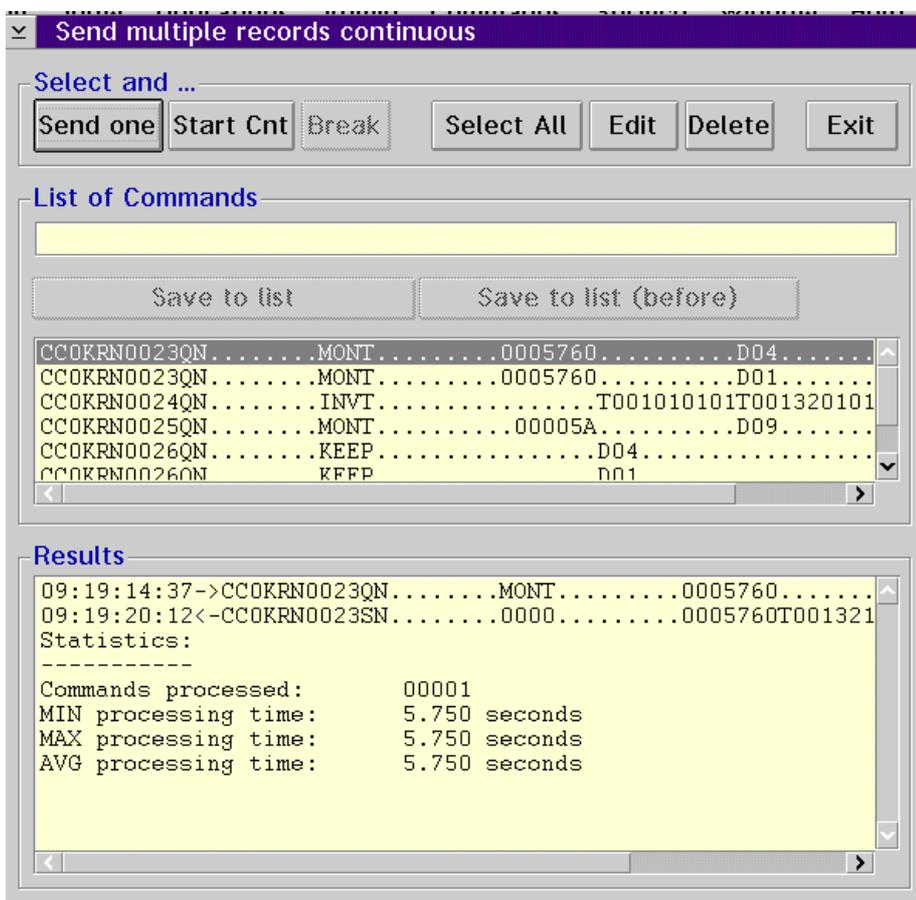


Fig. 4-57: Fenster „Send multiple records continuous“

Befehl/Feld	Erklärung
<b>Select and ...</b>	Befehle die mit den markieren Befehlssequenzen im Bereich <b>List of Commands</b> ausgeführt werden
<b>Send one</b>	Einmaliges Ausführen der markierten Befehle (Befehlssequenz).
<b>Start Cnt</b>	Ausführen der markierten Befehle in einer Schleife. Der Knopf wechselt während der Befehls-Ausführung zu <b>Stop Cnt</b> .
<b>Stop Cnt</b>	Nur während der Ausführung einer Schleife. Abbrechen des „Continuous send“ nach dem Ausführen des letzten Befehls der Schleife.
<b>Break</b>	Abbrechen des „Continuous send“ nach dem Ausführen des laufenden Befehls.
<b>Select All</b>	Alle Befehle im Feld List of Commands werden markiert und werden nach Bestätigung von Start Cnt gestartet.
<b>Edit</b>	Bearbeiten des ersten markierten Befehls (Befehl wird in die Zeile zum Bearbeiten eingetragen).
<b>Delete</b>	Löschen aller markierten Befehle.
<b>Exit</b>	Das Fenster „Continuous send“ verlassen (Speicherung der Befehle erfolgt mit <b>Save to list</b> und <b>Save to list (before)</b> )
<b>List of Commands</b>	Bereich zum Auswählen und verändern der einzelnen Befehlssequenzen
<b>Save to list</b>	Einfügen des mit <b>Edit</b> bearbeiteten Befehls an das Ende der Liste. Die Befehle werden in der Datei CONCONT.INI gespeichert.
<b>Save to list (before)</b>	Einfügen des mit <b>Edit</b> bearbeiteten Befehls vor dem markierten Befehl. Die Befehle werden in der Datei CONCONT.INI gespeichert.

Befehl/Feld	Erklärung
<b>Results</b>	In diesem fenster wird ein Log über die ausgeführten befehle geführt, und am Ende eine Statistik angezeigt.
Command processed	Anzahl der ausgeführten Befehle
processing time (MIN, MAX, AVG)	benötigte Zeit pro Befehl (maximal, minimal und im Durchschnitt)

### Vorgehensweise am Beispiel eines „Move“-Befehls.

- Step 1 Wählen Sie **Continuous send...** (Menü **Service**)
- Step 2 Wählen Sie **Move...** (Menü **Commands**)
- Step 3 Geben Sie die Parameter ein
- Volser
  - Quell-Koordinaten
  - Ziel-Koordinaten
- Step 4 Kopieren Sie den Befehls-String (aus dem Fenster Command)
- Markieren Sie den Befehls-String (setzen Sie den Cursor mit der linken Maustaste an den String-Anfang, markieren Sie alles mit gedrückter Maustaste)
  - Wählen Sie **Copy** (Menü **Edit**)
- Step 5 Setzen Sie den Befehls-String ins Fenster Continuous send
- Setzen Sie den Cursor in „**List of Commands**“
  - Wählen Sie **Paste** (Menü **Edit**)
- Step 6 Speichern Sie den Befehl mit **Save to list**, bzw. **Save to list before**
- Step 7 Markieren Sie alle auszuführenden Befehle
- Step 8 Wählen Sie **Start Cnt** oder **Send one** an.  
Alle markierten Befehle werden ausgeführt

### 4.9.7 Start Testmode

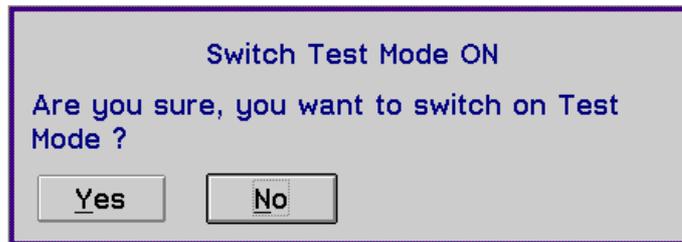
---



#### **ACHTUNG!**

**Ausgeführte Befehle verändern den Archivkatalog, obwohl kein Medium bewegt wird. Nur bei Test- und Schulungssystemen verwenden.**

Schalter für Simulationsbetrieb: Keine Verarbeitung von Befehlen außerhalb der AMU. Die AMU verarbeitet die Befehle soweit möglich und bestätigt sie dem Host-Rechner (positive Quittierung).



*Fig. 4-58: Fenster „Switch Simulation ON“*

#### 4.9.8 Stop Alerter

---

Der Alerter (Programm ART.EXE) schreibt Logs und Traces. Beenden Sie den Alerter, wenn Sie z. B. eine aktive Log-Datei auf Diskette kopieren wollen:

Step 1 Stoppen Sie die Kommunikation zum Host-Rechner  
(z. B. Hold bei HACC)

Step 2 Wählen Sie **Stop Alerter**

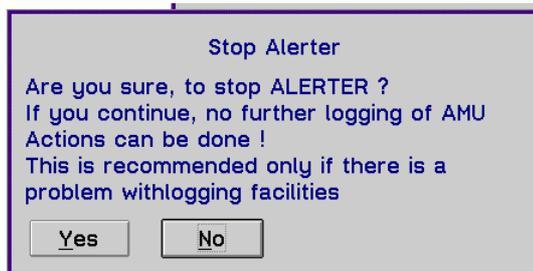


Fig. 4-59: Fenster „Stop Alerter“

Step 3 Kopieren Sie die Log-Datei

Step 4 Starten Sie den Alerter wieder (AMU Log öffnen)



#### ACHTUNG!

**Bei gestopptem Alerter werden keine Logs und Traces geschrieben! Starten Sie sobald wie möglich den Alerter wieder.**

#### 4.9.9 Rho File Manager

---

Der Rho File Manager überträgt Dateien zwischen der AMU und der rho-Steuerung in beiden Richtungen (⇄ Seite 6-1).



#### ACHTUNG!

**Halten Sie vor dem Aufruf des Rho File Managers die Kommunikation des Host-Rechners mit der AMU an.**

Nach der Sicherheitsabfrage fährt der Roboter in Grundstellung und die AMU-Funktion stoppt (Kernel wird beendet).

### 4.10 Menü Window

---

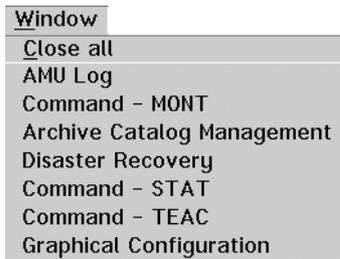


Fig. 4-60: Menü „Window“

Befehl	Erklärung
<b>Close all</b>	Schließen aller geöffneten Fenster.
<b>Fenster</b> (Liste aller geöffneten Fenster)	Aufrufen des entsprechenden Fensters.

## 4.11 Menü Help

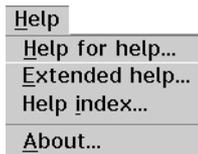


Fig. 4-61: Menü „Help“

Befehl	Erklärung
Help for help...	Informationen über die Verwendung der Startseite Hilfe-Funktionen.

Abb. 4-62: Fenster „Using the Help Facility“

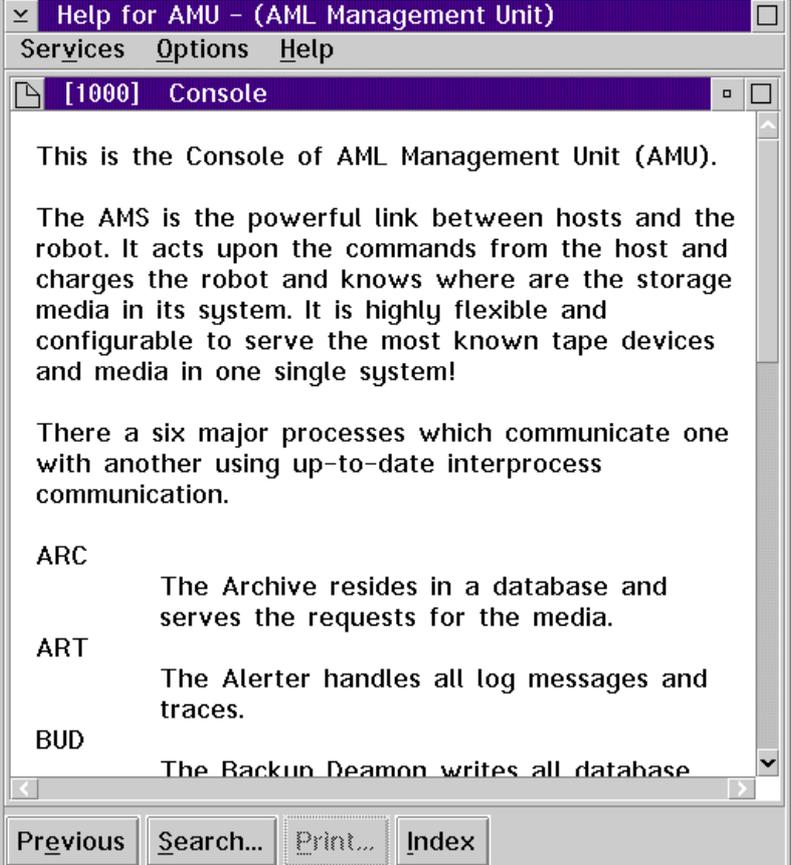
Befehl	Erklärung
<b>Extended help...</b>	<p>Startseite für die AMU-Onlinehilfe.</p>  <p>This is the Console of AML Management Unit (AMU).</p> <p>The AMS is the powerful link between hosts and the robot. It acts upon the commands from the host and charges the robot and knows where are the storage media in its system. It is highly flexible and configurable to serve the most known tape devices and media in one single system!</p> <p>There a six major processes which communicate one with another using up-to-date interprocess communication.</p> <p>ARC The Archive resides in a database and serves the requests for the media.</p> <p>ART The Alerter handles all log messages and traces.</p> <p>BUD The Backup Deamon writes all database</p> <p>Previous Search... Print... Index</p>

Abb. 4-63: Fenster „Help for AMU - (AML Management Unit)“

Befehl	Erklärung
Help index...	Hilfe-Index
	

Abb. 4-64: Fenster „Help Index“

About...

Anzeige des Copyright und der AMU Versions-Nr.

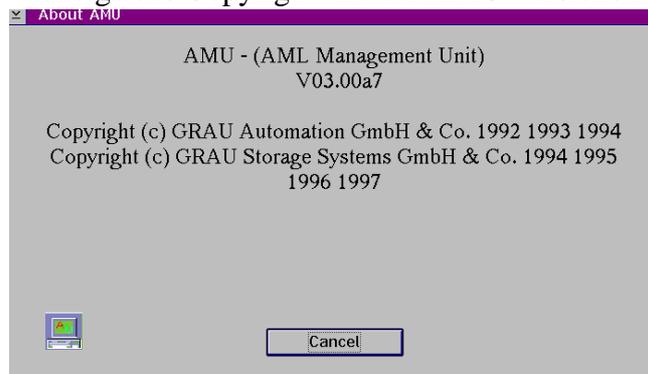


Abb. 4-65: Fenster About AMU“

## 5 Konfiguration

In diesem Kapitel werden alle Konfigurationsmöglichkeiten innerhalb der AMU beschrieben

### 5.1 Fenster Graphical Configuration

In diesem Fenster werden alle AML Komponenten konfiguriert.

Konfigurationsänderungen sind nur an der **aktiven** AMU im Dual-AMU-Betrieb möglich.

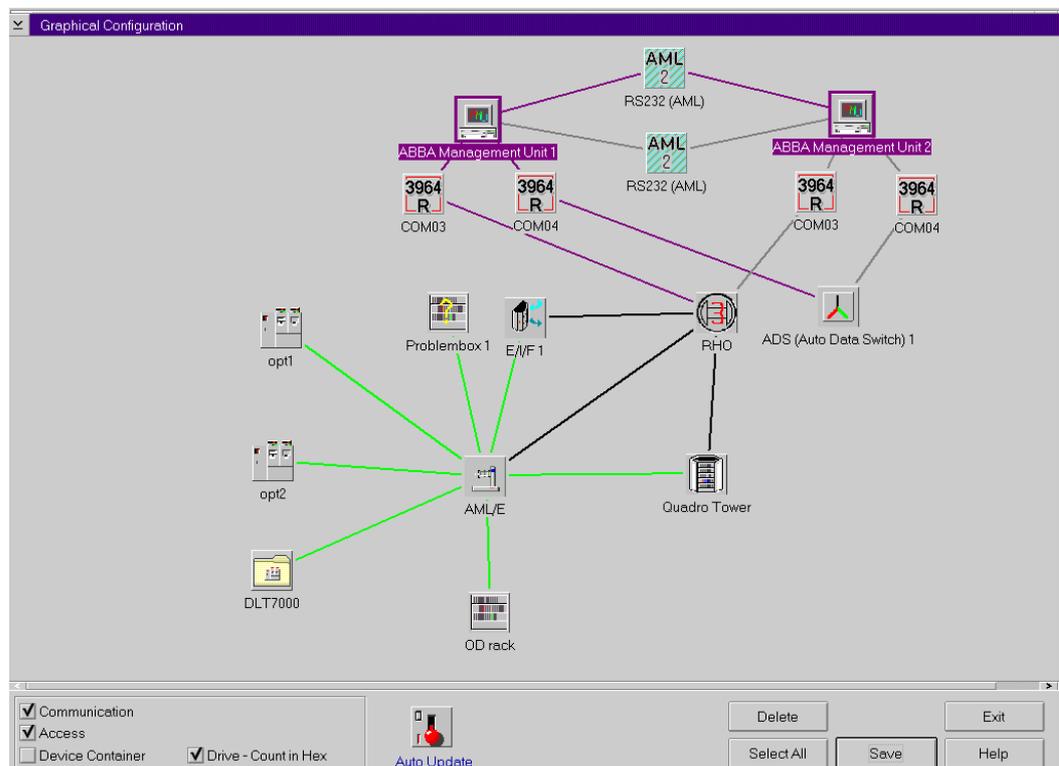


Fig. 5-1: Fenster „Graphical Configuration“ (Beispiel AML/E)

Feld	Erklärung
<b>Device Container</b>	Schalter für das ein- bzw. Ausblenden des Fensters <b>Device Container</b>

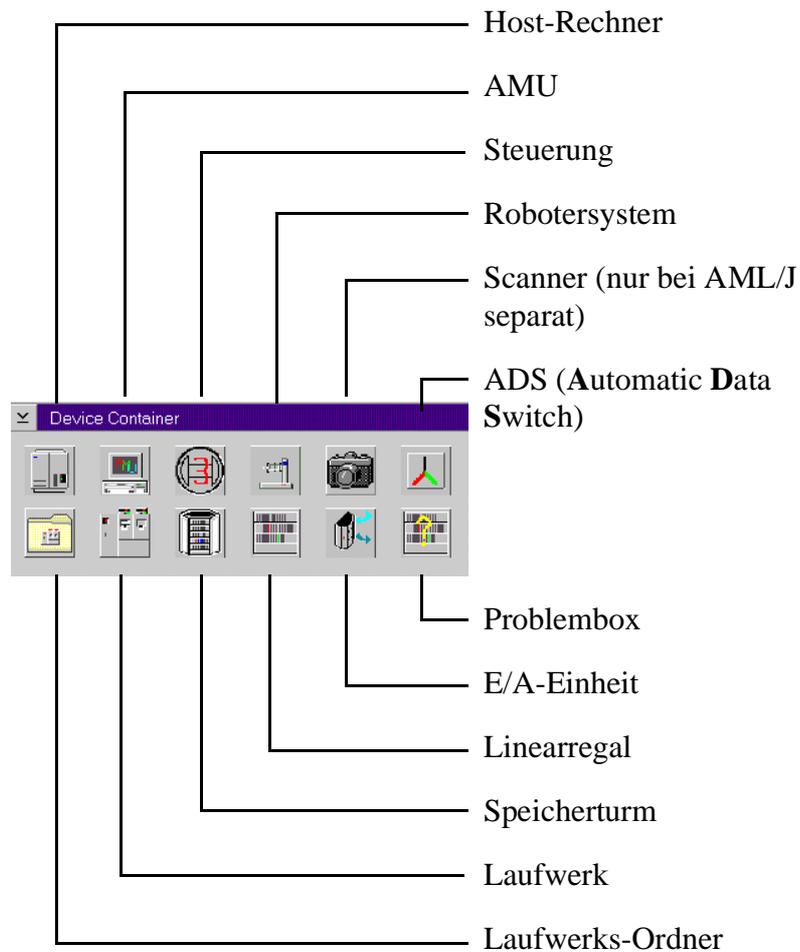


Abb. 5-2: Fenster „Device Container“

<b>Communication</b>	Schalter für das ein- bzw. ausblenden der Verbindungen. <b>Communication</b> (schwarz): Hardware-Verbindung
<b>Access</b>	Schalter für das ein- bzw. ausblenden der Verbindungen. <b>Access</b> (grün): Zuständigkeit = logische Verbindung

<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Drive- Count in Hex</b>	Schalter für Zählweise der Laufwerks-Namen (hexadezimal oder dezimal). Wählen Sie hexadezimal bei mehr als 100 Laufwerken (bei HACC/MVS HACCPARM Parameter UNITNUM=HEX)
<b>Auto Update</b>	Automatisches Aktualisieren des Bildschirmaufbaus nach jeder Änderung.
<b>Information</b>	
<b>Zum Umschalten mit der rechten Maustaste auf den Schalter klicken.</b>	
<b>Save</b>	Speichern der Konfiguration in der Datei AMUCONF.INI mit einer Kopie in die Datei CONFAMU.INI (für den Fall das eine Datei beschädigt wird).
<b>Information</b>	
<b>Übertragen Sie die geänderten Konfigurations-Datei nach dem Speichern zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 4-67) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.</b>	
<b>Delete</b>	Löschen der ausgewählten (rot markierten) Komponente aus dem Layout
<b>Select All</b>	Auswahl aller Elemente (Icons)
<b>Exit</b>	Verlassen der grafischen Konfiguration ohne diese zu speichern.

### 5.1.1 Vorgehensweise beim Konfigurieren

---

#### Komponenten konfigurieren

- Step 1 Ziehen Sie die gewünschte Komponente mit gedrückter rechter Maustaste in das Konfigurationsfenster  
Positionieren Sie das Icon im Konfigurationsfenster durch anklicken mit der rechten Maustaste und bewegen der Maus
- Step 2 Öffnen Sie das Konfigurationsfenster durch Doppelklick auf das Icon

#### Information

**Es läßt sich immer nur ein Konfigurationsfenster öffnen.**

#### Komponenten löschen

- Step 1 Markieren Sie das zu löschende Icon bzw. die Verbindungslinie durch anklicken (Symbol wird rot markiert)  
Markieren Sie mehrere Symbole mit gehaltener <CTRL> Taste
- Step 2 Klicken Sie zum löschen aller ausgewählten Symbole **Delete** an

#### Verbindungen herstellen

- Step 1 Klicken Sie das erste Icon mit der linken Maustaste an und ziehen Sie die Maus mit gedrückter Maustaste zum zweiten Symbol.  
Bei AMU-Kommunikationsverbindungen wird ein Icon auf der Verbindungslinie dargestellt (Kommunikationsparameter)

Notwendige Verbindungen

Von	Nach
HOST	AMU
	Laufwerk

## Fenster Graphical Configuration

---

Von	Nach
AMU	Steuerungen
	ADS
	Scanner (AML/J)
	Dual-AMU
	Laufwerkscontainer (Drive Control Interface)

Von	Nach
Steuerung	Roboter
	Speicherturm
	E/A-Einheit

Von	Nach
Roboter	Laufwerk
	Speicherturm
	Linearregal
	E/A-Einheit
	Problembox

### Konfiguration speichern

Step 1 Klicken Sie nach dem Konfigurieren auf **Save** .

### 5.1.2 Konfigurations-Fenster der Komponenten

Information

**Die Koordinaten enthalten den Namen und den Typ der zugehörigen Komponente.**

- **Name: 1., 3. + 4. Stelle der Koordinate**
- **Typ: 1. + 2. Stelle der Koordinate**

**Beispiel:**

- **Laufwerks-Koordinate: D902010101**
- **Name: D02**
- **Typ: D9**

Information

**Für Speicherturm, Linearregal und E/A Einheiten lassen sich die verschiedenen Medientypen im Media Container auswählen.**

- a) Klicken Sie auf Media Container  
Das Fenster **Media Container** erscheint
- b) Ziehen Sie das ausgewählte Medium mit gehaltener rechter Maustaste auf das gewünschte Segment bzw. Handlingkoffer

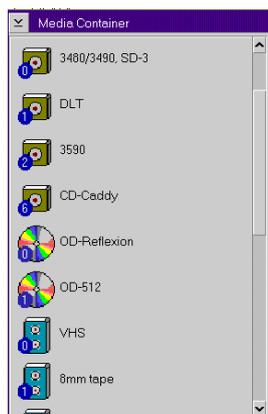


Fig. 5-3: Fenster Media Container



## Host-Rechner

**Host Configuration**

Name : H02

Description : Host2

Type : H0 - HACQ/MVS

AMU : A01 - AML Management Unit 1 <-> I04 - host02

Drive : D17 - Drive 17  
D18 - Drive 18  
D19 - Drive 19  
D20 - Drive 20

Log. Ranges Robot 1  
Eject : E701010101 E701010308 A E01  
Insert : E701010101 E701010308 A I01

Log. Ranges Robot 2  
Eject :  
Insert :

Host is able to set time

Command Lock

OK  
Cancel  
Help

Fig. 5-4: Fenster „Host Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente (H01, H02 ...).
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ (☞ „Laufwerke“ ab Seite 10-10)
<b>AMU:</b>	Liste der verbundenen AMUs.
<b>Drive:</b>	Liste der verbundenen Laufwerke.
<b>Command Look</b>	Öffnet Fenster, zum Sperren ausgewählter Befehle für diesen Host



Feld	Erklärung
<b>Log. Ranges Robot</b>	
<b>Insert</b>	Default area in the insert/eject unit, which will be used for this host for insert, if the host not send a other area with the insert command
<b>Eject</b>	Default area in the insert/eject unit, which will be used for this host for eject, if the host not send a other area with the eject command
<b>Host is able to set time</b>	Mit dem ROSA bzw. STATUS-Befehl wird die Systemzeit des AMU-Rechners auf den Wert im Befehls-String gesetzt.

## Information

**DAS/2 als Host ab Version 1.3 wird in der AMU nicht mehr konfiguriert.**

## Command Look

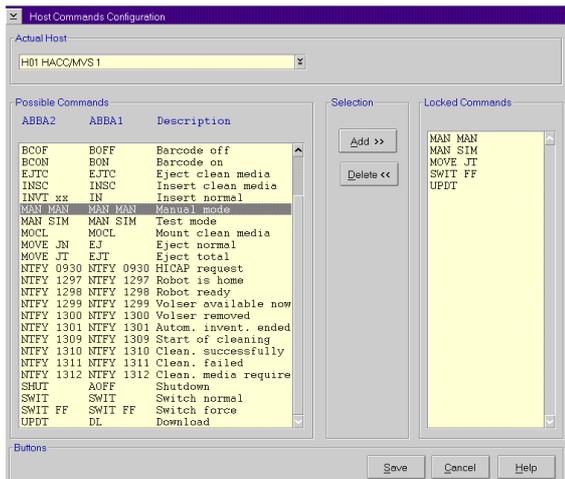
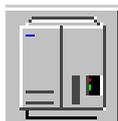


Fig. 5-5: Fenster „Hosts Commands Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Actual Host</b>	Auswahlbox für alle konfigurierten Hosts, für die Command Configuration ist es beliebig, mit welchem Icon Sie die Host Configuration öffnen.



Feld	Erklärung
<b>Possible Commands</b>	Anzeige der abschaltbaren Befehle für einzelne Hosts, im AML/2 und ABBA/1 Format
<b>Automatic Mode</b>	Beenden des Manual Mode (vorübergehender Betrieb ohne Roboter)
<b>Cleaning</b>	HACC/MVS-Befehl zur Abfrage und Veränderung der CLM-Parameter
<b>Robot start</b>	Befehl um Roboter bereit zu setzen
<b>Robot stop</b>	Befehl um Roboter Offline zu setzen und auf Home Position zu fahren.
<b>Barcode off</b>	Ausschalten des Barcodelesers für Mount und Eject
<b>Barcode on</b>	Einschalten des Barcodelesers
<b>Eject clean media</b>	Auslagerung von Reinigungsmedien
<b>Insert clean media</b>	Einlagerung von Reinigungsmedien
<b>Insert normal</b>	Einlagerung von Datenträgern
<b>Manual mode</b>	Einschalten des Manual Mode (Betrieb ohne Roboter)
<b>Test mode</b>	Einschalten des AMU-Diagnosebetriebs (Diagnose ohne AML-System)
<b>Mount clean media</b>	Sofortige Laufwerksreinigung
<b>Eject normal</b>	Auslagerung mit Beibehaltung der Home-Koordinate. Schalten Sie den Befehl aus, wenn Sie ausschließlich dynamische Archivierung von diesem Host durchführen oder auch keine Auslagerung durch diesen Host wünschen.



### Feld

### Erklärung

Feld	Erklärung
<b>Eject total</b>	Auslagerung mit Löschen der Volser komplett aus dem Archiv. Schalten Sie den Befehl aus, wenn Sie ausschließlich hierarchische Archivierung von diesem Host durchführen oder auch keine Auslagerung durch diesen Host wünschen.
<b>NTFY HICAP request</b>	Asynchrone Information zur Anforderung der E/A-Einheit/D
<b>NTFY Robot is home</b>	Asynchrone Information zum Abschalten des Roboters (ROBS-OFF-Meldung)
<b>NTFY Robot ready</b>	Asynchrone Information zum Einschalten des Roboters (ROBS-ON-Meldung)
<b>NTFY Volser available now</b>	Asynchrone Information über eingelagerte Medien
<b>NTFY Volser removed</b>	Asynchrone Information über ausgelagerte Medien
<b>NTFY Autom. invent. ended</b>	Asynchrone Information über das Ende der Überprüfung des E/A-Bereichs
<b>NTFY Start of cleaning</b>	Asynchrone Information zur Reinigung eines Laufwerks
<b>NTFY Clean successfully</b>	Asynchrone Information zur Reinigung eines Laufwerks
<b>NTFY Clean failed</b>	Asynchrone Fehlermeldung zur automatischen Reinigung eines Laufwerks
<b>NTFY Clean media required</b>	Asynchrone Information über fehlende Reinigungsmedien im AML-System
<b>Shutdown</b>	Abschaltung der AMU
<b>Switch normal</b>	Umschaltung auf die Dual-AMU ohne Ausfall



Feld	Erklärung
<b>Switch force</b>	Umschaltung auf die Dual-AMU im Störfungsfall
<b>Download</b>	AMU-Datenbank wird vom Host verändert
<b>Selection</b>	<b>Information</b>
	<b>Ändern Sie die Auswahl nur in Absprache mit ADIC/GRAU Storage Systems oder ADIC. Nicht abgestimmte Veränderungen können zum Ausfall der Anlage führen.</b>
	<b>Add</b>
	Sperren des ausgewählten Befehls für den Host
	<b>Delete</b>
	Sperung des Befehls für den Host wird wieder aufgehoben
<b>Locked Commands</b>	Anzeige der gesperrten Befehle
<b>Save</b>	Verlassen des Fensters nach dem ändern der Konfiguration. Speichern Sie die Änderung mit Save im Fenster Graphical Configuration in der Datei AMUCONF.INI

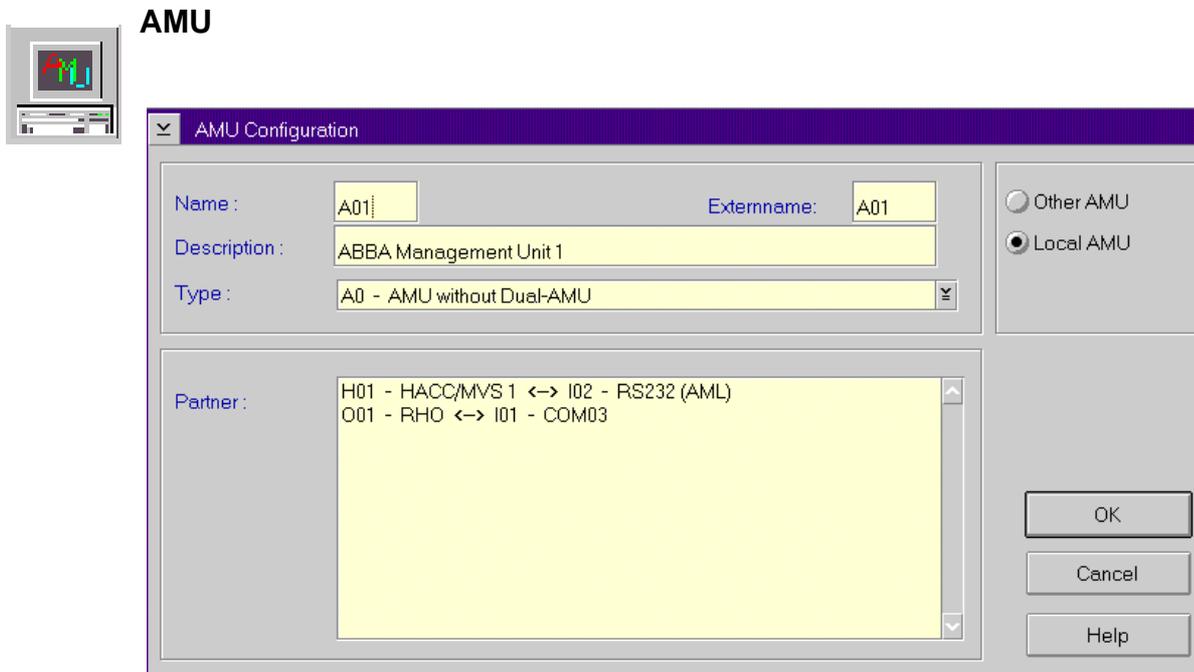


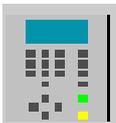
Fig. 5-6: Fenster „AMU Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente (A01, A02 ...).
<b>Externname:</b>	Name mit dem sich die AMU bei den angeschlossenen HOSTs meldet (aktuell unterstützen alle HOSTs nur den Namen A01)
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ (☞ „AMU“ ab Seite 10-14)
<b>Local AMU</b>	Konfiguration der AMU auf der lokalen Hardware
<b>Other AMU</b>	Konfiguration der AMU die mit der AMU verbunden ist
<b>Partner:</b>	Liste der verbundenen Kommunikations-Partner.



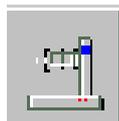
## Steuerung

Fig. 5-7: Fenster „Controller Configuration“



Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente (O01, O02 ...).
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ: (☞ „Steuerungen“ ab Seite 10-14)
<b>AMU:</b>	Liste der verbundenen AMU (Voreinstellung A01).
<b>Partner:</b>	Liste der verbundenen Einheiten.





## Robotersystem

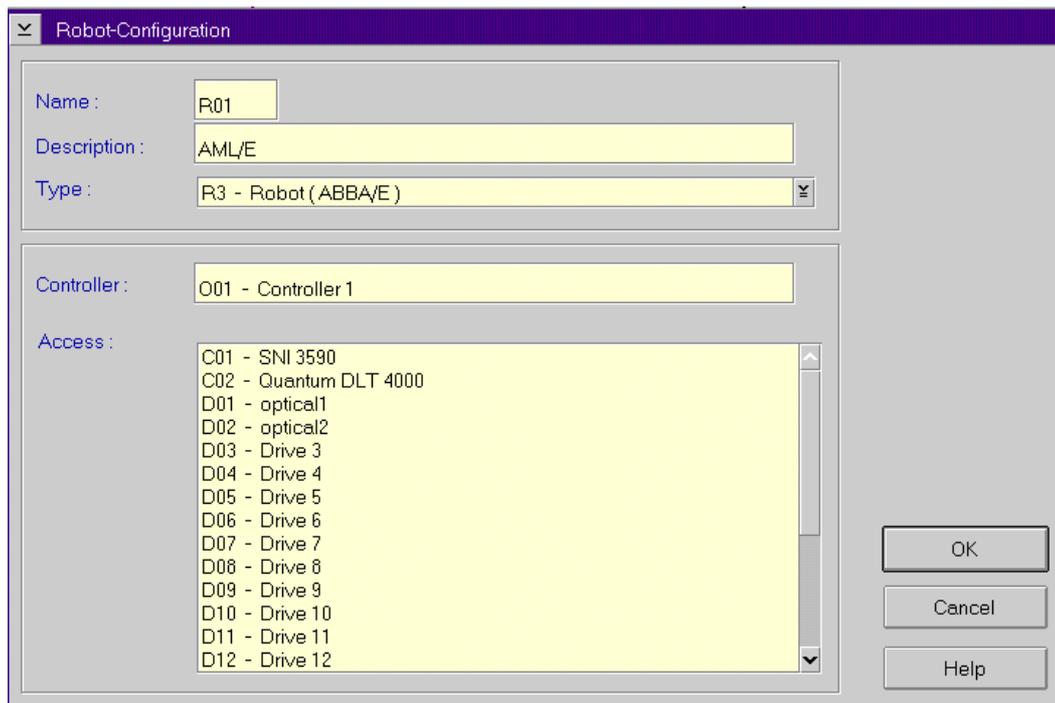


Fig. 5-8: Fenster „Robot Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente (R01, R02).
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ (☞ „Roboter“ ab Seite 10-13)
<b>Controller:</b>	Verbindung zur übergeordneten Steuerung
<b>Access:</b>	Liste der verbundenen Einheiten, die vom Roboter bedient werden können (grüne Linien).



### Scanner (Barcode Lesesystem nur für AML/J)

Scanner-Configuration

Name : S01

Description : Scanner 1

Type : S1 - Scanner (BC-Error ignored)

AMU : A01 - ABBA Management Unit 1

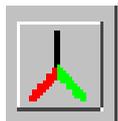
OK

Cancel

Help

Fig. 5-9: Fenster „Scanner-Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente (S01)
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
<b>Type:</b>	Reaktion des Scanners bei Problemen <ul style="list-style-type: none"><li>• S0 - Scanner-Lesefehler bewirkt Abbruch des Befehls mit negativer Quittung</li><li>• S1 - Scanner-Lesefehler wird übergangen, Befehl wird ausgeführt und positiv quittiert</li></ul>
<b>AMU:</b>	Angabe der angeschlossenen AMU



### ADS Automatic Data Switch

- Automatischer Umschalter zwischen den Dual-AMUs
- Umschaltung wird über ein Host Kommando ausgelöst

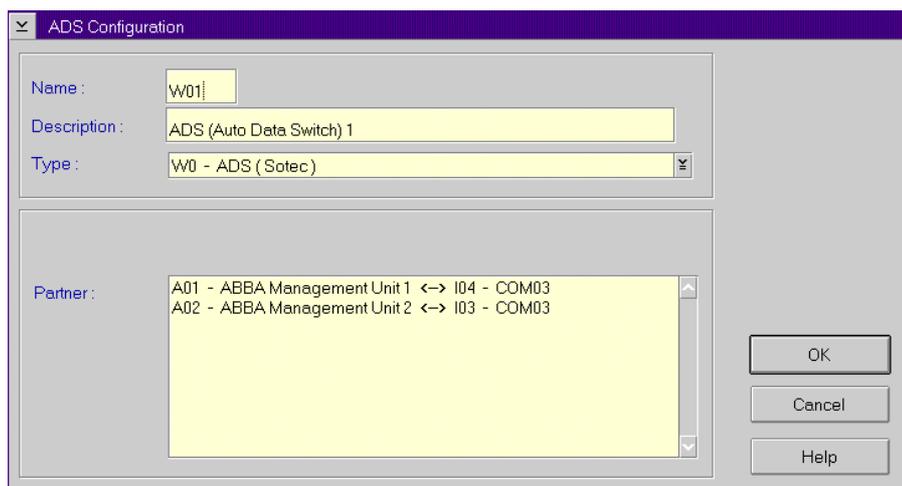
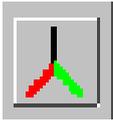


Fig. 5-10: Fenster „ADS Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente (W01)
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ <ul style="list-style-type: none"> <li>• W0 - ADS (SOTEC)</li> </ul>
<b>Partner:</b>	Liste der verbundenen AMUs



### Konfiguration eines AML Systems mit Dual-AMU und Automatic Data Switch

- Step 1 Fügen Sie ein zweites Icon „AMU“ in die Konfiguration ein
- Step 2 Fügen Sie das Icon „ADS“ ein
- Step 3 Ziehen Sie eine Verbindung von der AMU(A) zu der AMU(B)
- Step 4 Ziehen Sie eine Verbindung von der AMU(B) zu der AMU(A)

#### Information

**Beachten Sie, daß eine Verbindung von A01 nach A02 und eine Verbindung von A02 nach A01 gezogen werden muß. Damit wird die aktuelle Verbindung der jeweiligen AMU angezeigt. Wird keine oder beide Verbindungen markiert sind diese Verbindungen neu zu erstellen.**

- Step 5 Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(A) zu jedem Host
- Step 6 Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(B) zu jedem Host
- Step 7 Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(A) und AMU(B) zu jeder Steuerung  
(Control Tower, Control Robot, Control I/O Unit/A)
- Step 8 Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(A) und AMU(B) zum ADS

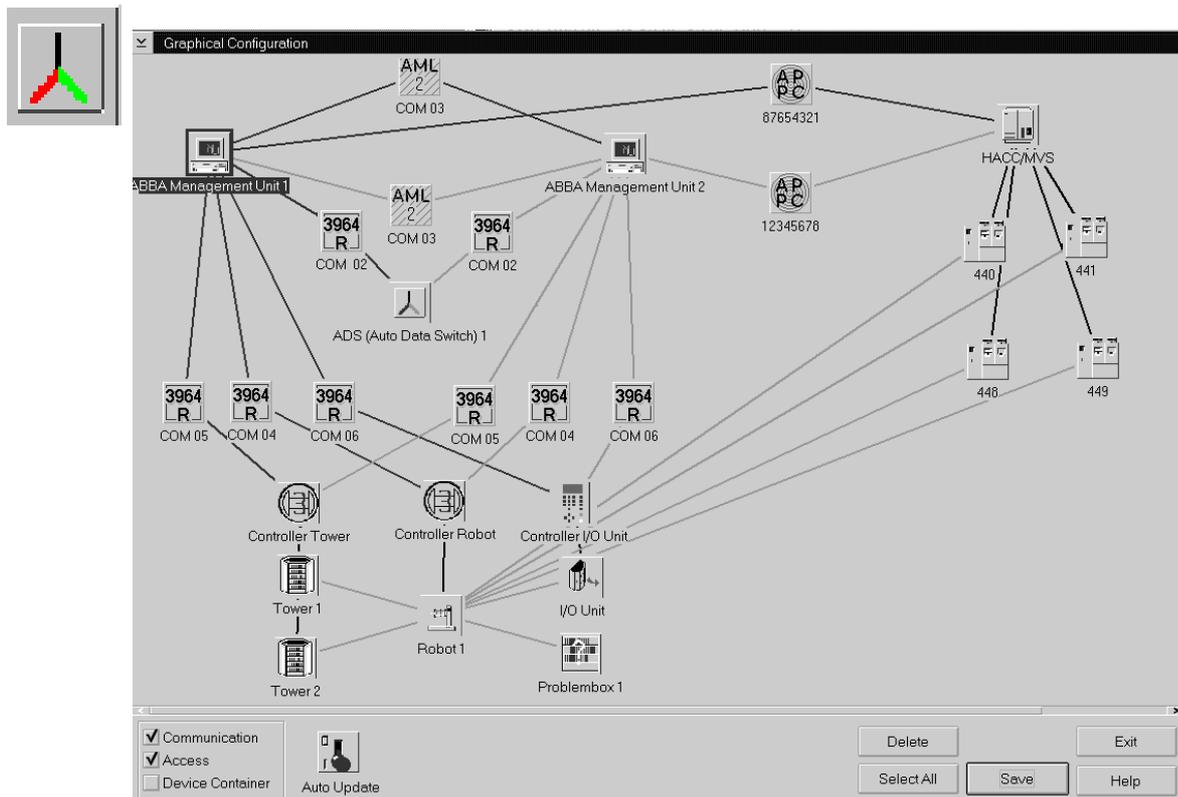
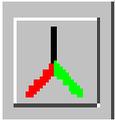


Fig. 5-11: Fenster „Graphical Configuration“ mit Dual-AMU und ADS

Step 9 Stellen Sie in den Fenstern **AMU Configuration** folgende Werte ein

Feld	Parameter AMU(A)	Parameter AMU(B)
<b>Name:</b>	A01	A02
<b>Externname:</b>	A01	A01
<b>Description:</b>	AML Management Unit1	AML Management Unit2
<b>Type:</b>	A1-AMU with Dual-AMU	A1-AMU with Dual-AMU
<b>Other AMU</b>		✓
<b>Local AMU</b>	✓	



Step 10 Legen Sie auf der AMU(A) die Datei LOCAL.AMU im Verzeichnis C:\AMU an mit dem Eintrag A01

Step 11 Legen Sie auf der AMU(B) die Datei LOCAL.AMU im Verzeichnis C:\AMU an mit dem Eintrag A02

### Information

#### Verwenden Sie die gleichen Schnittstellen für AMU(A) und AMU(B)

Step 12 Konfigurieren Sie die Kommunikationspfade zwischen

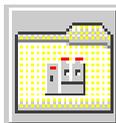
- den AMUs
- AMU und Host
- AMU und Controller

Step 13 Speichern Sie die neuen Einstellungen mit **Save**

Step 14 Starten Sie die AMU neu

### Bedeutung der Datei LOCAL.AMU

Die Konfigurationsparameter sind auf beiden AMUs. Die Zuweisung, welche der definierten Kommunikationsparameter gültig sind, erfolgt über den AMU-Namen (A01 oder A02). Diese Name steht in der ASCII-Datei LOCAL.AMU im Verzeichnis C:\AMU.



### Laufwerks-Ordner

Ordner zum Zusammenfassen neuer oder bestehender Laufwerke zu einer Gruppe.

Laufwerke können durch Verschieben mit der Maus oder dem Befehl **Generate** in den Ordner eingefügt werden.

### Information

**Die Verbindungslinie des Laufwerks-Ordners zum Roboter muß vor dem Einfügen der Laufwerke in den Ordner erfolgen. Ansonsten gehen die Teachpunkt-Daten verloren.**

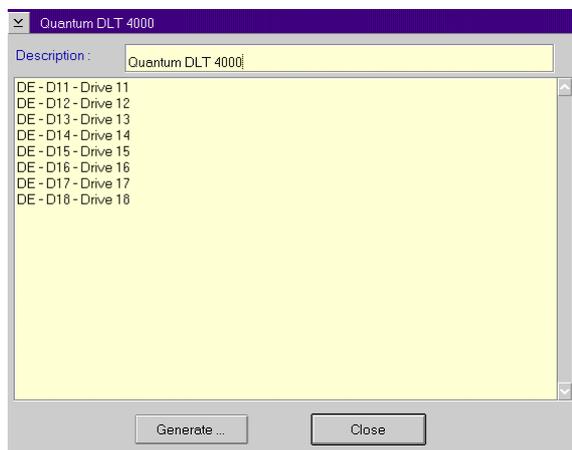


Fig. 5-12: Fenster „Container Drive“

Feld	Erklärung
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.  Tabelle mit allen im Laufwerks-Ordner definierten Laufwerken:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufwerks-Typ</li> <li>• Laufwerks-Adresse (AMU)</li> <li>• Bescheibung (Name für HACC/DAS Clients)</li> </ul> Mit Doppelklick auf eine Zeile wird das Fenster Drive Configuration geöffnet (☞ Seite 5-22).
<b>Generate</b>	Aufruf des Dialogfensters zum Erzeugen von Laufwerkskonfigurationen im Laufwerks-Ordner
<b>Close</b>	Schließen des Fensters Container Drive.

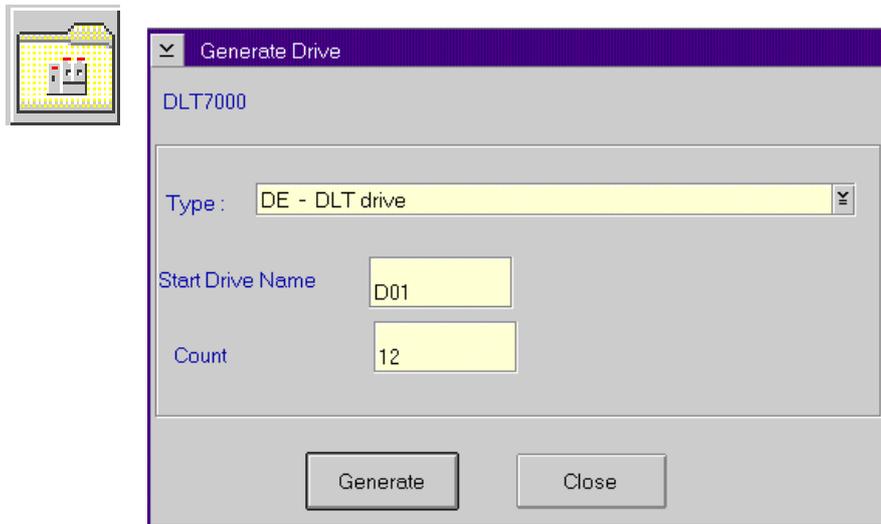
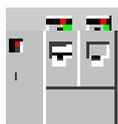


Fig. 5-13: Fenster „Generate Drive“

Feld	Erklärung
<b>Type:</b>	Auswahl des Laufwerktyps aller im Laufwerks-Ordner zu erzeugenden Laufwerks-Konfigurationen (☞ Seite 10-10)
<b>Start Drive Name:</b>	Angabe des Namens des ersten Laufwerks im Laufwerks-Ordner. Je nach Vorwahl im Fenster <b>Graphical Configuration</b> werden die Namen dezimal oder hexadezimal gezählt
<b>Information</b>	
<b>Das Erzeugen von Laufwerks-Konfigurationen ist nur erfolgreich, wenn im gewählten Namens-Bereich keine anderen Laufwerke konfiguriert sind.</b>	
<b>Count:</b>	Anzahl der Laufwerke die im Laufwerks-Ordner erzeugt werden (empfohlene maximale Anzahl: 16)
<b>Generate</b>	Laufwerks-Konfigurationen werden entsprechend der gewählten Parameter erzeugt
<b>Close</b>	Das Fenster <b>Generate Drive</b> wird geschlossen



## Laufwerk

Definition der Laufwerke im Archive mit der Zuordnung der Parameter für die Position im Archiv, dem Laufwerkstyp und weiterer Optionen für die Laufwerksreinigung und Fehlerbehandlung beim Entladen

## Information

**Verwenden Sie bei einer großen Anzahl von Laufwerken das Symbol „Laufwerks-Ordner“ für Laufwerke zum gleichen Host und gleichem Roboterzugriff.**

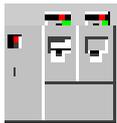
The screenshot shows the 'Drive Configuration' window with the following fields and values:

- Name:** D01
- Description:** opt1
- Type:** DP - OD-512 drive (2)
- Media Type:** OD-512 (with a color wheel icon)
- Teachcoordinates for Segment 1:**
  - Arrangement: R01
  - X: +0004556
  - Y: +0000056
  - Z: +0000057
- Unload Parameters:**
  - General automatic unload
  - Rewind Time (sec): 20
  - Unload after cleaning
  - Eject Time (sec): 10
- Dismount Management:**
  - Dismount Management
  - Wait Time (sec): 20
  - Automatic Dismount
  - Number of Retries: 3
- Clean Management:**
  - Automatic Cleaning
  - Number of Cycles: 7
  - Clean Time (sec): 120
  - Clean Pool: P03

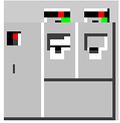
Buttons: OK, Cancel, Help

Fig. 5-14: Fenster „Drive Configuration“

Bereich	Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (D01, D02 ...,DZZ).	



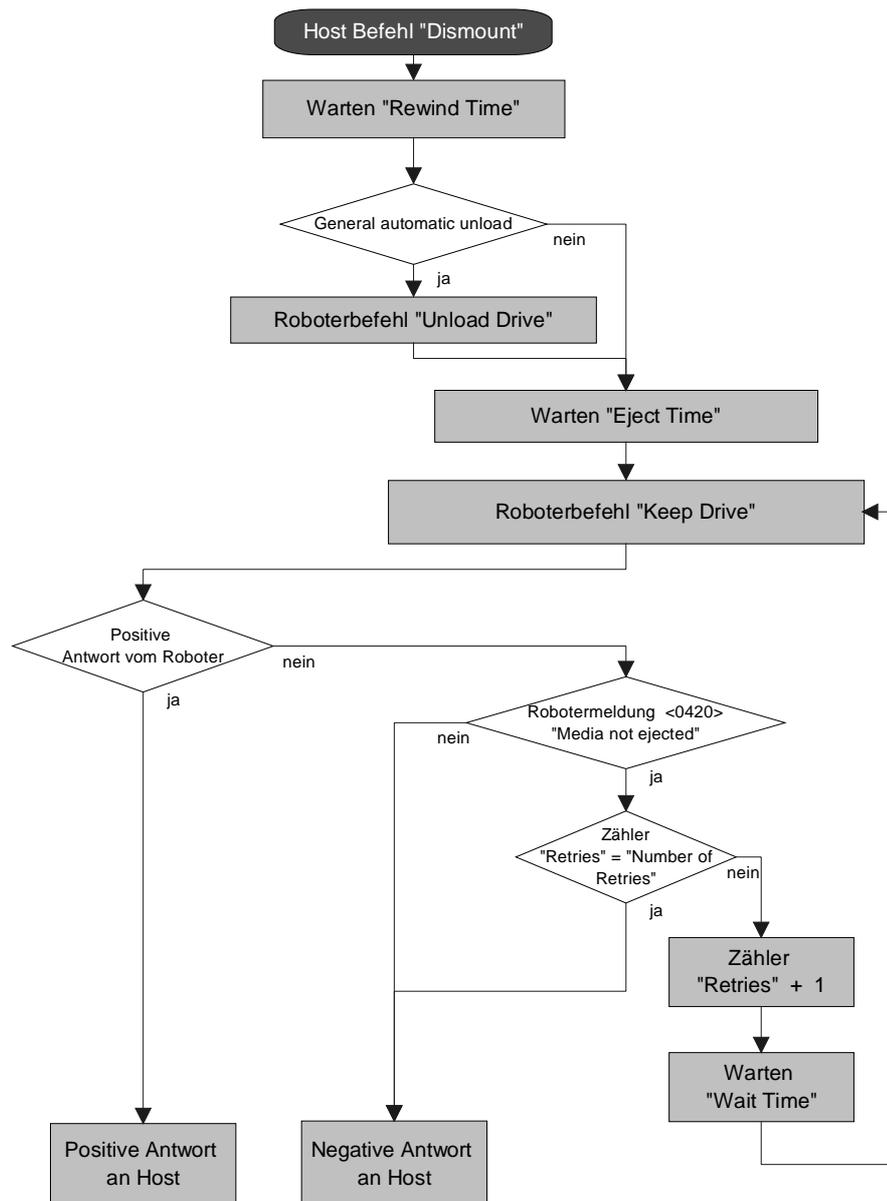
Bereich	Feld	Erklärung
<b>Description:</b>		Beschreibung der Komponente in den Log-Strings. Hier sollte zweckmäßigerweise die Laufwerksadresse des Hostes eingetragen werden (Für Laufwerke im DAS Umfeld ist eine maximal neunstellige alphanumerische Zeichenkette einzutragen → DAS Administration Guide)
<b>Type</b>		Laufwerkstyp (→ „Laufwerke“ ab Seite 10-10)
<b>Media Type</b>		Automatische Zuordnung des Medientyps zum Laufwerk
<b>Teach coordinates for Segment 1</b>	<b>Arrangement</b>	Anordnung der Laufwerke im System
	<b>R01 (R02) X Y Z</b>	Basisteachkoordinate (bestimmt für das erste Teachen - Newteach)
<b>Unload Parameters</b>	<b>General automatic unload</b>	Roboter betätigt vor jedem Keep (Get am Laufwerk) den Entladeknopf des Laufwerks (Unload)
	<b>Unload after cleaning</b>	Roboter betätigt vor jedem Keep eines Reinigungsmediums den Entladeknopf des Laufwerks (Unload)
	<b>Rewind Time (sec)</b>	Zeit die durchschnittlich benötigt wird, nach dem Laufwerksbefehl zum Entladen, bis das Medium fertig zum Entladen ist.
	<b>Eject Time (sec)</b>	Zeit die vom Laufwerk zum Entladen benötigt wird.
<b>Dismount Management</b>	<b>Dismount Management</b>	Problembeseitigung bei Unregelmäßigkeiten am Laufwerk (warten und wiederholen des Keep Befehls)
	<b>Automatic Dismount</b>	nicht verwendet
	<b>Wait Time (sec)</b>	Zeit zwischen zwei Versuchen das Medium aus dem Laufwerk zu holen
	<b>Number of Retries</b>	Maximale Anzahl der Versuche das Medium aus dem Laufwerk zu holen. Ist auch der letzte Versuch erfolglos wird der Befehl negativ quittiert



<b>Bereich</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Clean Management</b>	<b>Automatic Cleaning</b>	Die zyklische Laufwerksreinigung wird von der AMU gesteuert
	<b>Number of Cycles</b>	Anzahl der Mount Befehle, nachdem ein Reinigungsmount automatisch gestartet wird. Diesen Wert erfahren Sie von Ihrem Laufwerkshersteller.
	<b>Clean Time (sec)</b>	Zeit, wie lange das Reinigungsmedium durchschnittlich im Laufwerk verbleibt.
	<b>Clean Pool</b>	Name des Clean-Pools, aus welchen für die Laufwerksreinigung Medien entnommen werden.

## Fenster Graphical Configuration

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Funktionsweise des Dismount Managers und die Wirkung der einzelnen Parameter.





Speicherturm

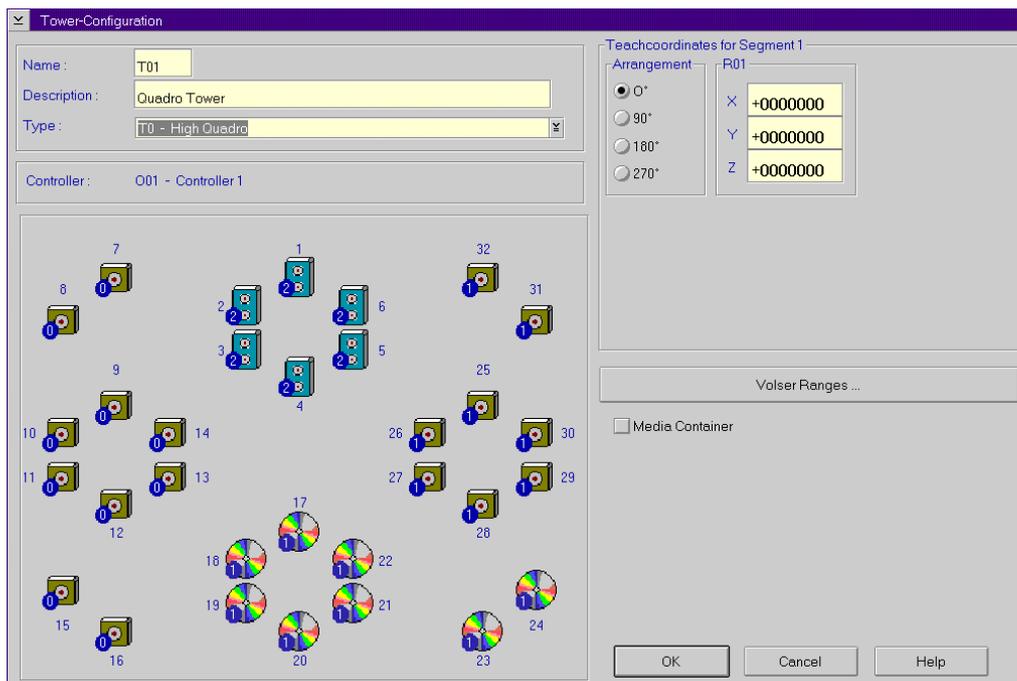


Fig. 5-15: Fenster „Tower Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Speicher-Komponente mit fortlaufender Nummer (z. B. T01, T02, ...)
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ (☞ „Speichereinheiten“ ab Seite 10-13)
<b>Controller:</b>	Verbindung zur übergeordneten Steuerung.
<b>Arrangement</b>	Anordnung der Türme im Roboter Archiv
<b>Volser Ranges</b>	Aufruf des Konfigurationsfensters der Nummernkreise.
<b>Teach coordinate R01 / R02</b>	Position des linken unteren Teach-Labels von Roboter 1 bzw. Roboter 2 bei Doppelsystemen.

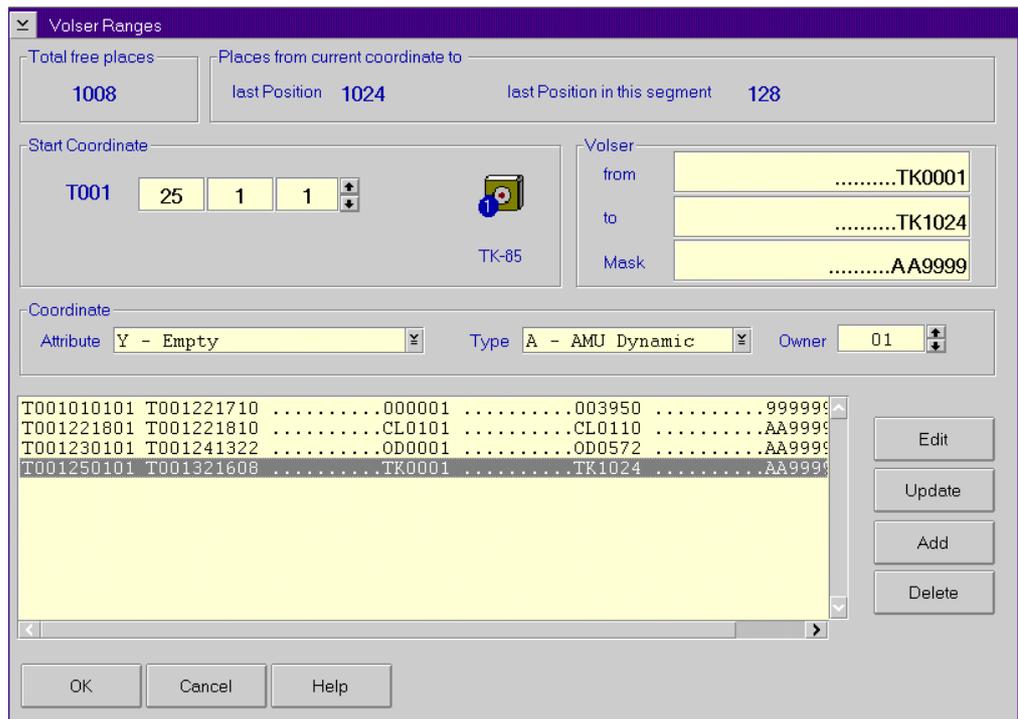


Fig. 5-16: Fenster „Volser Ranges „

Feld	Erklärung
<b>Total free Places</b>	Anzahl der freien Stellplätze ohne Volser.
<b>Start Coordinate</b>	Start-Koordinate eines Volser-Bereichs.
<b>Volser ... from</b>	Erste Volser des Volser-Bereichs.
<b>Volser ... to</b>	Letzte Volser des Volser-Bereichs.
<b>Volser ... Mask</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 - automatischer Zähler in der Volser</li> <li>• A - Symbol, kein automatischer Zähler in der Volser</li> </ul>
<b>Coord. Attr.</b>	Status des Mediums <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0-Occupied:</b> Medium belegt Stellplatz</li> <li>• <b>E-Ejected:</b> Medium ausgelagert</li> <li>• <b>Y-Empty:</b> Stellplatz leer</li> <li>• <b>M-Mounted:</b> Medium im Laufwerk</li> <li>• <b>R-Reverse Side Mounted</b> (Für doppelseitige Datenträger)</li> <li>• <b>J-in Jukebox</b> (IBM 3995 wird bedient)</li> </ul>

Feld	Erklärung
	<b>Coord. Owner</b> Medium-Eigner: der oder die Roboter, die dieses Medium greifen können.
	<b>Coord. Type</b> Art des Stellplatzes <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S-Storage</b>: Archivfach für hierarchisch definierte Speichermedien bzw. HACC-MVS Verwaltung</li> <li>• <b>N-Clean</b>: Reinigungsmedien Stellplatz (Bereiche nur definieren, wenn kein Clean Manager eingesetzt wird)</li> <li>• <b>A-AMU Dynamic</b>: Homeposition für nicht hierarchisch gelagerte Stellplätze und temporäre Stellplätze der Durchreiche (nicht für HACC/MVS)</li> </ul>
<b>Update</b>	Aktualisieren des markierten Volser-Bereichs.
<b>Edit</b>	Verändern des markierten Volser-Bereichs.
<b>Add</b>	Anlegen eines neuen Volser-Bereichs.
<b>Delete</b>	Löschen des markierten Volser-Bereichs.

### Beispiel Volser Ranges

T001010101T001061010A00001A01000A99999O 1 S

T001061101T001311010B00001B04500A99999O 1 S

T001231101T001321810C00001C00260A99999E 1 A

### Information

**Bei gemischter Konfiguration (Storage und AMU-Dynamisch) legen Sie den dynamischen Bereich in die Nähe der E/A-Einheit und bei Doppel-Roboter Anlagen in Bereiche die beide Roboter erreichen können.**

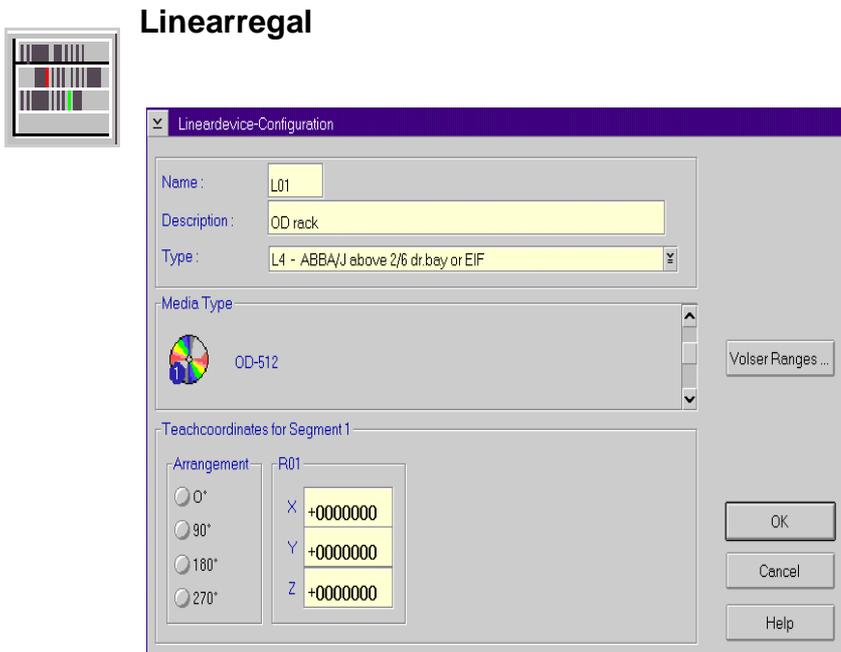


Fig. 5-17: Fenster „Lineardevice-Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Speicher-Komponente mit fortlaufender Nummer (z. B. T01, L02, ...)
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ: (☞ „Speichereinheiten“ ab Seite 10-13)
<b>Controller:</b>	Verbindung zur übergeordneten Steuerung
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
<b>Arrangement</b>	Anordnung im System
<b>Volser Ranges</b>	Aufruf des Konfigurationsfensters der Nummernkreise.
<b>Arrangement</b>	Anordnung der Systeme im Roboter Archiv
<b>Teach coordinate R01</b>	Position des linken unteren Teach-Labels

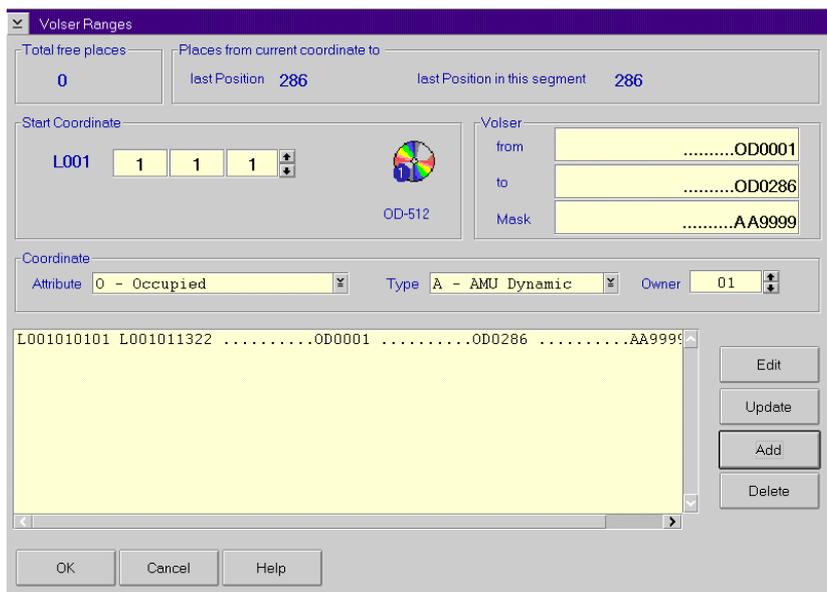


Fig. 5-18: Fenster „Volser Ranges„ für Linearregal AML/J

Feld	Erklärung
<b>Total free Places</b>	Anzahl der noch freien Stellplätze ohne Volser.
<b>Start Coordinate</b>	Start-Koordinate eines Volser-Bereichs.
<b>Volser ... from</b>	Erste Volser des Volser-Bereichs.
<b>Volser ... to</b>	Letzte Volser des Volser-Bereichs.
<b>Volser ... Mask</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 - automatischer Zähler in der Volser</li> <li>• A - Symbol, kein automatischer Zähler in der Volser</li> </ul>
<b>Coord. Attr.</b>	Status des Mediums <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0-Occupied:</b> Medium belegt Stellplatz</li> <li>• <b>E-Ejected:</b> Medium ausgelagert</li> <li>• <b>Y-Empty:</b> Stellplatz leer</li> <li>• <b>M-Mounted:</b> Medium im Laufwerk</li> <li>• <b>R-Reverse Side Mounted</b> (Für doppelseitige Datenträger)</li> <li>• <b>J-in Jukebox</b> (IBM 3995 wird bedient)</li> </ul>
<b>Coord. Owner</b>	Medium-Eigner: der Roboter, der dieses Medium greifen kann.

Feld	Erklärung
	<p><b>Coord. Type</b> Art des Stellplatzes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S-Storage:</b> Archivfach für hierarchisch definierte Speichermedien bzw. HACC-MVS Verwaltung</li> <li>• <b>N-Clean:</b> Reinigungskassettenfach</li> <li>• <b>A-AMU Dynamic:</b> Homeposition für nicht hierarchisch gelagerte Stellplätze und temporäre Stellplätze der Durchreiche (nicht für HACC/MVS)</li> </ul>
<b>Update</b>	Aktualisieren des markierten Volser-Bereichs.
<b>Edit</b>	Verändern des markierten Volser-Bereichs.
<b>Add</b>	Anlegen eines neuen Volser-Bereichs.
<b>Delete</b>	Löschen des markierten Volser-Bereichs.

### Beispiel **Volser Ranges**

L402010101    L402010101    000001    000175    999999O 1 S



## E/A-Einheit

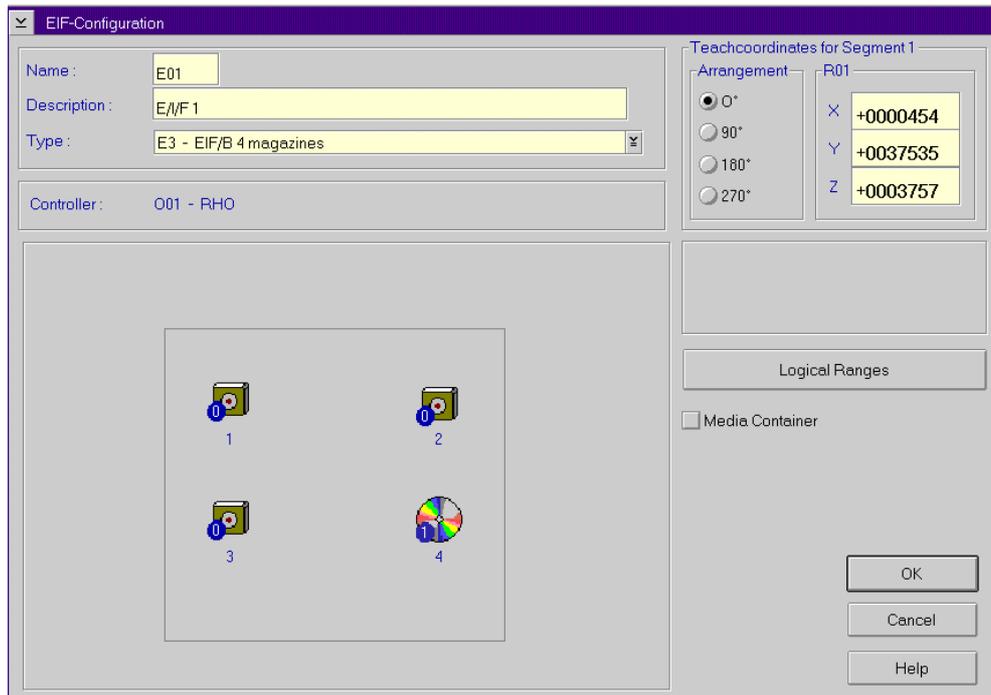


Fig. 5-19: Fenster „E//F Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente (E01, E02 ...)
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ (☞ „E/A-Einheit“ ab Seite 10-12)
<b>Controller:</b>	Verbundene Steuerung
<b>Arrangement</b>	Anordnung im System
<b>Teach coordinate</b>	Position des unteren linken Teach-Labels auf dem oberen Handlingkoffer (von innen gesehen)
<b>Logical Ranges</b>	Aufruf des Konfigurationsfensters der Nummernkreise

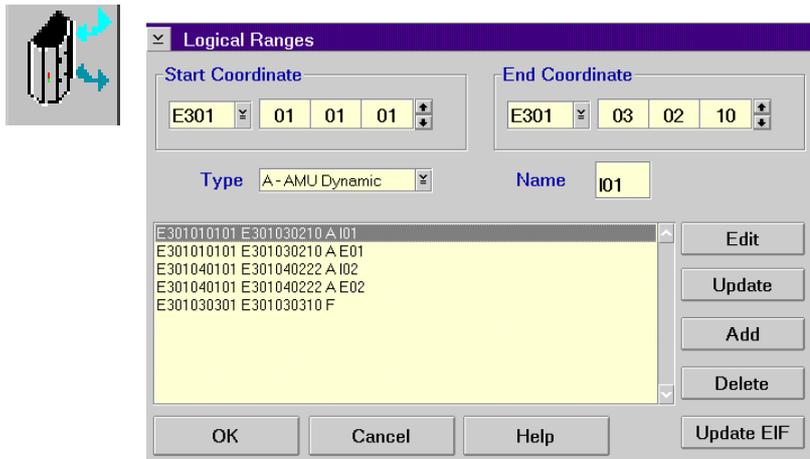


Fig. 5-20: Fenster „Logical Ranges“ (Bsp. AML/E E/A-Einheit/B)

Feld	Erklärung
<b>Start Coordinate</b>	Start-Koordinate eines Volser-Bereichs
<b>End Coordinate</b>	End-Koordinate eines Volser-Bereichs
<b>Name</b>	Kurzname für Kommandoaufruf (nur AMU-Dynamisch) <b>Information</b> <b>Vergeben Sie die Namen für zusammenhängende Bereiche. Wird ein Name doppelt vergeben, so wird nur der erste Bereich von der AMU-Software angesprochen.</b>
<b>Coord. Type</b>	Art des Stellplatzes <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>F-Foreign:</b> Archivfach für Fremdmedien</li> <li>• <b>A-AMU Dynamic:</b> Bereich für Ein- und Auslagerung</li> </ul>
<b>Update</b>	Aktualisieren des markierten Volser-Bereichs.
<b>Edit</b>	Verändern des markierten Volser-Bereichs.
<b>Add</b>	Anlegen eines neuen Volser-Bereichs.
<b>Delete</b>	Löschen des markierten Volser-Bereichs.
<b>Update EIF</b>	aktualisiert die AMU-Datenbank nach Änderung und Speicherung der Aufteilung der Bereiche.



Hostsoftware	Typen für E/A Einheit	
	Foreign	AMU-Dynamic
HACC/MVS	Stellplätze die in Hostsoftware als foreign definiert sind. Die Volser müssen als *11001 - *22999 definiert sein	Stellplätze für Insert und Eject: (Logical Ranges werden noch nicht verwendet)
HACC/VM	Stellplätze die für Fremdmount genutzt werden sollen. Die Volser müssen als *FR001 - *FR999 definiert sein	Stellplätze für Insert und Eject Default-Namen: E01 (Eject Roboter 1) E02 (Eject Roboter 2) I01 (Insert Roboter 1) I02 (Insert Roboter 2)
ROBAR		
TwinATL		
HACC/OS400		Stellplätze für dynamische Verwendung für Einlagerung und Auslagerung, Überlappungen sind möglich  Namen *)
DAS 1.2	Stellplätze werden automatisch durch die DAS Befehle definiert mit *10001-*10099	
DAS 3.0	Stellplätze die DAS für Fremdmount genutzt werden sollen Die Volser werden automatisch entsprechend der Koordinaten vergeben. z.B. *E101030301	Einlagerung: Ixx Auslagerung: Exx

\*) Bei Verwendung des Namens E01 und I01 wird dieser Bereich von ROBAR, HACC/VM usw. als Standard Ein- und Auslagerungsbereich verwendet

### Beispiel Logical Ranges

E001010101	E001010310	A	I01
E001020101	E001020210	A	E01
E001020301	E001020310	F	

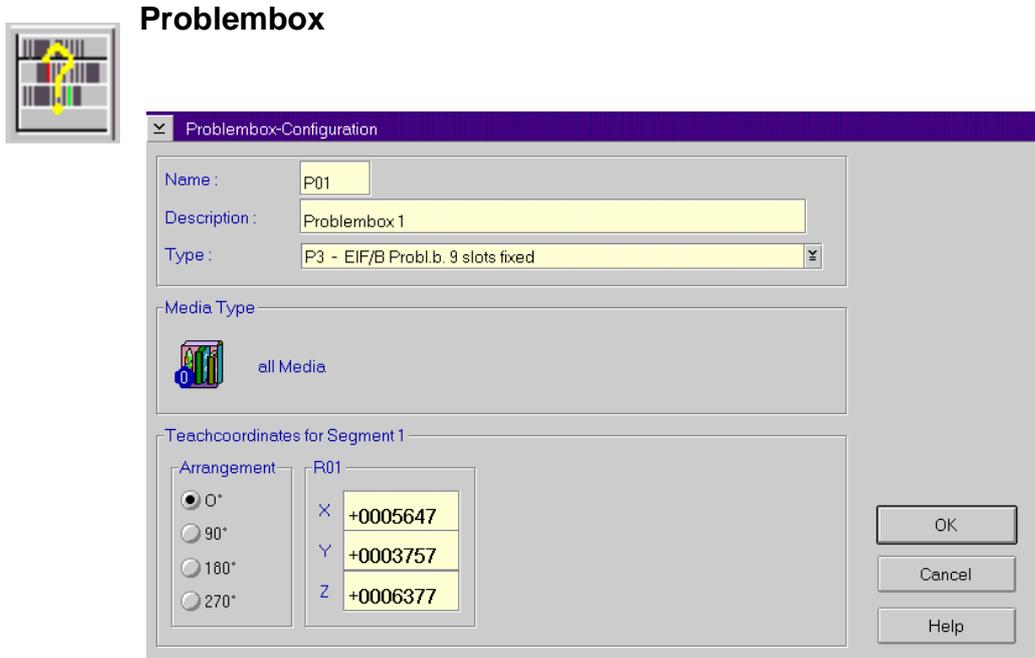


Fig. 5-21: Fenster „Problembox Configuration“

Feld	Erklärung
<b>Name:</b>	Name der Komponente: (P01, P02)
<b>Description:</b>	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
<b>Type:</b>	Komponenten-Typ (☞ „E/A-Einheit“ ab Seite 10-12)
<b>Arrangement</b>	Anordnung im System .
<b>Teach coordinate</b>	Position des linken Teach-Labels auf der Problembox.

## Konfigurations-Fenster der AMU Kommunikation

### Interface Configuration

#### Information

**Die Einstellung der Kommunikation in der AMU Software müssen mit den Einstellung der Kommunikationsoftware auf der AMU und auf dem Host übereinstimmen.**

Auf den schwarzen Verbindungslinien zur AMU sind Communication Icons

- a) Öffnen Sie das Icon durch doppelklick  
Es wird das Fenster **Interface Configuration** geöffnet
- b) Wählen Sie im Feld **Type** die Art der Kommunikation

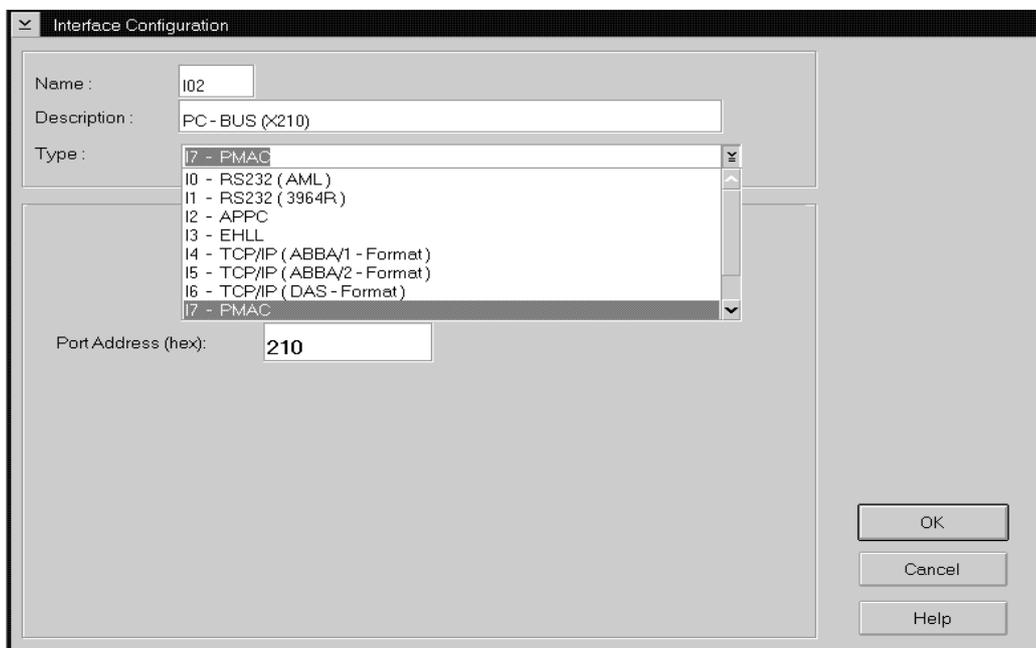


Fig. 5-22: Fenster „Interface Configuration“ (Beispiel AT-Bus Kommunikation AML/J)

## Typen

	Type	Bezeichnung	Hardware	Standard Anwendungen
	I0	RS 232 (AML)	RS 232C	ROBAR, HACC Guardian, Dual-AMU
	I1	RS232 (3964R)	RS 232C	Robotersteuerung rho, E/A- Einheit/A
	I2	APPC (LU6.2)	Token Ring; ISDN, FDDI, SDLC	HACC/MVS, HACC/OS400
	I3	EHLL (LU2)	Token Ring- KOAX	HACC/MVS
		EXCP (3270)	KOAX	HACC/MVS, HACC/VM
	I4	TCP/IP (AML/1 format)	Ethernet, Token Ring, ISDN, FDDI	ROBAR (ab Version 2.6)
	I5	TCP/IP (AML/2 format)		VolServ, Dual-AMU
	I6	TCP/IP (DAS format)		DAS Unix und DAS/2 bis Ver. 1.2mb *, LMS
	I7	PMAC	AT-Bus	PMAC-Karte (AML/J)
	I8	RS232 Scanner	RS 232C	AML/J Barcode Scanner
	IA	SCSI	SCSI Kontrol- ler Karte	Scalar 1000
	ID	CAN-Bus	CAN-Control- ler Karte + DCI	AML mit DLT-Low Profile Laufwerken

\* DAS/2 3.0 benötigt keine Einträge in die Graphische Konfiguration



**RS232 Interface**  
**(I0 - RS232 (AML)Protokoll + I1 - RS232 (3964 R)Protokoll)**

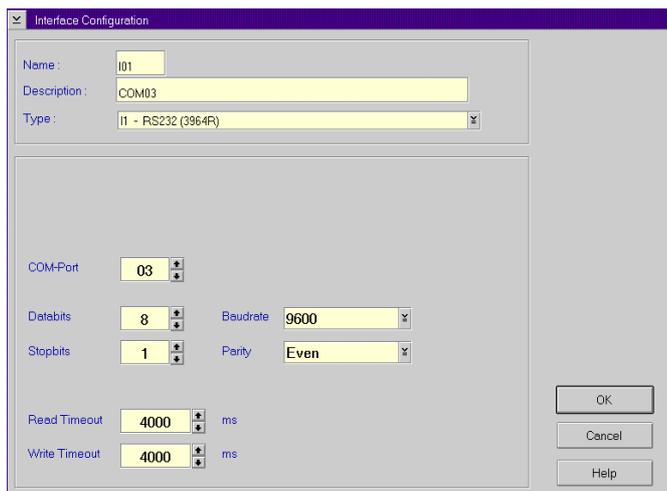


Fig. 5-23: Beispiel RS232 Interface

Feld	Erklärung	
Interface Type	<b>AML</b>	<b>Siemens 3964R</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMU - Host-Rechner</li> <li>• AMU - AMU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMU - rho</li> <li>• AMU - E/A-Einheit/A</li> </ul>
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).	
Description	frei wählbarer Kommentar (z.B. Name der Schnittstelle „COM 02“)	
<b>COM-Port</b>	Hardware-Schnittstelle; COM-Port (z. B. 02)	
<b>Databits</b>	Länge des Datenbytes: 8 Bit	
<b>Stopbits</b>	2 Stopbits	1 Stopbit
<b>Parity</b>	None (kein Prüfbit)	Even (Prüfbit gerade)
<b>Baudrate</b>	Baudrate: 09600 (für Kommunikation zur rho auch 19200 möglich aber nicht empfohlen)	
<b>Read Timeout</b>	4000 ms	nicht ändern
<b>Write Timeout</b>	4000 ms	nicht ändern



## I2 APPC (LU6.2)

Fig. 5-24: Beispiel APPC Interface

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar
<b>Information</b>	
<b>Die Einstellung der folgenden Parameter „Alias Namen“ in der AMU Software müssen mit den Einstellung im Communications Manager übereinstimmen.</b>	
<b>Local LU Alias Send</b>	Alias (Referenzname) für die lokale Logical Unit (LU der AMU) zum senden Defaults: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single Session: AMULUS</li> <li>• Parallel Session: AMULU</li> </ul>

Feld	Erklärung
	<p><b>Local LU Alias Rec.</b></p> <p>Alias (Referenzname ) für die lokale Logical Unit (LU der AMU) zum Empfangen Defaults:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single Session: AMULUR</li> <li>• Parallel Session: AMULU</li> </ul>
<p><b>Part. LU Alias Send</b></p>	<p>Alias (Referenzname ) für die Partner Logical Unit (LU des HOSTs oder Partner AMU) zum Senden Defaults:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single Session: AMUPLUS</li> <li>• Parallel Session: AMUPLU</li> </ul>
<p><b>Part. LU Alias Rec.</b></p>	<p>Alias (Referenzname ) für die Partner Logical Unit (LU des HOSTs oder Partner AMU) zum Empfangen Defaults:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single Session: AMUPLUR</li> <li>• Parallel Session: AMUPLU</li> </ul>
<p><b>Session Modename</b></p>	<p>Logmode in Hostsoftware VTAM und HACC (Beschreibung der Charakteristik der Session)</p> <p><b>Information</b></p> <p><b>Konfigurieren Sie den Modename genauso wie im Communications Manager. Beachten Sie Groß- und Kleinschreibung.</b></p> <p>Defaults:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single Session: OBISL62S</li> <li>• Parallel Session: OBISL62P</li> </ul>
<p><b>Transaction Pgm. Send</b></p>	<p>definiert Verben und Parameter an der Protokollschnittstelle zur LU 6.2 zum Senden (☞ IBM Dokumentation APPN)</p> <p>Default: H01STP</p>

Feld	Erklärung
	<p><b>Transaction Pgm. Recv.</b> definiert Verben und Parameter an der Protokollschnittstelle zur LU 6.2 zum Empfangen (☞ IBM Dokumentation APPN)</p> <p>Default: H01RTP</p>
<b>Partner Transaction Pgm.</b>	<p>definiert Verben und Parameter an der Protokollschnittstelle zur LU 6.2 der Partner LU (☞ IBM Dokumentation APPN)</p> <p>Default: H01RTP</p>
<b>Security</b>	<p><b>Information</b></p> <p><b>Parameter wird nur bei HACC/OS400 verwendet.</b></p>
<b>None</b>	<p><b>Security</b> Parameter werden nicht verwendet</p>
<b>Same</b>	<p>Beim Aufbau der Conversation (Verbindung zwischen zwei Transaction Programs TPs) wird User-Id und Paßwort überprüft</p>
<b>PGM</b>	<p>Parameter für Transaction Program werden vom Atach Manager an das Transaction Program übergeben.</p>
<b>UserID</b>	<p>Name des autorisierten Benutzers für den Start der Conversation</p>
<b>Password</b>	<p>Passwort des autorisieren Benutzers für den Start der Conversation</p>
<b>Prg Init. Parameter</b>	<p>Startparameter für die Transaction Programs, die vom Atach Manager an das Transaction Program des Partners übergeben werden</p>
<b>EBCDI Convert</b>	<p>Konvertiert Daten vom ASCII in's EBCDI Format und umgekehrt Muß bei AMU &lt;=&gt; AMU Verbindung via APPC ausgeschaltet sein.</p>
<b>Send/Receive Size</b>	<p>Größe des internen Pufferbereichs zum Senden und Empfangen Default: 2048 Byte</p>

Feld	Erklärung
	<b>Conversation Type</b> Typ der Conversation (☞ IBM Dokumentation APPN) 0: Basic Conversation - für HACC/MVS 1: Mapped Conversation - für HACC/OS/400
<b>Synchronisation Level</b>	Conversation mit Bestätigung (☞ IBM Dokumentation APPN) 0: none 1: confirm (default)
<b>Allocation Retry Time</b>	Intervall für einen erneuten „ALLOCATE“ Versuch (Verbindungsaufbau)  Default: 10000 ms



## I3 EHLL (LU 2,EXCP)

Fig. 5-25: Beispiel EHLL Interface

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar
<b>Session ID</b>	Gleicher Name wie im Communications Manager (CM), Voreinstellung C (A,B,C,D,E sind möglich)
<b>HACC Typ</b>	<b>UM</b> oder <b>MVS</b> (Parameter zur Einstellung des Zeitverhaltens der Kommunikation)
<b>Modification Level</b>	<b>M00</b> Echo Zeile im Presentation Space nicht erwartet <b>M01</b> Echo Zeile im Presentation Space erwartet
<b>HACC Release Nr.</b>	HACC Release (Angabe wird mit Versionsangabe im Presentation Space verglichen, aber nicht weiter verwendet. Es erfolgt keine Fehlerbehandlung)
<b>Timeout Read</b>	05000 ms
<b>Timeout Write</b>	05000 ms



## TCP/IP Verbindungen

Fig. 5-26: Beispiel TCP/IP Interface

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar
<b>Type</b>	<p><b>14-TCP/IP (AML/1-Format)</b> Befehls-Protokoll "AML/1" (66 bzw. 80 Byte Stringlänge) zur Kommunikation mit Hostsoftware wie z.B. HACC/MVS und HACC/VM über Ethernet</p> <p><b>15-TCP/IP (AML/2-Format)</b> Befehls-Protokoll "AML/2" (variable Stringlänge mit fester Protokollkopflänge und variablem Datenfeld) zur Kommunikation mit Hostsoftware</p> <p><b>16-TCP/IP (DAS-Format)</b> Befehls-Protokoll wie "AML/2" aber mit zusätzlichem Acknowledge nach jedem Telegramm zur Kommunikation mit <b>Distributed AML Server Version 1.2</b></p>

	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
	<b>Host IP Address/ Nam</b>	Adresse im Format 123.123.123.123 oder Name des Hosts (max. 64 Zeichen) der mit der AMU kommunizieren darf oder <b>ANY</b> für beliebigen Kommunikationspartner (Name muß in der Datei C:\MPTN\ETC\HOSTS stehen oder bei einem Domain Name Server verfügbar sein (☞ TCP/IP Dokumentation)
	<b>Amu IP Address/ Nam</b>	Adresse im Format 123.123.123.123 oder Name der AMU im TCP/IP-Netz (max. 64 Zeichen) der mit der AMU kommunizieren darf (Name muß in der Datei C:\MPTN\ETC\HOSTS stehen oder bei einem Domain Name Server verfügbar sein (☞ TCP/IP Dokumentation)
	<b>Port Host</b>	Port auf dem AMU-PC über die der Partner die AMU anspricht
	<b>Port Amu</b>	Port der AMU (zur internen Kommunikation). Diesen Parameter nur ändern, wenn der Port durch andere Soft- ware belegt ist
	<b>Buffer Size</b>	Größe des Receive-Speichers (für Standardanwendun- gen ist die voreingestellte Größe 2048 Bytes ausrei- chend)
	<b>Connect Retry Time</b>	Parameter zur Recovering der internen Kommunikation

### Information

**Die Parameter AMU IP Address/Nam muß mit dem in der TCP/IP Software  
eingestellten Wert übereinstimmen.**

## I7 PMAC Interface



Fig. 5-27: Interface Configuration PMAC

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar
<b>Port Address (hex)</b>	Adressport, der auf der PMAC-Karte mit Jumpfern eingestellt ist Default: 210

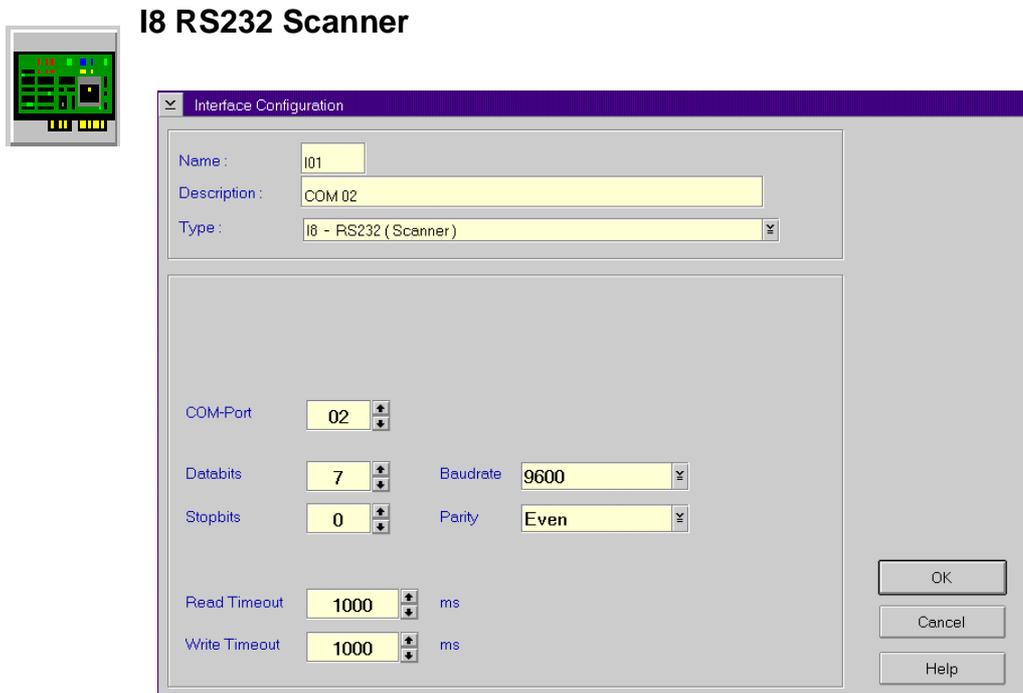
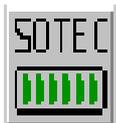


Fig. 5-28: Beispiel RS232 Interface

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar (z.B. Name der Schnittstelle „COM 02“)
<b>COM-Port</b>	Hardware-Schnittstelle; COM-Port (z. B. 02)
<b>Databits</b>	Länge des Datenbytes: 7 Bit
<b>Stopbits</b>	0 Stoppbits
<b>Parity</b>	Even (Prüfbit gerade)
<b>Baudrate</b>	Baudrate: 09600
<b>Read Timeout</b>	1000 ms
<b>Write Timeout</b>	1000 ms



**I9- RS232-Interface (SOTEC Multiport)  
(RS232 (AML)-Protokoll + RS232 (3964 R)-Protokoll)**

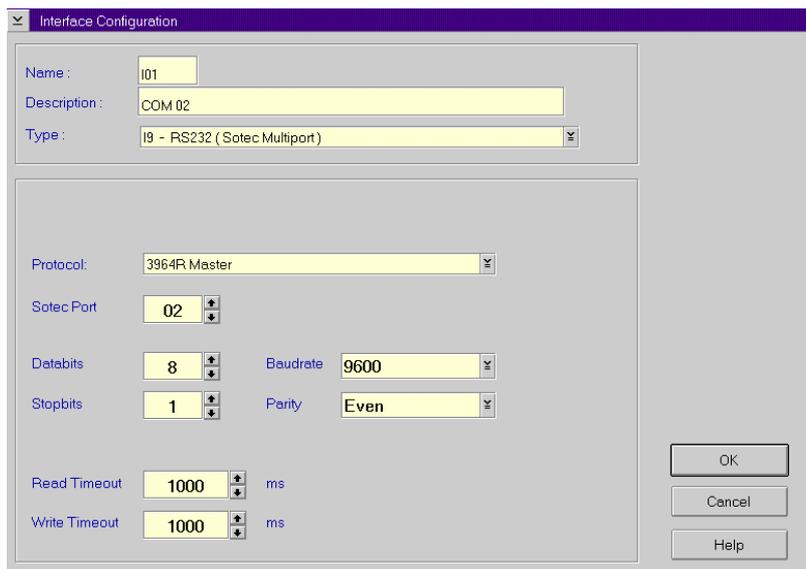


Fig. 5-29: Beispiel RS232-Interface

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar (z.B. Name der Schnittstelle „COM 02“)
<b>Protocol</b>	AML/2 oder 3964R (Siemens)
<b>Sotec-Port</b>	Hardware-Schnittstelle; (z. B. 02)
<b>Databits</b>	Länge des Datenbytes: 8 Bit
<b>Stopbits</b>	2 Stopbits 1 Stopbit
<b>Parity</b>	None (kein Prüfbit) Even (Prüfbit gerade)
<b>Baudrate</b>	Baudrate: 09600
<b>Read Timeout</b>	2000 ms nicht ändern
<b>Write Timeout</b>	1000 ms nicht ändern

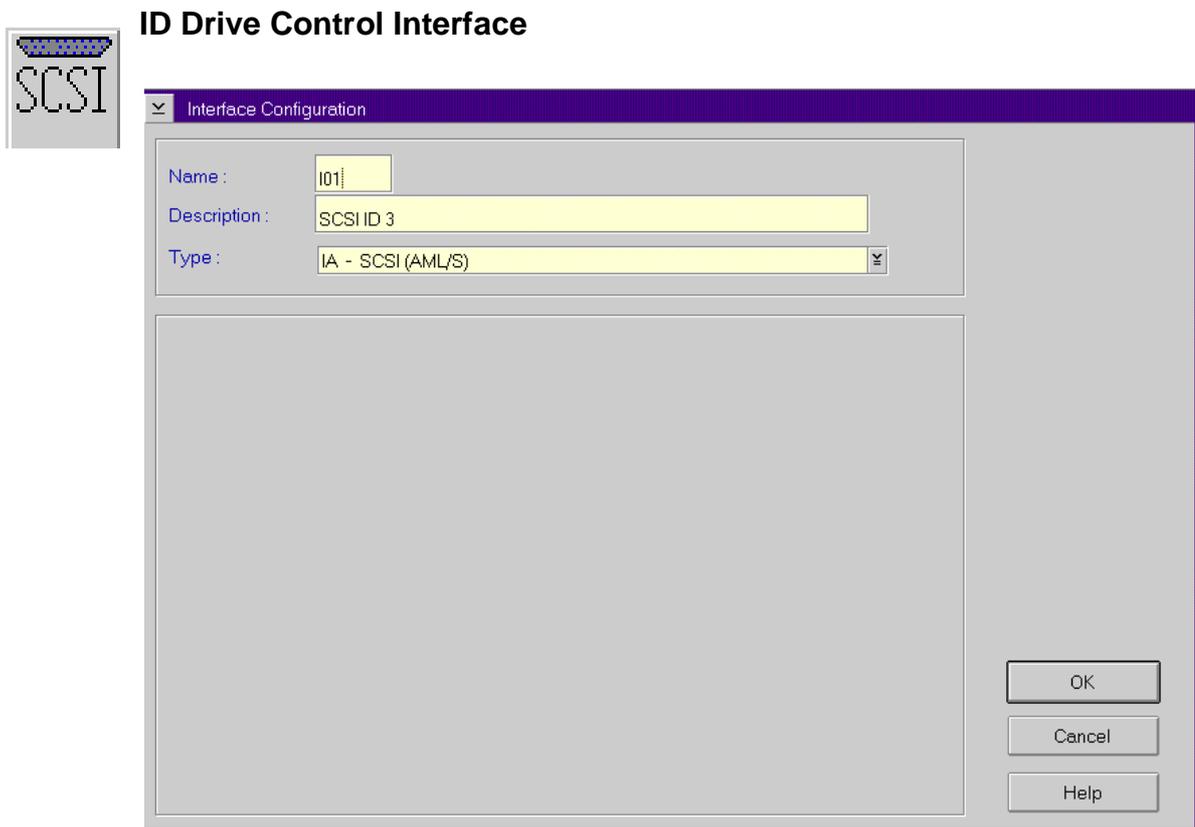


Fig. 5-30: Interface Configuration SCSI

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar

### Information

**Für die SCSI-Kommunikation wird der SCSI-Treiber AMLS.SYS benötigt.**

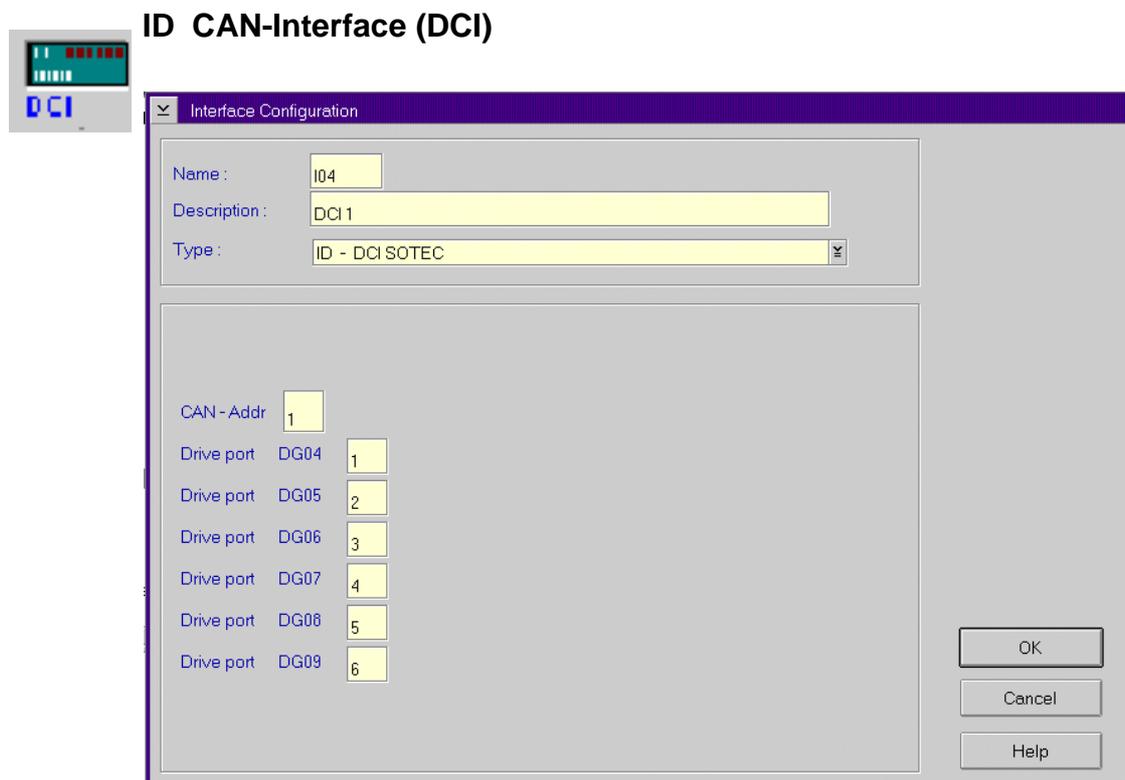


Fig. 5-31: Interface Configuration SCS1

Feld	Erklärung
<b>Name</b>	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
<b>Description</b>	frei wählbarer Kommentar
<b>CAN Addr.</b>	CAN Adresse des DCI (wie mit DIP-Schaltern eingestellt)
<b>Drive port</b>	Serielle Schnittstelle vom DCI zum Laufwerk

### Information

**Für die CAN-Kommunikation wird der CAN-Treiber candrv.sys benötigt.**

(☞ “Konfiguration Drive Control Interface” ab Seite 5 - 58)

### 5.2 Konfiguration Nummernkreise für Volser

---

#### 5.2.1 Begriffe

---

Coordinate Range:	Zusammenhängende Stellplätze in einem Speichersystem (z. B. Speicherturm, E/A-Einheit, Problembox)
Volser Range:	Zugehöriger Volser-Bereich zu den Stellplätzen einer Coordinate Range

#### 5.2.2 Überblick

---

Diese Funktion ist zum Neuordnen von Stellplätzen.

Sie können Archivkatalog-Einträgen von zusammenhängenden Stellplätzen (Coordinate Ranges) neue Volser-Bereiche (Volser Ranges) zuweisen, ohne die Archivkatalog-Einträge der restlichen Stellplätze zu verändern (z. B. nach dem Entfernen von Medien die leeren Stellplätze neu belegen).

Der Archivkatalog wird nur intern umstrukturiert und nicht neu erzeugt.

**Edit Volser Ranges** ändert

- die Konfiguration und den Archivkatalog oder
- nur den Archivkatalog



#### **ACHTUNG!**

**Ein korrekt erzeugter Archivkatalog ist Voraussetzung für den laufenden Betrieb der AMU.**

**Sie sind dafür verantwortlich, daß die Archivkatalog-Einträge mit der Konfiguration übereinstimmen.**

**Gewollte Inkonsistenzen sind möglich und liegen in der Verantwortung des Anwenders.**

**Prüfen Sie vor Änderungen die Konsistenz zwischen Archivkatalog und Konfiguration.**



#### **ACHTUNG!**

**Änderungen in der Datenbank mit Edit Volser Range oder SQL-Befehlen werden nicht im Journal-File des Datenbank-Backup-Systems protokolliert.**

**Eine manuelle Sicherung in die Backup-Datei ist möglich mit folgender Prozedur:**

- Step 1 Öffnen Sie ein OS/2-Fenster
- Step 2 Wechseln Sie in das aktuelle Verzeichnis für den Datenbankbackup  
(☞ **Process Configuration**)  
(z. B. d: <Enter> cd amu\dbbackup <Enter>)
- Step 3 Entfernen Sie den Schreibschutz von der aktuellen Backupdatei (z. B.  
attrib -r bu000301.001<Enter> am 01. März 2000)
- Step 4 Löschen Sie diese Datei (z. B. del bu000301.001 <Enter>)
- Step 5 Starten Sie das backupprogramm  
(z.B. arcback bu000301.001 <Enter>)

**Mit dem Befehl Restore innerhalb von 24 Stunden wird Ihre Datenbank auf den Stand vor der Änderung zurückgeschrieben.**

**Die geänderten Datensätze werden sofort an die Backup- oder Dual-AMU übertragen.**

### **Information**

**Achten Sie auf die richtige Verwendung des Feldes Mask für die richtige Berechnung des Koordinatenbereiches (☞ Seite 5-53).**

## 5.2.3 Fenster Edit Volser Ranges

Fig. 5-32: Fenster „Edit Volser Ranges“

Feld	Erklärung
<b>from Volser</b>	<p><b>Information</b></p> <p><b>Füllen Sie die Volser immer mit Füllzeichen auf 16 Zeichen auf (z. B. ....000001).</b></p> <p>Erste Volser des Volser Range.</p>
<b>to Volser</b>	<p><b>Information</b></p> <p><b>Füllen Sie die Volser immer mit Füllzeichen auf 16 Zeichen auf (z. B. ....000030).</b></p> <p>Letzte Volser des Volser Range</p>
<b>Mask</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 - automatischer Zähler in der Volser</li> <li>• A - Symbol, kein automatischer Zähler in der Volser</li> </ul>
<b>from Coord</b>	Erste Archivkoordinate des Coordinate Range
<b>to Coord</b>	Letzte Archivkoordinate des Coordinate Range

Feld	Erklärung
<b>Attribute</b>	<p>Status des Mediums</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Occupied:</b> Medium belegt Stellplatz</li> <li>• <b>Ejected:</b> Medium ausgelagert</li> <li>• <b>Empty:</b> Stellplatz leer</li> <li>• <b>Mounted:</b> Medium im Laufwerk</li> </ul>
<b>Owner</b>	<p>Medium-Eigner: der oder die Roboter, die dieses Medium greifen können (1 = Roboter 1, 2 = Roboter 2, 3 = Roboter 1 und 2.</p>
<b>Type</b>	<p>Art des Stellplatzes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Storage:</b> Archivfach für hierarchisch definierte Volser Ranges</li> <li>• <b>Foreign:</b> Fremdmedienfach (E/A-Einheit)</li> <li>• <b>Clean:</b> Reinigungsmedienfach</li> <li>• <b>AMU Dynamic:</b> Bereich für Ein- und Auslagerung und dynamisches Archiv.</li> <li>• <b>Problem:</b> Fach in der Problembox (E/A-Einheit)</li> </ul>
<b>Use Count</b>	Anzahl der Zugriffe auf den Stellplatz.
<b>Crash Count</b>	nicht verwendet
<b>Find Volser Range</b>	Anzeige der restlichen Angaben nach Eingabe einer vorhandenen Volser bzw. Archivkoordinate eines Volser Range.
<b>Delete Volser Range</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>ACHTUNG!</b></p> <p><b>Delete Volser Range löscht den Volser Range in der Konfiguration.</b></p> </div> </div>
<b>Next</b>	Anzeige des nächsten Volser Range.
<b>Wipe</b>	Löschen aller Fenster-Einträge.

Feld	Erklärung
<b>Update all</b>	<p>Ändern des Archivkatalogs und der Konfiguration.</p> <p> <b>ACHTUNG!</b> <b>Die bestehenden Archivkatalog-Einträge und die Konfiguration werden überschrieben!</b></p> <p>Es erscheint eine Auflistung aller Änderungen. Erst nach dem Bestätigen werden die Änderungen ausgeführt. Nach der Ausführung erscheint eine Meldung (z. B. Database Update performed successfully!).</p>
<b>Update Database only</b>	<p>Ändern des Archivkatalogs.</p> <p> <b>ACHTUNG!</b> <b>Die bestehenden Archivkatalog-Einträge werden überschrieben!</b></p> <p><b>Mögliche Inkonsistenz zwischen Archivkatalog und Konfiguration!</b></p> <p>Es erscheint eine Auflistung aller Änderungen. Erst nach dem Bestätigen werden die Änderungen ausgeführt. Nach der Ausführung erscheint eine Meldung (z. B. Database Update performed successfully!).</p>
<b>Update E/I/F</b>	<p>Aktivierung der vorgenommenen Änderungen der Logical Ranges der E/A Einheit in der grafischen Konfiguration.</p> <p> <b>ACHTUNG!</b> <b>Zuvor muß eine Änderung in der grafischen Konfiguration erfolgt sein und ein Neustart der AMU! (☞ Seite 5-32)</b></p>

### 5.2.4 Einfügen eines neuen Volser Range

---

- Step 1 Geben Sie den gewünschten Volser Range ein
- Step 2 Geben Sie die nächste verfügbare Archivkoordinate ein.  
Die Endkoordinate wird automatisch eingefügt

Step 3 Ändern Sie bei Bedarf die automatische Einträge bei neuen Volser Ranges:

- Attribute: Occupied
- Owner: 1
- Use Count: 0
- Crash Count: 0

Step 4 Ändern Sie die Angaben

- Volser
- Mask
- Owner
- Type

Step 5 Klicken Sie **Update all**

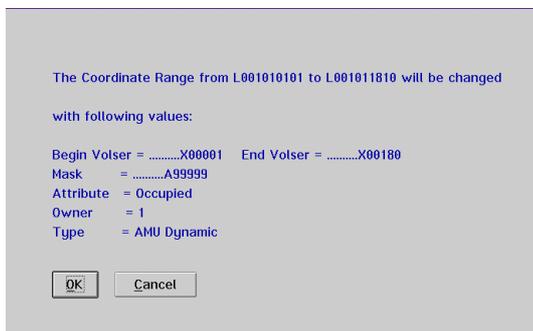


Fig. 5-33: Fenster "Update Volser Range"

### 5.2.5 Ändern eines bestehenden Volser Range

---

Step 1 Holen Sie den zu ändernden Volser Range in das Fenster

- Klicken Sie auf **Next** oder
- Geben Sie eine Volser bzw. eine Archivkoordinate ein und klicken Sie dann **Find Volser Range**

Step 2 Löschen Sie alle Angaben, die nicht verändert werden sollen

Step 3 Ändern Sie die restlichen Angaben, bzw. tragen Sie die Änderungen ein

Step 4 Klicken Sie **Update all**

### 5.2.6 Anlegen eines dynamischen Bereiches

---

- Step 1 Löschen Sie bestehende Nummernkreise in dem Bereich den Sie für Dynamik vorgesehen Haben
- Holen Sie den zu ändernden Volser Range in das Fenster
  - Klicken Sie auf **Delete Volser Range**
- Step 2 Tragen Sie in **from Volser** und **to Volser** die Null-Volser (0000000000000000) ein
- Step 3 Tragen Sie in den Eintrag **Mask** 9999999999999999 ein
- Step 4 Tragen Sie in **from Coord** die Anfangskoordinate des Dynamischen Bereichs ein
- Step 5 Tragen Sie in **to Coord** den letzten Stellplatz des dynamischen Bereichs ein.
- Step 6 Wählen Sie im Feld **Attribute** Empty und im Feld **Type** AMU Dynamic
- Step 7 Klicken Sie **Update database only**

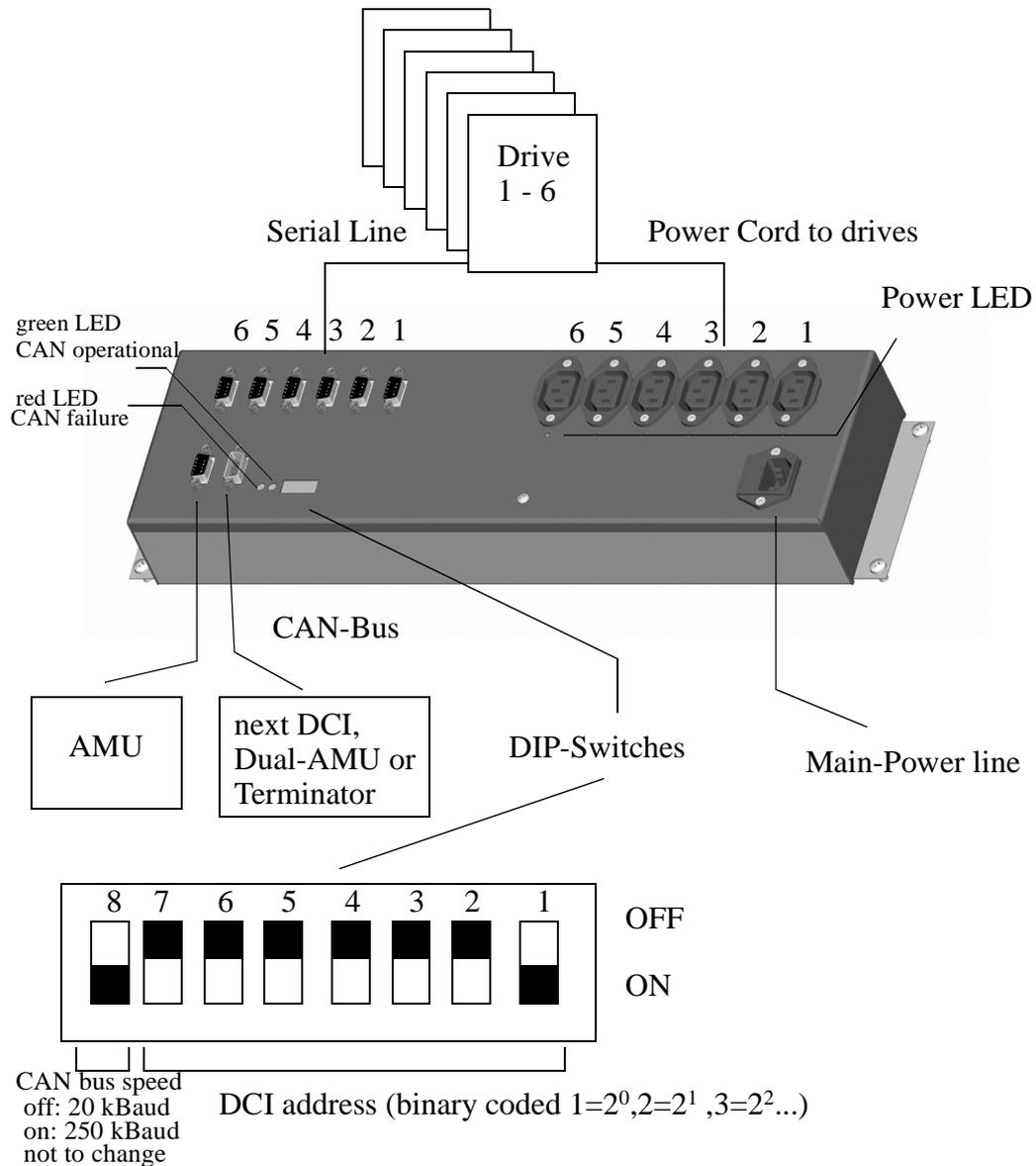
### 5.2.7 Ändern einzelner Archivkatalog-Einträge

---

- Step 1 Klicken Sie **Wipe**, um alle Angaben zu löschen
- Step 2 Definieren Sie den oder die zu ändernden Archivkatalog-Einträge mit deren
- Volser oder Archivkoordinaten
- Step 3 Löschen Sie alle Angaben, die nicht verändert werden sollen
- Step 4 Ändern Sie die restlichen Angaben, bzw. tragen Sie die Änderungen ein
- Step 5 Klicken Sie **Update Database only**

### 5.3 Konfiguration Drive Control Interface

Das Drive Control Interface ist zur Steuerung der DLT 7001 und DLT 8001 (Low Profile Laufwerke notwendig).



Die Konfiguration erfolgt in der

- **Graphical Configuration** der AMU (AMUCONF.INI) und
- zum Laden des Microcodes in der AMUSTART.CMD

# Konfiguration Drive Control Interface

folgender Eintrag muß in der AMUSTART.CMD stehen:

```
cd CAN  
DL
```

- Führen Sie folgende Schritte in der **Graphical Configuration** der AMU aus:
  - Legen Sie für jedes DCI ein Laufwerks-Container an
  - Erzeugen Sie Verbindungslinien vom Container zum Roboter
  - Öffnen Sie den Container und schieben Sie die DLT-Laufwerke in den Container
  - Öffnen Sie die Laufwerks-Konfiguration und stellen Sie folgende Werte ein:

**Description** (Name für DAS)

**Dismount Management**  
(Default-Werte für DAS)

**Clean Management**

**Automatic Cleaning**  
(DCI gesteuert)

**Number of Cycles** = 0, für kein Zyklisches Cleaning sondern nur auf Laufwerksanfrage

**Clean Time:** 200 (Durchschnittliche Dauer der Reinigung)

**Clean Pool:** In CleanPool-Management definierter Name, in dem sich die Reinigungskassetten für die DLT-Laufwerke befinden

Fig. 5-34: Laufwerkskonfiguration für DLT mit DCI

- Verlassen Sie den Container
- Erzeugen Sie Verbindungslinien vom Container zum AMU-Symbol

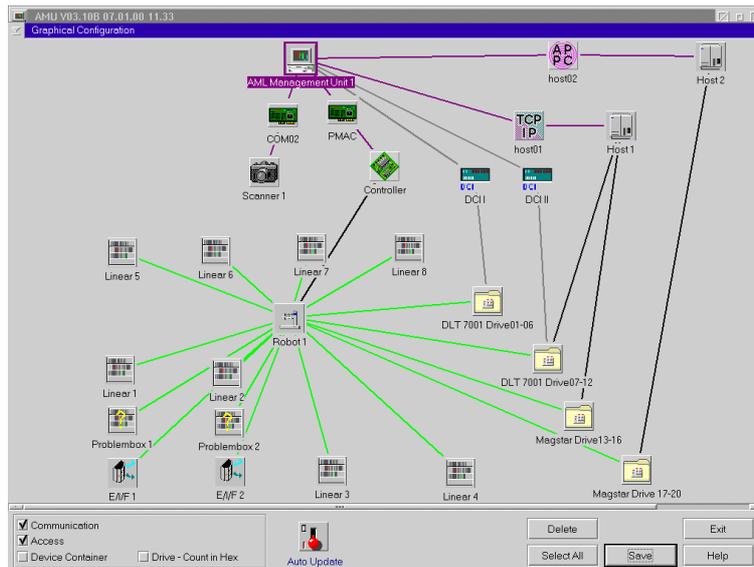


Fig. 5-35: Beispiel AML/J-Konfiguration mit DCI in der "Graphical Configuration"

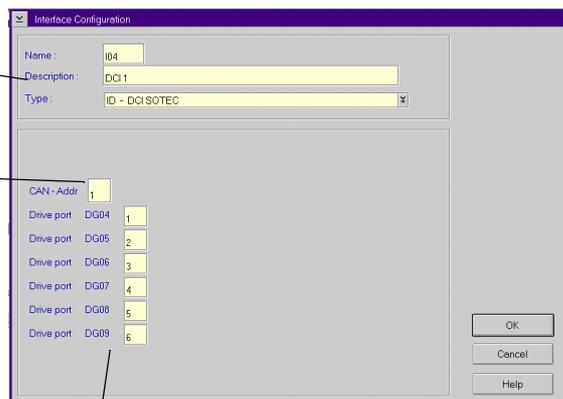
- Öffnen Sie das neue entstandene Kommunikationssymbol zwischen Laufwerkscontainer und AMU
- Stellen Sie folgende Werte ein.

## Description

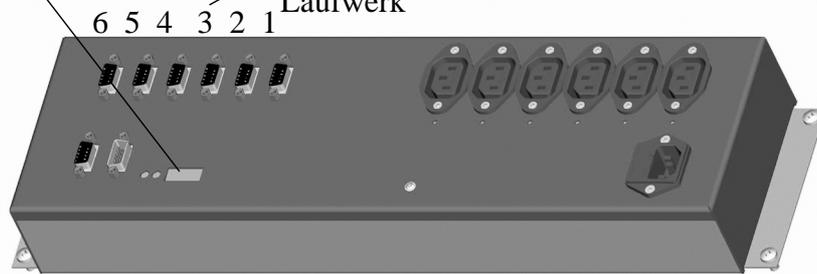
(z.B. "DCI 1" wobei 1 die CAN-Adresse ist)

## CAN-Adresse

passend zur Einstellung der DIP-Schalter



Drive Port des DCI zum Laufwerk



### 5.4 Konfiguration Laufwerksreinigung

---

Befolgen Sie für die Konfiguration der Laufwerksreinigung folgende Schritte:

- Step 1 Legen Sie in Ihrem Archiv einen Bereich für die variable Nutzung fest (**AMU-Dynamic**) für jeden Medientyp mit Reinigungsmedien
- Step 2 Legen Sie Gruppen an für die Reinigungsmedien geordnet nach
  - Medientyp und
  - Laufwerken fest
- Step 3 Vergeben Sie für diese Gruppen Pool-Namen oder nutzen Sie die Standardnamen P01 - P99
- Step 4 Legen Sie die Parameter für jedes einzelne Pool fest
  - Minimale Anzahl an Reinigungsmedien.  
(Richtwert ist die Anzahl der Laufwerke, die von diesem Pool aus gereinigt werden sollen.  
Bei Unterschreitung des Wertes wird periodisch eine asynchrone Meldung an die Hosts gesendet)
  - Maximale Nutzung des einzelnen Reinigungsmediums.  
(Entnehmen Sie diesen Wert den Herstellerangaben des Reinigungsmediums oder des Laufwerks.)
- Step 5 Tragen Sie die Werte im Fenster **Clean Pool Management** ein (Menü **Admin**)
- Step 6 Legen Sie die Volser für die Reinigungsmedien fest, oder verwenden Sie die Standard-Namen CL0101 -CL9999
- Step 7 Legen Sie im Menü **Graphical Configuration** im Fenster **Drive Configuration** zu jedem zyklisch zu reinigenden Laufwerk die Reinigungsdaten fest
  - Automatisches Reinigen
  - Anzahl der Mounts bis zur nächsten Laufwerksreinigung
  - Zeit, wie lange das Reinigungsmedium im Laufwerk bleibt
  - CleanPool aus welchem das Laufwerk gereinigt werden soll
- Step 8 Lagern Sie nun die ersten Reinigungsmedien ein

### 5.5 Konfiguration Scratchpools

---

Befolgen Sie für die Konfiguration der Scratchmedien folgende Schritte:

- Step 1 Legen Sie Gruppen für Ihre Medien an geordnet nach
  - Medientyp und
  - Anwendergruppe (Sperrfristen, Lagerort etc.)
- Step 2 Vergeben Sie für diese Gruppen Poolnamen
- Step 3 Legen Sie die Parameter für jedes einzelne Pool fest
  - Minimale Anzahl an Scratch Medien (**Watermark**)
  - Medientyp
- Step 4 Tragen Sie die Werte im Fenster **Scratch Pool Management** ein (Menü **Admin**)
- Step 5 Legen Sie die Volser für die einzelnen Pools fest
- Step 6 Lagern Sie nun die ersten Scratchmedien zu den einzelnen Pools ein

### 5.6 Konfiguration AMU Log

---

Bei sehr kleinen Festplatten oder extrem hohem Aufkommen an AMU-Meldungen können die voreingestellten Werte für das AMU-Log geändert werden. Die Konfiguration des AMU-Log erfolgt in der ASCII Datei ARTCFG.DAT. Ist die Datei ARTCFG.DAT im AMU-Verzeichnis nicht vorhanden werden voreingestellte werte benutzt. Die Änderungen können mit dem OS/2 Editor EPM oder E ausgeführt werden.

Beispiel ARTCFG.DAT

```
LogPath=C:\AMU\LOGS-TRC
FreeSpace=40
MaxWrites=100
```

Die Syntax der Datei muß genau eingehalten werden. Fehlt die Datei oder liegt ein Syntaxfehler vor werden Vorgabewerte verwendet (☞ obiges Beispiel)

Feld	Erklärung
LogPath	<p>Laufwerk und Pfad zum Verzeichnis, in die automatisch die Log-Dateien geschrieben werden. Die Voreinstellung ist das Verzeichnis „logs-trc“ im AMU-Verzeichnis</p> <p><b>Information</b></p> <p><b>Wählen Sie kein LAN-Laufwerk, da Netzwerkstörungen zu Problemen in der AMU Verarbeitung führen können.</b></p>
FreeSpace	<p>Speicherplatz, der auf dem Laufwerk mit dem AMU-Log Dateien frei gehalten werden soll. Sinkt der freie Bereich unter diesen wert, werden die ältesten Log-Dateien gelöscht</p> <p><b>Information</b></p> <p><b>Auf dem OS/2 Laufwerk kann bei hoher Last die Datei Swapper.dat sehr schnell wachsen.</b></p>
MaxWrites	<p>Anzahl der Einträge in die Log-Datei, nachdem wieder der freie Platz überprüft wird</p>

## 5.7 Konfiguration AMU-Start

### 5.7.1 STARTUP.CMD

Der automatische Start aller System-Prozesse, sowie der Aufruf einer Batch-Datei für die AMU-Prozesse wird durch die Batch-Datei STARTUP.CMD gesteuert. Mit der AMU Installation wird diese Datei angelegt

Beispiel STARTUP.CMD

```
CALL TCPSTART
\das\tools\os2sleep 10
STARTCM
CMWAIT -w 600

CD \qcf\os2exe
REM *** RESET THE RIC CARD 0 ***
QRESET 0
REM *** LOAD REALTIME CONTROL MICROCODE ***
REM ***      512KB RIC cards only      ***
REM ***      Rem out for 1MB RIC cards ***
QLD ICAAIM.COM /C0
REM *** LOAD qCOM ON RIC 0 AS TASK 2 ***
QCOMLOAD 0 2

CD \AMU
START AMUSTART

START>NNLINK

EXIT
```

Zeile	Erklärung
CALL TCPSTART	Aufruf der Batchdatei mit den Prozessen zur TCP/IP Kommunikation (z. B. Portmapper, Telnet) Nur erforderlich, wenn TCP/IP Kommunikation erfolgt

<b>Zeile</b>	<b>Erklärung</b>
os2sleep 10	Programm hält die Abarbeitung der Batchdatei an für die in dem Parameter angegebene Zeit (z. B. 10 Sekunden) OS2SLEEP wird verwendet um dem vorhergehenden Aufruf in der Batch-Datei genügend Zeit zum Starten zu geben, bevor z. B. eine Kommunikation aufgebaut wird. Dieses Programm ist Bestandteil der DAS-Software.
STARTCM	Aufruf des IBM Communications Manager. Nur erforderlich wenn eine SNA-Verbindung zur AMU benötigt wird (z. B. LU6.2 bei HACC/MVS)
CMWAIT -w 600	Startet ein Programm, zum Warten, bis der Communications Manager vollständig aktiviert ist. CMWAIT überprüft den Status des CM-Kernels. Wird nur in Verbindung mit dem Communication Manager benötigt
QRESET 0 QCOMLOAD	Aufruf der Prozesse zum Initialisieren des IBM-Realtime Interface Coprocessors (RIC) RIC-Karte wird nur bei AML/2-Anlagen eingesetzt.
CD \AMU	Wechsel in das AMU-Home-Verzeichnis
START AMU- START	Startet den Script zum Start der AMU-Prozesse. Der Script kann auch manuell zum Neustart der AMU ohne Betriebssystemneustart verwendet werden.
START NNLINK	Startet einen Prozeß zur Überwachung der Netzwerkkverbindungen mit dem CM/2 (z.B. LU6.2 oder LU 2). Nach Ausfall oder Neustart auf der Host-Seite wird die Verbindung automatisch wieder versucht aufzubauen. Nur Notwendig bei Verwendung vom Communications Manager.
EXIT	Schließt das Fenster STARTUP.CMD

### 5.7.2 AMUSTART.CMD

Der automatische Start aller AMU-Prozesse wird durch die Batch-Datei AMUSTART.CMD gesteuert. Mit der AMU Installation wird diese Datei in das AMU-Verzeichnis kopiert und ist durch den Inbetriebnehmer anzupassen.

Beispiel AMUSTART.CMD

```
cd can
DL
cd ..
start /C /min "AMU Kernel" krn /S /R /B
start /C /min "AMU Router" rte
start /C /min "AMU Backup Deamon" bud
start con /L
exit
```

Zeile	Erklärung
cd can	Wechsel in das Verzeichnis für die Drive Control Interface Software
DL	Laden der Drive Control Interface Software in den CAN-Bus-Adapter
start /C /min "AMU Kernel" krn /S /R /B	Start des AMU-Kernels mit Optionen /C Fenster wird nach dem Beenden geschlossen /min Fenster wird in Symbolgröße gestartet /S Kommunikation mit DAS /R Option AMU-Router /B Option AMU-Backup Deamon
start /C /min "AMU Router" rte	Start des AMU-Routes
start /C /min "AMU Backup Dea- mon" bud	Start des Backup-Deamons
start con /L	Start der AMU-GUI mit Option: /L Log-Fenster wird automatisch geöffnet
EXIT	Schließt das Fenster AMUSTART.CMD

### 5.8 Symbole auf der Arbeitsoberfläche

---

Zum schnellen Starten von Anwendungen können Symbole auf der Arbeitsoberfläche erstellt werden. Mit einem Doppelklick auf ein solches Symbol wird eine konfigurierte Anwendung gestartet.

Step 1 Öffnen Sie den Ordner „Templates“

#### Information

**Der Ordner „Templates“ kann sich in einem anderen Ordner befinden (z.B. OS/2 System).**

Step 2 Klicken Sie mit gedrückter rechter Maustaste auf das Symbol „Program“ und ziehen Sie das die Maus auf die Arbeitsoberfläche  
Das Fenster „Program - Settings“ mit dem Ordner **Program** wird geöffnet.

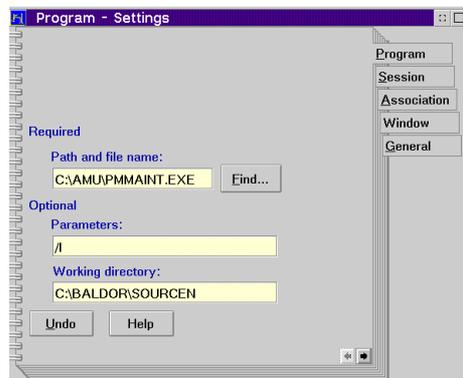


Fig. 5-36: Fenster „Program - Settings“

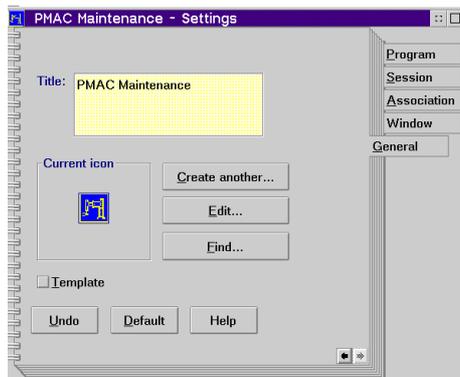
Step 3 Tragen Sie das Programm in das Feld **Path and file name** ein mit dem:

- Laufwerksbuchstaben,
- Verzeichnis und
- vollständigen Dateinamen

Step 4 Tragen Sie die weiteren Parameter ein (optional):

- Startparameter im Feld **Parameters:**
- Arbeitsverzeichnis (Auswahlfenster öffnen dann in diesem Verzeichnis) im Feld **Working directory:**

### Step 5 Wechseln Sie in den Ordner **General**



Step 6 Fenster "Program - Settings"

Step 7 Tragen Sie zu dem Symbol ein Namen ein im Feld **Title**:

Step 8 Schließen Sie das Fenster durch einen Doppelklick auf das System-Symbol (linke obere Ecke)

### 5.9 Archiv-Funktion des Betriebssystems OS/2

Legen Sie nach vollständiger Konfigurieren des Rechners Archive der Systemdateien an. Damit kann das Betriebssystem nach der Zerstörung von Systemdateien die Konfiguration wieder herstellen.

Step 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Arbeits-  
oberfläche  
Das Systemmenü erscheint

Step 2 Wählen Sie die Funktion **Settings**  
Das Fenster Desktop Settings erscheint

Step 3 Wählen Sie den Ordner **Archive**

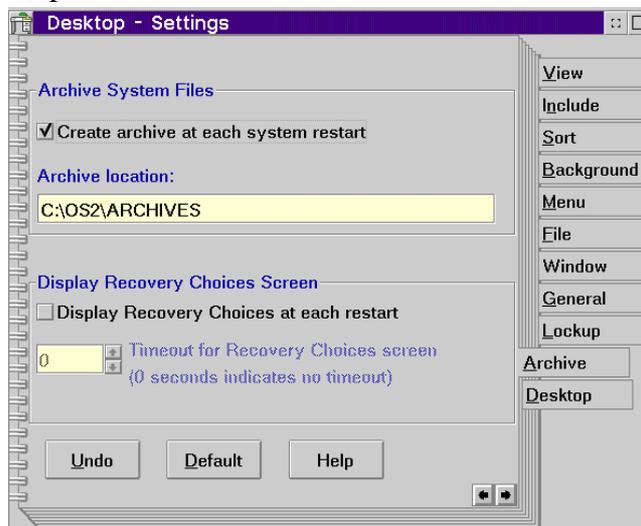


Fig. 5-37: Fenster „Desktop - Setting Order Archive

Step 4 Beenden Sie die AMU (**Shutdown complete (with OS/2)**) falls sie  
aktiv ist oder das OS/2

#### Information

Bei eingeschalteter Archiv-Funktion wird mit jedem Start des Betriebssystems eine Sicherung angelegt und die älteren Sicherungen überschrieben. ADIC/GRAU empfiehlt die Funktion nach drei Sicherungen wieder auszu-schalten, damit die definierte Einstellung jederzeit wiederhergestellt werden kann.

### 5.10 Logische Koordinaten

---

Zur Organisation des Archives werden in der AMU die Stellplätze in Logische Koordinaten eingeteilt. Im nachfolgenden Abschnitt werden die Besonderheiten dieses Koordinatensystems beschrieben.

#### 5.10.1 ABBA/1 Koordinaten

---

Die AMU ermöglicht es der Hostsoftware das ältere ABBA/1-Format zu verwenden. Diese Format wird in der AMU auf das AMU-Format umgewandelt.

Das ABBA/1-Format findet Anwendung bei folgender Host-Software:

- HACC/MVS
- HACC/VM/VSE
- ROBAR
- TwinATL

#### **Volser im Archiv mit ABBA/1-Hostkommunikation**

##### **Information**

**Hostsysteme, die im ABBA/1-Format mit der AMU arbeiten, dürfen nur Befehle für Stellplätze mit 6-stelligen Volsern ausführen. Achten Sie bei der Einlagerung und bei Inventuren in Multi-Host-Systemen auf die Einhaltung der zugehörigen Bereiche E/A-Einheit, Archiv).**

#### 5.10.2 Gegenüberstellung AMU-ABBA/1 Koordinaten

---

Alle Zielpunkte des Systems, die Medien aufnehmen können, werden durch logische Koordinaten beschrieben.

Diese logischen Koordinaten werden durch die AMU-Software umgewandelt in physikalische Inkremente (x-, y-, z-Achse) in Bezug auf einen Nullpunkt.

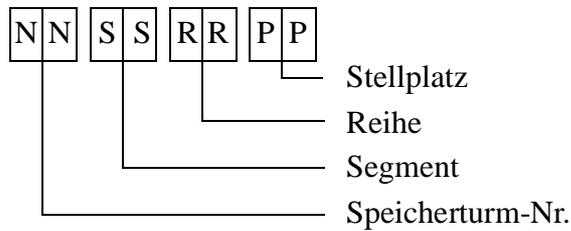
## 5.10.3 Aufbau

---

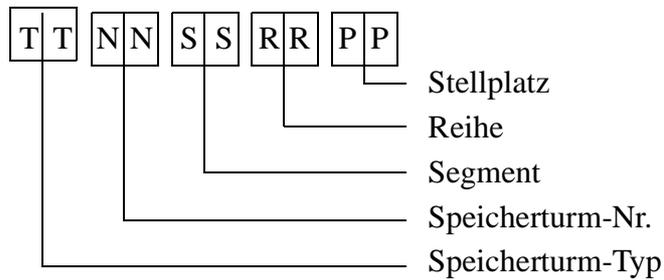
Die AMU konvertiert die logischen Koordinaten vom Host-Rechner in AMU-Koordinaten.

### Speichertürme

Host-Rechner

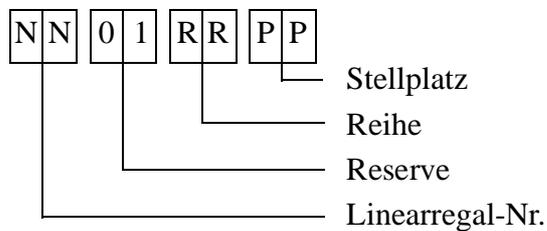


AMU

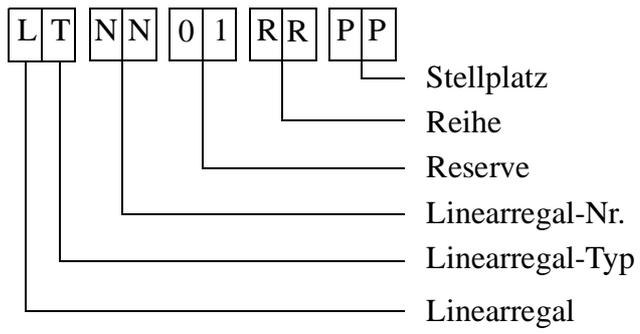


### Linearregale

Host-Rechner



AMU



## 5.10.4 Archiv-Koordinaten

---

Speichertürme (Quadrotürme, Hexatürme, Linearregale)

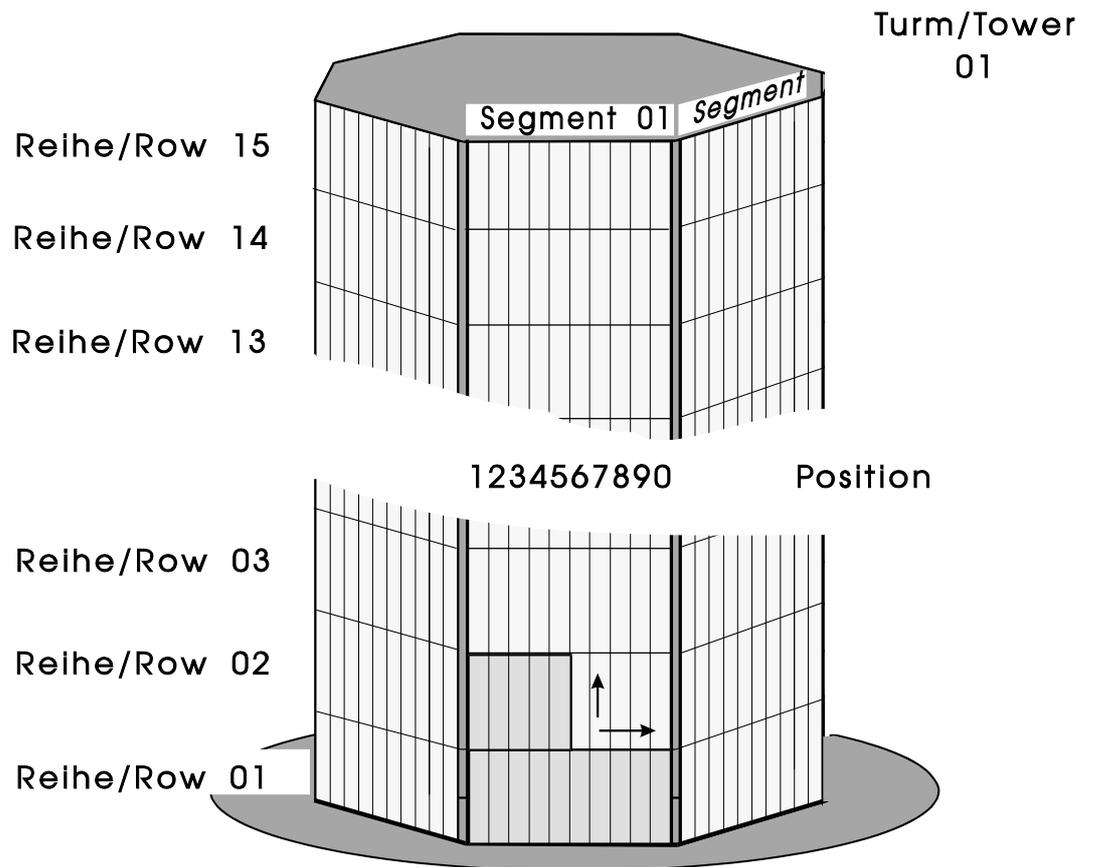


Abb. 5-38: Reihenweise Numerierung der Koordinaten

5.10.5 Spezial Koordinaten

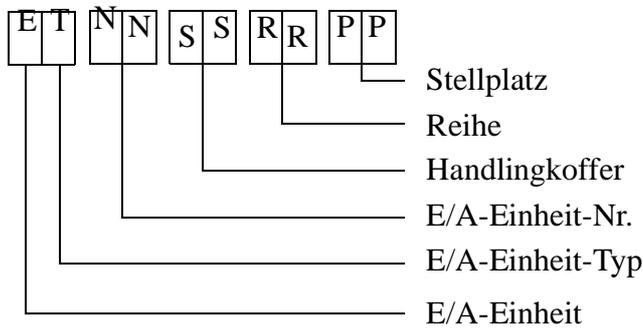
**E/A-Einheiten**

Jeder Roboter in einem AML/2-System hat eine E/A-Einheit.

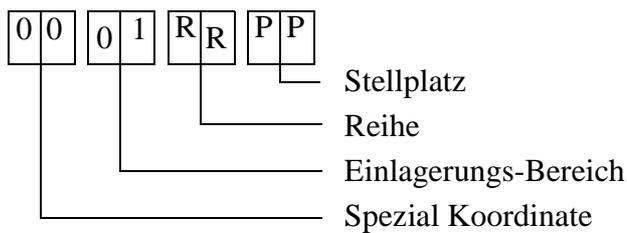
Die E/A-Einheit hat Bereiche für

- Einlagerungen
- Auslagerungen
- Fremdmedien

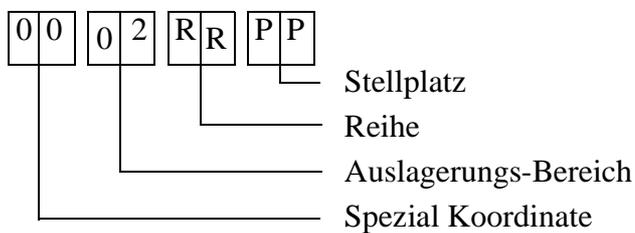
AMU



Host-Rechner: Einlagerungs-Bereich (z.B. 00 01 03 10)



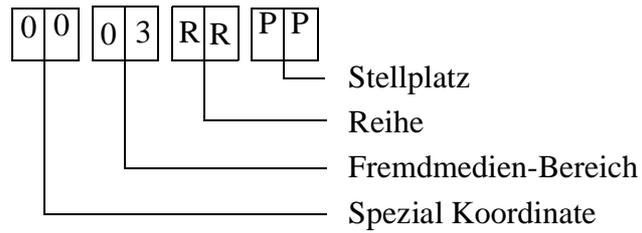
Host-Rechner: Auslagerungs-Bereich (z.B. 00 02 05 01)



## Logische Koordinaten

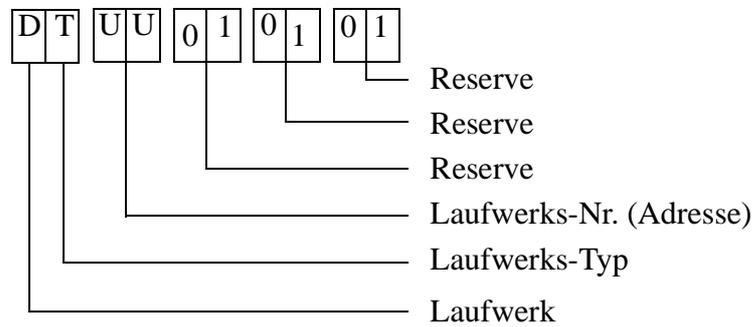
---

Host-Rechner: Fremdmedien-Bereich (z.B. 00 03 06 01)

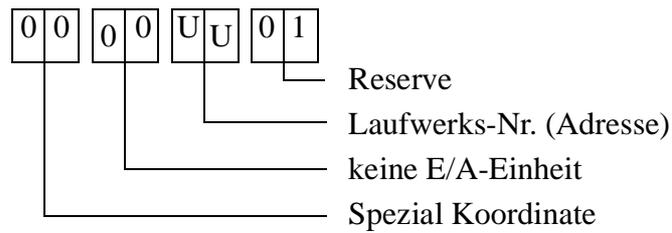


### Laufwerke

AMU (z.B. D9 04 01 01 01)



Host-Rechner (z.B. 00 00 04 01)



Beispiel: AMU „D9 04 01 01 01“ = Host-Rechner „00 00 04 01“

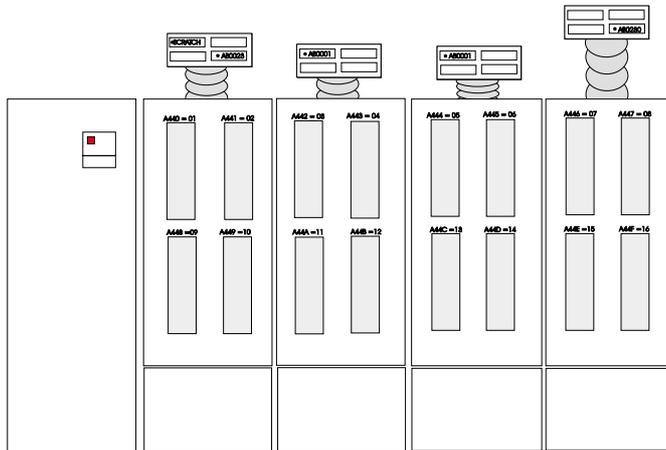
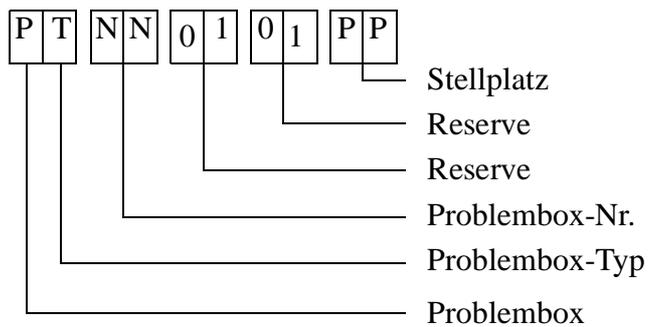


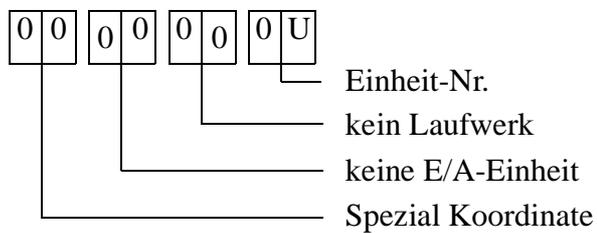
Abb. 5-39: Zählweise bei den Laufwerken

### Problembox

AMU



Host-Rechner (z.B. 00 00 00 01)



### 5.10.6 Koordinaten-Status

---

Im Kommunikationsprotokoll benutzt der Host-Rechner Abkürzungen für den Status und den Typ der Stellplätze.

<b>HOST - Logischer Status</b>	<b>AMU - Coordinate Type</b>
M - Magnetband	§ - Storage
O - Optical Disk	§ - Storage
C - Reinigungs-Kassette	Ⓒ - Clean
0 - Sonderstatus	

<b>HOST - Physikalischer Status</b>	<b>AMU - Coordinate Attribute</b>
B - im Speicherturm oder Laufwerk	⓪ - Occupied
E - ausgelagert	E - Ejected
M - montiert	Ⓜ - Mounted
L - initial (nur bei Sonderstatus)	∅ - Empty

Beispiele für Status-Anzeigen

(Anzeige auf der Konsole des Host-Rechners bzw. AMU-Trace):

- Leerer Stellplatz im Archiv OL
- Stellplatz im Turm während des Mounts: MM
- Belegter Stellplatz im Archiv MB
- Stellplatz für Reinigungs-Kassette im Turm CB
- Stellplatz für Reinigungs-Kassette während des Clean-Mounts CM
- Stellplatz im Archiv für ausgelagertes Medium ME

5.10.7 Koordinaten für Scalar 1000

Die logischen AMU-Koordinaten werden zu den Scalar 1000-Koordinaten entsprechend der folgenden Darstellungen vergeben:

**Basismodul ohne Laufwerke**

	A	B	C	D	E
1	E801010101	LU01010131	LU01010173	LU01010216	LU01010258
2	E801010102	LU01010132	LU01010174	LU01010217	LU01010259
3	E801010103	LU01010133	LU01010175	LU01010218	LU01010260
4	E801010104	LU01010134	LU01010176	LU01010219	LU01010261
5	E801010105	LU01010135	LU01010177	LU01010220	LU01010262
6	E801010106	LU01010136	LU01010178	LU01010221	LU01010263
7	E801010107	LU01010137	LU01010179	LU01010222	LU01010264
8	E801010108	LU01010138	LU01010180	LU01010223	LU01010265
9	E801010109	LU01010139	LU01010181	LU01010224	LU01010266
10	E801010110	LU01010140	LU01010182	LU01010225	LU01010267
11	E801010111	LU01010141	LU01010183	LU01010226	LU01010268
12	E801010112	LU01010142	LU01010184	LU01010227	LU01010269
13	LU01010101	LU01010143	LU01010185	LU01010228	LU01010270
14	LU01010102	LU01010144	LU01010186	LU01010229	LU01010271
15	LU01010103	LU01010145	LU01010187	LU01010230	LU01010272
16	LU01010104	LU01010146	LU01010188	LU01010231	LU01010273
17	LU01010105	LU01010147	LU01010189	LU01010232	LU01010274
18	LU01010106	LU01010148	LU01010190	LU01010233	LU01010275
19	LU01010107	LU01010149	LU01010191	LU01010234	LU01010276
20	LU01010108	LU01010150	LU01010192	LU01010235	LU01010277
21	LU01010109	LU01010151	LU01010193	LU01010236	LU01010278
22	LU01010110	LU01010152	LU01010194	LU01010237	LU01010279
23	LU01010111	LU01010153	LU01010195	LU01010238	LU01010280
24	LU01010112	LU01010154	LU01010196	LU01010239	LU01010281
25	LU01010113	LU01010155	LU01010197	LU01010240	LU01010282
26	LU01010114	LU01010156	LU01010198	LU01010241	LU01010283
27	LU01010115	LU01010157	LU01010199	LU01010242	LU01010284
28	LU01010116	LU01010158	LU01010201	LU01010243	LU01010285
29	LU01010117	LU01010159	LU01010202	LU01010244	LU01010286
30	LU01010118	LU01010160	LU01010203	LU01010245	LU01010287
31	LU01010119	LU01010161	LU01010204	LU01010246	LU01010288
32	LU01010120	LU01010162	LU01010205	LU01010247	LU01010289
33	LU01010121	LU01010163	LU01010206	LU01010248	LU01010290
34	LU01010122	LU01010164	LU01010207	LU01010249	LU01010291
35	LU01010123	LU01010165	LU01010208	LU01010250	LU01010292
36	LU01010124	LU01010166	LU01010209	LU01010251	LU01010293
37	LU01010125	LU01010167	LU01010210	LU01010252	LU01010294
38	LU01010126	LU01010168	LU01010211	LU01010253	LU01010295
39	LU01010127	LU01010169	LU01010212	LU01010254	LU01010296
40	LU01010128	LU01010170	LU01010213	LU01010255	LU01010297
41	LU01010129	LU01010171	LU01010214	LU01010256	LU01010298
42	LU01010130	LU01010172	LU01010215	LU01010257	LU01010299

**Basismodul mit max. 2 Laufwerken**

	A	B	C	D	E
1	E801010101	LV01010131	LV01010163	LV01010216	LV01010248
2	E801010102	LV01010132	LV01010164	LV01010217	LV01010249
3	E801010103	LV01010133	LV01010165	LV01010218	LV01010250
4	E801010104	LV01010134	LV01010166	LV01010219	LV01010251
5	E801010105	LV01010135	LV01010167	LV01010220	LV01010252
6	E801010106	LV01010136	LV01010168	LV01010221	LV01010253
7	E801010107	LV01010137	LV01010169	LV01010222	LV01010254
8	E801010108	LV01010138	LV01010170	LV01010223	LV01010255
9	E801010109	LV01010139	LV01010171	LV01010224	LV01010256
10	E801010110	LV01010140	LV01010172	LV01010225	LV01010257
11	E801010111	LV01010141	LV01010173	LV01010226	LV01010258
12	E801010112	LV01010142	LV01010174	LV01010227	LV01010259
13	LV01010101	LV01010143	LV01010175	LV01010228	LV01010260
14	LV01010102	LV01010144	LV01010176	LV01010229	LV01010261
15	LV01010103	LV01010145	LV01010177	LV01010230	LV01010262
16	LV01010104	LV01010146	LV01010178	LV01010231	LV01010263
17	LV01010105	LV01010147	LV01010179	LV01010232	LV01010264
18	LV01010106	LV01010148	LV01010201	LV01010233	LV01010265
19	LV01010107	LV01010149	LV01010202	LV01010234	LV01010266
20	LV01010108	LV01010150	LV01010203	LV01010235	LV01010267
21	LV01010109	LV01010151	LV01010204	LV01010236	LV01010268
22	LV01010110	LV01010152	LV01010205	LV01010237	LV01010269
23	LV01010111	LV01010153	LV01010206	LV01010238	LV01010270
24	LV01010112	LV01010154	LV01010207	LV01010239	LV01010271
25	LV01010113	LV01010155	LV01010208	LV01010240	LV01010272
26	LV01010114	LV01010156	LV01010209	LV01010241	LV01010273
27	LV01010115	LV01010157	LV01010210	LV01010242	LV01010274
28	LV01010116	LV01010158	LV01010211	LV01010243	LV01010275
29	LV01010117	LV01010159	LV01010212	LV01010244	LV01010276
30	LV01010118	LV01010160	LV01010213	LV01010245	LV01010277
31	LV01010119	LV01010161	LV01010214	LV01010246	LV01010278
32	LV01010120	LV01010162	LV01010215	LV01010247	LV01010279
33	LV01010121	Dx01010101			Dx01010101
34	LV01010122				
35	LV01010123				
36	LV01010124				
37	LV01010125				
38	LV01010126				
39	LV01010127				
40	LV01010128				
41	LV01010129				
42	LV01010130				

Basismodul mit max. 4 Laufwerken

	A	B	C	D	E
1	E801010101	LW01010131	LW01010153	LW01010216	LW01010238
2	E801010102	LW01010132	LW01010154	LW01010217	LW01010239
3	E801010103	LW01010133	LW01010155	LW01010218	LW01010240
4	E801010104	LW01010134	LW01010156	LW01010219	LW01010241
5	E801010105	LW01010135	LW01010157	LW01010220	LW01010242
6	E801010106	LW01010136	LW01010158	LW01010221	LW01010243
7	E801010107	LW01010137	LW01010159	LW01010222	LW01010244
8	E801010108	LW01010138	LW01010201	LW01010223	LW01010245
9	E801010109	LW01010139	LW01010202	LW01010224	LW01010246
10	E801010110	LW01010140	LW01010203	LW01010225	LW01010247
11	E801010111	LW01010141	LW01010204	LW01010226	LW01010248
12	E801010112	LW01010142	LW01010205	LW01010227	LW01010249
13	LW01010101	LW01010143	LW01010206	LW01010228	LW01010250
14	LW01010102	LW01010144	LW01010207	LW01010229	LW01010251
15	LW01010103	LW01010145	LW01010208	LW01010230	LW01010252
16	LW01010104	LW01010146	LW01010209	LW01010231	LW01010253
17	LW01010105	LW01010147	LW01010210	LW01010232	LW01010254
18	LW01010106	LW01010148	LW01010211	LW01010233	LW01010255
19	LW01010107	LW01010149	LW01010212	LW01010234	LW01010256
20	LW01010108	LW01010150	LW01010213	LW01010235	LW01010257
21	LW01010109	LW01010151	LW01010214	LW01010236	LW01010258
22	LW01010110	LW01010152	LW01010215	LW01010237	LW01010259
23	LW01010111	Dx01010101		Dx02010101	
24	LW01010112				
25	LW01010113				
26	LW01010114				
27	LW01010115				
28	LW01010116				
29	LW01010117				
30	LW01010118				
31	LW01010119				
32	LW01010120				
33	LW01010121	Dx03010101		Dx04010101	
34	LW01010122				
35	LW01010123				
36	LW01010124				
37	LW01010125				
38	LW01010126				
39	LW01010127				
40	LW01010128				
41	LW01010129				
42	LW01010130				

## Erweiterungsmodul ohne Laufwerke

	A	B	C	D	E
1	LX01010101	LX01010143	LX01010215	LX01010257	LX01010329
2	LX01010102	LX01010144	LX01010216	LX01010258	LX01010330
3	LX01010103	LX01010145	LX01010217	LX01010259	LX01010331
4	LX01010104	LX01010146	LX01010218	LX01010260	LX01010332
5	LX01010105	LX01010147	LX01010219	LX01010261	LX01010333
6	LX01010106	LX01010148	LX01010220	LX01010262	LX01010334
7	LX01010107	LX01010149	LX01010221	LX01010263	LX01010335
8	LX01010108	LX01010150	LX01010222	LX01010264	LX01010336
9	LX01010109	LX01010151	LX01010223	LX01010265	LX01010337
10	LX01010110	LX01010152	LX01010224	LX01010266	LX01010338
11	LX01010111	LX01010153	LX01010225	LX01010267	LX01010339
12	LX01010112	LX01010154	LX01010226	LX01010268	LX01010340
13	LX01010113	LX01010155	LX01010227	LX01010269	LX01010341
14	LX01010114	LX01010156	LX01010228	LX01010270	LX01010342
15	LX01010115	LX01010157	LX01010229	LX01010301	LX01010343
16	LX01010116	LX01010158	LX01010230	LX01010302	LX01010344
17	LX01010117	LX01010159	LX01010231	LX01010303	LX01010345
18	LX01010118	LX01010160	LX01010232	LX01010304	LX01010346
19	LX01010119	LX01010161	LX01010233	LX01010305	LX01010347
20	LX01010120	LX01010162	LX01010234	LX01010306	LX01010348
21	LX01010121	LX01010163	LX01010235	LX01010307	LX01010349
22	LX01010122	LX01010164	LX01010236	LX01010308	LX01010350
23	LX01010123	LX01010165	LX01010237	LX01010309	LX01010351
24	LX01010124	LX01010166	LX01010238	LX01010310	LX01010352
25	LX01010125	LX01010167	LX01010239	LX01010311	LX01010353
26	LX01010126	LX01010168	LX01010240	LX01010312	LX01010354
27	LX01010127	LX01010169	LX01010241	LX01010313	LX01010355
28	LX01010128	LX01010170	LX01010242	LX01010314	LX01010356
29	LX01010129	LX01010201	LX01010243	LX01010315	LX01010357
30	LX01010130	LX01010202	LX01010244	LX01010316	LX01010358
31	LX01010131	LX01010203	LX01010245	LX01010317	LX01010359
32	LX01010132	LX01010204	LX01010246	LX01010318	LX01010360
33	LX01010133	LX01010205	LX01010247	LX01010319	LX01010361
34	LX01010134	LX01010206	LX01010248	LX01010320	LX01010362
35	LX01010135	LX01010207	LX01010249	LX01010321	LX01010363
36	LX01010136	LX01010208	LX01010250	LX01010322	LX01010364
37	LX01010137	LX01010209	LX01010251	LX01010323	LX01010365
38	LX01010138	LX01010210	LX01010252	LX01010324	LX01010366
39	LX01010139	LX01010211	LX01010253	LX01010325	LX01010367
40	LX01010140	LX01010212	LX01010254	LX01010326	LX01010368
41	LX01010141	LX01010213	LX01010255	LX01010327	LX01010369
42	LX01010142	LX01010214	LX01010256	LX01010328	LX01010370

Basismodul mit max. 2 Laufwerken

	A	B	C	D	E
1	LY01010101	LY01010143	LY01010175	LY01010222	LY01010254
2	LY01010102	LY01010144	LY01010176	LY01010223	LY01010255
3	LY01010103	LY01010145	LY01010177	LY01010224	LY01010256
4	LY01010104	LY01010146	LY01010178	LY01010225	LY01010257
5	LY01010105	LY01010147	LY01010179	LY01010226	LY01010258
6	LY01010106	LY01010148	LY01010180	LY01010227	LY01010259
7	LY01010107	LY01010149	LY01010181	LY01010228	LY01010260
8	LY01010108	LY01010150	LY01010182	LY01010229	LY01010261
9	LY01010109	LY01010151	LY01010183	LY01010230	LY01010262
10	LY01010110	LY01010152	LY01010184	LY01010231	LY01010263
11	LY01010111	LY01010153	LY01010185	LY01010232	LY01010264
12	LY01010112	LY01010154	LY01010201	LY01010233	LY01010265
13	LY01010113	LY01010155	LY01010202	LY01010234	LY01010266
14	LY01010114	LY01010156	LY01010203	LY01010235	LY01010267
15	LY01010115	LY01010157	LY01010204	LY01010236	LY01010268
16	LY01010116	LY01010158	LY01010205	LY01010237	LY01010269
17	LY01010117	LY01010159	LY01010206	LY01010238	LY01010270
18	LY01010118	LY01010160	LY01010207	LY01010239	LY01010271
19	LY01010119	LY01010161	LY01010208	LY01010240	LY01010272
20	LY01010120	LY01010162	LY01010209	LY01010241	LY01010273
21	LY01010121	LY01010163	LY01010210	LY01010242	LY01010274
22	LY01010122	LY01010164	LY01010211	LY01010243	LY01010275
23	LY01010123	LY01010165	LY01010212	LY01010244	LY01010276
24	LY01010124	LY01010166	LY01010213	LY01010245	LY01010277
25	LY01010125	LY01010167	LY01010214	LY01010246	LY01010278
26	LY01010126	LY01010168	LY01010215	LY01010247	LY01010279
27	LY01010127	LY01010169	LY01010216	LY01010248	LY01010280
28	LY01010128	LY01010170	LY01010217	LY01010249	LY01010281
29	LY01010129	LY01010171	LY01010218	LY01010250	LY01010282
30	LY01010130	LY01010172	LY01010219	LY01010251	LY01010283
31	LY01010131	LY01010173	LY01010220	LY01010252	LY01010284
32	LY01010132	LY01010174	LY01010221	LY01010253	LY01010285
33	LY01010133	Dx01010101	Dx01010101	Dx01010101	Dx01010101
34	LY01010134				
35	LY01010135				
36	LY01010136				
37	LY01010137				
38	LY01010138				
39	LY01010139				
40	LY01010140				
41	LY01010141				
42	LY01010142				

## Erweiterungsmodul mit max. 4 Laufwerken

	A	B	C	D	E
1	LZ01010101	LZ01010143	LZ01010165	LZ01010222	LZ01010244
2	LZ01010102	LZ01010144	LZ01010201	LZ01010223	LZ01010245
3	LZ01010103	LZ01010145	LZ01010202	LZ01010224	LZ01010246
4	LZ01010104	LZ01010146	LZ01010203	LZ01010225	LZ01010247
5	LZ01010105	LZ01010147	LZ01010204	LZ01010226	LZ01010248
6	LZ01010106	LZ01010148	LZ01010205	LZ01010227	LZ01010249
7	LZ01010107	LZ01010149	LZ01010206	LZ01010228	LZ01010250
8	LZ01010108	LZ01010150	LZ01010207	LZ01010229	LZ01010251
9	LZ01010109	LZ01010151	LZ01010208	LZ01010230	LZ01010252
10	LZ01010110	LZ01010152	LZ01010209	LZ01010231	LZ01010253
11	LZ01010111	LZ01010153	LZ01010210	LZ01010232	LZ01010254
12	LZ01010112	LZ01010154	LZ01010211	LZ01010233	LZ01010255
13	LZ01010113	LZ01010155	LZ01010212	LZ01010234	LZ01010256
14	LZ01010114	LZ01010156	LZ01010213	LZ01010235	LZ01010257
15	LZ01010115	LZ01010157	LZ01010214	LZ01010236	LZ01010258
16	LZ01010116	LZ01010158	LZ01010215	LZ01010237	LZ01010259
17	LZ01010117	LZ01010159	LZ01010216	LZ01010238	LZ01010260
18	LZ01010118	LZ01010160	LZ01010217	LZ01010239	LZ01010261
19	LZ01010119	LZ01010161	LZ01010218	LZ01010240	LZ01010262
20	LZ01010120	LZ01010162	LZ01010219	LZ01010241	LZ01010263
21	LZ01010121	LZ01010163	LZ01010220	LZ01010242	LZ01010264
22	LZ01010122	LZ01010164	LZ01010221	LZ01010243	LZ01010265
23	LZ01010123	Dx01010101		Dx02010101	
24	LZ01010124				
25	LZ01010125				
26	LZ01010126				
27	LZ01010127				
28	LZ01010128				
29	LZ01010129				
30	LZ01010130				
31	LZ01010131				
32	LZ01010132				
33	LZ01010133	Dx03010101		Dx04010101	
34	LZ01010134				
35	LZ01010135				
36	LZ01010136				
37	LZ01010137				
38	LZ01010138				
39	LZ01010139				
40	LZ01010140				
41	LZ01010141				
42	LZ01010142				

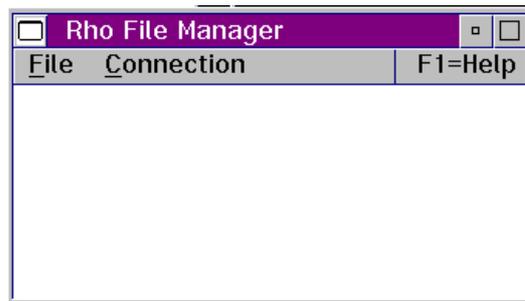


## 6 Utilities

---

### 6.1 Rho File Manager

---



*Fig. 6-1: Fenster „Rho File Manager“ Überblick*

Der Rho File Manager überträgt Dateien zwischen der AMU und den rho Steuerungen in beide Richtungen.

Er wird nur zu Inbetriebnahme- oder Wartungsarbeiten benötigt.

### 6.1.1 Starten des Rho File Managers



#### ACHTUNG!

Halten Sie vor dem Aufruf des Rho File Managers die Kommunikation des Host-Rechners mit der AMU an.

#### Während des Betriebs

- Step 1 Führen Sie den Befehl Home aus
- Step 2 Betätigen Sie den Reset-Taster an der PS 75 Karte der rho-Steuerung
- Step 3 Starten Sie den Rho File Manager

#### Nach dem Hochfahren der Steuerung

- Step 1 Starten Sie den Rho File Manager nur direkt nach einem Reset der rho Steuerung (z. B. beim Starten) ohne <STEUERUNG EIN>. Die AMU-Funktion stoppt (Kernel wird beendet).

#### Information

Wenn mehrere Prozesse auf der AMU aktiv sind kann es zu Störung der Verbindung mit der Steuerung kommen. Führen Sie in solch einem Fall einen komplett Shutdown aus und starten Sie nur den Rho File Manager.

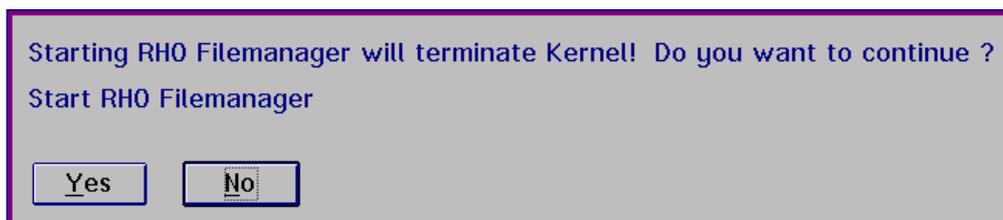


Fig. 6-2: Fenster "Start Rho File Manager"

### 6.1.2 Menü File

---

<b>Befehl</b>	<b>Erklärung</b>
<b>About</b>	Anzeige des Copyright und der Versions-Nr.
<b>Exit</b>	Rho File Manager beenden.

#### **Information**

**Nach dem Beenden wird automatisch**

- **die Schnittstelle für den Datenverkehr mit der AMU konfiguriert**
- **der AMU-Kernel wieder gestartet**

6.1.3 Menü Connection

Befehl	Feld	Erklärung
List		Anzeige des Inhalts der rho Steuerung.

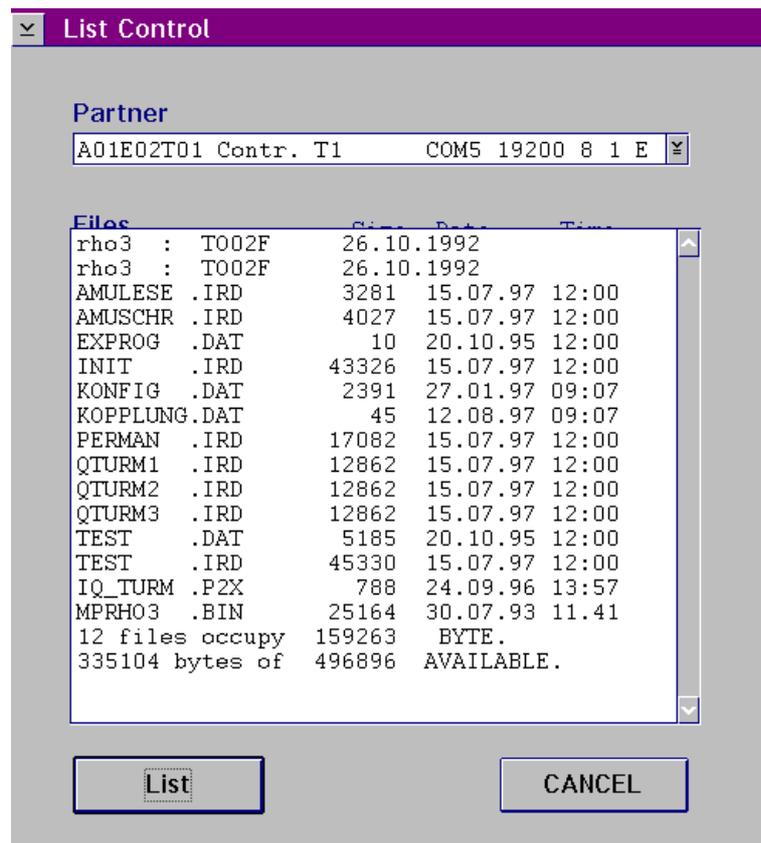


Abb. 6-3: Fenster „List Control“

**Partner** Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.

**Information**

**Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.**

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>List</b> (Forts.)	<b>Files</b>	Anzeige aller gespeicherten Dateien mit <ul style="list-style-type: none"><li>• Dateigröße - kann bei *.DAT und *.P2X zwischen rho und PC differieren (andere Speicherung der Null-Zeichen)</li><li>• Erstellungs-Datum</li></ul> Informationen zur <ul style="list-style-type: none"><li>• Betriebssystem-Version</li><li>• Speicherbelegung</li></ul>
	<b>List</b>	Aktualisieren der Anzeige.

Befehl	Feld	Erklärung
Send to Rho	Übertragen einer oder mehrerer Dateien in die rho Steuerung.	

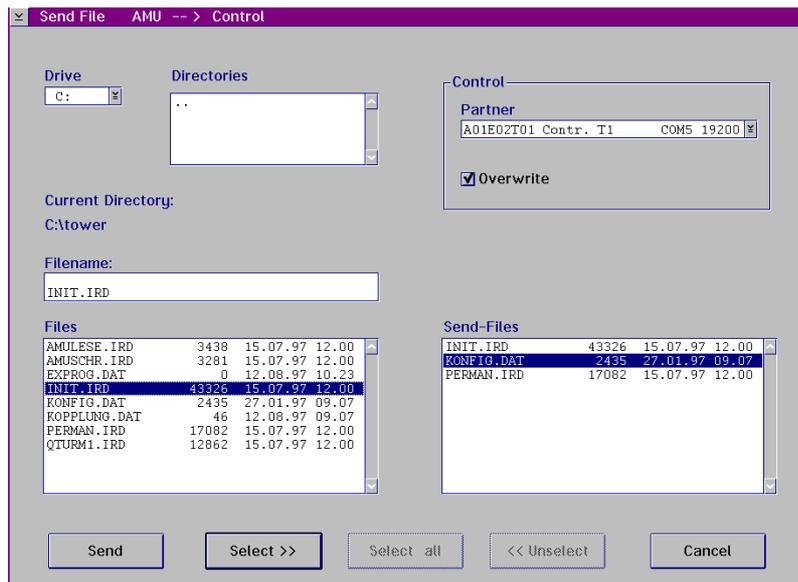


Abb. 6-4: Fenster „Send File AMU --> Control“



**ACHTUNG!**

Übertragen Sie nur die von der rho Steuerung benötigten Dateien. Andere oder zusätzliche Dateien können Störungen verursachen

**.Information**

Betätigen Sie vor Übertragung von Dateien **\*.BIN** oder **\*.P2X** müssen die Schreibschutzschalter auf der Steuerung (☞ WHB).

Send to Rho (Forts.)	<b>Drive</b>	Auswahl des Laufwerks.
	<b>Directories</b>	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	<b>Current Directory</b>	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
	<b>Filename</b>	Eingabe <ul style="list-style-type: none"><li>• Dateiname</li><li>• Suchkriterium mit Platzhalter (*, ?)</li><li>• Absoluter oder relativer Verzeichnispfad mit abschließendem „\“ (z. B. <b>c:\amu\</b>)</li></ul>
	<b>Files</b>	Anzeige der Dateien im <b>Current Directory</b> .
	<b>Partner</b>	Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.
		<b>Information</b> <b>Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.</b>
	<b>Overwrite</b>	Überschreiben gleichnamiger Dateien bei der Übertragung. Ausgenommen sind Dateien mit der Erweiterung DAT.
	<b>Send Files</b>	Anzeige der zum Übertragen ausgewählten Dateien.

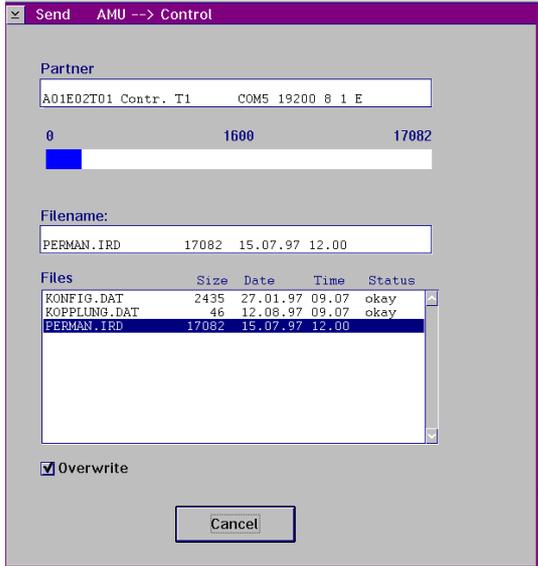
Befehl	Feld	Erklärung
Send to Rho (Forts.)	Send	<p>Übertragen der ausgewählten Dateien.</p>  <p><b>Actual Status</b> Der Laufbalken stellt die übertragenen Bytes dar. Die Gesamtlänge entspricht der Dateigröße.</p> <p><b>Filename</b> Datei-Informationen der aktuellen Übertragung.</p> <p><b>Files</b> Übertragungsstatus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Okay</b> Übertragung war erfolgreich</li> <li>- <b>Error</b> Übertragungsfehler</li> <li>- <b>Existed</b> bestehende Datei wurde nicht überschrieben</li> </ul>
	Select	Auswahl der markierten Dateien zur Übertragung.
	Select all	Auswahl aller Dateien zur Übertragung, die dem Suchkriterium <b>Filename</b> entsprechen.
	Unselect	Abwahl der bereits zur Übertragung ausgewählten Dateien.

Abb. 6-5: Fenster „Send AMU --> Control“

- **Actual Status** Der Laufbalken stellt die übertragenen Bytes dar. Die Gesamtlänge entspricht der Dateigröße.
- **Filename** Datei-Informationen der aktuellen Übertragung.
- **Files** Übertragungsstatus
  - **Okay** Übertragung war erfolgreich
  - **Error** Übertragungsfehler
  - **Existed** bestehende Datei wurde nicht überschrieben

**Select** Auswahl der markierten Dateien zur Übertragung.

**Select all** Auswahl aller Dateien zur Übertragung, die dem Suchkriterium **Filename** entsprechen.

**Unselect** Abwahl der bereits zur Übertragung ausgewählten Dateien.

Befehl	Feld	Erklärung
Receive from Rho		Übertragen einer oder mehrerer Dateien in die AMU.

## Information

Die Datei „MPRHO3.BIN“ erscheint erst nach dem Befehl List im Fenster.

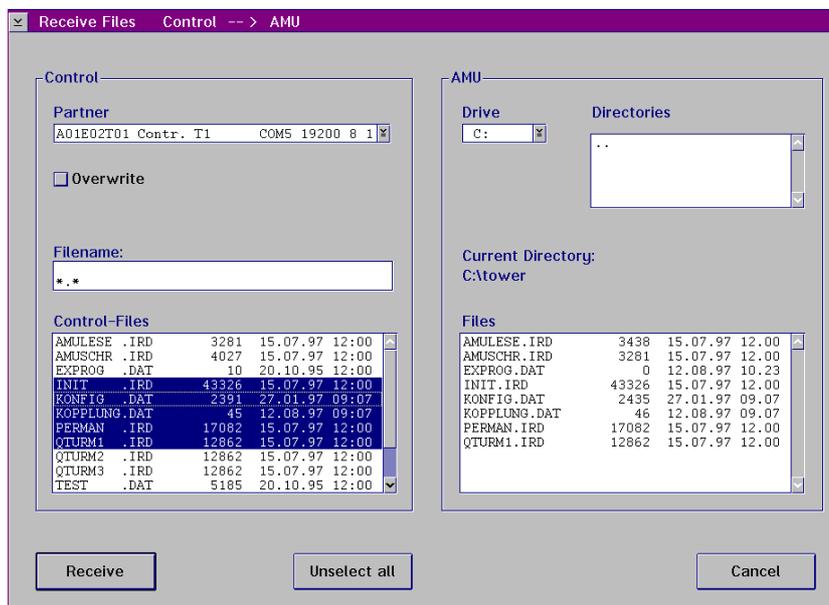


Abb. 6-6: Fenster „Receive Files Control --> AMU“

**Partner** Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.

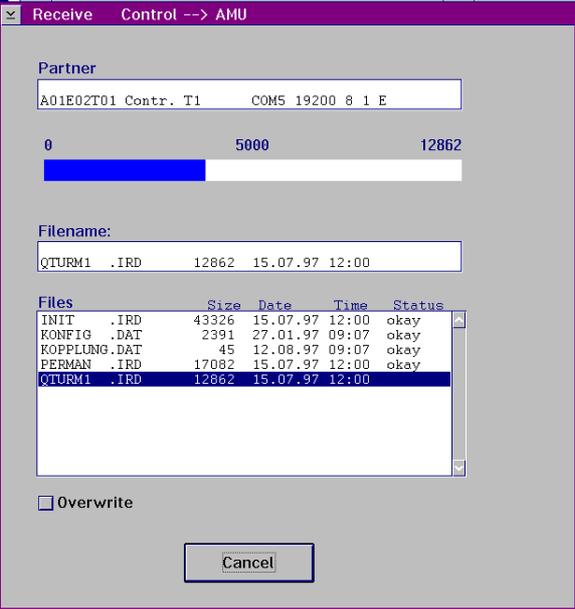
## Information

**Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.**

**Overwrite** Überschreiben gleichnamiger Dateien bei der Übertragung. Ausgenommen sind Dateien mit der Erweiterung DAT.

**Filename** Anzeige der aktuellen Datei.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Receive from Rho</b> (Forts.)	<b>Control-Files</b>	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierte Dateien werden übertragen.
	<b>Drive</b>	Auswahl des Laufwerks.
	<b>Directories</b>	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	<b>Current Directory</b>	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.
	<b>Files</b>	Anzeige der Dateien im <b>Current Directory</b> .

Befehl	Feld	Erklärung
	<b>Receive</b>	Übertragen der ausgewählten Dateien.
		
		<p><i>Fig. 6-7: Fenster „Receive Control -&gt; AMU“</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actual Status</b> Der Laufbalken stellt die übertragenen Bytes dar. Die Gesamtlänge entspricht der Dateigröße.</li> <li>• <b>Filename</b> Datei-Informationen der aktuellen Übertragung.</li> <li>• <b>Files</b> Übertragungsstatus <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Okay</b> Übertragung war erfolgreich</li> <li>- <b>Error</b> Übertragungsfehler</li> <li>- <b>Existed</b> bestehende Datei wurde nicht überschrieben</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Unselect all</b>	Abwahl aller zur Übertragung ausgewählten Dateien.

Befehl	Feld	Erklärung
Delete	Löschen einer Datei in der rho Steuerung.	

The screenshot shows a dialog box titled "Delete Control-File". It features a "Control" section with a "Partner" dropdown menu currently set to "A01E02T01 Contr. T1 COM5 19200 8 1 E". Below this is a "Filename:" input field containing "KONFIG .DAT 2435 27.01.97 09.07". A table lists various files with columns for "Files", "Size", "Date", "Time", and "Status". The file "KONFIG .DAT" is highlighted in blue. At the bottom of the dialog are "Delete" and "Cancel" buttons.

Files	Size	Date	Time	Status
AMULESE .IRD	3281	15.07.97	12:00	
AMUSCHR .IRD	4027	15.07.97	12:00	
EXPROG .DAT	10	20.10.95	12:00	
INIT .IRD	43326	15.07.97	12:00	
KONFIG .DAT	2435	27.01.97	09.07	
KOPPLUNG.DAT	46	12.08.97	09.07	
PERMAN .IRD	17082	15.07.97	12:00	
QTURM1 .IRD	12862	15.07.97	12:00	
QTURM2 .IRD	12862	15.07.97	12:00	
QTURM3 .IRD	12862	15.07.97	12:00	
TEST .DAT	5185	20.10.95	12:00	

Fig. 6-8: Fenster „Delete Control-File“

**Partner** Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.

**Information**

**Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.**

**Filename** Eingabe

- Dateiname
- Suchkriterium mit Platzhalter (\*, ?)

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Delete</b> (Forts.)	<b>Files</b>	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierte Dateien werden gelöscht.  Ausnahmen: Dateien mit der Erweiterung BIN und P2X.
	<b>Delete</b>	Löschen der markierten Datei.

Befehl	Feld	Erklärung
Rename		Umbenennen von Dateien in der rho Steuerung.

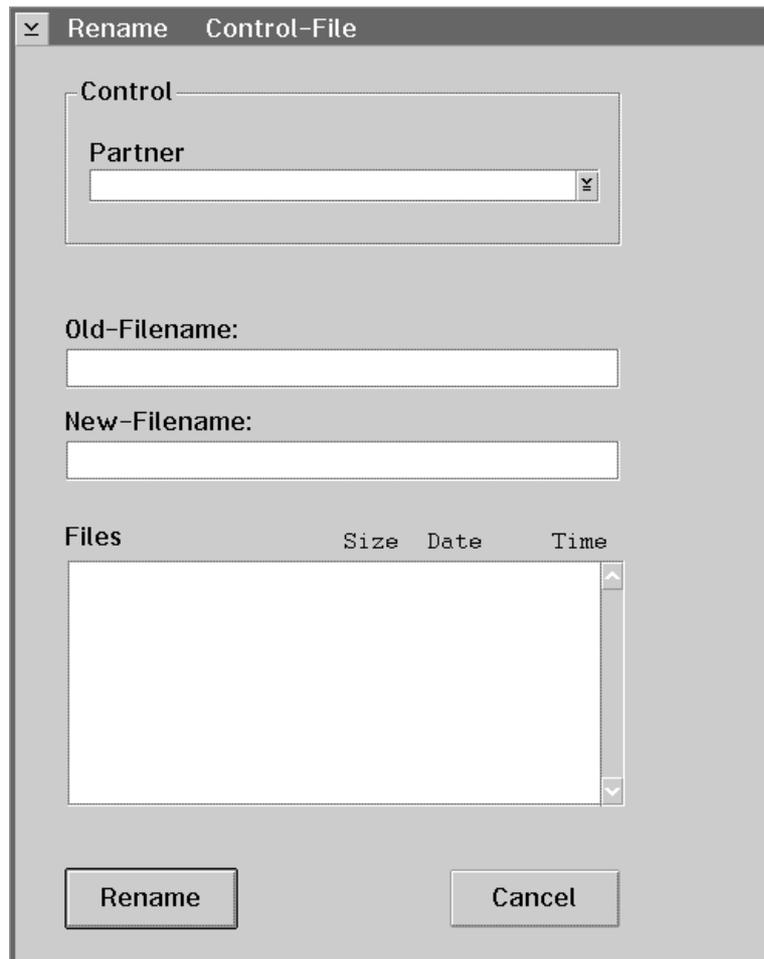


Fig. 6-9: Fenster „Rename Control-File“



**ACHTUNG!**

Aktive und für die rho Steuerung notwendige Dateien dürfen Sie nicht umbenennen. Dies könnte zu Störungen in der Steuerung führen.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Rename</b> (Forts.)	<b>Partner</b>	Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.

## Information

**Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.**

<b>Old- Filename</b>	Auswahl der umzubenennenden Datei.
<b>New- Filename</b>	Eingabe des neuen Dateinamens.
<b>Files</b>	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung.
<b>Rename</b>	Umbenennen der Datei.
<b>Backup</b>	Sichern aller Dateien der rho Steuerung auf der AMU.

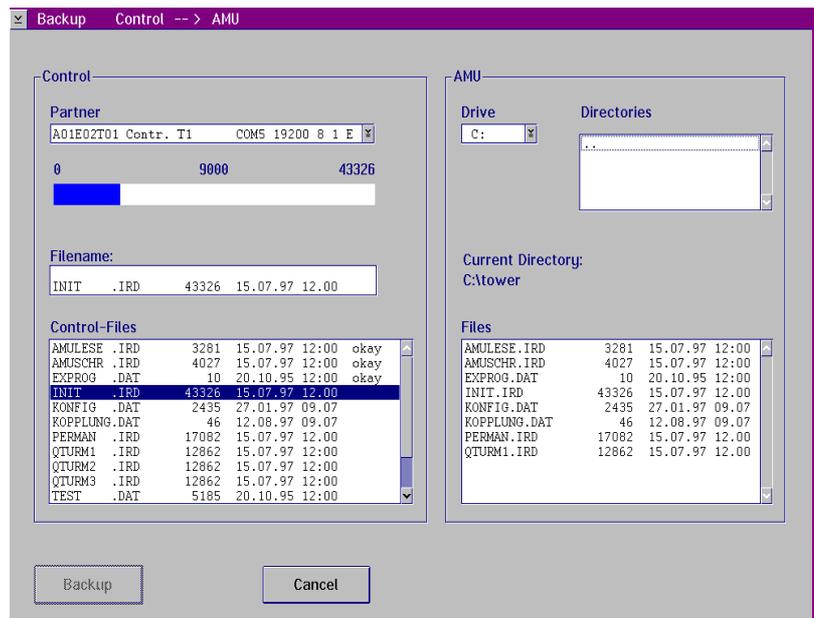


Fig. 6-10: Fenster „Backup Control --> AMU“

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
	<b>Partner</b>	Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.
		<b>Information</b>
		<b>Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.</b>
<b>Backup</b> (Forts.)	<b>Filename</b>	Während der Übertragung wird die aktuell übertragene Datei angezeigt.
	<b>Control-Files</b>	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierungen sind ohne Bedeutung.
	<b>Drive</b>	Auswahl des Laufwerks.
	<b>Directories</b>	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	<b>Current Directory</b>	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.
	<b>Files</b>	Anzeige der Dateien im <b>Current Directory</b> .
	<b>Backup</b>	Sichern aller Dateien.  Es erscheint das Fenster „Receive Control --> AMU“.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Restore</b>		Schreiben aller im Verzeichnis der AMU befindlichen Dateien auf die rho Steuerung (z. B. nach einem Kartenwechsel).

### .Information

**Vor dem Restore müssen Sie die Schreibschutzschalter auf der Steuerung betätigen (☞ WHB)**

### Information

**Schreiben Sie zuerst die Dateien \*.BIN in die rho Steuerung. Diese definieren den Speicher auf die richtige Größe.**

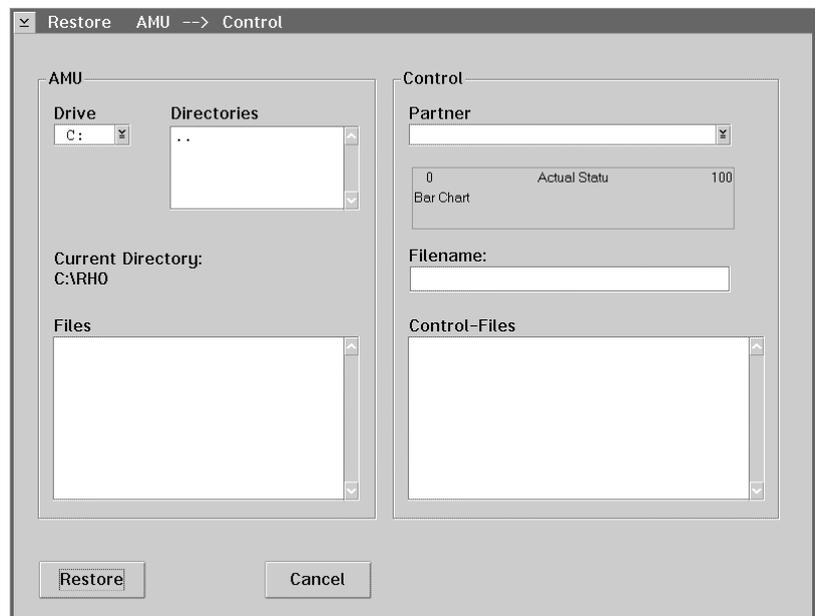


Fig. 6-11: Fenster „Restore AMU --> Control“

<b>Restore (Forts.)</b>	<b>Drive</b>	Auswahl des Laufwerks.
	<b>Directories</b>	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	<b>Current Directory</b>	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.
	<b>Files</b>	Anzeige der Dateien im <b>Current Directory</b> .

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
	<b>Partner</b>	Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.
		<b>Information</b>
		<b>Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.</b>
	<b>Filename</b>	Während der Übertragung wird die aktuell übertragene Datei angezeigt.
	<b>Control-Files</b>	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierungen sind ohne Bedeutung.
	<b>Restore</b>	Schreiben aller im Verzeichnis der AMU befindlichen Dateien auf die rho Steuerung.  Es erscheint das Fenster „Send AMU --> Control“.

## 6.2 JUSTUTIL.EXE

Nur AML/E und AML/2

### Information

**Verwenden Sie Justutil nur für AML/2 und AML/E.**

Editor für die Teachpunkt-Datei „KRNREFPT.R01“ und „KRNREFPT.R02“. Mit „JUSTUTIL.EXE“ können einzelne Teachpunkte verschoben werden. Diese Werte werden in der Teachpunkt-Datei „KRNREFPT.R01“ oder „KRNREFPT.R02“ gespeichert.

### Information

**Geben Sie alle Werte in 1/100 mm ein.**

### „JUSTUTIL.EXE“ starten

- a) Öffnen Sie ein OS/2-Fenster
- b) Geben Sie die folgenden Befehle ein:  
[C:\]cd amu  
[C:\amu]justutil  
Das Fenster „JustUtil-32.exe“ erscheint:



Abb. 7-3: Fenster „JustUtil-32“

## Befehle

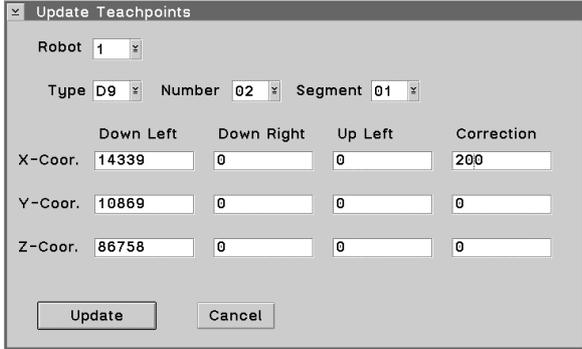
Befehl	Feld	Beschreibung
<b>Update</b>	Einzelne Teachpunkt-Koordinaten verändern.	
		
	<b>Robot</b>	Verbundener Roboter.
	<b>Type</b>	Komponenten-Typ
	<b>Number</b>	Nummer der Komponente.
	<b>Segment</b>	Segment-Nummer.
	<b>Up Left</b>	Koordinaten des oberen linken Teach-Labels
	<b>Down Left</b>	Koordinaten des unteren linken Teach-Labels.
	<b>Down Right</b>	Koordinaten des unteren rechten Teach-Labels.
	<b>Correction</b>	Unveränderliche Korrekturwerte. Auch bei Wieder-Teachen bleiben die Werte erhalten. Anwendung z. B. bei Laufwerken gleichen Typs und unterschiedlichen Zustands (alt - neu).
	<b>X-Coor.</b>	Koordinate X in 1/100mm
	<b>Y-Coor.</b>	Koordinate Y in 1/100mm
	<b>Z-Coor.</b>	Koordinate Z in 1/100mm
	<b>Update</b>	Verändern einzelner Teachpunkt-Koordinaten starten. Update wird erst nach Neustart aktiv.

Abb. 7-4: Fenster "Update Teachpoints"

Befehl	Feld	Beschreibung
--------	------	--------------

<b>Move</b>		Teachpunkte einer Komponente auf einmal verschieben, z. B. beim Versetzen eines kompletten Turmes.
-------------	--	--

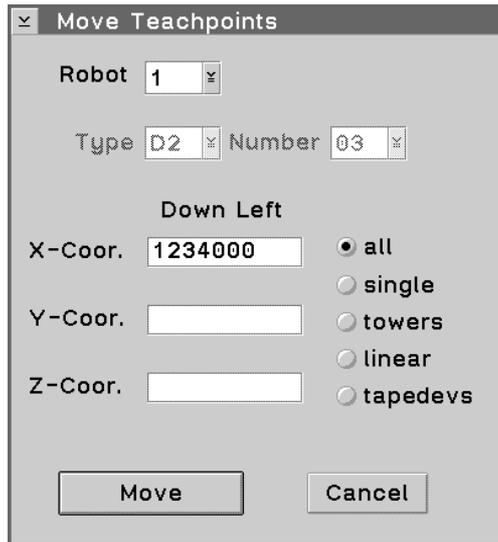


Abb. 7-5: Fenster "Move Teachpoints"

<b>Robot</b>	Verbundener Roboter.
<b>Type</b>	Komponenten-Typ
<b>Segment</b>	Segment-Nummer.
<b>Down Left</b>	Koordinaten des unteren linken Teach-Labels.
<b>X-Coor.</b>	Koordinate X in 1/100 mm.
<b>Y-Coor.</b>	Koordinate Y in 1/100 mm
<b>Z-Coor.</b>	Koordinate Z in 1/100 mm
<b>all</b>	Alle Teachpunkte.
<b>single</b>	Einzelner Teachpunkt.
<b>towers</b>	Alle Teachpunkte der Speichertürme.
<b>tapedevs</b>	Alle Teachpunkte der Laufwerke.
linear	Alle Teachpunkte der Linearregale
Move	Starten der Teachpunkte-Verschiebung.

Befehl	Feld	Beschreibung
Rename		Umbenennen eines Teachpunktes z. Bsp beim Tausch von Laufwerksadressen

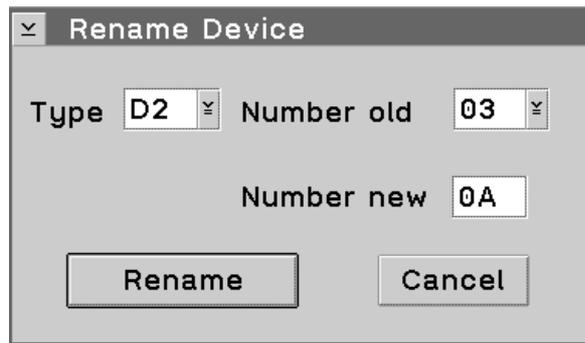


Abb. 6-12: Fenster „Rename Devices“

<b>Type</b>	Komponenten-Typ
<b>Number old</b>	bisherige Adresse zur Teachpunkt Koordinate
<b>Number new</b>	neue Adresse zur Teachpunkt Koordinate

#### Delete

Teachpunkt löschen.

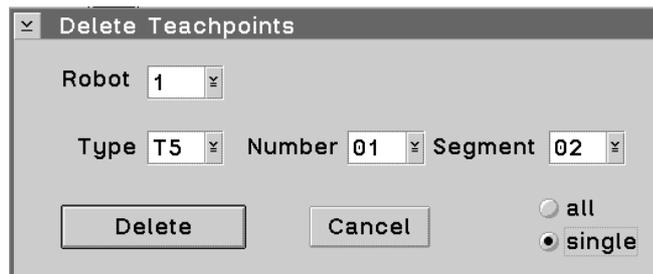


Abb. 7-6: Fenster „Delete Teachpoints“

<b>Robot</b>	Verbundener Roboter.
<b>Type</b>	Komponenten-Typ
<b>Number</b>	Nummer der Komponente.
<b>Delete</b>	Teachpunkt löschen.

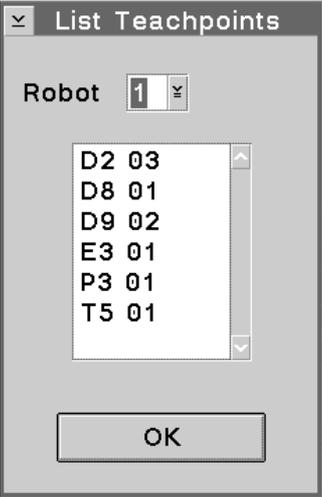
Befehl	Feld	Beschreibung
List	Liste aller Teachpunkte einer Anlage.	
		
	<b>Robot</b>	Verbundener Roboter.
	<b>OK</b>	Schließen des Fensters "List Teachpoints".

Abb. 7-7: Fenster "List Teachpoints"

### Änderungen in der Teachpunkt-Datei aktivieren

- Beenden Sie "JUSTUTIL.EXE" durch Doppelklick auf das System-Menüfeld
- Beenden Sie die AMU mit **Shutdown AMU...**  
Das Fenster "CMD.EXE" erscheint
- Starten Sie die AMU neu:  
geben Sie im Fenster "CMD.EXE" ein:  
[ C : \amu ] startup
- Testen Sie das Handling
- Übertragen Sie die geänderten Teachpunktdatei nach dem Teachen zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 4-67) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.

## 6.3 PMMaint

Installations- und Diagnoseprogramm für AML/J.

```

PMMac Maintenance V03.00 (Jun 3 1997)(ak)
File  Installation  Teach  Service  Options  20.06.1997  13:30  F1=Help
13:06:48:47 | Start PmMaint init procedure...
13:06:49:09 | Loading CFG Server...
13:07:05:72 | Loading DII-PMAC...
13:07:10:59 | Loading DII-Scan...
13:07:10:63 | Scannerport = COM2.
13:07:11:31 RC=00001, Process:PmMaint.exe , Line: 524, Class: Not classified , Action: Terr
13:07:11:44 | Enter query PMAC status...
13:07:11:69 | Clear PMac buffer, please wait...
13:07:16:78 -> Send init cmd.: †B=2I6=1I9=3P700=-1P1
13:07:22:91 <- ERROR: 1, from Init-EvtRecv( PMAC ) CNTS
13:07:22:97 | Query PMAC status RetCode: 1002, program not running...
13:07:23:47 | Exit query PMAC status...
13:07:34:91 | Pmac motor limits entry...
13:28:35:19 | Exit PMac motor limits...
13:28:42:47 | Pmac move A Axis to zero position entry...
13:29:40:31 | Exit move A Axis to zero position...
F3 = Exit  Unused

```

Abb. 6-13: Fenster „PMac Maintenance“

## 6.4 Starten von PMMaint

### Information

**Beenden Sie zuerst alle AMU-Prozesse, bevor Sie PMMaint starten.**

### Starten von der OS/2 Arbeitsoberfläche

- a) Doppelklicken Sie auf das Symbol „PMMaint“.
  - Das Fenster „PMac Maintenance“ öffnet

### Starten durch OS/2 Befehlszeile

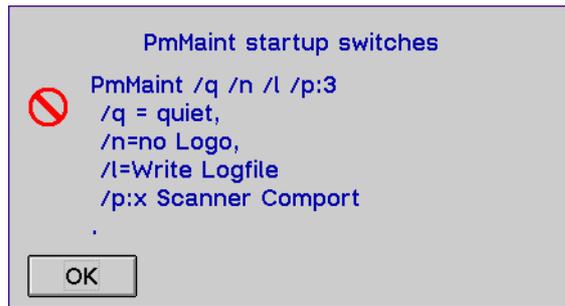


Abb. 6-14: Fenster „PmMaint startup switches“ in PMMaint-Menü „F1=Help“

- a) Geben Sie ein  
`pmmaint [/q] [/n] [/l]`

Option	Erklärung
/q	Unterdrückt alle akustischen Meldungen
/n	Startet das PMMaint ohne ADIC Logo
/l	Mitschreiben einer Log-Datei (Dateiname z. B. DEZ08_95.LOG)

### 6.4.1 Menü File

---

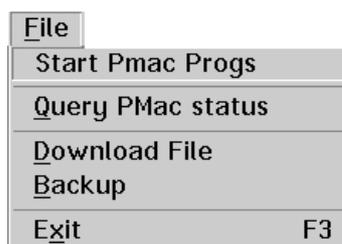


Abb. 6-15: Menü „File“

**Start/Stop Pmac Progs**

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Start Pmac Progs</b>		<p>Das PLC Programm 0 (GLOBAL.PMC) auf der PMAC Karte wird gestartet (i5=1).</p> <p>Es startet alle weiteren Prozesse auf der PMAC Karte.</p> <p>Bei positiver Antwort der Initialisierung (Meldung 700) werden alle Menüpunkte erlaubt.</p>
<b>Stop Pmac Progs</b>		<p>Die aktiven Programme auf der PMAC Karte werden gestoppt (i5=0).</p> <p>Menüpunkt <b>Teach</b> und <b>Initial Teach</b> unter Menüpunkt <b>Installation</b> sind in der Bedienoberfläche gesperrt.</p> <p>Jetzt sind möglich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Dateiübertragung zur PMAC Karte (mit <b>Download File</b>)</li> <li>• <b>Backup</b></li> </ul>

### Query PMac status ...

Befehl	Feld	Erklärung
Query PMac status...		Statusabfrage an die PMAC Karte, ob der Roboter bereit ist (waiting for 700 message).  Bei positiver Antwort der Initialisierung (Meldung 700) sind alle Menüpunkte (außer <b>Download/Backup</b> ) aktivierbar.

#### Information

**Klicken Sie auf Query PMac status wenn der Roboter fertig referiert hat, aber die Menüpunkte im Programm noch grau unterlegt sind.**

Download File

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Download File</b>		Übertragen der PMC-Dateien von der AMU zur PMAC Karte.

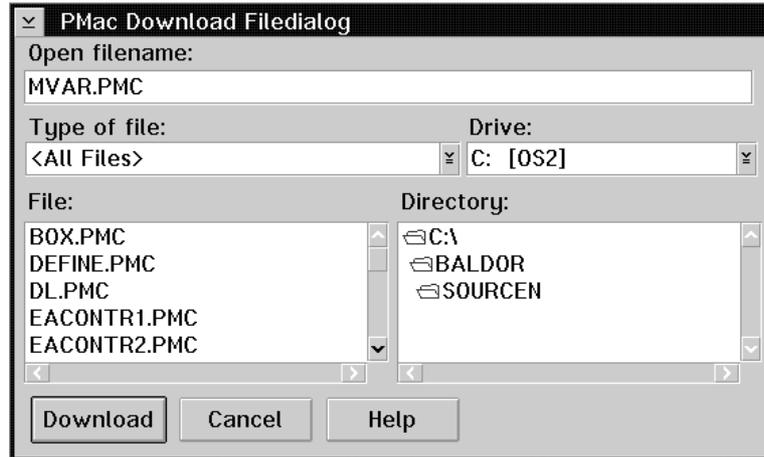


Abb. 6-16: Fenster „PMac Download Filedialog“

<b>Open filename:</b>	Name der zu übertragenden Datei, auswählbar anhand <b>Drive</b> , <b>Directory</b> und <b>File</b>
<b>Type of file:</b>	Typ der zu übertragenden Datei (wählen Sie nur *.PMC Dateien für eine Übertragung aus)
<b>Drive:</b>	Auswahl des Laufwerks
<b>File:</b>	Liste aller Dateien im entsprechenden Verzeichnis
<b>Directory:</b>	Auswahl des Verzeichnisses C : \AMU (Vorgabe für Datei BACKUP.PMC) bzw. C : \BALDOR\SOURCEN (für alle anderen *.PMC Dateien)
<b>Download</b>	Startet das Übertragen

### Backup

Befehl	Feld	Erklärung
Backup		Sichern aller anlagenspezifischen Daten der PMAC Karte in die Datei BACKUP.PMC im Verzeichnis C:\AMU: <ul style="list-style-type: none"><li>• Laufwerk-Daten</li><li>• Ausrichtpunkt-Daten</li><li>• Motor Limits</li></ul>

### Exit

Befehl	Feld	Erklärung
Exit		Das Programm PMMaint wird beendet.  Der Status der Programme auf der PMAC Karte wird nicht verändert.

## 6.4.2 Menü Installation

---

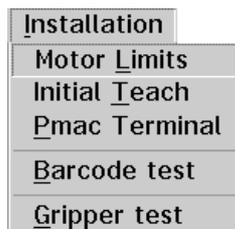


Abb. 6-17: Menü „Installation“

**Motor Limits**

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Motor Limits</b>		Aktuelle Werte aus der PMAC Karte werden geladen. Die hellen Felder sind editierbar (Sie können dort Werte eingeben).

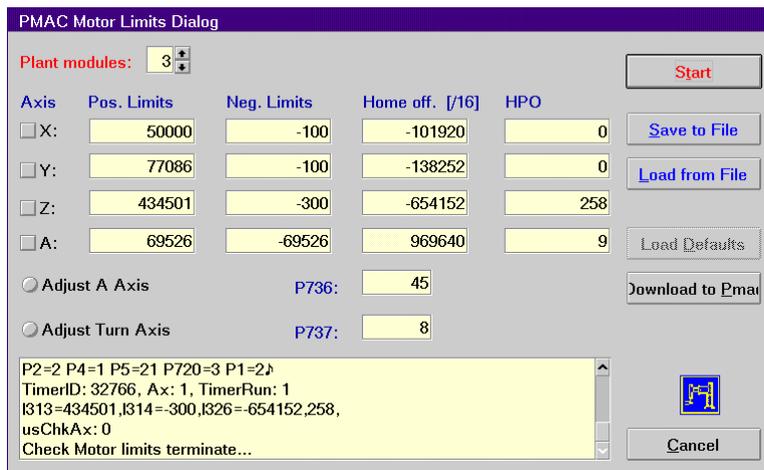


Abb. 6-18: Fenster „PMAC Motor Limits Dialog“

- Plant modules:** Anzahl der Module (Basismodul + alle Erweiterungsmodule). Zur schnelleren Bestimmung des positiven Software-Endschalters bei Achse Y.
- Axis** Wählen Sie die Achsen aus, an denen Sie etwas verändert haben (Motortausch, Riementausch usw.) und die Parameter bestimmen wollen.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Motor Limits</b> (Forts.)	<b>Pos. Limits</b>	Maximaler positiver Verfahrweg des Roboters in dieser Achse (Variable ix13) [in 1/16 counts]
	<b>Neg. Limits</b>	Maximaler negativer Verfahrweg des Roboters in dieser Achse (Variable ix14) [in 1/16 counts]
	<b>Home off.</b> [ / 16 ]	Distanz zwischen Referenzpunkt (Referenzpunkt-Sensor + Nullimpuls des Encoders) und dem Koordinaten-Nullpunkt [in 1/16 counts]
	<b>HPO</b>	Distanz zwischen Referenzpunkt-Sensor und Nullimpuls des Encoders.  Ist der Wert $< 45^\circ$ oder $> 315^\circ$ , dann <ul style="list-style-type: none"> <li>• wird eine Warnung angezeigt</li> <li>• verschieben Sie die Lage des Referenzpunkt-Sensors.</li> </ul> Wiederholen Sie die Prozedur <b>Motor Limits</b> (☞ Seite 6-30)

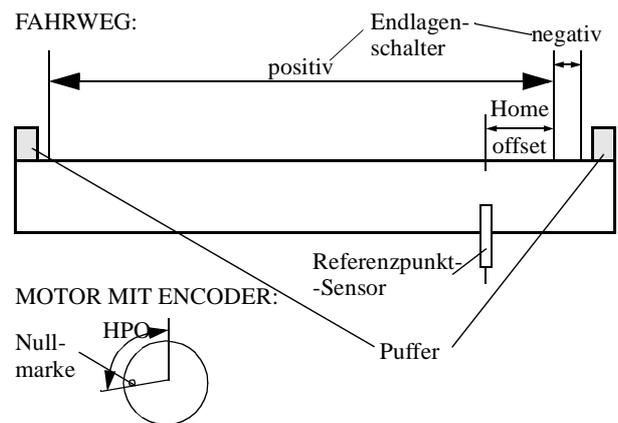
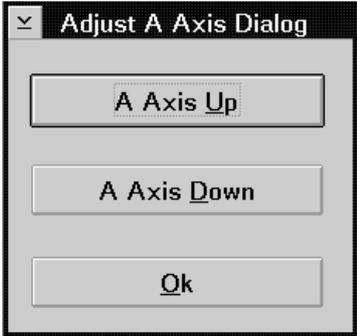
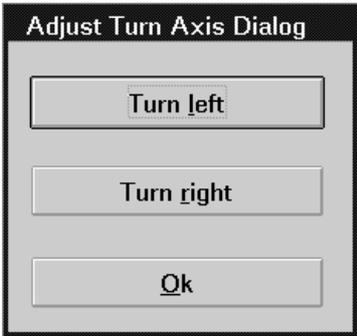


Abb. 6-19: Home Position Offset (HPO)

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Motor Limits</b> (Forts.)	<b>Start</b>	Roboter startet die Parameterbestimmung für die ausgewählten Achsen
	<b>Save File</b>	Speichern der ermittelten Parameter auf der PMAC Karte
		<b>Information</b>
		<b>Die Werte sind zusätzlich gespeichert in Datei C:\AMU\PmAxCnf.DAT.</b>
	<b>Load File</b>	Die Parameter werden aus der Datei PmAxCnf.DAT in die Fenster-Anzeige geladen.
		 <b>ACHTUNG!</b>
		<b>Die Werte stimmen nicht zwingend mit den Werten auf der PMAC Karte überein.</b>
	<b>Load Defaults</b>	 <b>ACHTUNG!</b>
		<b>Das Laden der Grundeinstellungen zerstört die vorhandenen Werte aller 5 Achsen!</b>
		<b>Besser bei nötigem Vermessen einer Achse:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nur diese eine Achse bei Axis anklicken</b></li> <li>• <b>Start anklicken</b></li> </ul>
		Nur bei stehender Anlage (robot not ready): Laden der Grundeinstellungen in die Fenster-Anzeige. Mit diesen Grundeinstellungen referiert das AML/J-System immer.
	<b>Save to Pmac</b>	Herunterladen und sichern der Werte aus der Fenster-Anzeige auf die PMAC Karte.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Motor Limits</b> (Forts.)	<b>Adjust A Axis</b>	<p>Genaues Einmessen der A-Achse (Schwenk-achse) mit einer Maschinenwasserwaage, z. B. nach Greifertausch oder Crash.</p>  <p><i>Abb. 6-20: Fenster „Adjust A Axis Dialog“.</i></p>
	<b>Adjust Turn Axis</b>	<p>Genaues Einmessen der C-Achse (Dreh-achse) mit einer Maschinenwasserwaage, z. B. nach Greifertausch oder Crash.</p>  <p><i>Abb. 6-21: Fenster „Adjust Turn Axis Dialog“</i></p>
<b>P736:</b>		Handlingoffset A-Achse (+90 °) [in 1/100 °]
<b>P737:</b>		Home Offset C-Achse

Initial Teach

Befehl	Feld	Erklärung
Initial Teach		Ermittelt für je einen Teachpunkt pro Komponente die Koordinaten (in der AMU: <b>Graphical Configuration</b> ).

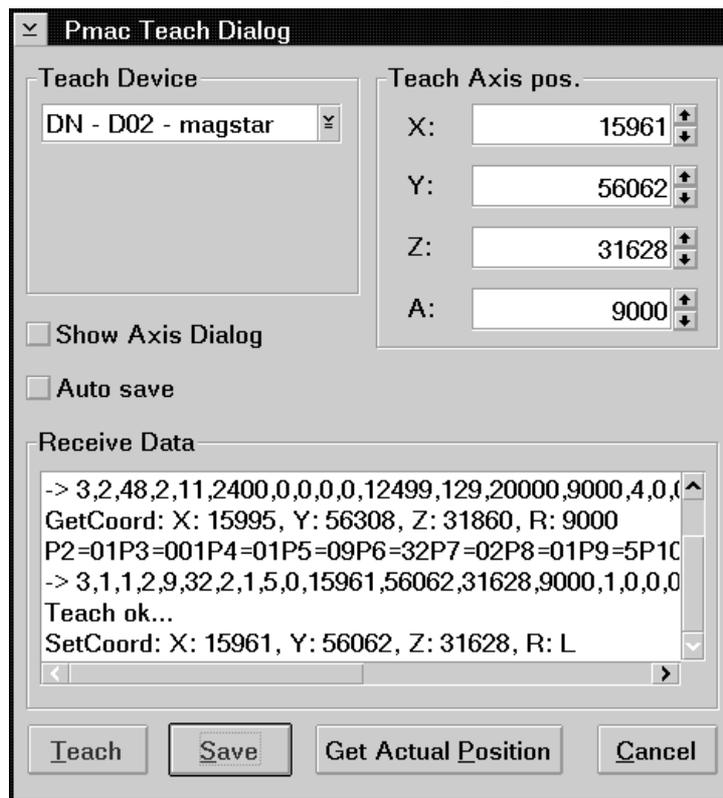


Abb. 6-22: Fenster „Pmac Teach Dialog“

**Teach Device** Komponente, deren Teachpunkt ermittelt werden soll.  
 Sie können alle in **Graphical Configuration** (AMUCONF.INI) definierten Komponenten auswählen.

Beispiel: Anzeige E5 - E01 - E/I/F 1:

- Komponenten-Typ: z. B. E5 (E/A-Einheit/C)
- Komponenten-Adresse: z. B. E01 (erste E/A Einheit)
- Beschreibung: z. B. E/I/F 1

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Initial Teach</b> (Forts.)	<b>Teach Axis pos.</b>	<p>Koordinaten des Teachpunktes.</p> <p>Werte werden verändert bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl eines <b>Teach Device</b></li> <li>• <b>Get Actual Position</b></li> <li>• Hinüberwechseln mit dem Mauszeiger von <b>Pmac Axis Dialog</b> (☞ Seite 6-36) zu <b>Pmac Teach Dialog</b></li> <li>• Roboter hat Teachkoordinaten ermittelt</li> </ul> <p>Die Werte [in 1/100 mm bzw. 1/100 °] können auch von Hand geändert werden.</p>
	<b>Show Axis Dialog</b>	Bei Anklicken erscheint zusätzlich das Fenster <b>Pmac Axis Dialog</b> (☞ Seite 6-36)
	<b>Auto save</b>	Bei positiver Quittierung von <b>Teach</b> werden die Werte automatisch in die AMUCONF.INI übernommen.
	<b>Receive Data</b>	Log über die Befehle beim <b>Initial Teach</b>
	<b>Teach</b>	An den in <b>Teach Axis</b> angegebenen Koordinaten beginnt der Roboter seinen Teachlabel-Suchvorgang
	<b>Save</b>	Speichern der Koordinaten aus <b>Teach Axis</b> in der Datei AMUCONF.INI ( <b>Graphical Configuration</b> )
	<b>Get Actual Position</b>	Eintragen der Koordinaten der aktuellen Roboter-Position in <b>Teach Axis</b>

Befehl	Feld	Erklärung
--------	------	-----------

Initial Teach  
(Forts.)

Show Axis  
Dialog

Achsen verfahren.

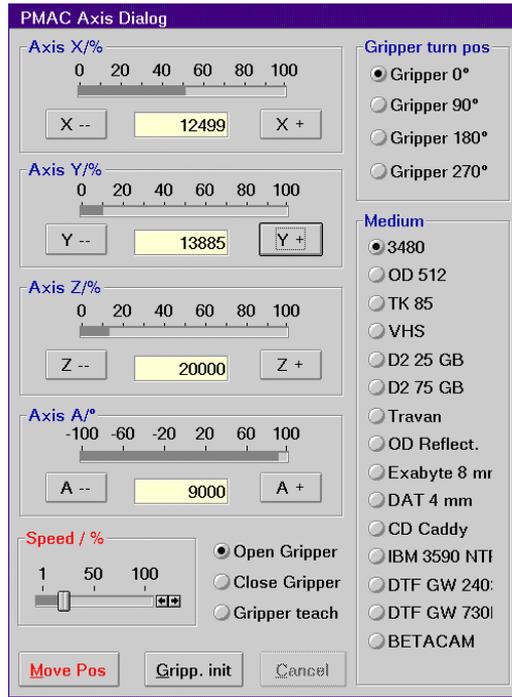


Abb. 6-23: Fenster „Pmac Axis Dialog“

Speed / %  
1..100

Auswahl der Geschwindigkeit in Prozent.

**Information**

**Geschwindigkeits-Werte gelten nur hier im Pmac Axis Dialog.**

Axis  
X% 0..100  
Y% 0..100  
Z% 0..100  
A° -100..100

Aktuelle Position des Roboters:

- in Prozent der Gesamtlänge von
  - Achse X
  - Achse Y
  - Achse Z
- in Grad (0 ° = Greifer nach oben)
  - für Achse A

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Initial Teach</b> (Forts.)	<b>X--/X+</b>	<p><b>Information</b></p> <p><b>Reduzieren Sie bei kleinen Bewegungen zuerst den Wert bei Speed.</b></p> <p>Bewegen der Achse X, Y, Z oder A durch Anklicken des jeweiligen Feldes. Der Roboter bewegt sich nur solange Sie die Maustaste gedrückt halten.</p> <p><b>Information</b></p> <p><b>Bei Achse Y, Z oder A wird die Fahrgeschwindigkeit automatisch erhöht, wenn Sie länger als 3 Sekunden das entsprechende Feld mit der Maustaste anwählen.</b></p>
	<b>Y--/Y+</b>	
	<b>Z--/Z+</b>	
	<b>A--/A+</b>	
<b>Move Pos</b>		<p><b>WARNUNG!</b> <b>Einquetschen von Gliedmaßen</b> <b>Beschädigung des Systems!</b></p> <p><b>Benutzen Sie diesen Befehl nur, um Ihnen bekannte Koordinaten anzufahren.</b></p> <p>Der Roboter fährt auf Position der angezeigten [in 1/100 mm bzw. in 1/100 °] Koordinaten.</p>
<b>Open Gripper</b>		Öffnen des Greifers.
<b>Close Gripper</b>		Schließen des Greifers.
<b>Gripper teach</b>		Greifer teachen. Schließen der Greiferbacken, damit der Lichtstrahl des Teach-Sensors auf die Teachmarken trifft
<b>Gripper turn pos</b>		<b>Gripper 0°/90°/180°/270°</b> Drehen des Greifers (Achse C) auf die entsprechende Grad-Zahl



<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Initial Teach</b> (Forts.)	<b>Medium</b>	Einstellen des Greifers auf ein bestimmtes Medium. Der Auswahl des Mediums entspricht die Weite des Greifer-Öffnens/-Schließens.
	<b>Gripp. init</b>	Neue Referenzfahrt der Schrittmotoren (A- und C-Achse).

## Pmac Terminal

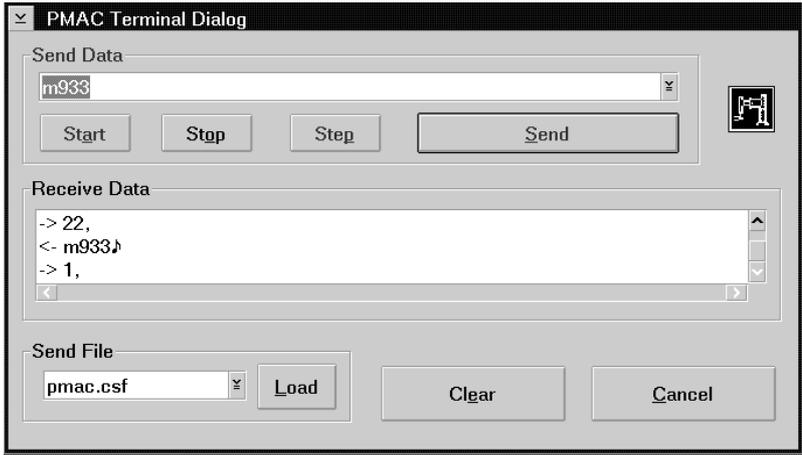
Befehl	Feld	Erklärung
Pmac Terminal		Senden von PMAC Online Befehlen.
		
	<b>Send Data</b>	Eintragsfeld für Online Befehle. Sie können die Befehle eintragen oder aus der Datei unter <b>Send File</b> auswählen
	<b>Start</b>	Starten von Befehlen aus der Datei im Feld <b>Send File</b>
	<b>Stop</b>	Beenden der Endlos-Schleife
	<b>Step</b>	Ausführen eines Befehls aus der Datei in Feld <b>Send File</b> und Umschalten auf den nächsten Befehl
	<b>Send</b>	Senden des Inhalts von Feld <b>Send Data</b> . Das Ergebnis steht im Feld <b>Receive Data</b>
	<b>Receive Data</b>	Log der ausgeführten Befehle, die Antworten kommen von der PMAC Karte.  Kommunikation mit der PMAC Karte: -> zur PMAC <- von PMAC

Abb. 6-24: Fenster „PMAC Terminal Dialog“

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Pmac Terminal (Forts.)</b>	<b>Send File</b>	Auswahl einer Datei aus der Liste aller *.CSF Dateien im Verzeichnis C:\AMU. Die Befehle der ausgewählten Datei erscheinen im Feld <b>Send Data</b>
	<b>Load</b>	Die unter <b>Send File</b> ausgewählte Datei wird in das Programm geladen
	<b>Clear</b>	Inhalt von Fenster <b>Receive Data</b> löschen

**Barcode Test**

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Barcode test</b>	Testen der Scanner-Funktion. Konfiguration der zu lesenden Barcode-Typen	

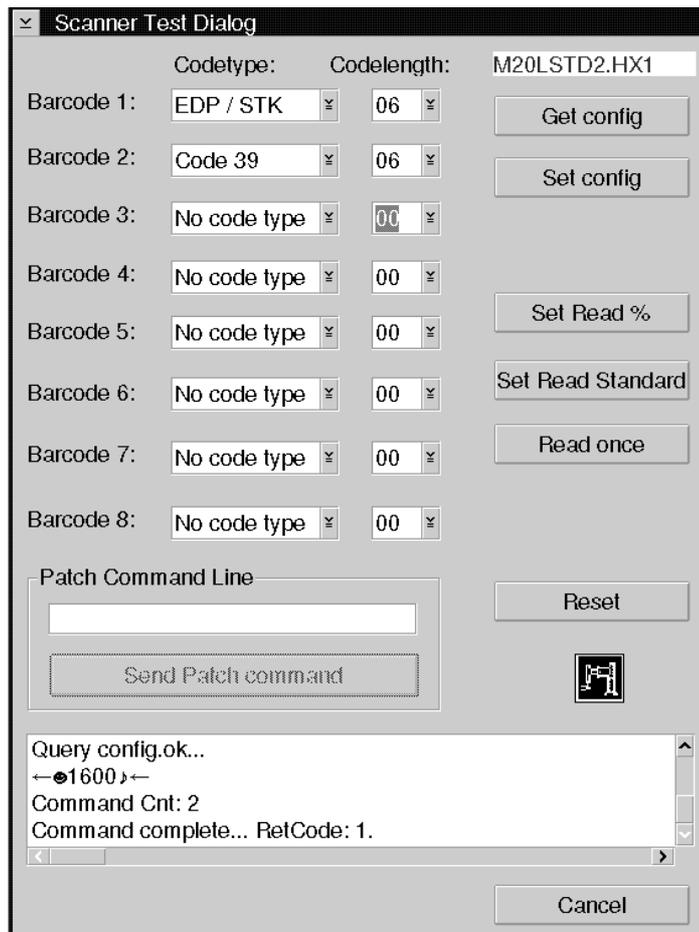


Abb. 6-25: Fenster „Scanner Test Dialog“

**Barcode 1..8:** Register für die konfigurierten Barcode-Typen. Je nach Scanner-Software können Sie max. 4 oder max. 8 unterschiedliche Barcode-Einstellungen konfigurieren.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Barcode test</b> (Forts.)	<b>Codetype:</b>	Barcode-Typ. Wählen Sie die in der Anlage vorhandenen Typen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Straight 2 of 5</li> <li>• Interleaf 2 of 5</li> <li>• EDP/STK (Code 39 modifiziert)</li> <li>• Code 39</li> <li>• Code 128</li> <li>• No code type (Register nicht konfiguriert)</li> </ul>
	<b>Codelength:</b>	Anzahl der Zeichen in Ihren Volsers:
		<p><b>Information</b></p> <p><b>Bevorzugen Sie feste Codelängen. Damit wird die Fehlerquelle „Falscher Barcode“ stark reduziert.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 = beliebige Anzahl Zeichen</li> <li>• 01..16 = je nach Volser-Länge</li> </ul>
	<b>Get config</b>	Laden der Scanner-Konfiguration in Fenster <b>Scanner Test Dialog</b>
	<b>Set config</b>	Senden der in Fenster <b>Scanner Test Dialog</b> eingestellten Parameter (und zusätzlicher anderer Standardparameter) zum Scanner. Speichern der Parameter im Scanner-EEPROM
	<b>Set Read %</b>	Einschalten der Qualitätsdiagnose für Barcode-Lesen. Bei jedem nachfolgenden <b>Read</b> sendet der Scanner die Volser und die Lesequalität in % zurück (☞ Log-Fenster).

**Information**

**Wählen Sie diesen Befehl nur zur Optimierung von Read.**

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Barcode test</b> (Forts.)	<b>Set Read Standard</b>	Ausschalten der Qualitätsdiagnose sofort nach der <b>Read</b> Optimierung (= Standard bei der Produktion)
	<b>Read once</b>	<b>Read</b> an aktueller Roboterposition. Ergebnisanzeige (☞ Log-Fenster)
	<b>Reset</b>	Vorbereiten der Bedienoberfläche des Fensters für neuen Befehl. Zurücksetzen der Scanner-Kommunikation
	<b>Patch Command Line</b>	Befehlszeile zur Eingabe von CRT-Befehlen (☞ Dokumentation für Komponenten AML/J)
	<b>Send Patch command</b>	Senden der in <b>Patch Command Line</b> eingetragenen Befehle an den Scanner

## Gripper test

Befehl	Feld	Erklärung
Gripper test	Test der Sensoren und Motoren am Greifer.	

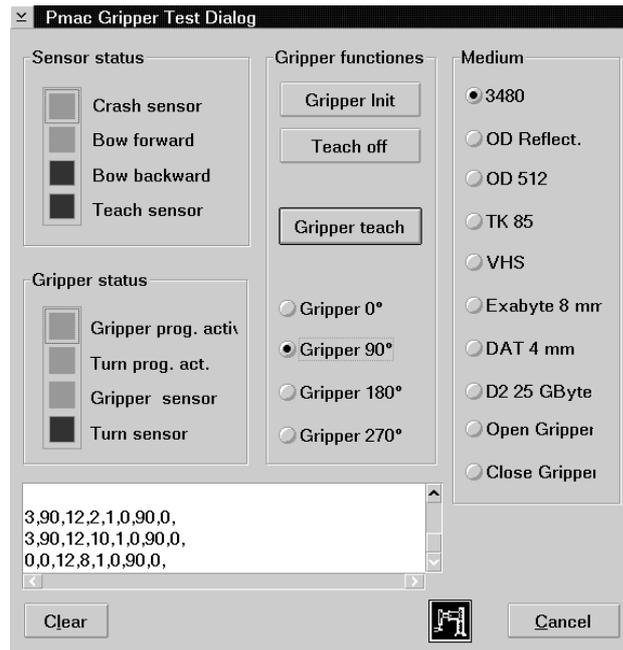


Abb. 6-26: Fenster „Pmac Gripper Test Dialog“

### Sensor status

Mögliche Zustände der Greifersensoren:

- rot = Sensor aktiv
- grün = Sensor inaktiv
- gelb = keine Information

Angezeigte Greifersensoren:

- **Crash sensor**
- **Bow forward** (Abfragestift)
- **Bow backward** (Abfragestift)
- **Teach sensor**

### Gripper status

Anzeige der Signale für die Greifermotoren (Schrittmotoren Achsen B und C)

- **Gripper prog. active**
- **Turn prog. act.**
- **Gripper sensor**
- **Turn sensor**

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Gripper test</b> (Forts.)	<b>Gripper functions</b>	<b>Gripper Init</b> Neues Referieren der Greifermotoren
		<b>Teach on/off</b> Ein-/Ausschalten des Reflexlicht-Sensors (= Teachsensoren)
		<b>Gripper teach</b> Schließen der Greiferbacken, damit der Lichtstrahl des Teach-Sensors auf die Teachmarken trifft
		<b>Gripper 0°/90°/180°/270°</b> Drehen des Greifers (Achse C) auf die entsprechende Grad-Zahl
	<b>Medium</b>	Der Auswahl des Mediums entspricht die Weite des Greifer-Öffnens/-Schließens.
		<b>Open Gripper</b> Greifer öffnen
		<b>Close Gripper</b> Greifer schließen
	<b>Clear</b>	Inhalt des Log-Fensters löschen

### 6.4.3 Menü Teach

---

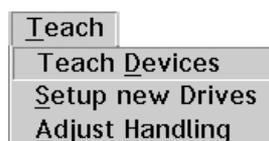


Abb. 6-27: Menü „Teach“

**Teach Devices**

Teach-Befehl mit gleichen Funktionen wie das Teachen von der AMU-Bedienoberfläche aus:  
Programm PMMaint

- startet den KRN/P aus der AMU
- sendet Kommandos an den KRN/P

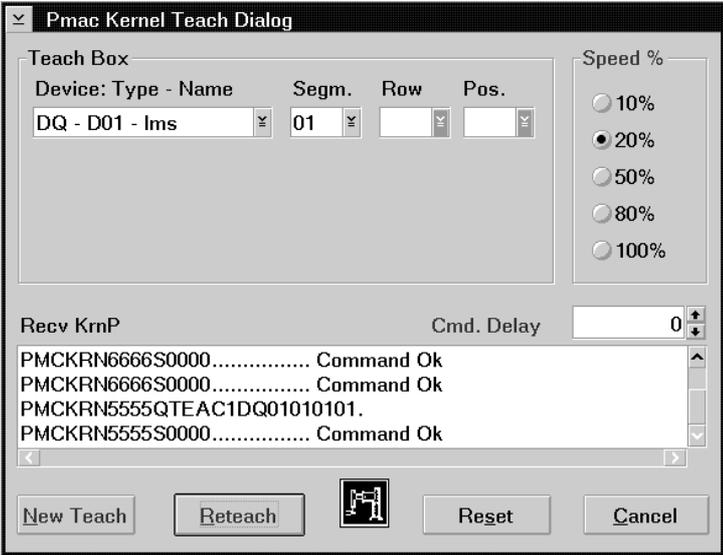


Abb. 6-28: Fenster „Pmac Kernel Teach Dialog“

Befehl	Feld	Erklärung
Teach Box	Device: Type - Name	Auswahl der zu teachenden Komponente (aus allen in der <b>Graphical Configuration</b> - Datei „AMUCONF.INI“ - definierten Komponenten).  Anzeige DQ - D01 - Philips LMS <ul style="list-style-type: none"><li>• Komponenten-Typ: z. B. DQ (Laufwerk Philips)</li><li>• Komponenten-Adresse: z. B. D01 (erstes Laufwerk)</li><li>• Beschreibung: z. B. Philips LMS</li></ul>

<b>Befehl</b>	<b>Feld</b>	<b>Erklärung</b>
<b>Teach Box</b> (Forts.)	<b>Segm.</b>	Auswahl eines Segments bei Speichertürmen (bleibt bei AML/J immer 1, Ausnahme E/A-Einheit/D (HICAP): 1 oder 2)
	<b>Row</b>	nicht verwendet
	<b>Pos.</b>	nicht verwendet
<b>Speed %</b>	Geschwindigkeit für <b>Teach</b> .	

### **Information**

**Reduzieren Sie die Geschwindigkeit, wenn Sie nicht sicher sind, daß die Basis-Teachkoordinate korrekt ist.**

<b>Cmd. Delay</b>	Wartezeit zwischen Anklicken von Feld <b>Execute</b> und Ausführung des Befehls durch den Roboter.
-------------------	--

### **Information**

**Verzögern der Befehlsausführung ist nützlich bei größeren Anlagen.**

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Recu KrnP</b>		Log-Fenster zur Anzeige des Datenaustausches mit dem KRN/P der AMU
	<b>New Teach</b>	Neu Teachen einer Komponente (AMU-Option <b>1N</b> ).



**ACHTUNG!**

**Nur Segment 1 der E/A-Einheit/D (HICAP) mit New Teach neu Teachen.**

- Eventuell existierende Werte in der Datei KrnRefPt.R00 für diese Komponente werden gelöscht
- Roboter ermittelt von der Basis-Teachkoordinate aus (AMUCONF.INI) die Koordinaten aller notwendigen Teachpunkte der Komponente
- Teachpunkte werden automatisch in der Datei KrnRefPt.R00 gespeichert

Befehl	Feld	Erklärung
<b>RecuKrnP</b> (Forts.)	<b>Reteach</b>	Nachteachen einer Komponente (AMU-Option 1).
		 <b>ACHTUNG!</b> <b>Segment 2 der E/A-Einheit/D (HICAP) immer mit Reteach neu Teachen.</b>
	<b>Reset</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Roboter ermittelt auf Basis der Teachpunkt-Datei KrnRefPt.R00 die Koordinaten aller notwendigen Teachpunkte</li><li>• Veränderte Werte werden automatisch wieder in der Datei KrnRefPt.R00 gespeichert</li><li>• Inhalt des Log-Fensters löschen</li><li>• Vorbereiten der Bedienoberfläche für das Starten eines neuen Befehls</li></ul>
		<b>Information</b> <b>Mit Reset wird nicht die Befehls-Abarbeitung in der PMAC Karte rückgesetzt.</b>

Setup new Drives

Befehl	Feld	Erklärung
Setup new Drives	Handling der Laufwerke einrichten.	

Abb. 6-29: Fenster „PMAC Setup new Drives Dialog“

**Drive** Auswahl eines in der **Graphical Configuration** definierten Laufwerks.

**Trace** Anklicken öffnet das Kommunikations-Fenster **PMAC Trace Dialog**:

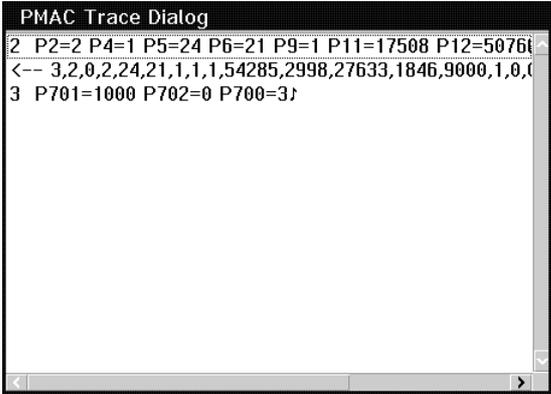


Abb. 6-30: Fenster „PMAC Trace Dialog“

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Setup new Drives</b> (Forts.)	<b>PVar</b>	Anklicken öffnet eine Anzeige der PVAR Werte:

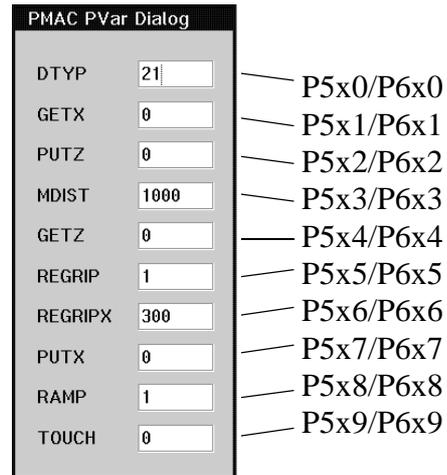


Abb. 6-31: Fenster „PMAC PVAR Dialog“

(☞ Seite 6-54)

Änderungen über **Pmac Terminal**

(☞ Seite 6-39)

	<b>Offset</b>	Anklicken öffnet eine Anzeige der Offset-Werte in AMUCONF.INI bzw. AMU-CONST.INI:
--	---------------	---

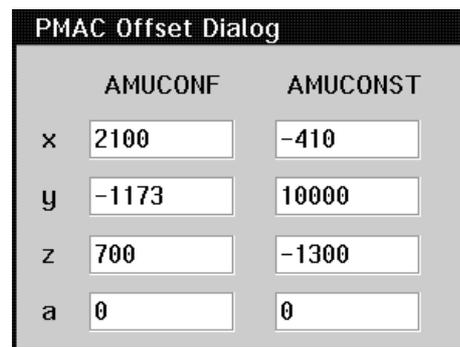
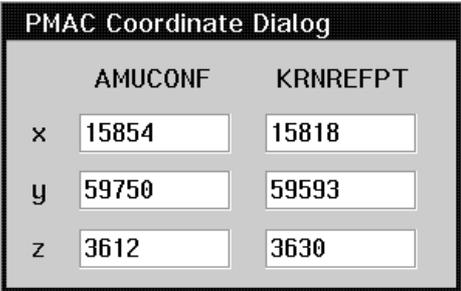


Abb. 6-32: Fenster „PMAC Offset Dialog“

Änderungen aller Offsets in der **AMUCONF** auch mit **Adjust Handling** (☞ Seite 6-55)

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Setup new Drives</b> (Forts.)	<b>Coor.</b>	Anklicken öffnet eine Anzeige der X-, Y-, und Z-Koordinaten in AMUCONF.INI bzw. KRNREFPT.R00:  
		<i>Abb. 6-33: Fenster „PMAC Coordinate Dialog“</i>
		Änderungen der Teachkoordinaten in der <b>AMUCONF</b> mit <b>Initial Teach</b> (☞ Seite 6-34)
		Änderungen der Teachkoordinaten in der <b>KRNREFPT</b> mit <b>Teach Devices</b> (☞ Seite 6-46)
	<b>axis</b>	Auswahl der zu bewegendenden Achse.
	<b>mm/step</b>	Auswahl der Schrittweite (in mm/Schritt).
	<b>action</b>	Auswahl des Befehls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Get</b>: Medium in Laufwerk legen</li> <li>• <b>Put</b>: Medium aus Laufwerk nehmen</li> <li>• <b>Disc</b>: Drücken des Entladeknopfs</li> </ul>
	<b>Join Offset</b>	Anklicken setzt die Offsets von <b>Get</b> und <b>Put</b> gleich.
	<b>New Drive</b>	Grundeinstellung. Verlangsamt die Geschwindigkeit beim Einrichten neuer Laufwerke.  Roboter fährt auf sichere Ausgangsposition vor dem Laufwerk. Bewegen Sie den Roboter mit Hilfe der Maus schrittweise in die Zielposition.

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Setup new Drives</b> (Forts.)	<b>GO!/CLOSE</b>	<b>GO!</b>
	<b>GO!/OPEN</b>	Starten der Verfahrbewegung bei <b>Get/Put/Disc</b>
		<b>CLOSE</b> Greifer schließen bei <b>Get</b>
		<b>OPEN</b> Greifer öffnen bei <b>Put</b>
	<b>move +/-</b>	Richtung der Verfahrbewegung in Raumkoordinaten. Nur aktiv, wenn manuelle Achsbewegungen möglich sind.
<b>regrip?/push tape?</b>	Fragen zum Laufwerks-Handling.	
<b>y/n</b>	<b>REGRIP</b> (☞ Seite 6-54) <b>MDIST</b> (☞ Seite 6-54)	
<b>save</b>	Speichern der ermittelten Parameter in der <ul style="list-style-type: none"> <li>• PMAC Karte (P500..P699)</li> <li>• AMUCONF.INI (Offsets)</li> </ul>	

**PMAC PVAR Dialog**

- Sie können maximal 10 verschiedene Laufwerke definieren (x = 0 .. 9):

Parameter	PVAR	Erklärung
5x0 6x0	<b>DTYP</b>	Laufwerktyp: PMAC Wert (definiert in AMUCONST.INI) (☞ Tabelle nächste Seite)
5x1 6x1	<b>GETX</b>	Distanz beim Vorwärtsfahren, nachdem ein Medium beim <b>Keep</b> erkannt wurde X-Offset [in 1/100 mm]
5x2 6x2	<b>PUTZ</b>	Z-Offset <b>Put</b> [in 1/100 mm]
5x3 6x3	<b>MDIST</b>	Wie weit der Greifer das Medium ins Laufwerk schiebt: -3500 kein Schieben 0 Vorwärtsschieben um 3500 [in 1/100 mm]
5x4 6x4	<b>GETZ</b>	Z-Offset <b>Get</b> [in 1/100 mm]
5x5 6x5	<b>REGRIP</b>	Nachgreifen während <b>Keep</b> (0 = Nein, 1 = Ja)
5x6 6x6	<b>REGRIPX</b>	Distanz beim Nachgreifen während <b>Keep</b> 0 1300 [in 1/100 mm] andere Werte 1300 [in 1/100 mm] + Wert
5x7 6x7	<b>PUTX</b>	X-Offset für nachfolgenden <b>Put</b> (nach <b>Get</b> auf Laufwerk) Nutzen Sie diesen Parameter, wenn es nicht nötig ist, das Medium komplett zu greifen. (Komplett heißt hier „Keine Distanz von Medium zu den 2 Greifer-Pins)
5x8 6x8	<b>RAMP</b>	Faktor für Rampen-Beschleunigung während Schiebens für <b>Put</b> (höhere Werte entsprechen niedriger Beschleunigung)
5x9 6x9	<b>TOUCH</b>	Nur für Laufwerkstyp D9: Erkennen des Mediums beim Keep 0 Berührung 1 keine Berührung

- Laufwerk-Handling: geben Sie in den obigen Parametern P5x1 bis P6x9 die benötigten Werte für korrektes Handling ein
- Laufwerktyp: Geben Sie die PMAC Werte für den Parameter P5x0 ein

### Adjust Handling

Dialog zum Überprüfen und Justieren des Handlings

- mit den Funktionen **Put**, **Get**, **Look**, **Unload Unit** und **Discharge** aus der AMU-Bedienoberfläche (☞ ARB)
- verbunden mit der Editierfunktion der Datei AMUCONF.INI für die Handling-Offsetwerte (OSET)

Programm PMMaint

- startet den KRN/P der AMU
- sendet Befehle an den KRN/P

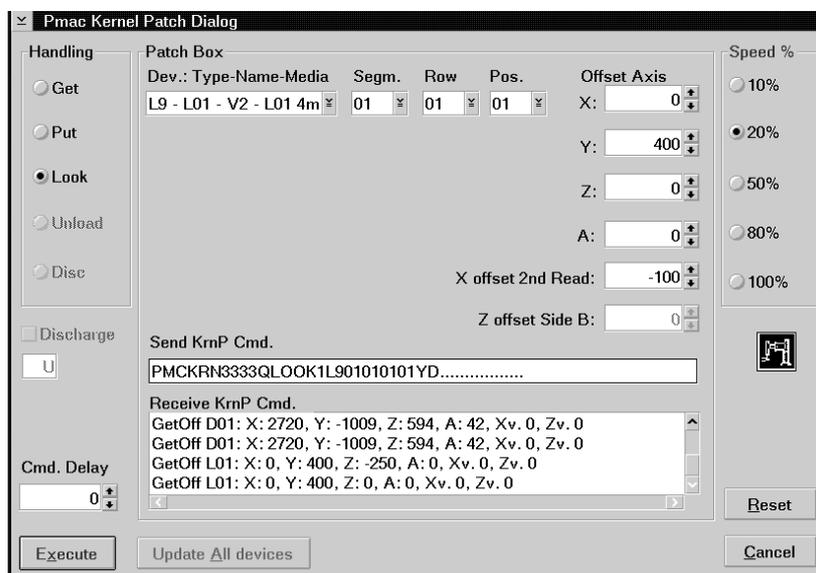


Abb. 6-34: Fenster „Pmac Kernel Patch Dialog“

Befehl	Feld	Erklärung
Pmac Kernel Patch Dialog	Patch Box	Auswahl der zu patchenden Komponente (aus allen in <b>Graphical Configuration</b> AMUCONF.INI definierten Komponenten).
	Device: Type - Name	<p>Anzeige L9 - L01 - 4mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponenten-Typ: z. B. L9 (Linearregal über 3 von 6 Einschüben)</li> <li>• Komponenten-Adresse: z. B. L01 (erstes Linearregal)</li> <li>• Beschreibung: z. B. 4mm</li> </ul>
Pmac Kernel Patch Dialog (Forts.)	Segm.	Auswahl eines Segments bei Speichertürmen (bleibt bei AML/J immer 1, Ausnahme E/A-Einheit/D (HICAP): 2 Segmente)
	Row	Auswahl der Linearregal-Reihe. Bei Laufwerk und Problembox immer 1.
		<p><b>Information</b></p> <p><b>Überprüfen Sie besonders das Handling von Extrempositionen (oberste und unterste Reihe).</b></p>
	Pos.	Auswahl des Stellplatzes
		<p><b>Information</b></p> <p><b>Je eine Optical Disk belegt zwei Stellplätze.</b></p>

Befehl	Feld	Erklärung
	<b>Offset Axis</b>	Korrekturwerte in Greiferkoordinaten [in 1/100 mm bzw. 1/100 °] für den ausgewählten Handling-Befehl. Die Werte werden nach Anklicken von Feld <b>Execute</b> gespeichert (in Datei AMUCONF.INI).  <b>X offset 2nd Read</b> X-Versatz bei <b>Look</b> (2. Lesen)  <b>Z offset Side B</b> Z-Versatz bei <b>Get</b> , <b>Put</b> aus Laufwerken für Optical Disks auf der B-Seite
	<b>Get</b>	Greifen des Mediums. Der Befehl kann nur ausgeführt werden wenn kein Medium im Greifer ist. Nach positiver Quittierung schaltet das Programm automatisch auf <b>Put</b> um
	<b>Put</b>	Legen des Mediums. Der Befehl kann nur ausgeführt werden wenn ein Medium im Greifer ist. Nach positiver Quittierung schaltet das Programm automatisch auf <b>Get</b> um
	<b>Look</b>	Lesen des Barcodes. Der Befehl kann nur ausgeführt werden wenn kein Medium im Greifer ist. Nach positiver Quittierung wird die Volser im Feld <b>Recv KrnP - Command</b> angezeigt
	<b>Unload</b>	Nur für 3490 Laufwerke. Entspricht einem <b>Keep</b> nach <b>Disc.</b> (Greifen eines entladenen Mediums aus dem Laufwerk)
	<b>Disc.</b>	Betätigen des Entladeknopfes am Laufwerk
	<b>Discharge</b>	Reserviert für zukünftige Nutzung

Befehl	Feld	Erklärung
Pmac Kernel Patch Dialog (Forts.)	Speed %	Geschwindigkeit für Patch.  <b>Information</b>  <b>Reduzieren Sie die Geschwindigkeit, um das Handling genau beobachten zu können.</b>
	Receive KrnP Cmd.	Log-Fenster zur Anzeige des Datenaustausches mit dem KRN/P der AMU
	Cmd Delay	Wartezeit zwischen Anklicken von Feld <b>Execute</b> und Ausführung des Befehls durch den Roboter.  <b>Information</b>  <b>Verzögern der Befehlsausführung ist nützlich bei größeren Anlagen.</b>
	Execute	Klicken Sie <b>Execute</b> an, um den zuvor ausgewählten Befehl zu starten
	Update All devices	 <p><b>ACHTUNG!</b> <b>Zerstörung aller Handlings-Einstellungen!</b></p> <p>Durch Anklicken dieses Knopfes tätigen Sie sofort das Aktualisieren der Einstellungen von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allen Linearregalen</li> <li>• allen Laufwerken des gleichen Typs</li> <li>• allen E/A-Einheiten/C</li> </ul> <p>auf die Werte im aktiven Fenster.</p> <p>Nur aktiv, wenn das Handling ausgewählt wurde.</p>

## Starten von PMMaint

---

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Pmac Kernel Patch Dialog</b> (Forts.)	<b>Reset</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inhalt des Log-Fensters löschen</li><li>• Vorbereiten der Bedienoberfläche für das Starten eines neuen Befehls</li></ul>

### Information

**Mit Reset wird nicht die Befehlsabarbeitung in der PMAC Karte rückgesetzt.**

## 6.4.4 Menü Service

---

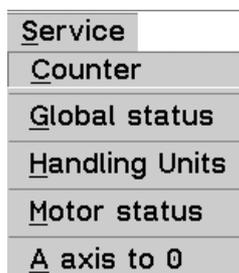


Abb. 6-35: Menü „Service“

Counter

Befehl	Feld	Erklärung
Counter		Zähler für die Laufleistung der Anlage (Wartungsintervalle).

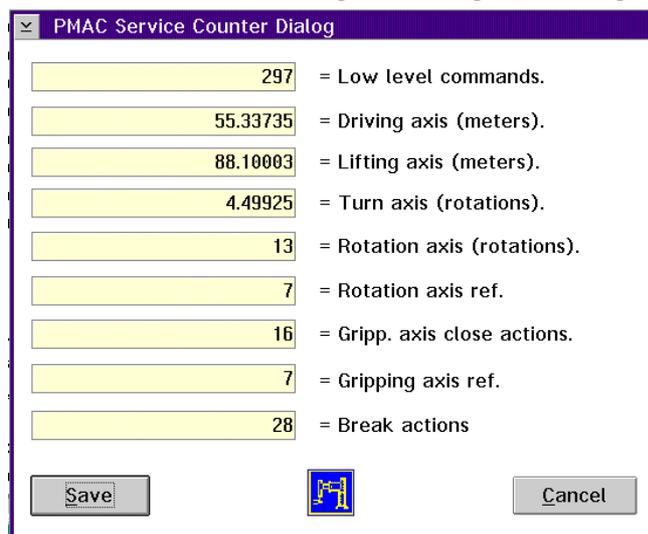


Abb. 6-36: Fenster „PMAC Service Counter Dialog“

<b>Low level commands</b>	Anzahl aller Einzelbefehle (jeder AMU Befehl setzt sich aus mehreren Einzelbefehlen zusammen)
<b>Driving axis (meters).</b>	Zurückgelegte Strecke der Y-Achse [in m]
<b>Lifting axis (meters)</b>	Zurückgelegte Strecke der Z-Achse [in m]
<b>Turn axis (rotations).</b>	Zurückgelegte Strecke der A-Achse [in Umdrehungen]
<b>Rotation axis (rotations).</b>	Zurückgelegte Strecke der C-Achse [in Umdrehungen]
<b>Rotation axis ref.</b>	Anzahl der Referenzfahrten der C-Achse
<b>Gripp. axis close act.</b>	Anzahl der Greifaktionen
<b>Gripping axis ref.</b>	Anzahl der Referenzfahrten der B-Achse
<b>Break actions</b>	Anzahl der Änderungen des Bremsen-Zustandes der Z-Achse

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Counter</b> (Forts.)	<b>Save</b>	Speichern der Zählerwerte in einer Datei im Verzeichnis C:\AMU (z. B. FEB27_96.CNT)

**Global status**

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Global status</b>		Anzeige von globalen Status-Bits. Zur Diagnose nach Fehlern.

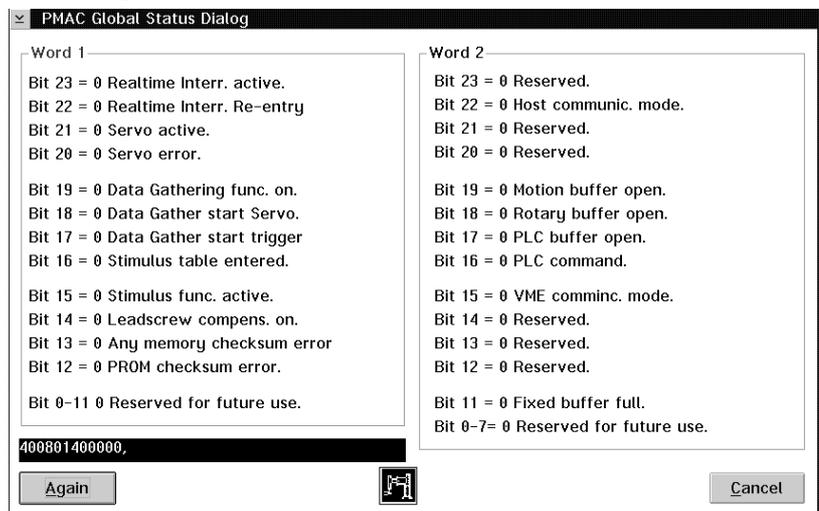


Abb. 6-37: Fenster „PMAC Global Status Dialog“

<b>Realtime Interr. active</b>	Für interne Verwendung (in der PMAC Karte), bei Kommunikation ist dieses Bit 0.  PMAC führt ein Programm in der Echtzeit-Unterbrechungsebene aus (PLC 0 oder Bewegungsplanung)
<b>Realtime Interr. Re-entry</b>	Programm der Echtzeit-Unterbrechungsebene hat mehr Zeit benötigt (I8+1 Servo-Zyklen). Der nachfolgende Echtzeit-Interrupt wurde bereits ausgelöst

Befehl	Feld	Erklärung
Global status (Forts.)	<b>Servo active.</b>	Für interne Verwendung (in der PMAC Karte), bei Kommunikation ist dieses Bit 0.  PMAC führt ein Programm mit Servo-Aktualisierung aus
	<b>Servo error.</b>	PMAC konnte Servo-Routinen nicht komplett ausführen
	<b>Data Gathering func. on.</b>	„Data Gathering“ Funktion in PMAC ist aktiv
	<b>Data Gather start servo</b>	„Data Gathering“ Funktion wird mit dem nächsten Servo-Zyklus aktiviert
	<b>Data Gather start trigger</b>	„Data Gathering“ Funktion wird mit dem Starten des Maschineneingangs 2 aktiviert
	<b>Stimulus table entered.</b>	„Stimulus table“ wurde in die PMAC Karte geladen
	<b>Stimulus func. active.</b>	„Stimulus table“ in der PMAC Karte ist aktiv
	<b>Leadscrew compens. on.</b>	„Leadscrew Compensation“ ist auf der PMAC Karte aktiv
	<b>Any memory checksum error</b>	Prüfsummenfehler im Speicher der PMAC Firmware oder im Anwender-Programmspeicher ist aufgetreten
	<b>PROM checksum error.</b>	Prüfsummenfehler im PROM Speicher der PMAC Firmware ist aufgetreten
<b>Host communic. mode.</b>	Alphanumerisches Zeichen wurde über den „Host port“ empfangen. Damit ist die Karte vorbereitet für „Host communication“ (PC-Bus oder STD-Bus). Mit <CTRL> <Z> über die serielle Schnittstelle wird das Bit auf 0 gesetzt (AML verwendet nur PC-Bus)	
<b>Motion buffer open.</b>	Bewegungsprogramm-Speicher ist geöffnet (PROG oder ROT) für Eingaben	

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Global status</b> (Forts.)	<b>Rotary buffer open.</b>	Dreh-Bewegungsprogramm-Speicher ist geöffnet (ROT) für Eingaben
	<b>PLC buffer open</b>	PLC-Programm-Speicher ist geöffnet für Eingaben
	<b>PLC command.</b>	PLC-Kommando wird aktuell ausgeführt. (Bit für interne Verwendung)
	<b>UME comminc. mode.</b>	Alphanumerisches Zeichen wurde über den „Mailbox port“ empfangen. Damit ist die Karte vorbereitet für „VME Bus Communication“. Mit <CTRL> <Z> über die serielle Schnittstelle wird das Bit auf 0 gesetzt (AML verwendet nur PC-Bus)
	<b>Fixed buffer full.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entweder kein festes Bewegungsprogramm geöffnet</li> <li>• oder PLC Speicher geöffnet</li> <li>• oder bei geöffnetem Speicher weniger als in Variable I18 vereinbarter Speicherplatz verfügbar</li> </ul>
	<b>Again</b>	Aktualisieren der Bildschirm-Anzeige

## Handling units

Befehl	Feld	Erklärung
Handling units	Anzeige der Status-Bits für die Handlungeinheit.	

Abb. 6-38: Fenster „PMAC Unit Status Dialog“

<b>Z-Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus
<b>Z Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegung vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
<b>Y Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus
<b>Y Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegung vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
<b>X Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Handling units</b> (Forts.)	<b>X Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegung vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
	<b>W Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus
	<b>W Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegung vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
	<b>U Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus
	<b>U Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegung vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
	<b>C Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus
	<b>C Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegung vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
	<b>B Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus
	<b>B Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegungen vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
	<b>A Axis Feedrate calc.</b>	Achse führt „Vector based feedrate“ für „F-based“ Bewegung im Koordinatensystem aus
	<b>A Axis Increment mode</b>	Achse führt eine Verschiebe-Bewegung vom letzten programmierten Punkt aus (Kommando INC)
	<b>Radius Dect. incr. mode.</b>	Koordinatensystem führt eine Verschiebebewegung bei einer Kreisbewegung aus

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Handling units</b> (Forts.)	<b>Continuous motion req.</b>	Für das Koordinatensystem wurde ein Befehl mit mehreren Bewegungen gestartet (z.Bsp. R-Befehl)
	<b>Move spec. by time mode.</b>	Die aktuelle Bewegung basiert auf einem Zeitwert (TM oder TA)
	<b>Continuous motion mode.</b>	Koordinatensystem führt eine Sequenz von Bewegungen ohne Zwischenstop aus
	<b>Single step mode.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungsprogramm führt Einzelschritte aus (Einzelbewegungen oder Blöcke von Bewegungen)</li> <li>• oder ein Q-Befehl (Quit) wurde gesendet</li> </ul>
	<b>Running program.</b>	Koordinatensystem führt ein Bewegungsprogramm aus
	<b>Prog. trace activ.</b>	Bewegungsprogramm-Trace ist aktiv (Befehl TRACE). Stoppen mit ENDTRACE
	<b>Runtime error.</b>	Koordinatensystem hat das Bewegungsprogramm wegen eines Fehlers gestoppt (z.B. Sprung zu nicht vorhandener Marke im Programm oder falsche Rechenzeit)
	<b>Circle radius error.</b>	Befehl für Kreisbewegung mit mehr als doppeltem Weg als der Radius des Kreises
	<b>Amplifier fault error.</b>	Ein Motor im Koordinatensystem hat einen Verstärkerfehler empfangen
	<b>Fatal following error.</b>	Ein Motor im Koordinatensystem kann den Bewegungsvorgaben nicht mehr folgen (Ix11)
<b>Warning following error.</b>	Ein Motor im Koordinatensystem hat eine erhöhte Differenz zwischen Lage-Ist und Sollwert (Ix12)	

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Handling units</b> (Forts.)	<b>In position.</b>	Alle Achsen im Koordinatensystem haben die Sollposition <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollgeschwindigkeit ist 0</li> <li>• kein Bewegungskommando mit Zeit (DWELL) aktiv</li> <li>• Achsen innerhalb der Folgefehlergrenzen (Ix28)</li> </ul>
	<b>Rotary buffer full.</b>	„Rotary buffer“ ist aktiviert für das Koordinatensystem, aber mehr als in Variable I16 definierte Kommandozeilen sind im Speicher
	<b>Cutter move stop req.</b>	Eine Bewegung mit „Cutter Compensation“ wird gestoppt
	<b>Cutter move buffered.</b>	Während einer Bewegung mit „Cutter Compensation“ wird eine neue Bewegung berechnet und zwischengespeichert
	<b>Pre jog mode flag.</b>	Eine Achse im Koordinatensystem führt eine Jog-Bewegung aus (J-Befehl)
	<b>Segm. move in progress.</b>	Bit für interne Verwendung. Koordinatensystem führt Bewegung im „Segmentation mode“ aus (I13 > 0)
	<b>Segm. move acceleration.</b>	Bit für interne Verwendung. Koordinatensystem führt Bewegung im „Segmentation mode“ aus (I13 > 0) und beschleunigt vom Stillstand aus
	<b>Segm. move stop req.</b>	Bit für interne Verwendung. Koordinatensystem führt Bewegung im „Segmentation mode“ aus (I13 > 0) und bremst ab bis zum Stillstand
	<b>PVT/SLPINE move mode.</b>	Koordinatensystem führt Bewegung im „PVT/SPLINE mode“ aus
	<b>Cutter compens. left.</b>	„Cutter Compensation“ ist aktiv. Die Compensation ist auf der linken Seite in Richtung der Bewegung

Befehl	Feld	Erklärung
Handling units (Forts.)	Cutter compens. on.	„Cutter Compensation“ ist im Koordinatensystem aktiv
	CCW Circle mode.	Das Koordinatensystem ist im „CIRCLE2 move mode“ (Befehl counterclockwise arc)
	Circle spline move mode.	Das Koordinatensystem ist im CIRCLE/SLINE move mode (Bit 4 entscheidet ob SPLINE oder CIRCLE mode)
	Again	Aktualisieren der Bildschirm-Anzeige

**Motor status**

Befehl	Feld	Erklärung
Motor status	Anzeige der Status-Bits der Gleichstrom-Motoren.	

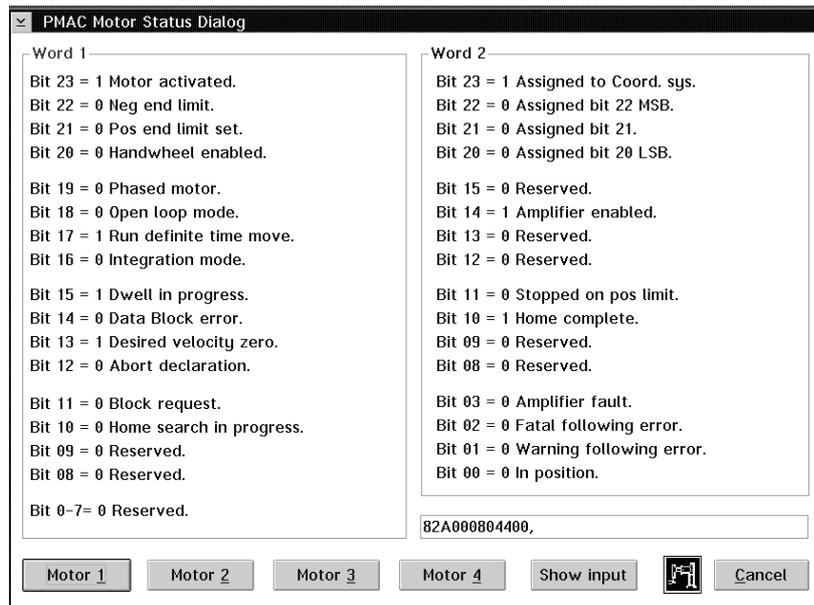


Abb. 6-39: Fenster „PMAC Motor Status Dialog“

- Motor activated.** Motor aktiviert (Variable Ix00)
- Servo-Berechnungen alle 30 µsec/Zyklus
  - keine unbedingte Motorfreigabe

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Motor status</b> (Forts.)	<b>Neg. end limit.</b>	Aktueller Positionswert ist kleiner als der Wert des negativen Software-Endschalters (Ix14) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorbewegungen und Bewegungsprogramme werden abgebrochen</li> <li>• Motoren werden entsprechend Ix15 gebremst</li> </ul>
	<b>Pos. end limit set.</b>	Aktueller Positionswert ist größer als der Wert des positiven Software-Endschalters (Ix13) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorbewegungen und Bewegungsprogramme werden abgebrochen</li> <li>• Motoren werden entsprechend Ix15 gebremst</li> </ul>
	<b>Handwheel enabled.</b>	Folgemode ist aktiviert (Ix06)
	<b>Phased motor.</b>	Motoransteuerung (Kommutierung) wird von PMAC Karte ausgeführt (Ix01) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasingberechnung alle 3 µsec/Zyklus</li> <li>• zwei Analogausgänge für den Motor</li> </ul>
	<b>Open loop mode.</b>	Lageregelkreis ist geöffnet (Bit für die Verstärker-Freigabe)
	<b>Run definite time move.</b>	Motor führt eine Bewegung aus mit vordefiniertem Endpunkt und vordefiniertem Endzeitpunkt.
	<b>Integration mode.</b>	„Servo Loop Integrator“ ist nur aktiv, wenn die Sollgeschwindigkeit 0 ist und Ix34 ist 1
	<b>Dwell in progress.</b>	Motor-Koordinatensystem führt den Befehl DWELL aus (Verweilzeit zwischen zwei Bewegungen)
	<b>Data Block error.</b>	Bewegung wurde unterbrochen, da die Werte für den nächsten Bewegungszyklus nicht rechtzeitig vorlagen

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Motor status</b> (Forts.)	<b>Desired velocity zero.</b>	Motorregelkreis ist geschlossen und die Sollgeschwindigkeit ist 0 (aktuelle Position wird gehalten)
	<b>Abort declaration.</b>	Motor wird gebremst <ul style="list-style-type: none"> <li>• wegen eines Abbruch-Kommandos</li> <li>• oder wegen des Erreichens der Software-Endschalter</li> </ul>
	<b>Block request.</b>	Motor hat neue Bewegungssektion erreicht (für interne Benutzung)
	<b>Home search in progress.</b>	Motor sucht das Referenzpunkt-Signal (Signal wird zurückgesetzt sobald das Triggersignal da ist)
	<b>Assigned to Coord. sys.</b>	Motor ist einer Achse im Koordinatensystem zugeordnet
	<b>Assigned bit 22 MSB</b>	
	<b>Assigned bit 21</b>	Binär codierter Wert für Motoradresse (Nummer im Koordinatensystem - 1)
	<b>Assigned bit 20 LSB</b>	
	<b>Amplifier enabled</b>	Ausgänge für Antriebsverstärker haben Freigabe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• entweder in „Open-loop“ Betriebsart</li> <li>• oder in „Closed-loop“ Betriebsart</li> </ul>
	<b>Stopped on pos limit.</b>	Motor wurde an Software-Endschalter gestoppt. Das Bit bleibt auch gesetzt, wenn die Bedingung für den Stop nicht mehr vorhanden ist
<b>Home complete</b>	Referenzpunktfahrt ist erfolgreich beendet (Achse hat reguläres Koordinatensystem)	
<b>Amplifier fault</b>	Verstärker hat abgeschaltet auf Grund eines Fehlers (Verstärker-Fehler-Signal)	

Befehl	Feld	Erklärung
<b>Motor status</b> (Forts.)	<b>Fatal following error.</b>	Motor hat abgeschaltet auf Grund der Überschreitung des „Fatal Following Error Limits“ (Ix11)
	<b>Warning following error.</b>	Motor hat den Wert „Warning Following Error“ überschritten
	<b>In position</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „desired velocity bit,, = 1 (kein Bewegungskommando aktiv und Lageregelkreis geschlossen)</li> <li>• Alle Programm-Timer sind ausgeschaltet (DWELL und DELAY Kommandos)</li> <li>• Wert der Lageabweichung ist kleiner als Variable Ix28</li> </ul>
	<b>Motor 1</b>	Bildschirm-Anzeige des X-Motor-Status. Wählen Sie dieses Feld bei Problemen mit der X-Achse
	<b>Motor 2</b>	Bildschirm-Anzeige des Y-Motor-Status. Wählen Sie dieses Feld bei Problemen mit der Y-Achse
	<b>Motor 3</b>	Bildschirm-Anzeige des Z-Motor-Status. Wählen Sie dieses Feld bei Problemen mit der Z-Achse
	<b>Motor 4</b>	Bildschirm-Anzeige des A-Motor-Status. Wählen Sie dieses Feld bei Problemen mit der A-Achse
	<b>Show Input</b>	<p><b>Information</b></p> <p><b>Geben Sie im Eingabefeld eine 12-stellige Hex-Zahl und ein Komma ein.</b></p> <p>Setzt die Angabe im Eingabefeld auf die einzelnen Bits von Word 1 und Word 2 um.</p>

## 6.5 SCSIUtil

---

SCSIUtil ist ein Installations- und Diagnoseprogramm für Scalar 1000. Das Programm wird mit der AMU bei Auswahl von Scalar 1000-Unterstützung mitinstalliert. Mit diesem Programm können alle SCSI-Standard-Befehle für "Media Changer" ausgeführt werden und außerdem Software Download und das Sichern von Log- und Traceinformationen des Scalar 1000. Detailinformationen zu den einzelnen SCSI-Befehlen finden Sie im Scalar 1000 SCSI Reference Manual.



### **Achtung!**

**Das Programm ist nur für Scalar 1000 und nur zur Verwendung durch geschulte Techniker bestimmt.**

### 6.5.1 Starten von SCSIUTIL

---



#### **Starten von der OS/2 Arbeitsoberfläche**

(Nur möglich wenn ein Symbol eingerichtet ist)

- a) Doppelklicken Sie auf das Symbol „Scalar 1000 SCSI Diagnostic“. Das Fenster „PMac Maintenance“ öffnet

#### **Starten durch OS/2 Befehlszeile**

Step 1 Geben Sie ein  
`c:\amu\scsi\scsiutil`

6.5.2 Scalar 1000 SCSI Diagnostic Fenster

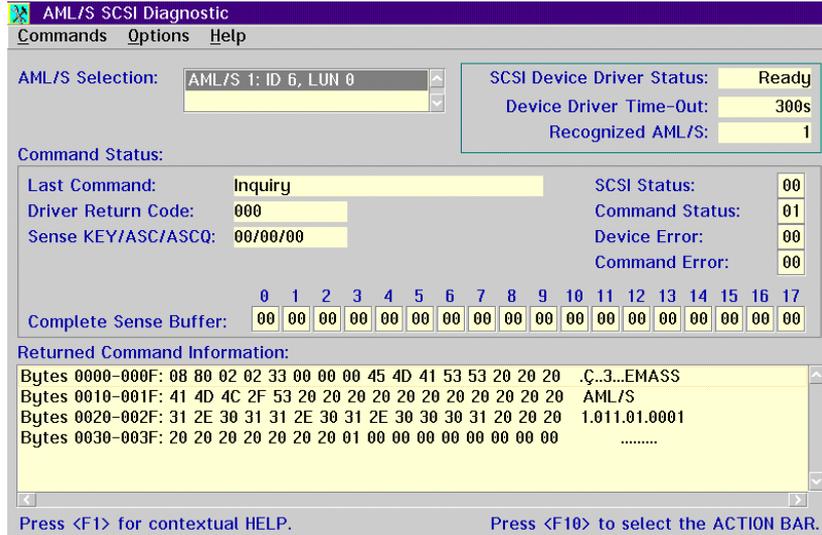


Fig. 6-40: Fenster „Scalar 1000 SCSI Diagnostic“

Feld	Erklärung
<b>Scalar 1000 Selection</b>	Auswahl des Scalar 1000 für den Befehl. Markieren Sie in dem Feld den Scalar 1000, mit dem Sie Daten austauschen wollen.
<b>SCSI Device Driver Status</b>	Aktuell erkannter Status des Scalar 1000-SCSI Geräte-Treibers (wird während des Initialisieren des BBeriebssystems (config.sys) mitgeladen.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ready: Treiber ist betriebsbereit</li> <li>• Not Ready: Treiber ist nicht betriebsbereit</li> </ul>
<b>Device Driver Time-Out:</b>	Zeitüberwachung der SCSI-Befehle zum Scalar 1000. Erhöhen Sie den Wert, bei Problemen mit dem Zeitverhalten des Scalar 1000 bei der Quittierung von Befehlen
<b>Recognized Scalar 1000</b>	Anzahl der am SCSI-Bus angeschlossenen Scalar 1000-Systeme
<b>Last Command:</b>	Letzter Befehl, der mit SCSI-Utils gesendet wurde

Feld	Erklärung
<b>Driver Return Code</b>	<p>Rückgabewert, des Scalar 1000-SCSI-Treibers an die AMU. Wird in der AMU umgesetzt in in eine Logmeldung und ergibt sich aus dem Rückgabewert des Scalar 1000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GOOD: 00h</li> <li>• CHECK CONDITION: 02h</li> <li>• BUSY: 08h</li> <li>• RESERVATION CONFLICT: 18h</li> </ul>
<b>Sense Key/ASC/ASCQ</b>	<p>Rückgabewert für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Advanced Sense Code</li> <li>• Advanced Sense Code Qualifier</li> </ul> <p>von der Scalar 1000-Steuerung (☞ Scalar 1000-SCSI Reference Guide)</p>
<b>Complete Sense Buffer:</b>	<p>Rückgabewert von der Scalar 1000-Steuerung (☞ Scalar 1000-SCSI Reference Guide)</p>
<b>SCSI Status</b>	<p>Information über den SCSI Status</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 Good Status</li> <li>• 01 Check Condition</li> <li>• 02 Condition Met (kein Fehler)</li> <li>• 03 Busy (Fehler)</li> <li>• 08 Intermediate/Good</li> <li>• 0A Intermediate/Condition Met</li> <li>• 0C Reservation Conflict</li> </ul>
<b>Command Status</b>	<p>Information über Befehls-Status</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Befehl erfolgreich abgeschlossen</li> <li>• 05 Befehl erfolgreich nach Wiederholungen</li> <li>• 07 Anschluß-Hardware-Fehler</li> <li>• 0A Abschluß des befehls steht unmittelbar bevor</li> <li>• 0C Befehl mit Fehler beendet</li> <li>• 0E Befehl mit Fehlerbedingung Met</li> <li>• 0F Sequenz-Fehler in der Software</li> </ul>

Feld	Erklärung
<b>Device Error</b>	Informationen über einen Geräte-Fehler (☞ Online-Hilfe)
<b>Command Error</b>	Informationen über einen Fehler bei den SCSI-Befehlen
<b>Return Command Information</b>	Alle Daten die im Befehl mit zurückgegeben werden.  (☞ Scalar 1000-SCSI Reference Guide)

### 6.5.3 Menü Commands

Commands		
Test Unit Ready (00h)	Ctrl+T	
Rezero Unit (01h)	Ctrl+R	
Inquiry (12h)..	Ctrl+I	
Send Diagnostic (1Dh)...	Ctrl+D	
Receive Diagnostic Result (1Ch)...	Ctrl+C	
Send Volume Tag (B6h)...	Ctrl+S	
Request Volume Element Address (B5h)...	Ctrl+Q	
Move Medium (A5h)...	Ctrl+V	
Log Sense (4Dh)...	Ctrl+L	
Mode Sense (1Ah)...	Ctrl+M	
Read Element Status (B8h)...	Ctrl+E	
Position To Element (2Bh)...	Ctrl+P	
Prevent/Allow Medium Removal (1Eh)...	Ctrl+A	
Initialize Element Status	→	
		Initialize All Elements (07h)... Ctrl+Z
Exit	F3	Initialize Range Only (E7h)... Ctrl+0

Fig. 6-41: Menü „Commands“

Die Details über die einzelnen SCSI-Befehle entnehmen Sie bitte dem “SCSI-Reference Guide”

## Menü Options

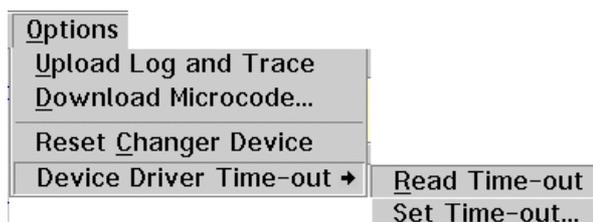


Fig. 6-42: Menü Options

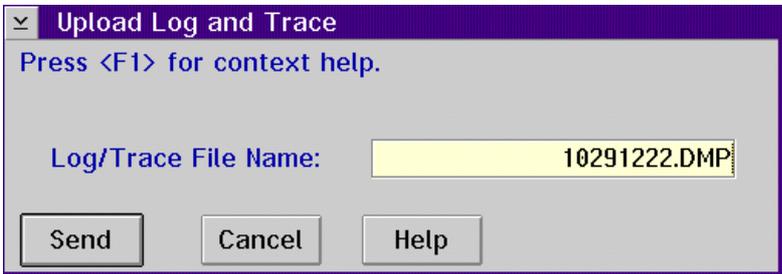
Befehl	Feld	Erklärung
<b>Upload Log and Trace</b>		
<b>Log/Trace File Name</b>		Tragen Sie den Namen, wie die Datei im aktuellem Arbeitsverzeichnis (Vorgabe: c:\amu\scsi) gespeichert werden soll.
<b>Send</b>		Startet die Übertragung vom Scalar 1000 zur AMU

Abb. 6-43: Fenster „Upload Log and Trace“

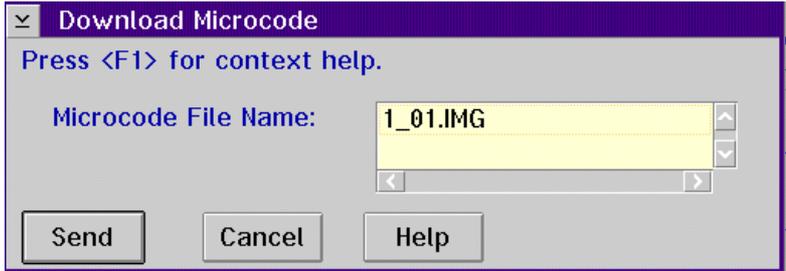
Befehl	Feld	Erklärung
<b>Download Microcode..</b>		
	<b>Microcode File Name</b>	Wählen Sie den Namen aus, welche Microcode-Version übertragen werden soll. Der Name beinhaltet die Versionsnummer des Microcodes. Die Datei muß sich im aktuellem Arbeitsverzeichnis (Vorgabe: c:\amu\scsi) befinden.
	<b>Send</b>	Startet die Übertragung von der AMU zum Scalar 1000
<b>Reset Changer Device</b>		Initiiert ein Rücksetzen der Steuerung im Scalar 1000. Das Scalar 1000 beginnt mit einer Neu-Initialisierung.

Abb. 6-44: Fenster „Upload Log and Trace“

## Menü Help

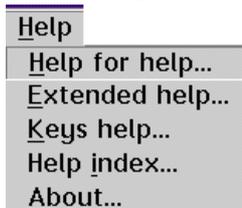


Fig. 6-45: Menü Help

Befehl	Erklärung
Help for help...	Informationen über die Verwendung der Startseite Hilfe-Funktionen.

Abb. 6-46: Fenster „Using the Help Facility“

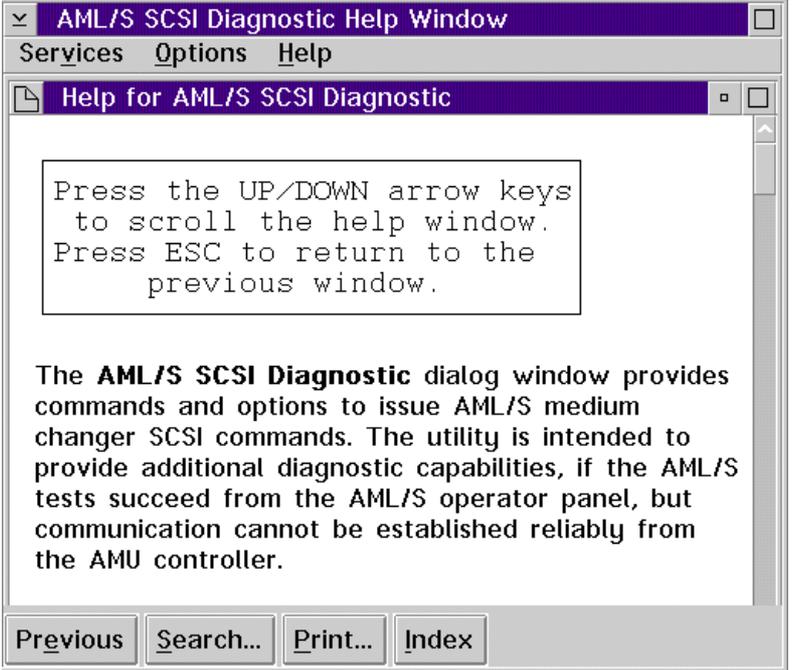
Befehl	Erklärung
<p><b>Extended help...</b></p>	<p>Startseite für die Scalar 1000-SCSI-Diagnostic-Onlinehilfe.</p> 

Abb. 6-47: Fenster „Help for Scalar 1000 SCSI Diagnostic“

**Help index...**

Hilfe-Index

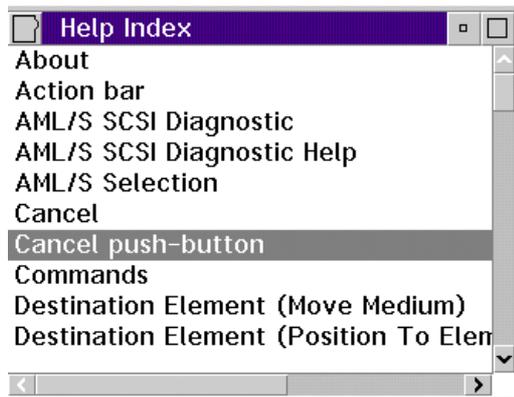


Abb. 6-48: Fenster „Help Index“

Befehl	Erklärung
About...	Anzeige des Copyright und der SCSI-Utills-Versions-Nr. 

Abb. 6-49: Fenster "About"

## 6.6 LOG2ASC

---

Werkzeug zur Konvertierung der binären Log-Dateien aus dem Verzeichnis C:\AMU\LOGS-TRC in das ASCII-Format. Die Umwandlung ist nur notwendig für LOG-Dateien der AMU-Version 2.40 und früher.

### Syntax

```
[drive][path]log2asc <logfile> [outfile] [msgfile]
```

Parameter	Erklärung
logfile	Pfad und Dateiname der zu konvertierenden AMU-Log-Datei im Binärformat
outfile	Pfad und Dateiname der zu erzeugenden ASCII Log-Datei Voreinstellung: log2asc.out
msgfile	Pfad und Name der Datei mit den Texten zum AMU-System. Voreinstellung: c:\AMU\AMU.MSG

### Beispiel

```
c> c:\amu\log2asc c:\amu\logs-trc\log3011.001 log3011.txt
```

### Zusammensetzung Log-Dateiname

- Identifizierung: **log**
- Datum mit Nullen: z. B. **3011**
- laufende Nummer: z. B. **.001**

## 6.7 SHOWINI

Showini ist ein Programm zum Anzeigen des Inhalts von Konfigurationsdateien im OS/2 Format (ini). Der Aufruf des Programms erfolgt aus einem OS/2 Fenster im Verzeichnis, in dem sich die Konfigurationsdatei befindet (Vorgabe C:\AMU).

Step 1 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die ini-Datei ist, z.B.

```
c> cd amu
```

Step 2 Geben Sie den Showini Befehl ein (Syntax ⇨ Tabelle). Wenn die Ausgabe ein Fenster überschreitet können Sie die seitenweise Ausgabe mit der Option „more“ darstellen. z.B.

```
c:\amu> showini -c ZTYP |more
```

### Syntax

Befehl	Erklärung
showini	Anzeige aller Bereiche in der Datei AMUCONF.INI (RANGE) mit einer Kurzbescheiebung
showini RANGE	Anzeige aller Parameter und deren werte in der Datei AMUCONF.INI im ausgewählten Bereich RANGE
showini RANGE ITEM	Anzeige nur des ausgewählten Parameters mit dessen Wert in der Datei AMUCONF.INI
showini -a	Anzeige der kompletten Datei AMUCONF.INI

Befehl	Erklärung
<code>showini -m STRING</code>	zeigt alle Parameter der Datei AMU-CONF.INI an an die den eingegeben String beinhalten. Zwischen Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden. String ist im Format eines „regulären Ausdrucks“ nach den in UNIX üblichen Konventionen.
<code>showini -c</code>	Anzeige aller Bereiche in der Datei AMUCONST.INI (RANGE) mit einer Kurzbescheiebung
<code>showini -c RANGE</code>	Anzeige aller Parameter und deren werte in der Datei AMUCONST.INI im ausge- wählten Bereich RANGE
<code>showini -c RANGE ITEM</code>	Anzeige nur des ausgewählten Parame- ters mit dessen Wert in der Datei AMU- CONST.INI
<code>showini-c -a</code>	Anzeige der kompletten Datei AMU- CONST.INI
<code>showini -c -m STRING</code>	zeigt alle Parameter der Datei AMU- CONST.INI an an die den eingegeben String beinhalten. Zwischen Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden.
<code>showini -t</code>	Test der Dateien AMUCONF.INI und AMUCONST.INI auf Vollständigkeit
<code>showini -f filename</code>	Anzeige eines beliebigen INI-files

### Bereiche in der Datei AMUCONF.INI

RANGE	Erklärung
TEPO	Basis-Teachpunkte T01R01: +XXXXXXX +YYYYYYY +ZZZZZZ L
LIDE	Linear-Regale ( Komponente und Medien )
INFA	Schnittstellen der AMU ( Arten und Parameter )
LORA	„Logical Ranges“ (bereichsdefinition in der E/A-Einheit) 0001: E001010101 E001020304 A I01
TOWR	Speichertürme ( Komponente, Medien und Optionen )
POBO	Problembox ( Kopponente und Medien)
HOST	Host ( Komponente )
CTRL	Steuerung ( Deviceinfo )
VERSION	AMU2.40
SCAN	Barcodescanner für AML/J ( Deviceinfo )
SWIT	ADS ( Deviceinfo )
OSET	Offset-Werte für AML/J Handling STYP: xyz für Get Put ...
DCNT	Laufwerksordner
EIF	E/A-Einheit ( Deviceinfo, Medien und Optionen)
ROBO	Roboter ( Deviceinfo )
AMU	AMU ( Deviceinfo und Optionen )
DRIV	Laufwerke ( Deviceinfo )
PROC	Prozeß-Konfiguration (allgemeine Parameter zur Datenbank; Autorisierung, Backup)
CONI	Verbindungen (Kommunikation und Zugriff des Roboters)
VORA	Nummernkreise der Volser 0001: T001010101 T002030405 12345 65432 AAA999 Y S 1

**Bereiche in der Datei AMUCONST.INI**

<b>RANGE</b>	<b>Erklärung</b>
INIT	Maximalwerte für alle Komponenten (nicht verwendet)
MTYP	alle Medientypen
DTYP	alle Komponenten mit Basiswerten für Anzahl Segmente und Vorgabe der Medien
STYP	alle Segment-Typen (S+DTYP+MTYP) mit Anzahl der Reihen und Spalten für alle Medien
ITYP	alle Kommunikationarten
ZTYP	die Offsets für alle Segment-Typen (S+DTYP+MTYP)
MODL	Parameter zum Start der AMU-Module durch den Kernel
CMDS	mögliche Befehle die gesperrt werden können

## 6.8 PATINI

Patini ist ein Programm zum Verändern der Parameter in Konfigurationsdateien im OS/2 ini-Format, außerhalb von grafischen Eingabemasken.

### ACHTUNG!



**Das Programm ist nur zur Verwendung durch geschulte Techniker bestimmt, in Abstimmung mit dem Service von ADIC-GRAU oder ADIC. Die unsachgemäße Anwendung kann zum Ausfall der AMU und zur Beschädigung der Anlage führen.**

Step 1 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die ini-Datei ist, z.B.

```
c> cd amu
```

Step 2 Geben Sie den patini Befehl ein (Syntax  Tabelle). Achten Sie auf die Groß- und Kleinschreibung, Zeichenfolgen mit Leerzeichen müssen mit “ “ eingerahmt werden z.B.

```
c:\amu> patini PROC DBDRIVE D
```

Step 3 Überprüfen Sie Änderung in der Anzeige

```
-----
patini-Super 2.1 started.
patini-Super uses D:\amu\AMUCONF.INI.
-----
BEFORE: PROC    DBDRIVE: C
AFTER  : PROC    DBDRIVE: D
```

Step 4 Beenden Sie alle Prozesse die auf die Konfigurationsdaten zugreifen: AMU, DAS, PMMAINT usw. (Führen Sie im Zweifelsfall ein OS/2 Shutdown aus)

Step 5 Starten Sie die AMU

Step 6 Sichern Sie die geänderten Dateien

- auf Diskette
- zweite Festplatte (wenn installiert)
- Dual-AMU (wenn installiert)

## Syntax

Befehl	Erklärung
<code>patini -h</code>	Anzeige der Befehlssyntax
<code>patini RANGE ITEM VALUE</code>	Ändern des Parameters ITEM im Bereich RANGE auf den neuen Wert VALUE in der Datei AMUCONF.INI
<code>patini -c RANGE ITEM VALUE</code>	Ändern des Parameters ITEM im Bereich RANGE auf den neuen Wert VALUE in der Datei AMUCONST.INI
<code>patini -f INIFILENAME RANGE ITEM VALUE</code>	Ändern des Parameters ITEM im Bereich RANGE auf den neuen Wert VALUE in der Datei INIFILENAME



## 7 Prozeduren

---

### 7.1 Einschalten des AMU-Rechners

---

- Step 1 Schalten Sie den Umschalter für Bildschirm Maus und Tastatur auf den Rechner den Sie einschalten wollen (nur bei Systemen mit Dual-AMU)
- Step 2 Schalten Sie den ADS auf AUTO (nur bei Systemen mit Dual-AMU)
- Step 3 Schalten Sie den Rechner ein
- Rechner-Bios führt Initialisierung aus
  - Betriebssystem wird geladen
  - Befehlsdatei `startup` wird automatisch ausgeführt (Starten der Kommunikation und der AMU-Prozesse)
- Step 4 Wählen Sie das Fenster „AMU V.“ aus, indem Sie die Titelleiste des Fensters anklicken)
- Step 5 Wenn das Fenster AMU Log nicht automatisch geöffnet wird, wählen Sie aus dem Menü **View** das Kommando **Log**
- Step 6 Kontrollieren Sie die Meldungen auf Fehler im Startvorgang (☞ Problem Determination Guide)
- Step 7 Wiederholen Sie die Prozedur für den zweiten AMU-Rechner (wenn vorhanden)

## 7.2 Starten der AMU-Arbeitsoberfläche

---

### Information

**Nur wenn die AMU-Arbeitsoberfläche am Bildschirm nicht mehr erscheint bzw. irrtümlich beendet wurde, starten Sie sie wie folgt:**

- a) Drücken Sie <CTRL> + <ESC> (Prozeß-Liste)
- b) Überprüfen Sie, ob CON und KRN gestartet sind

### Nur „KRN.EXE“ gestartet

- a) Wechseln Sie in ein OS/2-Eingabefenster
- b) Geben Sie folgende Befehle im OS/2-Eingabefenster ein:  
[C:\]cd amu  
[C:\AMU]con

### Nur AMU gestartet

- a) Wechseln Sie in ein OS/2-Eingabefenster
- b) Geben Sie folgende Befehle im OS/2-Eingabefenster ein:  
[C:\]cd amu  
[C:\AMU]krn
- c) Drücken Sie <CTRL> + <ESC> (Prozeß-Liste) und wechseln Sie in den AMU- Prozeß

### Keiner der beiden Prozesse gestartet

- a) Wechseln Sie in ein OS/2-Eingabefenster
- b) Geben Sie folgenden Befehl im OS/2-Eingabefenster ein:  
[C:\]startup

### 7.3 Beenden der AMU-Arbeitsoberfläche

---



#### **ACHTUNG!**

Beenden Sie den Betrieb des AML-Systems nur in einem Notfall anders als nachfolgend beschrieben. Es können die für einen Neustart des Systems erforderlichen Dateien verändert oder zerstört werden!

#### 7.3.1 Ausschalten des AMU-Rechners

---

##### **Information**

**Der Rechner läuft im Dauerbetrieb und ist deshalb nicht im Stromkreis des Hauptschalters!**



#### **ACHTUNG!**

**Möglicher Datenverlust oder sehr lange Startup-Prozedur. Schalten Sie den AMU-Rechner nur wie nachfolgend beschrieben aus.**

Vor dem Ausschalten des AMU-Rechners:

- Beenden Sie die AMU-Arbeitsoberfläche und OS/2 mit **Shutdown complete (with OS/2)** oder
- Beenden Sie die AMU-Arbeitsoberfläche mit **Shutdown AMU** und führen Sie dann den Systemabschluß durch (☞ Seite 7-4)

### Systemabschluß OS/2 Version 2.1 oder 3.0

Step 1 Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche

- Öffnen Sie die Taskliste mit <STRG> + <ESC>
- Wählen Sie „Desktop Icon - View“ aus

Step 2 Rufen Sie das System-Menü auf

- Wenn ein Icon angewählt ist, drücken Sie <SPACE>
- Drücken Sie <UMSCHALT> + <F10> oder die rechte Maustaste

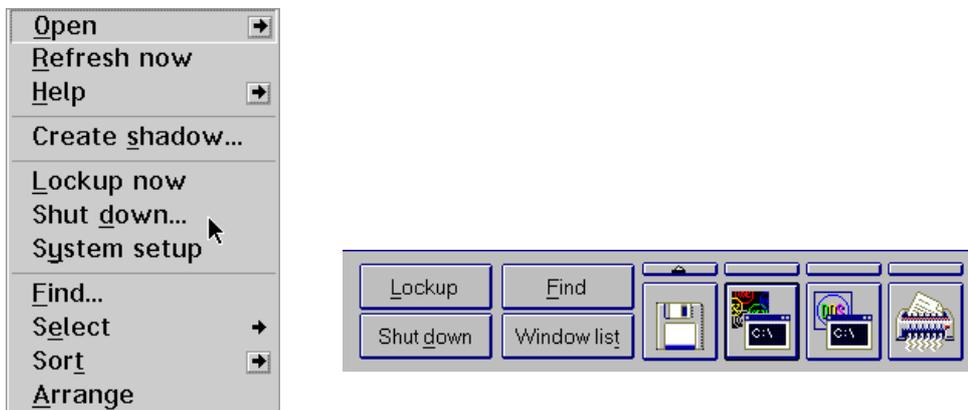


Fig. 7-1: System-Menü OS/2

Step 3 Wählen Sie **Shut down...** (Systemabschluß)

Step 4 Bestätigen Sie die nachfolgenden Abfragen

Step 5 Warten Sie auf die Meldung

„Shutdown has completed. It is now safe to turn off your computer, or restart the system by pressing Ctrl+Alt+Del“

Step 6 Schalten Sie den Rechner erst nach der obigen Meldung aus

### 7.4 Remote Power ON/OFF

---

Bedingt durch die räumliche Trennung von Operating und AML-System wird es bei Kundeninstallationen immer wieder erforderlich sein, daß ein AML-System aus der Ferne ab- oder eingeschaltet wird.

Ein kompletter Shutdown der AMU (Software), des Betriebssystems und somit ein geordneter Abschluß für das Filesystem HPFS, ist ab der AMU Version 2.1 über das Hostkommando „AOFF“ bzw. “killamu” möglich.

Das eigentliche Abschalten und Einschalten des Systems kann dann anschließend über zusätzliche Automatisierungsprodukte wie ATOP (Automatischer Operator) oder RZ-Technik erfolgen, für deren Anschluß die elektrische Ausrüstung des AML-Systems geringfügig modifiziert werden muß.

### 7.5 Umschalten zwischen den Dual-AMU Rechnern

---

Mit dem Umschalten wird die passive AMU zur aktiven AMU und wenn möglich, die aktive AMU zur passiven AMU. Der Umschaltgang wird mit einem Host-Befehl „Switch“ initiiert und von der passiven AMU ausgeführt. Es gibt zwei Arten des Switch-Befehls

#### 7.5.1 Switch (Switch-Normal)

---

- Befehl zum Umschalten zum Funktionstest und bei Wartungsarbeiten an dem AMU-Rechner
- laufender Befehl (Befehl in der Robotersteuerung) wird noch abgearbeitet (nur wenn nach Ablauf der Wartezeit für diese Befehle keine Antwort von der Robotersteuerung kommt wird der Befehl mit N604 bzw. 1333 negativ quittiert.
- alle weiteren Befehle in der AMU-Warteschlange werden negativ quittiert (N603 oder 1332)
- Alle neuen Befehle die nach dem Switch-Befehl bis zum Abschluß des Umschaltens ankommen, werden mit N603 und 1332 abgewiesen.

#### 7.5.2 Switch-Force

---

Befehl zum Umschalten bei Ausfall der aktiven AMU

##### Voraussetzungen

- 2 AMU-Rechner sind installiert und in Betrieb
- Automatic Data Switch ist installiert und steht auf AUTO (Automatik)
- Beide AMU-Rechner sind identisch konfiguriert

### Ablauf

- Step 1 Stoppen Sie den Befehlsstrom zur Anlage:
  - mit dem Befehl "HOLD" bei HACC/MVS
  - durch "Offline setzen" der Laufwerke an der Anlage
- Step 2 Schalten Sie die AMU mit dem Befehl "Switch-Force" um  
(Die Syntax zu diesem Befehl entnehmen Sie der Beschreibung Ihrer Host-Software)
- Step 3 Kontrollieren Sie, ob nach dem Umschalten die Komponenten der Anlage sich bereit melden. Melden sich der Roboter nicht bereit, liegt ein anderer oder ein weiterer Fehler im System vor.
- Step 4 Stellen Sie fest welche Befehle von der AMU-Software noch nicht quittiert wurden:
  - HACC/MVS-Befehl "DRQ all"
  - Log-Datei der Host-Software auf Befehle an die AMU ohne Quittung durchsuchen
- Step 5 Stellen Sie fest, wo sich die zu den ausstehenden Befehlen zugehörigen Medien befinden:
  - durch Betreten des Archivs und Inspektion der Laufwerke und Homepositionen im Archiv
  - durch den Befehl "Inventur" auf die Home-stzellplätze der betroffenen Medien (Die Syntax zu diesem Befehl entnehmen Sie der Beschreibung Ihrer Host-Software)
- Step 6 Vergleichen Sie diese Positionen mit den Angaben in der Datenbank der AMU
- Step 7 Bei Unstimmigkeiten ändern Sie die AMU-Datenbank und bei HACC/MVS-Anlagen zusätzlich die HACC/MVS-Datenbank
- Step 8 Starten Sie die Kommunikation zur Anlage
  - durch den HACC/MVS Befehl Release
  - durch "Online setzen" der Laufwerke
- Step 9 Wiederholen Sie die noch ausstehenden und noch benötigten Befehle. Löschen Sie die nicht mehr benötigten Befehle aus der Befehlswarteschlange

## 7.6 Disaster Recovery Support

---

Auslagerung vordefinierter Medien aus dem AML Archiv ohne Host

### 7.6.1 Voraussetzung

---

Datei \* .DSR mit auszulagernden Medien im Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY

### 7.6.2 Vorbereitung des Disaster Recovery Supports

---

#### Erstellung einer Datei mit auszulagernden Medien

Erstellen Sie eine Datei mit einem beliebigen ASCII-Editor  
Kopieren Sie die Datei in das Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY

#### Information

**Zum Erstellen oder Ändern der Datei können Sie auch den OS/2 Editor „E“ auf dem AMU-Rechner verwenden.**

#### Aufbau der Datei

- Volser der Medien stehen am Zeilenanfang
- Bei Optical Disks darf nur eine der beiden Volser aufgeführt werden
- Alle Volser in einer Datei sind vom gleichen Medientyp
- Volser werden ohne Füllzeichen (.) angegeben
- Nach der Volser muß mindestens ein Leerzeichen (blanc) folgen
- Beliebiger Kommentar folgt hinter dem Leerzeichen
- Zeilenlänge ist auf 80 Zeichen beschränkt
- Zeilen enden mit CR/LF

Beispiel:

```
004711 recovery medium 1
004712 recovery medium 2
00123456789 recovery medium 3
...
000815 recovery medium n
```

Information

**Lagern Sie bei AML/2 Doppelroboteranlagen Medien zum Disaster Recovery nur in Bereiche ein, die von beiden Robotern gegriffen werden können.**

### 7.6.3 Prozedur Auslagerung Disaster Recovery

---

- a) Entladen Sie alle Laufwerke
- b) Bringen Sie diese Medien zurück in die Home-Position mit dem Befehl **KEEP**
- c) Wählen Sie im **Service** Menü den Befehl **Disaster Recovery**
- d) Geben Sie das Passwort ein (definiert in **Process Configuration** (☞ Seite 4-27))
- e) Wählen Sie die Datei zum Auslagern aus

**Information**

**Für das Disaster recovery wird die gesamte E/A-Einheit verwendet (incl. Fremdmount-Stellplätze)**

- f) Starten Sie die Auslagerung mit **Start**
- g) Entleeren Sie nach Aufforderung alle Medien aus allen E/A-Einheiten
- h) Bestätigen Sie die Auslagerung mit **OK**.  
Die Medien werden in wie der ausgewählten Datei vorgegebenen Reihenfolge ausgelagert
- i) Räumen Sie die E/A Einheit leer, wenn die Aufforderung auf der Arbeitsoberfläche erscheint
- j) Setzen Sie die Auslagerung mit **OK** fort  
Nach Auslagerung des letzten Mediums wird der Befehl positiv quittiert

## 7.7 Installation der AML Management Software

- Step 1 Stoppen Sie bei einem Update die laufende Verarbeitung. Führen Sie Shutdown AMU aus. Bei einer Neuinstallation beginnen Sie mit Step 5
- Step 2 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster
- Step 3 Ändern Sie den Namen der Datei STARTUP.CMD in STARTUP.ORG

```
C:> move startup.cmd startup.org
```

- Step 4 Starten Sie den Rechner neu (Shutdown und booten)
- Step 5 Legen Sie die erste Diskette der AMU Software in Ihr Disketten Laufwerk

### Information

**Unterbrechen Sie den Installationsvorgang nicht. Dies kann zu undefinierten Zuständen und Problemen mit der Datenbank führen.**

- Step 6 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster und geben Sie ein

```
C:> A:\install
```

- Step 7 Wählen Sie die Installations Option

```
          I N S T A L L A T I O N       U T I L I T Y
          A M U - V E R S I O N  3.10b
          A D I C / G R A U  Storage Systems

1 = New Installation of AML Management Software
   (Installation without backup of an older Version)

2 = AMU Update from AMU 3.10 to 3.10b

3 = AMU Update from AMU 2.30x, 2.40xx or 3.0x to AMU 3.10b

4 = AMU Update from AMU 2.41 to AMU 3.10b

5 = AMU Update from AMU 2.1xx or 2.2xx to AMU 3.10b

6 = AMU Update from AMU 2.0xx to AMU 3.10b
   (Are you sure you have the correct robot software?)

7 = AMU Update from AMU 1.xxx to AMU 3.10b
   (Are you sure you have the correct robot software?)

8 = Deinstallation (Rollback) of a previously installed AMU 3.10b

9 = End

Select an Option:
```

## Installation der AML Management Software

---

Step 8 Wählen Sie bei den folgenden Abfrage die Option entsprechend der Anlage

```
          I N S T A L L A T I O N      O p t i o n s
          A M U - V E R S I O N  3.10b

1 = Installation without Options
   (only AML/2, AML/E and AML/J)

2 = Installation with Drive Control Interface (DCI)

3 = Installation with Quadron Software for RIC adap. (only AML/2)

4 = Installation with Quadron Software and DCI (only AML/2)
   (Are you sure you have the correct robot software?)

5 = Installation for Scalar 1000

Select an Option:
```

Step 9 Legen Sie nacheinander die geforderten Disketten ein

Step 10 Führen Sie den Login mit AMUADMIN aus, wenn Sie zum Einloggen aufgefordert werden

Step 11 Entfernen Sie die Diskette aus dem Laufwerk

Step 12 Machen Sie bei einem Update die Änderung des Dateinamens der STARTUP.CMD rückgängig

```
C:> copy startup.org startup.cmd
```

Die folgenden Schritte betreffen nur Anlagen mit einer zweiten Festplatte (AML-Controller)

Step 13 Beenden Sie OS/2 und Starten Sie den Rechner neu

Step 14 Warten Sie bis auf dem Bildschirm in der linken obere Ecke erscheint:  
■ OS/2

### Step 15 Drücken Sie die Tasten <Alt>+<F1>

```
RECOVERY CHOICES

Select the system configuration file to be used, or enter the option
corresponding to the archive desired.

ESC - Continue the boot process using \CONFIG.SYS without changes
C   - Go to command line, (no files replaced, used original CONFIG.SYS)
V   - Reset primary video display to VGA and reboot
M   - Restart the system from Maintenance Desktop (Selective Install)

Choosing an archive from the list below replaces your current CONFIG.SYS,
Desktop directory, and INI files with older versions. These older versions
might be different from your current files. Your current files are savrd in
\OS2\ARCHIVES\CURRENT.

1) Archive created 18.6.97 12.00.00
2) Archive created 18.6.97 12.10.00
3) Archive created 18.6.97 12.20.00
X) Original archive from INSTALL created 18.6.97 10.00.00
```

### Step 16 Wählen Sie <C> für Befehlszeile

Geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
C:> amu\hddcopy
```

# 8 Nützliche Systemfunktionen

---

In diesem Abschnitt werden einzelne ausgewählte Befehle und Abläufe zum Betriebssystem OS/2 und zum Datenbankmanager DB/2 beschrieben, die im Zusammenhang mit der AMU nützlich sein könnten. Weitere Informationen zu diesen und anderen Befehlen finden Sie in der Fachliteratur zum OS/2, DB/2 und zu SQL-Datenbanken.

## 8.1 Nützliche OS/2 Befehle

---

### Information

Mit dem Befehl `help` Befehl (z. B. `help mode`) erhalten Sie bei den OS/2 System-Befehle Informationen zu diesem Befehl

### 8.1.1 Befehl Mode

---

Dieser Befehl ändert die Betriebsart bestimmter Komponenten:

- Seriellen Schnittstelle (COM-Port)
- Parallelen Schnittstelle (LPT-Port)
- Disketten-Laufwerk (Schreiben mit Vergleichen)
- Anzeige (Größe der OS/2- und DOS-Fenster)

### Syntax

```
mode device arguments  
für Anzeige:  
mode Anzahl Zeichen pro zeile, Anzahl Zeichen pro Spalte
```

### Beispiel

```
c\> mode 150,40
```

### 8.1.2 Befehl Pstat

Dieser Befehl zeigt alle laufenden Prozesse und „Threads“ auf dem Rechner an. Dabei werden auch versteckte und Hintergrundprozesse mit angezeigt, die nicht in der Task-Liste erscheinen.

#### Syntax

```
pstat [/C | /S | /L | /M | /P:pid ]
```

Option	Erklärung
/C	Anzeige der aktuellen Prozeßinformationen des Systems
/S	Anzeige der System-Semaphore für jeden Thread.
/L	Anzeige der „Dynamic-Link Libraries“ für jeden Prozeß
/M	Anzeige über gemeinsam genutzte Ressourcen
/P:pid	Anzeige der Informationen zu der angegebenen Prozeß-ID

#### Beispiel

```
c\> pstat /C

                Process and Thread Information
Process      Parent
  ID         ID      Session  Process  Thread
              ID      ID        Name     ID      Priority  Block ID  State
0013         0000         00      C:\OS2\EPWMUX.EXE  01      0200      FFFE0785
0059         000D         18      C:\AMU\ART.EXE    01      0100      FDEFBE38  Block
02           0406      FFFE458C  Block
0058         000D         13      C:\AMU\CON.EXE   01      0200      FDFAAAFC  Block
02           0200      FDF55EA8  Block
03           0400      FFFE4656  Block
000E         000D         00      C:\OS2\SYSTEM\HARDERR.EXE  01      0300      04000E0C
Block
02           0300      04001120  Block
03           0300      04001144  Block
```

### 8.1.3 Befehl Syslevel

---

Dieser Befehl zeigt den die Version und den Stand der Korrekturen zu allen Systemprogrammen an.

#### Syntax

```
syslevel
```

#### Beispiel

```
c\> syslevel

C:\GRPWARE\SYSLEVEL.WCB
OS/2 WARP Connect without WIN-OS2
Version 3.00      Component ID 562267100
Current CSD level: IP08000
Prior   CSD level: IP08000
C:\IBMCOM\SYSLEVEL.TRP
IBM OS/2 LAN Adapter and Protocol Support
Version 2.60.5   Component ID 562280700
Current CSD level: WR08000
Prior   CSD level: WR08000
C:\MPTN\SYSLEVEL.MPT
IBM OS/2 User Profile Management
Version 4.00     Component ID 562246104
Current CSD level: WR08000
Prior   CSD level: WR08000
C:\OS2\INSTALL\SYSLEVEL.GRE
IBM DB2 for OS/2 Single-User
Version 2.11    Component ID 562204401
Type 32-bit

Current CSD level: WR08080
Prior   CSD level: WR08000
C:\tcPIP\BIN\SYSLEVEL.TCP
IBM TCP/IP Version 3.0 for OS/2
Version 3.00    Component ID 562281300
Current CSD level: IC00000
Prior   CSD level: IC00000
```

### 8.1.4 Wiederherstellung des OS/2-Systems

Bei einer unkontrollierten Abschaltung des Systems (z. B. Stromausfall) kann es im HPFS-Filesystem zu Datenverlust kommen. Sind von der Zerstörung Systemdateien oder die Strukturdateien der Arbeitsoberfläche betroffen kann die AMU nicht mehr im vollen Funktionsumfang arbeiten. Die Wiederherstellen der Systemdateien kann mit Hilfe von zuvor angelegten Sicherungen erfolgen.

Step 1 Schalten Sie den Rechner ein

Step 2 Warten Sie bis auf dem Bildschirm in der linken obere Ecke erscheint:  
 ■ OS/2

Step 3 Drücken Sie die Tasten <Alt>+<F1>

```

                                RECOVERY CHOICES

Select the system configuration file to be used, or enter the option
corresponding to the archive desired.

ESC - Continue the boot process using \CONFIG.SYS without changes
C   - Go to command line, (no files replaced, used original CONFIG.SYS)
V   - Reset primary video display to VGA and reboot
M   - Restart the system from Maintenance Desktop (Selective Install)

Choosing an archive from the list below replaces your current CONFIG.SYS,
Desktop directory, and INI files with older versions. These older versions
might be different from your current files. Your current files are saved in
in
\OS2\ARCHIVES\CURRENT.

1) Archive created 18.6.97 12.00.00
2) Archive created 18.6.97 12.10.00
3) Archive created 18.6.97 12.20.00
X) Original archive from INSTALL created 18.6.97 10.00.00

```

#### ACHTUNG!



**Mit der Auswahl <X> werden alle Veränderungen in der Systemkonfiguration entfernt. Installierte Programme (z. B. Datenbankmanager) werden aus der Konfiguration entfernt und können nicht mehr ausgeführt werden.**

Step 4 Wählen Sie ein der angelegten Sicherungen <1>, <2> oder <3> zum wiederherstellen aus.

Das Betriebssystem startet automatisch den Wiederherstellungsprozess.

### Information

Wenn die Wiederherstellung mit einem Fehler abbricht, oder der Wiederherstellungsvorgang komplett stehenbleibt drücken Sie die Tasten **<Strg>+<Alt>+<Entf>** zum Neustart des betriebssystems.

Step 5 Entfernen Sie im Systemmenü im Settings im Ornder Archive die Markierung **Create archive at each system restart**

### 8.1.5 Dateien sichern

---

Sichern Sie zur Diagnose eines Fehlers durch den ADIC/GRAU Storage Systems Support die Log- und Trace-Dateien.

Die AMU legt diese Dateien im Verzeichnis `c:\amu\logs-trc` ab.

Der Log-Dateiname (z. B. `log1904.001`) setzt sich zusammen aus

- `log`: Log-Datei
- `1904`: Datum (19. April)
- `.001`: laufende Nummer

Der Trace-Dateiname (z. B. `trace.001`) setzt sich zusammen aus

- `trace`: Trace-Datei
- `.001`: laufende Nummer

- a) Wechseln Sie in ein OS/2 Fenster
- b) Konvertieren Sie die Datei in eine ASCII Datei (☞ "LOG2ASC" ab Seite 6 - 81)
- c) Komprimieren Sie evtl. die Dateien, bevor Sie diese kopieren (☞ Seite 8-6)
- d) Kopieren Sie die Dateien mit `copy Par1 Par2`
  - `Par1`: Quelldateien mit Pfad  
(z. B. `c:\amu\logs-trc\log*.*` oder `c:\amu\logs-trc\trace.*`)
  - `Par2`: Zielverzeichnis (z. B. `a:`)

### 8.1.6 Dateien komprimieren

---

Sie können Dateien mit dem Programm „pkzip“ bzw. „pkzip2“ komprimieren, also in der Größe auf etwa die Hälfte verkleinern.

- a) Wechseln Sie in ein OS/2 Fenster
- b) Wechseln Sie in das Verzeichnis, das die zu komprimierenden Dateien enthält
- c) Geben Sie `pkzip2 Par1 Par2` ein
  - `Par1`: Name der komprimierten Datei (.zip wird automatisch angehängt)
  - `Par2`: Spezifikation der Dateien (z. B. `log*.*`)
- d) Kopieren Sie die komprimierte Datei auf eine Diskette

#### Information

**Geben Sie `pkzip` oder `pkzip2` ohne Parameter ein, wenn Sie Informationen zum Programm benötigen.**

### 8.1.7 Dateien dekomprimieren

---

Sie können Dateien mit dem Programm `pkunzip2` oder `pkunzip` dekomprimieren (abhängig von OS/2 Version).

- a) Wechseln Sie in ein OS/2 Fenster
- b) Kopieren Sie die komprimierte Datei in das Verzeichnis, das die zu dekomprimierenden Dateien enthalten soll
- c) Wechseln Sie in dieses Verzeichnis
- d) Geben Sie `pkunzip2 Par1` ein
  - `Par1`: Name der komprimierten Datei
- e) Löschen Sie evtl. die komprimierte Datei

#### Information

**Geben Sie `pkunzip2` ohne Parameter ein, wenn Sie Informationen zum Programm benötigen.**

## 8.2 TCP/IP Befehle

---

### 8.2.1 Befehl "ping"

---

Dieser Befehl zeigt an, ob die physikalische Verbindung zum Kommunikationspartner hergestellt werden kann. Mit einem Ping auf die eigene Adresse kann die Funktion des Kommunikationsadapters und der TCP/IP-Software überprüft werden.

#### Syntax

```
ping [-?drv] <host> [size [packets]]
```

Option	Erklärung
-?	Anzeige der Befehlssyntax
d	Schalte die Debug-Funktion ein
r	Informationen der Routing-Tabelle werden ignoriert
v	erweiterte Informationen (beinhaltet alle empfangenen ICMP-Pakete)
host	Ziel (TCP/IP-Adresse oder Hostname)
size	Größe des Datenpackets
packets	Anzahl der zu sendenden Pakete

#### Beispiel

```
c\> ping

PING AMU: 56 data bytes
64 bytes from 192.168.64.199: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.64.199: icmp_seq=1. time=0. ms
64 bytes from 192.168.64.199: icmp_seq=2. time=0. ms

----AMU PING Statistics----
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 0/0/0
```

## 8.2.2 Befehl Netstat

Dieser Befehl zeigt die Verbindungen und den Zustand der einzelnen Ports an die über TCP/IP abgewickelt werden.

Syntax

```
netstat [ -? ] | [ -mtuisprcna ]
```

Option	Erklärung
-?	Anzeige der Befehlssyntax
m	Anzeige mbufs
t	Anzeige tcp
u	Anzeige udp
i	Anzeige ip
s	Anzeige sockets
p	Anzeige arp
r	Anzeige routes
c	Anzeige icmp
n	Anzeige der Schnittstellen
a	Anzeige der Adresse

Beispiel

```
c\> netstat

AF_INET Address Family :
SOCK      TYPE      FOREIGN PORT      LOCAL PORT      FOREIGN HOST      STATE
-----
63        STREAM    0                 3274           0.0.0.0           LISTEN
58        STREAM    1043              3000           194.31.193.36     ESTABLISHED
56        STREAM    3000              1043           194.31.193.36     ESTABLISHED
54        STREAM    0                 1042           0.0.0.0           LISTEN
52        STREAM    0                 0              0.0.0.0           CLOSED
6         STREAM    0                 sunrpc..111    0.0.0.0           LISTEN
4         DGRAM     0                 sunrpc..111    0.0.0.0           UPD
-----
AF_OS2 Address Family :
program vers proto port
536875008 1 tcp 1042
```

### 8.2.3 Befehl rpcinfo

---

Dieser Befehl zeigt Informationen über die Anwendungen, die RPC-Aufrufe benutzen.

#### Syntax

```
rpcinfo
```

#### Beispiel

```
c\> rpcinfo
```

## 8.3 Datenbankmanager DB/2

---

### 8.3.1 Datenbank zerstört - Was nun?

---

#### Information

**Schalten Sie das Database Backup in dem Fenster Process Configuration immer auf active. Damit wird der Schaden bei Problemen mit der Datenbank minimiert.**

Bevor Sie an der Datenbank arbeiten, sollten Sie versuchen die Datenbank zu sichern

- Datenbank Backup
- Datenbank exportieren

Step 1 Kontrollieren Sie das AMU-Log auf SQL Fehlermeldungen

Step 2 Testen Sie, ob der Datenbank-Manager noch auf AMU-Anfragen reagiert:  
Wählen Sie im Menü **View** den Befehl **View Archive**

Step 3 Stellen Sie fest, was genau beschädigt ist.

- spezielle SQL-Fehler
- die Datenbank
- die Datenbank und der Datenbank-Manager
- die Festplatte des AMU-Rechners (alle Daten auf der Festplatte)

#### Spezielle SQL-Fehlermeldung

*SQL0818N A timestamp conflict occurred*

Step 1 Stoppen Sie die AMU Software (**shutdown AMU ...**)

Step 2 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster

Step 3 Geben Sie ein `logon /l amuadmin /p=xxxxxxx` (Anmelden als AMU Administrator, xxxxxx = Passwort)

Step 4 Wechseln Sie in das AMU verzeichnis (`cd amu`)

Step 5 Geben Sie ein `arcbnidit` (Datenbank und AMU werden neu verknüpft)

Step 6 Starten Sie die AMU (`startup`)

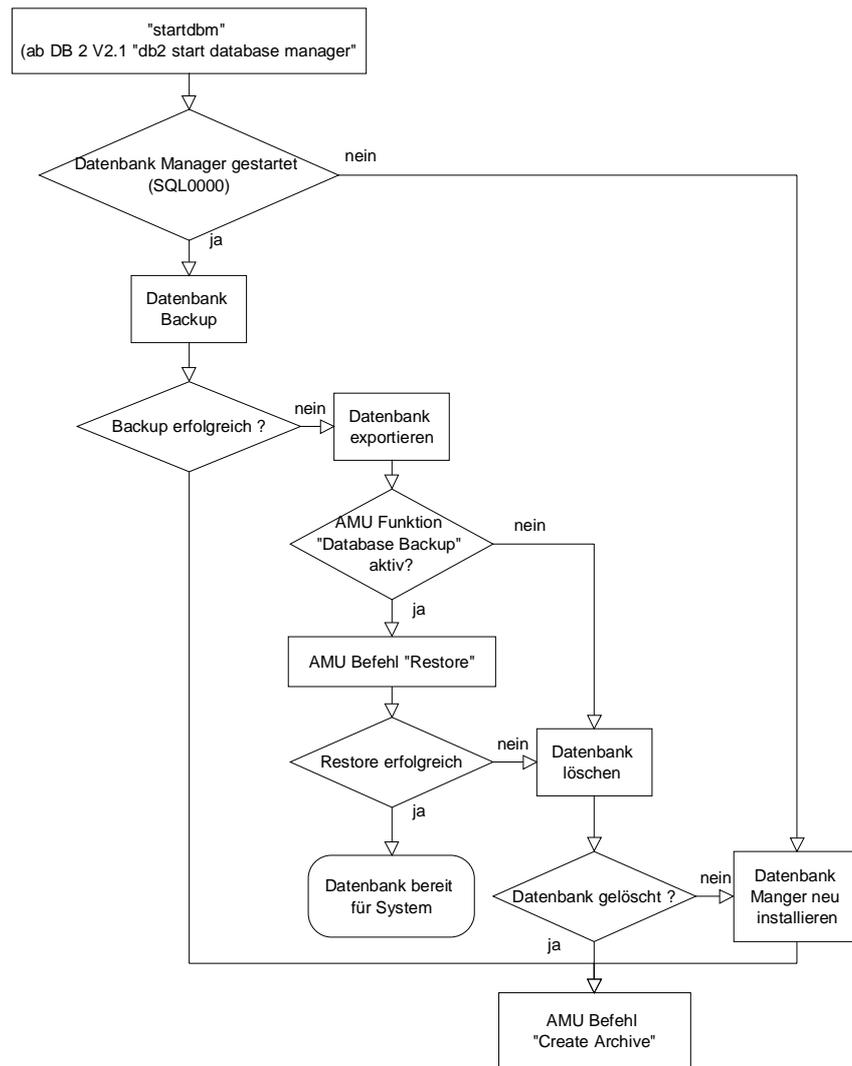


Abb. 8-1: Vorgehensweise „Datenbank Wiederherstellen“

Step 1 Die weiteren Schritte sind abhängig von Ihrer Konfiguration

HACC/MVS	Dual-AMU	DB-Backup	Archiv-Typ	Vorgehensweise
ja	ja oder nein	ja		a) Wählen Sie im Menü <b>Service</b> den Befehl <b>Archive - Restore</b>  Sollte diese Funktion nicht arbeiten, führen Sie „Download“ vom HACC aus
nein	ja oder nein	ja		a) Wählen Sie im Menü <b>Service</b> den Befehl <b>Archive - Restore</b>  Sollte diese Funktion nicht arbeiten, gehen Sie wie ohne „DB-Backup“ vor
ja oder nein	ja	nein		a) Schalten Sie mit dem Host Befehl ROSA auf die Dual-AMU um (Die Dual-AMU übernimmt die volle Funktion, bis die AMU mit defekter Datenbank wieder funktionsfähig ist) b) Reparieren Sie die defekte AMU c) Starten Sie den Rechner nach erfolgter Reparatur als passive AMU (alle geänderten Datenbanksätze werden automatisch übertragen)
ja	nein	nein		a) Entladen Sie die Medien aus den Laufwerken und stellen Sie sie manuell ins Archiv b) Wählen Sie im Menü <b>Service</b> den Befehl <b>Create Archive</b> c) Starten Sie Download vom HACC/MVS

HACC/MVS	Dual-AMU	DB-Backup	Archiv-Typ	Vorgehensweise
nein	nein	nein	hierarchisch	a) Entladen Sie die Medien aus den Laufwerken und stellen Sie sie manuell ins Archiv b) Wählen Sie im Menü <b>Service</b> den Befehl <b>Create Archive</b> c) Wählen Sie im Menü <b>Commands</b> den Befehl <b>Inventory</b> für das gesamte Archiv - 1. Koordinate - letzte Koordinate d) Beseitigen Sie manuell die Unstimmigkeiten. Werten Sie dazu die Log-Dateien aus
nein	nein	nein	dynamisch	a) Entladen Sie die Medien aus den Laufwerken und stellen Sie sie manuell ins Archiv b) Wählen Sie im Menü <b>Service</b> den Befehl <b>Create Archive</b> c) Wählen Sie im Menü <b>Commands</b> den Befehl <b>Inventory</b> mit Update für das gesamte Archiv - 1. Koordinate - letzte Koordinate - <b>Option AU</b>

### 8.3.2 Sichern der Datenbank

#### Information

**Legen Sie einige formatierte Disketten bereit. Das Backup benötigt viel Speicherplatz.**

- Step 1 Wählen Sie **Shutdown AMU...**  
Der Kernel wird beendet - der Archivkatalog ist nicht mehr im Zugriff
- Step 2 Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche
- Step 3 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster

#### Information

**Hilfe zu Syntax der Befehle erhalten Sie im OS/2 Fenster mit `dbm ?`.**

- Step 4 Geben Sie ein `startdbm` (Database Manager wird gestartet)
- Step 5 Geben Sie ein `logon /l amuadmin /p=xxxxxxx` (Anmelden als AMU Administrator, xxxxxx = Passwort)
- Step 6 Legen Sie die erste Diskette in das Ziellaufwerk.  
Je nach Größe des Archivkatalogs werden mehrere Disketten benötigt
- Step 7 Geben Sie ein `dbm backup database ABBA to a`

#### Information

**Ab DB/2 Version 2.1 muß zusätzlicher eine Speichergröße mit im Befehl angegeben werden:**

```
dbm backup database ABBA to a buffer 16
```

**Die Aufforderung zum Diskettenwechsel ist die Meldung SQL2059 „A device full warning ... (c/d/t)“.**

**Nachdem Sie eine Diskette eingelegt haben, müssen Sie die Meldung mit „c“ bestätigen.**

#### Information

**Sollte die Datenbank doch noch im Zugriff sein (Fehlermeldung SQL1035N “The database is currently in use”), muß dieser Zugriff in der entsprechenden Task (Fenster) mit dem Befehl `dbm stop using database` freigegeben werden.**

- Step 8 Starten Sie die AMU wieder (☞ Seite 7-1)
- Öffnen Sie ein OS/2-Eingabefenster und geben Sie „startup“ ein oder
  - Führen Sie einen Systemabschluß und anschließend einen Neustart aus

### 8.3.3 Wiederherstellen der Datenbank

---

- Step 1 Wählen Sie **Shutdown AMU...**  
Der Kernel wird beendet - der Archivkatalog ist nicht mehr im Zugriff
- Step 2 Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche
- Step 3 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster
- Step 4 Geben Sie ein `startdbm` (Database Manager wird gestartet)

#### Information

**Stellen Sie mit dem Befehl `dbm stop using database` sicherstellen, daß kein Prozeß mehr auf die AMU zugreift**

- Step 5 Geben Sie ein `logon /l amuadmin /p=xxxxxxx` (Anmelden als AMU Administrator, xxxxxx = Passwort)
- Step 6 Legen Sie die erste Sicherungs-Diskette in das Laufwerk A:  
Je nach Größe des Archivkatalogs werden mehrere Disketten benötigt

#### Information

**Ab DB/2 Version 2.1 muß zusätzlicher eine Speichergröße mit dem Befehl angegeben werden:**

```
dbm restore database ABBA from a to c buffer 16
```

**Die Aufforderung zum Diskettenwechsel ist die Meldung SQL2059 „A device full warning ... (c/d/t)“.**

**Nachdem Sie eine Diskette eingelegt haben, müssen Sie die Meldung mit „c“ bestätigen.**

- Step 7 Geben Sie ein `dbm restore database ABBA from a to c`
- Step 8 Starten Sie die AMU wieder (☞ Seite 7-1)
- Öffnen Sie ein OS/2-Eingabefenster und geben Sie „startup“ ein oder
  - Führen Sie einen Systemabschluß und anschließend einen Neustart aus

### 8.3.4 Tabellen aus der Datenbank exportieren

- Step 1 Wählen Sie Shutdown AMU...  
Der Kernel wird beendet - der Archivkatalog ist nicht mehr im Zugriff
- Step 2 Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche
- Step 3 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster
- Step 4 Geben Sie ein `startdbm` (Database Manager wird gestartet)

#### Information

**Stellen Sie mit dem Befehl `dbm stop using database` sicherstellen, daß kein Prozeß mehr auf die AMU zugreift**

- Step 5 Geben Sie nacheinander folgende Befehle ein und bestätigen Sie diese jeweils mit <Enter>

```
c:\amu> logon /l amuadmin /p=xxxxxxx
(Anmelden als AMU Administrator, xxxxxx = Passwort)

c:\amu> dbm start using database ABBA

c:\amu> dbm export from ABBA to db_coo.del of del
messages db_coo.msg select * from amu.coordinates

c:\amu> dbm export from ABBA to db_scoo.del of del
messages db_scoo.msg select * from amu.scoordinates

c:\amu> dbm export from ABBA to db_pool.del of del
messages db_pool.msg select * from amu.pool

c:\amu> dbm stop using database ABBA
```

### 8.3.5 Abfrage in der Datenbank

---

Mit einfachen Befehlen auf der Kommandozeile (Lokal im OS/2 Fenster oder entfernt über telnet oder Remote Shell) können Sie Informationen aus der Datenbank gewinnen. Die Vollständige Syntax finden Sie in der SQL-Fachliteratur.

Im folgenden werden ein paar Beispiele für die lokale Abfrage dargestellt:

Step 1 Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche

Step 2 Öffnen Sie ein OS/2 Fenster

Step 3 Geben Sie nacheinander folgende Befehle ein und bestätigen Sie diese jeweils mit <Enter>

```
c:\> mode 150,40  
c:\> startdbm  
c:\> dbm start using database ABBA
```

#### Beispiel 1 (Laufwerksbelegung aller Laufwerke )

```
c:\> dbm select coordinate, volser, cattr from  
amu.scoordinates where coordinate like 'D%'
```

#### Beispiel 2 (In welchem Laufwerk ist die Volser 000815?)

```
c:\> dbm select * from amu.scoordinates where volser =  
'000815'
```

#### Beispiel 3 (Gibt es mehrere Einträge zur Volser 000815?)

```
c:\> dbm select * from amu.coordinates where volser =  
'000815'
```

### 8.3.6 Datei mit Zuordnung Volser-Stellplatz erzeugen

---

Mit folgender Kommando-Datei (z.B. DbOut.cmd) können Sie sich zwei Dateien mit der Zuordnung der Volser zu den Stellplätzen erzeugen:

```
startdbm
call dbm start using database ABBA
call dbm -r(coord.txt) select coordinate,volser,cattr from amu.coordinates
call dbm -r(scoord.txt) select coordinate,volser,cattr from amu.scoordinates
call dbm stop using database
stopdbm
```

# 9 Meldungen

## 9.1 Allgemeine Informationen

Die Ausgabe aller Meldungen einschließlich Fehlermeldungen erfolgt im Log-Fenster der AMU-Bedienoberfläche. Am Ende der Meldung steht die Fehler-Nr. in Klammern.

Zusätzlich erhält der Host-Rechner eine Fehlerinformation.

Sie können mit der Fehler-Nummer auf Betriebssystem-Ebene (in einem OS/2-Eingabefenster) zusätzliche Informationen abrufen.

Geben Sie dazu `help amu`, gefolgt von der Fehler-Nummer, ein. Dabei wird die Meldung klassifiziert entsprechend dem Schweregrad des Fehlers:

Severity Number	Meldungsart	Erklärung
1	schwerer Fehler (fatal error)	Die Anlage ist nicht mehr betriebsbereit. Der schwere Fehler kann nur durch Ihren Service Partner oder ADIC-GRAU oder ADICS beseitigt werden
2	kritischer Fehler (critical error)	Die Anlage ist nicht mehr betriebsbereit. Das Betriebspersonal kann den Fehler beseitigen. (Neustart usw.)
3	ernster Fehler (severe error)	Der aufgetretene Fehler hat die Produktion gestört. Die Verarbeitung kann für die ungestörten Bereiche fortgesetzt werden.
4	leichter Fehler (minor error)	Der aufgetretene Fehler hat die Produktion gestört. Die Verarbeitung kann in allen Bereichen fortgesetzt werden. Der Fehler wurde automatisch behoben.
5	Warnung	In der Anlage sind Unregelmäßigkeiten aufgetreten, die Produktion wurde aber nicht gestört

Wenn keine Maßnahme zur Behebung aufgeführt ist oder der Fehler sich nicht

beheben läßt, verständigen Sie den Wartungstechniker des Service-Partners oder ADIC/GRAU Storage Systems.



### **VORSICHT!**

**Müssen Sie zum Feststellen oder Beheben eines Fehlers das Archiv betreten, dann befolgen Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen** (☞ WHB Kapitel 3 „Sicherheit“).

## **9.2 Fehlercodes (ABBA/1 Format)**

---

N001: Syntax Fehler

N002: Unerwartete Antwort vom Roboter

N003: Gravierender Fehler in der AMU Konfiguration

N004: Gravierender Fehler in AMU-Datenbank

N005: Roboter nicht bereit

N006: Roboter Fehler

N007: Fehler wird nicht erkannt

N010: Unbekanntes Kommando an Roboter

N011: Ungültige Zuordnung (z. B. Roboter - Volser)

N012: Kommando wurde durch manuellen Eingriff unterbrochen

N014: Kommando wurde durch Programmbefehl unterbrochen

N015: Turm hat sich nicht in Position gedreht

N016: Roboter Hardware Fehler

N017: Kommando nicht ausführbar

N101: Roboter Crash beim Kassette Entnehmen/Einlegen

N102: Timeout Roboter

N104: Greifer hat Medium verloren

N105: Medium ist im Greifer

N110: Crash bei Entnahme eines Mediums aus dem Archiv oder der E/A-Einheit

N111: Crash beim Abstellen eines Mediums in das Archiv oder die E/A-Einheit

N112: Crash bei Entnahme eines Mediums aus einem Laufwerk

N113: Crash beim Einlegen eines Mediums in ein Laufwerk

N201: Unbekanntes Laufwerk

N202: Laufwerk ist noch belegt (erkannt von der AMU)

N203: Laufwerk ist leer (erkannt von der AMU)

N206: Medium kann nicht aus dem Laufwerk entnommen werden

N207: Klappe an dem Laufwerk kann nicht geschlossen werden

N208: Abfragestift im Greifer wird nicht aktiv

N209: Medium für das Kommando ist falsch

N301: Unbekannte Volser

N302: Volser nicht im Archiv

N303: Volser ist bereits in dem angegebenen Laufwerk

N304: Barcode-Label nicht lesbar

N305: Kein Medium im Einlagerungsbereich gefunden

N306: Falsche Volser auf der angegebenen Koordinate

N307: Keep war ok, aber die Volser im Laufwerk war falsch

N308: Volser ist ausgelagert

N309: Volser ist bereits in einem anderen Laufwerk

- N401: Koordinate nicht definiert
- N402: Kein Medium auf angegebener Koordinate
- N403: Position ist belegt, sollte aber leer sein
- N404: Medientyp ist nicht zulässig auf angegebener Koordinate
- N405: Kein Stellplatz im dynamischen Archiv frei
- N501: Tür bei E/A-Einheit ist nicht geschlossen
- N502: Nicht übereinstimmende E/A-Einheit Definition
- N503: Auslagerungsfach ist voll
- N504: Medium in Problembox gebracht
- N505: Medium in Problembox gebracht, Problembox ist voll
- N506: Falsche Volser - Medium in Problembox gebracht
- N507: Problembox war voll - Befehl kann nicht ausgeführt werden
- N600: Fehler beim Umschalten zur Dual-AMU
- N602: Kommunikation zur Dual-AMU ist gestört
- N603: Umschaltvorgang zur Dual-AMU läuft -  
Befehl kann nicht ausgeführt werden
- N604: Roboterbefehl bei Umschaltung zur Dual-AMU nicht abgeschlossen
- N700: Keine Reinigungsmedien vorhanden
- N701: Clean-Pool existiert nicht

### 9.3 Meldungen AML/2 Format (AMU)

#### Fehler Roboter-Steuerung

Bei den Fehlern 1-299 wird der Roboter bei der AMU in den Status „Nicht bereit“ gesetzt. Ein nachfolgender Befehl des Host-Rechners wird mit „Roboter nicht bereit“ N005 beantwortet.

Erscheinen auf der AMU keine Fehlermeldungen, so kann das PHG die aktuellen Fehler anzeigen: Mode 7.2 „Diagnose-Fehler“ (☞ WHB 4.5.13 d) „Menübaum rho: PHG-Betriebssystem“).

#### 9.3.1 Fehler Roboter-Steuerung

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0001	N006	"Controller runtime error [0001 - 0255]."	Roboter-Steuerung -Laufzeitfehler ohne Folgefehler	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen	Fehler 1 - 255	1
0002	N006	"Controller runtime error (transformation error [0007])."	Koordinatentransformation in Roboter-Steuerung auf Grund eines Programmfehlers abgebrochen	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen. ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 7 Transformationsfehler im IRDATA-Programm.	1
0003	N006	"Controller runtime error (IRD- or PKT-file is missing [0008])."	In der Roboter-Steuerung fehlen Dateien	Dateien des aktuellen Speicherinhalts der Roboter-Steuerung auflisten. Kopieren der fehlenden in die Steuerung. Zum Wiederstart Steuerung rücksetzen.	Fehler 8 IRD- oder PKT- Datei existiert nicht.	1
0004	N006	"Controller runtime error (negative wait time entry [0009])."	Variablenfehler im Robotersteuerprogramm	Zum Wiederstart Steuerung rücksetzen. ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 9 Negative Wartezeit programmiert.	1
0005	N006	"Controller runtime error (AUSBAUSTUFE is not active [0017])."	Falsche rho3 Maschinenparameter mit nicht gesetzten Ausbaustufen in der Steuerung.	Kopieren der Sicherungskopie der Maschinenparameter in die Steuerung. Rücksetzen der Steuerung zum Wiederstart.	Fehler 17 Ausbaustufe nicht aktiv.	1
0006	N006	"Controller runtime error (wrong format in DAT file [0028])."	Datentyp der zu lesenden Variablen stimmt nicht mit dem Format in der Datei überein.	Kontrollieren aller DAT Dateien auf falsche Parametereinträge. Rücksetzen der Steuerung zum Wiederstart.	Fehler 28 Formatfehler in DAT-Datei	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0007	N006	"Controller runtime error (error in transmission layer [0032])."	Zu schreibender Wert in der Roboter-Steuerung ist größer als zulässiges Format	Kontrollieren des Verbindungskabels.	Fehler 32 Protokollfehler beim Schreiben	1
0008	N006	"Controller runtime error (error in transmission layer [0033])."	In der Roboter-Steuerung gelesenes Format entspricht nicht dem Sollformat.	Kontrollieren des Verbindungskabels	Fehler 33 Protokollfehler beim Lesen	1
0009	N006	"Controller runtime error (process hung up [0040])."	Roboter-Steuerung -Fehler im Programm	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen.	Fehler 40 Anwenderprozessfehler	2
0010	N006	"Controller runtime error (memory error [0054])."	Kein Platz mehr im Anwenderspeicher	Nicht benötigte Dateien für die Anlage im Speicher löschen und durch Rücksetzen Dateien im Speicher komprimieren.	Fehler 54 Anwenderspeicher ist voll.	2
0011	N006	"Controller runtime error (end of file error [0059])."	Anzahl der Lesezugriffe im Programm sind mehr, als Werte in der Datei vorhanden sind	Kontrollieren der DAT Dateien auf Vollständigkeit.	Fehler 59 Bei Datei-EA wurde bei LESE-Zugriff das Datei-Ende erreicht.	2
0012	N006	"Controller runtime error (missing file error [0061])."	Angesprochene Datei ist nicht vorhanden oder hat einen falschen Namen.	Dateien Listen des aktuellen Speicherinhalts der Roboter-Steuerung. Kopieren der fehlenden in die Steuerung. Zum Wiederstart Steuerung rücksetzen.	Fehler 61 Datei existiert nicht bei LESE oder SCHREIBE	2
0013	N006	"Controller runtime error (data format error [0070])."	Datenformat der DAT -Dateien in der Steuerung ist nicht korrekt	Kontrollieren der DAT Dateien.	Fehler 70 Fehler im Datenformat	2
0014		"Controller runtime error (time control interpolator-stop [0072])."		nicht benutzt bei AML	Fehler 72	2
0015		"Controller runtime error (positon control error [0073])."		nicht benutzt bei AML	Fehler 73	2
0016		"Controller runtime error (wrong number of kinematics [0010])."	Anzahl der Kinematiken in den Maschinenparametern stimmt nicht mit den in der KONFIG.DAT bzw TKONFIG8.DAT definierten (Anzahl Quadrotürme) überein.	Kontrollieren der KONFIG.DAT bei AML/2 und der TKONFIG8.DAT bei AML/E und des Maschinenparameters P001	Fehler 10 Kinematikanzahl von Programm und Steuerung stimmen nicht überein.	2
0017 - 0018 Reserviert						
0019		"Controller runtime error [0001 - 0255]."	Roboter-Steuerung -Laufzeitfehler ohne Folgefehler	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen	Fehler 1 - 255	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0020		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 1 voltage above 400 V [0272])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 1 und der Netzkarte der Antriebsverstärker, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander (Zwischenkreisspannung der Antriebsverstärker ist zu hoch).	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160.	Fehler 272 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 1	2
0021		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 2 voltage above 400 V [0273])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 2 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 273 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 2	2
0022		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 3 voltage above 400 V [0274])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 3 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 273 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 3	2
0023		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 4 voltage above 400 V [0275])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 4 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 275 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 4	2
0024		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 5 voltage above 400 V [0276])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 5 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 276 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 5	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0025		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 6 voltage above 400 V [0277])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 6 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 277 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 6	2
0026		"Controller CAN error (transistor temperature axis 1 too high [0288])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 1 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 1.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 288 CAN Transistor - Temperatur Achse 1	2
0027		"Controller CAN error (transistor temperature axis 2 too high [0289])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 2 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 2.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 289 CAN Transistor - Temperatur Achse 2	2
0028		"Controller CAN error (transistor temperature axis 3 too high [0290])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 3 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 3.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 290 CAN Transistor - Temperatur Achse 3	2
0029		"Controller CAN error (transistor temperature axis 4 too high [0291])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 4 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 4.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 291 CAN Transistor - Temperatur Achse 4	2
0030		"Controller CAN error (transistor temperature axis 5 too high [0292])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 5 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 5.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 292 CAN Transistor - Temperatur Achse 5	2
0031		"Controller CAN error (transistor temperature axis 6 too high [0293])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 6 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 6.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 293 CAN Transistor - Temperatur Achse 6	2
0032		"Controller CAN error (motor temperature axis 1 too high [0304])."	Motor Achse 1 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 304 CAN Motor Temperatur Achse 1	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0033		"Controller CAN error (motor temperature axis 2 too high [0305])."	Motor Achse 2 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 305 CAN Motor Temperatur Achse 2	2
0034		"Controller CAN error (motor temperature axis 3 too high [0306])."	Motor Achse 3 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 306 CAN Motor Temperatur Achse 3	2
0035		"Controller CAN error (motor temperature axis 4 too high [0307])."	Motor Achse 4 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 307 CAN Motor Temperatur Achse 4	2
0036		"Controller CAN error (motor temperature axis 5 too high [0308])."	Motor Achse 5 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 308 CAN Motor Temperatur Achse 5	2
0037		"Controller CAN error (motor temperature axis 6 too high [0309])."	Motor Achse 6 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 309 CAN Motor Temperatur Achse 6	2
0038 Reserviert						
0039		"Controller CAN error (CAN Logicpower 5V/15V missing [0256 - 0267])."	Logikspannung wird im Netzteil 160 nicht ordnungsgemäß erzeugt.	Netzteil 160 tauschen	Fehler 256 - 267 CAN Logikspannung 5V/15V Achse 1 - 12	2
0040 Reserviert						
0041	N016	"Controller CAN error (intermediate circuit voltage above 400 V [0272 - 0283])."	Störungen im Antriebsverstärker und dem Netzteil 160 der Antriebsverstärker (Temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 272 - 283 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 1 - 12	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0042	N016	"Controller CAN error (transistor temperature too high [0288 - 0299])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkern < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 288 - 299 CAN Transistor - Temperatur Achse 1 - 12.	2
0043	N016	"Controller CAN error (motor temperature too high [0304 - 0315])."	Motor überhitzt, mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 304 - 315 CAN Motor Temperatur Achse 1 - 12	2
0044 - 0050 Reserviert						
0051		"Controller CAN error (resolver error axis 1 [0320])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 1 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 320 CAN Resolverfehler Achse 1.	1
0052		"Controller CAN error (resolver error axis 2 [0321])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 2 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 321 CAN Resolverfehler Achse 2.	1
0053		"Controller CAN error (resolver error axis 3 [0322])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 3 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 322 CAN Resolverfehler Achse 3.	1
0054		"Controller CAN error (resolver error axis 4 [0323])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 4 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 323 CAN Resolverfehler Achse 4.	1
0055		"Controller CAN error (resolver error axis 5 [0324])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 5 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 324 CAN Resolverfehler Achse 5.	1
0056		"Controller CAN error (resolver error axis 6 [0325])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 6 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 325 CAN Resolverfehler Achse 6.	1
0057		"Controller CAN error (resolver error [0320 - 0331])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 320 - 331 CAN Resolverfehler Achse 1 - 12.	1
0058		"Controller CAN error (CAN parameter error axis 1 [0336])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 336 CAN Parameterfehler Achse 1	2
0059		"Controller CAN error (CAN parameter error axis 2 [0337])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 337 CAN Parameterfehler Achse 2	2
0060		"Controller CAN error (CAN parameter error axis 3 [0338])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 338 CAN Parameterfehler Achse 3	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0061		"Controller CAN error (CAN parameter error axis 4 [0339])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 337 CAN Parameterfehler Achse 4	2
0062		"Controller CAN error (CAN parameter error axis 5 [0340])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 340 CAN Parameterfehler Achse 5	2
0063		"Controller CAN error (CAN parameter error axis 6 [0341])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 341 CAN Parameterfehler Achse 6	2
0064		"Controller CAN error (CAN parameter error [0336 - 0347])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 336 - 347 CAN Parameterfehler Achse 1 - 12.	2
0065		"Controller CAN error (temperature warning axis 1 [0352])."	Temperatur des Verstärkers oder des Motors hat einen Grenzbereich erreicht. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 352 CAN Temperatur - Warnung Achse 1.	2
0066		"Controller CAN error (temperature warning axis 2 [0353])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130°. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 353 CAN Temperatur - Warnung Achse 2.	2
0067		"Controller CAN error (temperature warning axis 3 [0354])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130°. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 354 CAN Temperatur - Warnung Achse 3.	2
0068		"Controller CAN error (temperature warning axis 4 [0355])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130°. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 355 CAN Temperatur - Warnung Achse 4.	2
0069		"Controller CAN error (temperature warning axis 5 [0356])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130°. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 356 CAN Temperatur - Warnung Achse 5.	2
0070		"Controller CAN error (temperature warning axis 6 [0357])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130°. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 357 CAN Temperatur - Warnung Achse 6.	2
0071		"Controller CAN error (temperature warning [0352 - 0363])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130°. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 352 - 363 CAN Temperatur - Warnung Achse 1 - 12	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0072		"Controller CAN error (CAN short circuit [0368 - 0379])."	Hardwarefehler Verbindung zum Motor, MCO Modul falsch gesteckt, oder defekter Antriebsverstärker (Stromfühler einer der 3 Phasen meldet Kurzschluß)	Überprüfen der Verbindungskabel, MCO Modul, evtl. Verstärkerkarte tauschen.	Fehler 368 - 379 CAN Kurzschlußfehler Achse 1 - 12	2
0073		"Controller CAN error (no sync. byte [0384 - 0395])."	Initialisierungstelegramm für Kommunikation von Roboter-Steuerung nicht empfangen, Defekt an Verstärkerkarte oder Verbindungskabel Steuerung - Antriebsverstärker.	Überprüfen des Verbindungskabels, evtl. Tausch der Verstärkerkarte.	Fehler 384 - 395 CAN kein Sync. Byte Achse 1 - 12.	2
0074		"Controller CAN error (interpolator stop axis 1 [0400])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 400 CAN Interpolator Stop Achse 1	2
0075		"Controller CAN error (interpolator stop axis 2 [0401])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 401 CAN Interpolator Stop Achse 2	2
0076		"Controller CAN error (interpolator stop axis 3 [0402])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 402 CAN Interpolator Stop Achse 3	2
0077		"Controller CAN error (interpolator stop axis 4 [0403])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 403 CAN Interpolator Stop Achse 4	2
0078		"Controller CAN error (interpolator stop axis 5 [0404])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 404 CAN Interpolator Stop Achse 5	2
0079		"Controller CAN error (interpolator stop axis 6 [0405])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 405 CAN Interpolator Stop Achse 6	2
0080		"Controller CAN error (interpolator stop [0400 - 0411])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 400 - 411 CAN Interpolator Stop Achse 1 - 12	2
0081		"Controller CAN error (no nominal value [0416 - 0427])."	Kommunikationsfehler zwischen Steuerung und Antriebsverstärker	Überprüfen des Verbindungskabels, evtl. Tausch der Verstärkerkarte	Fehler 416 - 427 CAN kein Sollwert Achse 1 - 12	2
0082		"Controller CAN error (no actual value [0432 - 0443])."	Kommunikationsfehler zwischen Steuerung und Antriebsverstärker	Überprüfen des Verbindungskabels, evtl. Tausch der Verstärkerkarte	Fehler 432 - 443 CAN kein Istwert Achse 1 - 12	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0083		"Controller CAN error (movement limit axis 1 [0448])."	Softwareenschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 448 CAN Verfahrngrenze Achse 1	2
0084		"Controller CAN error (movement limit axis 2 [0449])."	Softwareenschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 449 CAN Verfahrngrenze Achse 2	2
0085		"Controller CAN error (movement limit axis 3 [0450])."	Softwareenschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 450 CAN Verfahrngrenze Achse 3	2
0086		"Controller CAN error (movement limit axis 4 [0451])."	Softwareenschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 451 CAN Verfahrngrenze Achse 4	2
0087		"Controller CAN error (movement limit axis 5 [0452])."	Softwareenschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 452 CAN Verfahrngrenze Achse 5	2
0088		"Controller CAN error (movement limit axis 6 [0453])."	Softwareenschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 453 CAN Verfahrngrenze Achse 6	2
0089		"Controller CAN error (movement limit [0448 - 0459])."	Softwareenschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 448 - 459 CAN Verfahrngrenze Achse 1 - 12	2
0090		"Controller CAN error (movement offset axis 1 [0464])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 464 CAN Nachlauffehler Achse 1	2
0091		"Controller CAN error (movement offset axis 2 [0465])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 465 CAN Nachlauffehler Achse 2	2
0092		"Controller CAN error (movement offset axis 3 [0466])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Motorbremse und Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 466 CAN Nachlauffehler Achse 3	2
0093		"Controller CAN error (movement offset axis 4 [0467])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 467 CAN Nachlauffehler Achse 4	2
0094		"Controller CAN error (movement offset axis 5 [0468])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 468 CAN Nachlauffehler Achse 5	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0095		"Controller CAN error (movement offset axis 6 [0469])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 469 CAN Nachlauffehler Achse 6	2
0096		"Controller CAN error (movement offset [0464 - 0475])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 464 - 475 CAN Nachlauffehler Achse 1 - 12	2
0097		"Controller CAN error (global CAN error [0496 - 0507])."	Antriebsverstärker wurden auf Grund eines Fehlers abgeschaltet, Fehler wird durch andere Meldungen näher spezifiziert.	Kontrollieren weiterer CAN Fehlermeldungen in der Logdatei oder in der Steuerung	Fehler 496 - 507 globaler CAN Fehler Achse 1 - 12	1
0098		%1Controller %2 measuring system error (controller has been switched off)	Netzschalter S3 am AML/J wurde betätigt	Überzeugen Sie sich vom ordnungsgemäßen Zustand der Anlage. Schalten Sie die Anlage mit dem Hauptschalter S3 wieder ein.		4
0099		"Controller CAN error [0256 - 0511]."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen an den Antriebsverstärkern.	Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 256 - 511 Gruppe1 CAN Fehler	2
0100 - 0101 Reserviert						
0102	N016	"Controller measuring system error (emergency stop [0528])."	Signal E 0.5 bei AML/2 und AML/E ist in der rho Steuerung nicht vorhanden. Notaus-Kreis wurde unterbrochen oder <Steuerung aus> betätigt.	Kontrollieren des Notaus-Kreises , Steuerung einschalten eventuell defekte Eingangskarte	Fehler 528 Notaus-Eingang	4
0103		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 1 [0512])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 512 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 1	2
0104		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 2 [0513])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 513 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 2	2
0105		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 3 [0514])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 514 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 3	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0106		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 4 [0515])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 515 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 4	2
0107		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 5 [0516])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 516 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 5	2
0108		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 6 [0517])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 517 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 6	2
0109		"Controller measuring system error (CAN alarm [0512 - 0523])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 512 - 523 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 1 - 12	2
0110 - 0112 Reserviert						
0113		"Controller measuring system error ([0512 - 0767])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen des Prozessors und des Meßsystems mit Bandsynchronisation	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte.	Fehler 512 - 599 Gruppe2 P2-Fehler, Mess-Systemfehler	4
0114		"Controller measuring system error (speed overrun axis 1 [0600])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 1 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 600 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 1	2
0115		"Controller measuring system error (speed overrun axis 2 [0601])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 2 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 601 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 2	2
0116		"Controller measuring system error (speed overrun axis 3 [0602])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 3 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 602 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 3	2
0117		"Controller measuring system error (speed overrun axis 4 [0603])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 4 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 603 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 4	2
0118		"Controller measuring system error (speed overrun axis 5 [0604])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 5 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 604 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 5	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0119		"Controller measuring system error (speed overrun axis 6 [0605])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 6 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 605 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 6	2
0120 - 0121 Reserviert						
0122		"Controller measuring system error (speed overrun [0600 - 0619])."	Geschwindigkeitsgrenzwert überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 600- 619 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 1 - 20	2
0123		"Controller measuring system error (software limit switch overrun axis 1 [0624])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 624 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1	2
0124		"Controller measuring system error (software limit switch overrun axis 2 [0625])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 625 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 2	2
0125		"Controller measuring system error (software limit switch overrun axis 3 [0626])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration, KONFIG.DAT Limits überprüfen.	Fehler 626 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 3	2
0126		"Controller measuring system error (software limit switch overrun axis 4 [0627])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 627 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 4	2
0127		"Controller measuring system error (software limit switch overrun axis 5 [0628])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 628 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 5	2
0128		"Controller measuring system error (software limit switch overrun axis 6 [0629])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 629 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 6	2
0129		"Controller measuring system error (software limit switch overrun [0624 - 0643])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 624-643 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1 - 6	2
0130 -0131 Reserviert						
0132		"Controller measuring system error (end switch axis 1 [0648])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 648 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1	2
0133		"Controller measuring system error (end switch axis 2 [0649])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 649 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 2	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0134		"Controller measuring system error (end switch axis 3 [0650])."	Softwareenschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 650 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 3	2
0135		"Controller measuring system error (end switch axis 4 [0651])."	Softwareenschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 651 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 4	2
0136		"Controller measuring system error (end switch axis 5 [0652])."	Softwareenschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 652 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 5	2
0137		"Controller measuring system error (end switch axis 6 [0653])."	Softwareenschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 653 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 6	2
0138		"Controller measuring system error (end switch [0648 - 0667])."	Softwareenschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 654-667 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1 - 20	2
0139		"Controller measuring system error ([0512 - 0767])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen des Prozessors und des Meßsystems	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte. Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 668 - 719 Gruppe 2 P2-Fehler, Mess-Systemfehler	2
0140		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 1 [0720])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 720 Mess System-Alarm Achse 1	2
0141		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 2 [0721])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 721 Mess System-Alarm Achse 2	2
0142		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 3 [0722])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 722 Mess System-Alarm Achse 3	2
0143		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 4 [0723])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 723 Mess System-Alarm Achse 4	2
0144		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 5 [0724])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 724 Mess System-Alarm Achse 5	2
0145		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 6 [0725])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 725 Mess System-Alarm Achse 6	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0146		"Controller measuring system error (measuring system alert [0720 - 0739])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 720- 739 Mess System-Alarm Achse 1 - 20	2
0147		"Controller measuring system error ([0512 - 0767])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen des Prozessors und des Meßsystems	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte.	Fehler 739 - 767 Gruppe 2 P2-Fehler, Mess-Systemfehler	2
0148		"Controller servo / inpos error (axis processor stopped servo-board 1 [0768])."		Achskartentyp bei AML nicht verwendet.	Fehler 768 Achsprozessor steht Servo-karte 1	2
0149		"Controller servo / inpos error (axis processor stopped servo-board 2 [0769])."		Achskartentyp bei AML nicht verwendet.	Fehler 769 Achsprozessor steht Servo-karte 2	1
0150 - 0151 Reserviert						
0152		"Controller servo / inpos error (servo error axis 1 [0776])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 776 Servo Fehler Achse 1	1
0153		"Controller servo / inpos error (servo error axis 2 [0777])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 777 Servo Fehler Achse 2	1
0154		"Controller servo / inpos error (servo error axis 3 [0778])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 778 Servo Fehler Achse 3	1
0155		"Controller servo / inpos error (servo error axis 4 [0779])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 779 Servo Fehler Achse 4	1
0156		"Controller servo / inpos error (servo error axis 5 [0780])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 780 Servo Fehler Achse 5	1
0157		"Controller servo / inpos error (servo error axis 6 [0781])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 781 Servo Fehler Achse 6	1

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0158		"Controller servo / inpos error (servo error [0776 - 0795])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 776-795 Servo Fehler Achse 1 - 20	1
0159		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 1 [0800])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 800 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 1	1
0160		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 2 [0801])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 801 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 2	1
0161		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 3 [0802])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 802 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 3	1
0162		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 4 [0803])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 803 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 4	1
0163		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 5 [0804])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 803 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 5	1
0164		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 6 [0805])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 803 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 6	1
0165		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error [0800 - 0819])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 800-819 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 1 - 20	1
0166		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 1 [0824])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 824 Nicht-Inpos-Fehler Achse 1	2
0167		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 2 [0825])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 825 Nicht-Inpos-Fehler Achse 2	2
0168		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 3 [0826])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik, Motorbremse überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 826 Nicht-Inpos-Fehler Achse 3	2
0169		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 4 [0827])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 827 Nicht-Inpos-Fehler Achse 4	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0170		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 5 [0828])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 828 Nicht-Inpos-Fehler Achse 5	2
0171		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 6 [0829])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 829 Nicht-Inpos-Fehler Achse 6	2
0172		"Controller servo / inpos error (not inpos error [0824 - 0843])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 824-843 Nicht-Inpos-Fehler Achse 1 - 20	2
0173		"Controller servo / inpos error (power on release missing [0848 - 0867])."	Softwarefehler in der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 848-867 Antrieb Ein Freigabe fehlt Achse 1 - 20	2
0174		"Controller servo / inpos error (movement release missing [0872 - 0891])."	Softwarefehler in der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 872-891 Vorschub Ein Freigabe fehlt Achse 1 - 20	2
0175		"Controller servo / inpos error (power on not allowed [0896 - 0919])."	Softwarefehler in der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 896-919 Antrieb Ein unzulässig Achse 1 - 20	2
0176		"Controller servo / inpos error (power servo board failure [0920])."		nicht verwendet bei AML	Fehler 920 Spannung Servokarte fehlt	2
0177		"Controller servo / inpos error ([0768 - 1023])."	Sammelfehlermeldung Antriebskontrolle	Wiederstart mit Reset an Netzteil PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 0768 - 1023 Gruppe 3 Servo-Fehler, In Pos.-Fehler	2
0178		"Controller generell error (missing power for input/output cards [1024])."	Externe Spannungsversorgung an Karte NC-SPS-I/O fehlt	24 V Anschluß an Karte NC-SPS-I/O überprüfen	Fehler 1024 Spannungsversorgung E/A-Karte(n) (64E/40A) fehlt	2
0179 - 0183 Reserviert						
0184		"Controller generell error ([1024 - 1279])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte.	Fehler 1024 - 1279 Gruppe 4: Sonstige Fehler	1
0185		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 1 [1280])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1280 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 1	2
0186		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 2 [1281])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1281 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 2	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0187		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 3 [1282])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1282 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 3	2
0188		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 4 [1283])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1283 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 4	2
0189		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 5 [1284])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1284 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 5	2
0190		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 6 [1285])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1285 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 6	2
0191		"Controller generell warning (interpolator stop warning [1280 - 1299])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1280-1299 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 1 - 20	2
0192 - 0194 reserviert						
0195		"Controller generell warning ([1280 - 1535])."	Allgemeine Warnungen der Roboter-Steuerung	Warnung mit PHG untersuchen.	Fehler 1280 - 1535 Gruppe 5: Warnungen	2
0196 - 0201 reserviert						
0202		"Controller error group 6 - 12 ([1536 - 3327])."	Fehler in Antriebsverstärker Parameter	Diagnose mit PHG	Fehler 1536 - 3327 Gruppe 6 - 12	2
0203 - 0211 reserviert						
0212		"Controller runtime error ([3328 - 3583])."	Sammelfehlermeldung Rho 3.2 Betriebsystem Fehler	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 3328 - 3583 Gruppe 13: P2-Laufzeitfehler bei rho 3.2	1
0213 - 0249 reserviert						

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
250		<i>%1 Scalar 1000 SCSI Device Driver not installed, rc = %2.</i>	Treiber für Scalar 1000 wurde nicht geladen oder ist beschädigt.	Beachten Sie die Einschaltreihenfolge Scalar 1000 muß vor der AMU eingeschaltet sein Überprüfen Sie die Datei CONFIG.SYS auf die Einträge: BASEDEV=OS2SCSI.DMD DEVICE=C:\AMU\SCSI\AMLS.SYS und starten Sie OS/2 neu.		
251		<i>%1 Scalar 1000 SCSI Device Driver Error</i>	Probleme im SCSI-Kontroller oder interner Softwarefehler im SCSI-Protokoll zwischen Scalar 1000 und AMU	Wiederholen Sie den Befehl Prüfen Sie die Funktion von anderen Befehlen Starten Sie SCSIUtil um den Fehler näher zu bestimmen		
252		<i>%1 Firmware error detected for %2. &lt;00252&gt;</i>	Fehler von der Scalar 1000-Steuerung erkannt, der nicht behoben werden kann. Sichern Sie Logs- und Traces (auch mit SCSIUtil von der Scalar 1000-Steuerung) zur Diagnose. Starten Sie die Anlage Scalar 1000 und AMU neu.			
0213 - 0289 reserviert						
0290		"Controller system error ([3584 - 3839])."	Softwarefehler im Rho 3 Betriebssystem	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 3584 - 3839 Gruppe 14: Systemfehler	4
0291 - 0297 reserviert						
0298		"Controller another system error ([3840 - 4095])."		Systemfehlermeldung nicht verwendet bei Betriebssystem TO 03 und TO 05L	Fehler 3840 - 4095 Gruppe 15: Systemfehler (Reserve)	1
0299		"Controller undefined RHO error ([0001 - 4095])."	Unerwarteter Fehler der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren, Fehler mit PHG feststellen		1

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.2 Logische Fehler Anwenderprogramm

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0300 reserviert					
0301	N001	"Syntax error in command string from AMU."	nicht identifizierbares Kommando durch die AMU empfangen	In KONFIG.DAT Adressen der Roboter-Steuerung und der AMU (Pos. 1 und 2) und Adressen und Laufwerkstypen in der grafischen Konfiguration überprüfen	4
0302	N005	"Buffer overflow . Too many messages from AMU to controller."	Kommandos an nicht bereite Roboter-Steuerung gesendet (Zu viele Befehle an Steuerung)	Hostkommunikation stoppen und Steuerung mit Reset an PS 75 rücksetzen zum Wiederstart	3
0303	N102	"Timeout error Tower- or E/I/F access is denied."	Roboter-Steuerung wartet auf Freigabe durch Türme oder E/A-Einheit oder Kommunikationsstörung zur AMU	Kontrollieren E/A-Tür geschlossen, Signale an Eingangskarten vorhanden, Fehlermeldung durch Frequenzumrichter für Hexatürme. Bei Kommunikationsstörungen (Log Meldungen HOC ERROR COM xx) AMU neu starten	3
0304	N011	"Coordinate send by AMU is out of range "	Zielkoordinate für Roboter liegt außerhalb der parametrisierten Verfahrbereichsgrenzen	Kontrollieren der Teachpunkte und den KONFIG.DAT Werten für Position Limits	3
0305	N006	"Command from AMU has been cancelled from ."	Steuerung ist auf Grund eines früheren Fehlers nicht in der Lage den AMU Befehl auszuführen	Log auf früheren Fehler der Befehlssequenz untersuchen.	4
0306 - 0349 reserviert					
0350		"Wrong element address from AMU for "	Bei der Datenübertragung zur Scalar 1000 Steuerung kam es zum Konflikt wegen nicht definierten Koordinaten	Überprüfen Sie die Grafische Konfiguration der AMU. Kontrollieren Sie die Konfiguration im Scalar 1000. Teachen Sie die Anlagen zum Neukonfigurieren eventuell noch einmal.	2
0351		"Wrong media from AMU for "	Die Medientypen für den Befehl stimmen bei dem Befehl nicht	Überprüfen Sie in der grafischen Konfiguration die eingestellten Medientypen.Überprüfen Sie den Befehl.	4
352		SCSI device driver time-out for	Der Befehl zum Scalar 1000 (SCSI) wurde nicht innerhalb der vorgegeben Zeit quittiert (300s)	Überprüfen Sie ob der Scalar 1000 bereit ist. Kontrollieren Sie die Verbindungskabel zwischen AMU und Scalar 1000	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.3 Handlingfehler

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0401	N101	"Touch sensor . Unexpected collision."	Mechanischer Widerstand im Arbeitsraum oder defekter Berührungs-Sensor	Steuerung rücksetzen, Arbeitsraum untersuchen, Greifertest durchführen	4
0402	N104	"Cartridge not in gripper."	Beim Keep kann Roboter Kassette nicht ordnungsgemäß greifen	Laufwerks-Hardware überprüfen, evtl. Nachteachen, wenn Fehler an mehreren Laufwerken auftritt Handling-Offset überprüfen	4
0403 (Warnung)	N206	"Cartridge control activated, please check the gripper handling for."	Steuerung stellt fehlendes Sensorsignal vom Greifer fest	Greifer und Greiferhandling überprüfen und gegebenenfalls justieren	4
0404	N011	"Handling not configured.."	Ein fehlerhaftes Kommando wurde von einem Handlings-Unterprogramm empfangen.	Grafische Konfiguration und Datei KON-FIG.DAT in der rho überprüfen bzw. P_Variablen bei AML/J überprüfen	4
0405	N206	"Flap of requested tape drive for is closed."	Der Roboter kann aufgrund der geschlossenen Laufwerksklappe keine Kassette entnehmen.	Laufwerk überprüfen	4
0406 (Warnung oder Fehler)	N207	Flap of requested tape drive for is open."	Laufwerksklappe läßt sich durch den Roboter nicht schließen	Laufwerk überprüfen, eventuell Roboterhandling korrigieren oder nachteachen	4
0407 (Warnung oder Fehler)	N105	"Cartridge in gripper ."	Kassette kann nicht bzw. erst nach Ausrichten in die geforderte Position stellen	Kassette, Stellplatz und Roboterhandling überprüfen	4
0408	N402	"from Gripper during handling ."	Kassette wird nicht ordnungsgemäß gegriffen	Stellplatz, Greiferbacken, Kassette und Roboterhandling überprüfen	4
0409 (Warnung)		"Common warning ."	Kassette wird nicht eingezogen beim Mount oder Taste für Unload nicht erreicht	Laufwerk überprüfen eventuell Roboterhandling korrigieren	4
0410		"Gripper not in horizontal position ."	Sensor „Greifer horizontal“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel	4
0411		"Gripper not in vertical position ."	Sensor „Greifer vertical“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel	4
0412		"Gripper not open ."	Sensor oder Ventil Greifer öffnen defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel	4
0413		"Gripper not closed ."	Sensor oder Ventil Greifer schließen defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greifertausch	4
0414		Gripper not tilted to 0°."	Sensor „Greifer 0°“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel	4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0415		"Gripper not tilted to 7°."	Sensor „Greifer 7°“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel	4
0416		"Bow not in back position ."	Sensor oder Ventil für Bügel zurück defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greifer-tausch	4
0417		"Bow not in forward position ."	Sensor oder Ventil für Bügel vor defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greifer-tausch	4
0418	N104	"Cartridge lost."	Kassette konnte nicht festgehalten werden und ist auf den Archivboden gefallen	Kassette im Archiv einsammeln und wieder einlagern lassen durch Roboter, Roboterhand-ling überprüfen	4
0419	N016	"Pressure to low."	Druck für Greifer ist zu gering	Spannungsversorgung Kompressor überprü-fen, nach Schlauchdefekten suchen (nicht ver-wendet bei AML/2)	4
0420	N206	"Cartridge not ejected from drive for ."	Greifer findet beim Keep keine Kassette	Laufwerk überprüfen, eventuell Wartezeit für Rückspulvorgang in Hostsoftware oder KONFIG.DAT erhöhen, wenn Kassette an korrekter Position Roboterhandlung überprü-fen	4
0421	N205	"The position is empty."	Zugriff auf einen leeren Stellplatz, eventuell wurde manuell die Kassette aus dem Archiv entnommen.	Überprüfen der Datenbank	4
0422	N112	"Touch sensor during GET from drive."	Beim Keep fährt der Roboter zu weit in das Laufwerk oder Kassette befindet sich an falscher Position	Laufwerk überprüfen, eventuell Roboterhand-ling überprüfen oder nachteachen	2
0423	N113	"Touch sensor during PUT to drive."	Beim Mount stößt Roboter auf mechanischen Widerstand	Laufwerk überprüfen, eventuell Kassetten-handlung überprüfen oder nachteachen	2
0424 (Status-meldung)		" Pressure ok for ."	Druck ist nach Druckverlust wieder in Ordnung	nicht verwendet bei AML/2	4
0425 - 0429 reserved					
0430	N208	Cartridge present sensor is defect for %2.	Der Abfragestift für die Erkennung, ob ein Medium im Greifer ist, wird nicht aktiv	Greifer mit Testprogramm überprüfen. Defek-ten Greifer tauschen	2
0431 - 0439 reserved					
440	N402	"Rack position empty for ."	Differenz zwischen Datenbankeintrag und Stellplatz im Archiv	Datenbank überprüfen	4
0441	N403	"Rack position occupied for ."	Der Stellplatz ist bereits belegt	Datenbank überprüfen.	4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0442	N110	"Touch sensor during GET from rack."	Roboter fährt auf einen Widerstand beim Kassette greifen	Handling überprüfen, ggf. nachteachen und Handlingwerte in KONFIG.DAT einstellen (spezielle Obacht bei Verwendung von geriffelten E-Kassetten), Ventil Greifer auf überprüfen, Bügel überprüfen	2
0443	N111	"Touch sensor during PUT to rack."	Roboter fährt auf einen Widerstand beim Kassette legen	Roboterhandling überprüfen	2
0444 - 0445 Reserviert.					
0446		" did not finish the action at ."	Roboter beendete erfolgreich das Kommando aber der Turm nicht.	Überprüfen der Turmansteuerung (Frequenzumrichter)	2
0447 - 0500 reserved					
0450		Drive empty for	Roboter konnte im Laufwerk keine Kassette finden	Überprüfen Sie, ob das Laufwerk entladen ist Kontrollieren Sie das Greiferhandling am Laufwerk	4
0451		Drive occupied for	Roboter hat im Laufwerk bereits eine Kassette vorgefunden	Überprüfen Sie den Befehl, eventuell fehlt ein Keep-Befehl vor dem neuen Laden einer Kassette	4
0452		Unable to move %2 media changer.	Roboter kann wegen einer Störung sich nicht bewegen.	Überprüfen Sie die Anlage (Türen geschlossen, Servospannung, etc.) Überprüfen Sie ob in dwer Steuerung Service Action Codes anstehen	4
0453		from gripper during handling %2.	Befehl wird aufgrund eines Greiferproblems nicht ausgeführt werden.	Überprüfen Sie ob in dwer Steuerung Service Action Codes anstehen. Kontrollieren Sie den Greifer	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.4 Barcode- und Teachfehler

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0501	N016	"Teach label not recognized ."	Roboter findet keinen Teachlabel	Teachlabel kontrollieren auf Sauberkeit und richtige Größe, Vorgang wiederholen und auf roten Such-Punkt des Sensors achten, eventuell Spannungsversorgung des Teachsensors überprüfen	4
0502 (Warnung oder Fehler)	N304	"Barcode not recognized ."	Barcode label ist für Scanner oder Kamera nicht lesbar	Label überprüfen, eventuell Lese position mit Testprogramm überprüfen	4
0503	N304	"Illegal parameter to vision system ."	Kommunikationsfehler zum Visionsystem	Verbindung und Kommunikationsparameter überprüfen, eventuell neue VISION Software einsetzen.	4
0504	N304	"Wrong record selected ."	Kommunikationsfehler zum Visionsystem	Verbindung und Kommunikationsparameter überprüfen, eventuell neue VISION Software einsetzen.	4
0505	N306	"Illegal barcode ."	Falsche oder andere Volser wurde gelesen	Label überprüfen, Archiv und Datenbank kontrollieren	4
0506	N016	"Illegal range during teaching."	Mit Bügel-Vorn-Sensor wurde das Rack nicht erreicht	Ausgangsabstand für Teachen zu groß (Koordinaten überprüfen), Bügel vorn Sensor überprüfen	4
0507	N304	"Illegal input variables ."	Kommunikationsfehler zum Visionsystem	Verbindung und Kommunikationsparameter überprüfen, eventuell neue VISION Software einsetzen.	4
0508 (Warnung)		"Retry reading barcode ."	Barcode konnte während der ersten Leseversuche (4->Code 39, 8->STK) nicht gelesen werden	Überprüfen der Label, Lese position mit Testprogramm, eventuell nachteachen	4
0509 (Warnung)		" Different volser reading during action for ."	unterschiedliche Volser gelesen beim ausgeführten Kommando	Label überprüfen, Lese position mit Testprogramm optimieren	4
0510	N304	"No communication between rho and barcode reading system."	Verbindungsfehler zwischen Steuerung und Scanner oder Vision-System	Verbindung überprüfen, Rücksetzen von Scanner bzw. Vision-System und rho-Steuerung durch Hauptschalter aus, eventuell Schnittstellenwandler oder Greifer bzw. Vision-System tauschen	2
0511 (Warnung)		"Different volser read during insert for ."	unterschiedliche Volser gelesen beim Einlagern oder Inventur	Label überprüfen, Barcodelesen optimieren mit Testprogramm, eventuell nachteachen	4
0512 (Warnung)		"Vision interface initialized for ."	Vision System wurde rückgesetzt und initialisiert neu.	Warten bis Vision System gestartet ist, beim ungewollten Reset, Spannungsversorgung Vision-System überprüfen	4
0513		"Communication retry between rho and barcode scanner for ."	permanente Störungen in der Kommunikation zwischen Steuerung und Scanner	Kabel und Stromversorgung zum Scanner bzw. Vision-System überprüfen	4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0514 - 0521 reserved					
0522		„Turn axis not ready	PMAC Steuerprogramm erhält keine Antwort auf die Steuersignale zur Schrittmotorsteuerkarte für die Drehachse (C)	Schalten Sie die AMU komplett aus und starten Sie die Anlage neu. Tauschen Sie die Schrittmotorsteuerung. Tauschen Sie den Greifer	2
0523 reserved					
0524		Grip axis not ready	PMAC Steuerprogramm erhält keine Antwort auf die Steuersignale zur Schrittmotorsteuerkarte für die Achse Greifer öffnen/schließen (B)	Schalten Sie die AMU komplett aus und starten Sie die Anlage neu. Tauschen Sie die Schrittmotorsteuerung. Tauschen Sie den Greifer	2
0525 - 600 reserved					

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.5 Hardwarefehler

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler	Severity
0601	N016	"Gripper error , recognized during initialisation."	Greiferfehler beim Hochlauf festgestellt	Greifer überprüfen		2
0602	N016	"Barcode reading system malfunction , recognized during initialisation."	Keine Verbindung zum Scanner oder Kamera Defekt während der Initialisierung	Verbindungen überprüfen, eventuell Schnittstellenwandler oder Greifer tauschen Für Operating ohne Barcodelesen kann Scannertest durch 24V auf E3.0 abgebrochen werden		2
0603	N016	"Vision system malfunction, recognized during initialisation."	Vision System Defekt während der Initialisierung festgestellt	Vision System überprüfen, eventuel Sicherung im Vision System defekt		2
0604	N016	"Battery of controller is empty, recognized during initialisation."	Pufferbatterie zu alt und fast leer	Rho-3-Pufferbatterie erneuern	Fehler 1312 Pufferbatterie Spannung zu niedrig	2
0605	N016	"I/O power supply malfunction, recognized during initialisation."	PIC-Karte oder E/A-Karten werden nicht mit seperater Spannung versorgt	Sicherungen und Kabel zur Spannungsversorgung überprüfen		2
0606 - 0699 Reserviert						

### 9.3.6 Statusmeldungen Roboter

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0700		" ready."		Bereitmeldung des Roboters.	
0701	N005	"Arm not in straight position ."	Reflexlichtschranke für gestreckte Armlage gibt kein Signal an rho Steuerung (E 6.1) während der Initialisierung	Arm ausstrecken oder Sensor austauschen	2
0702	N003	"Wrong checksum, error in KONFIG.DAT, recognized during initialisation."	Fehler in der Struktur der Datei KONFIG.DAT	Datei KONFIG.DAT überprüfen	2
0703 (Warnung)		"Differtent software version in one or more modules for ."	Bei Softwaretausch wurde Modul mit falscher Versionsnummer eingesetzt.	Vollständig Software einer Version nutzen	1
0704		WARNING: One or more CAN stepper module(s) are OFFLINE.	Es sind Kommunikationsprobleme zu den Schrittmotorplatinen an den Laufwerken aufgetreten	Überprüfen Sie Verbindungskabel und Platine	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

---

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0710		Setup- / Testprogram started by operator, robot not longer ready for AMU	AM PHG wurde das Testprogramm mit <Alt>+<shift>+<Totmann> aufgerufen	Starten Sie solange Sie im Testprogramm sind keine AMU Befehle oder Hostkommandos	
0798		"Error while reading 'Konfig.dat' at position for ."	Fehler in der Datei KONFIG.DAT	Datei KONFIG.DAT überprüfen	2
0799		" is being initialized."	Initialisierung wurde begonnen	Meldung "ready" abwarten	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.7 Meldungen Speicherturm

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0800		" ready."		Turm ist für die Anlage bereit	
0801	N015	"Command queue overflow ."	Kommandos an nicht bereite Turm-Steuerung gesendet (Zu viele Befehle an Steuerung)	Hostkommunikation stoppen und Steuerung mit Reset an PS 75 rücksetzen zum Wiederstart	2
0802	N011	"Illegal tower address ."	Kommando an in KONFIG.DAT oder TKONFIG8.DAT nicht definierten Turm	KONFIG.DAT oder TKONFIG8.DAT und grafische Konfiguration überprüfen	4
0803	N011	"Illegal send address ."	fehlerhaftes Kommando durch die AMU empfangen	In KONFIG.DAT Adressen der Turm -Steuerung ) und Adressen in der grafischen Konfiguration überprüfen	4
0804	N010	"Illegal command ."	nicht identifizierbares Kommando durch die AMU empfangen	In KONFIG.DAT Adressen der Turm-Steuerung und Adressen in der grafischen Konfiguration überprüfen	4
0805	N011	"Illegal segment number ."	Konfigurationsfehler der Datenbank, Softwarefehler in der AMU Software oder Kommunikationsfehler	Kontrollieren der Datenbank, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	4
0806	N011	"Illegal robot number ."	Kommando mit falscher Roboternummer durch die AMU empfangen	AMU grafischen Konfiguration überprüfen	4
0807		"Wrong telegram type ."	Falsches Telegramm an Turmsteuerung übertragen	Konfiguration überprüfen	4
0808 - 0809 Reserviert					
0810	N005	"No power for turning ."	NOT-AUS Situation für Turmsteuerung	Türen und Stellung Betriebsartenwahlschalter überprüfen	2
0811	N102	" allocated to robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen	2
0812	N102	" allocated to robot 2."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen	2
0813	N102	" not accessed by robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. Signal für Roboterzugriff fehlt	Roboter-Steuerung rücksetzen, Signale zwischen Roboter und Turmsteuerung überprüfen	2
0814	N102	" not accessed by robot 2."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. Signal für Roboterzugriff fehlt	Roboter-Steuerung rücksetzen, Signale zwischen Roboter und Turmsteuerung überprüfen	2
0815	N102	" not released by robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen	2
0816	N102	" not released by robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0817 (Warnung)	N015	" door closed on robot 1."	Sensor Turmtür offen für Roboter 1 ist nicht aktiv	Turmtür zum Roboter 1 öffnen	2
0818 (Warnung)	N015	" door closed on robot 2."	Sensor Turmtür offen für Roboter2 ist nicht aktiv	Turmtür zum Roboter 2 öffnen	2
0819 reserviert					
0820		" has not completed reference."	Quadroturm hat nicht referiert	Überprüfen Referenzschalter, Steuerung neu hochfahren	2
0821 (Warnung)		"Differtent software version in one or more modules for ."	Bei Softwaretausch wurde Modul mit falscher Versionsnummer eingesetzt.	Vollständig Software einer Version nutzen	1
0822 - 0840 reserviert					
0841		"has not completed reference ."	Während der Referenzfahrt wird Eingang für Referenzschalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> <li>Hexatum dreht mit langsamer Geschwindigkeit und bleibt dann auf einem Segment stehen: Referenzschalter defekt</li> <li>Hexatum dreht ohne Halt: Relais K5 (Freigabe Frequenzumrichter) ständig „AN“ (Relais hängt)</li> <li>Hexatum dreht nicht mehr: Relais K6 (Motorschütz) defekt</li> </ul>	Überprüfen Hexatum Verkabelung, Frequenzumrichter und Hexaturmmotor <ul style="list-style-type: none"> <li>Referenzschalter überprüfen und ggf. tauschen</li> <li>Relais K5 überprüfen und ggf. tauschen</li> <li>Relais K6 überprüfen und ggf. tauschen</li> </ul>	2
0842		"Inpos sensor not detected at ."	Während Hexaturmbefehl wird INPOS-Schalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> <li>Hexatum bleibt sofort nach der ersten Drehung stehen: INPOS-Schalter defekt</li> <li>Position des Hexaturms wird nicht erreicht: Relais K4 (Schnellauf Hexatum) defekt</li> <li>Hexatum dreht überhaupt nicht: keine Freigabe des Frequenzumrichters (Relais K5)</li> <li>Hexatum dreht nicht mehr: Relais K6 (Motorschütz) defekt</li> </ul>	Überprüfen Verkabelung Hexatum, Frequenzumrichter und Hexaturmmotor <ul style="list-style-type: none"> <li>INPOS-Schalter überprüfen und ggf. tauschen</li> <li>Relais K4 überprüfen und ggf. tauschen</li> <li>Relais K5 überprüfen und ggf. tauschen</li> <li>Relais K6überprüfen und ggf. tauschen</li> </ul>	2
0843		"Problem with check sensor or frequency convertor at ."	Nach Referenzfahrt wird CHECK-Schalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> <li>Hexatum dreht kurz an und bleibt undefiniert stehen</li> </ul>	Überprüfen Verkabelung Hexatum, Frequenzumrichter (Parameter) und Hexaturmmotor <ul style="list-style-type: none"> <li>CHECK-Schalter überprüfen und ggf. tauschen</li> </ul>	2
0844		" did not reach its position."	Während Hexaturmbefehl wird CHECK-Schalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> <li>Hexatum dreht auf ein Segment, korrigiert in beiden Richtungen und bleibt undefiniert stehen</li> </ul>	Verkabelung zum Hexatum überprüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>CHECK-Schalter überprüfen und ggf. tauschen</li> </ul>	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0845		"Problem with the frequency convertor at ."	Eingang E 6.0 „Hexaturm steht“ wird nicht aktiv (nach einer Drehung des Hexaturms)	Frequenzumrichter und Verkabelung überprüfen	2
0846		"Robot did not finish the action at ."	Turm hat Kommando beendet aber nicht der Roboter	Roboter-Steuerung überprüfen	2
0847 - 0896 reserved					
0897		"Initialisation failed "	Fehler während der Referenzfahrt	Überprüfen Referenzpunktschalter, Steuerung neu starten	2
0898 (Status)		" ready for manual operation."		Turm ist bereit für Handbetrieb	
0899 (Status)		" is being initialized."	Turm führt Referenzfahrt aus.	Referenzfahrt abwarten	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.8 E/A Einheit Meldungen

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0900 (Status)		" ready."		Die E/A Einheit ist korrekt initialisiert	
0901 (Status)		"MLT communication malfunction ."	Kommunikationsfehler zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (MLT)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell MLT austauschen	3
0902	N501	"Error opening or closing EIF door."	Signale für Tür offen, Tür zu werden nicht erkannt	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder MLT tauschen	3
0903	N501	"Door not closed at initialization ."	Tür bei E/A Einheit/A ist während des Einschaltens geöffnet	Tür schließen	2
0904	N015	"Position not reached ."	Fehler beim Drehen bei E/A-Einheit/A	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren, Frequenzumrichter oder MLT oder tauschen	3
0905	N015	"Problem box not in correct position ."	Sensor für Positionsüberwachung der Problembox E/A Einheit/A ist nicht aktiv	Position Roblembox überprüfen, Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder MLT tauschen	4
0906	N015	"Problem box not in correct position at initialization ."	Sensor für Positionsüberwachung der Problembox E/A Einheit/A ist nicht aktiv während des Einschaltens	Position Roblembox überprüfen, Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder MLT tauschen	4
0907	N015	"Position not reached at initialization ."	Fehler beim Drehen bei E/A-Einheit/A beim Programmstart	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren, Frequenzumrichter oder MLT oder tauschen	3
0908	N102	"Timeout error while waiting for tower release ."	Freigabesignal von rho Steuerung fehlt	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder MLT tauschen	3
0909	N015	"Data lost ."	Kommunikationsfehler (datenverlust) zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (MLT)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell MLT austauschen	4
0910	N015	"Error in 3964 communication ."	Kommunikationsfehler (Protokollfehler) zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (MLT)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell MLT austauschen	3
0911	N015	"Error in AMU datastring ."	Kommunikationsfehler (Fehler im Datensatz) zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (MLT)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell MLT austauschen	3
0912	N102	"Timeout error during robot access ."	Die Wartezeit an der E/A Einheit wurde überschritten während eines Roboterzugriffes		4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
0913	N102	"Timeout error while waiting for release after robot access ."	Zeitüberschreitung an der E/A Einheit nach einem Roboterzugriffs		4
0914	N102	"Timeout error while waiting for problem box release ."	Zeitüberschreitung bei der Wartezeit auf Problembox-Freigabe		4
0915 (Status)		" turned by operator."	Problembox wurde gedreht durch den Operator	nur für E/A-Einheit/A	
0916 (Warnung)		" not turned by operator."	Problembox wurde entriegelt, aber nicht um 180° gedreht durch den Operator	nur für E/A-Einheit/A	
0917		" was turned by operator, action was not completed."	Handlingkoffer der E/A Einheit/A wurde angefordert, aber die Tür nicht geöffnet	nur für E/A Einheit/A	
0918 - 0920 Reserviert					
0921 (Warnung)		"not opened by operator."	Problembox der E/A Einheit/A wurde angefordert, aber nicht gedreht	nur für E/A Einheit/A	
0922 (Status)		" empty."		Problembox ist leer	
0923 (Warnung)		" not empty."		Problembox ist nicht leer	4
0924 (Warnung)		" requested by operator, nothing changed."	Handlingkoffer der E/A Einheit/A wurde angefordert, aber die Tür nicht geöffnet	nur für E/A Einheit/A	
0925 (Status)		"demanded"	Es wurde eine Ein- oder Auslagerung angefordert bzw. die Tür zur E/A-Einheit/B ist während der Initialisierung nicht ordnungsgemäß geschlossen (Signal „Tür zu“ fehlt).	Tür von E/A Einheit/B durch leichten Druck gegen die Tür richtig schließen, eventuell Türschalter nachjustieren	4
0926 (Status)		" Shutter need to much time for closing."	Das Signal Rolladen zu wurde nicht aktiv	Sensor Rolladen geschlossen und Rolladenantrieb überprüfen.	
927		Not all handling boxes available in EIF device.	Signale für Handlingkoffer in der E/A Einheit fehlen	Stellen Sie die fehlenden Handlingkoffer in die E/A Einheit ein. Kontrollieren Sie die Eingangssignale	
0928 - 929 reserviert					
930		Operator request %2 handling at %5.	Anforderungstaster am HICAP AML/J wurde betätigt	System erwartet jetzt einen ROSO Befehl vom Host	
931		%2 at %5 ready for operator handling.	Türverriegelung am HICAP wurde gelöst	Innerhalb von 60 Sekunden können jetzt alle HICAP-Türen geöffnet werden	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
932		%2 opened by operator.	HICAP-Türen wurden geöffnet	Das System bleibt solange gestoppt, bis die Türen wieder zu sind und die <Steuerung EIN> Taste (S2) am Steuerungsrack betätigt wurde	
0933 - 949 reserviert					
0950		EIF at is currently open.	E/A-Einheit am Scalar 1000 wurde durch den Operator geöffnet, obwohl der Roboter im Moment ein Befehl auf die E/A-Einheit ausführen will.	Schließen Sie die E/A-Einheit. Überprüfen Sie eventuell den Sensor	5
0951		EIF at cannot be opened or locked.	Der Zugriff auf die E/A-Einheit durch das Scalar 1000 scheiterte	Kontrollieren Sie die E/A-Einheit am Scalar 1000	4
0952 - 979 reserviert					

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.9 Meldungen Automatic Data Switch

AMU	Host	AMU Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	Severity
980		ADS is switched to this AMU.(Automatic Mode)	ADS hat die Verbindung zur Steuerung im Automatik-Mode des Schalters (AMU ist im Status BUD aktiv)	Überprüfen Sie, ob die Hosts mit der richtigen AMU Verbindung haben	5
981		ADS is switched to other AMU.(Automatic Mode)	ADS hat keine Verbindung zur Steuerung im Automatik-Mode des Schalters (AMU ist im Status BUD passiv)	Überprüfen Sie, ob die Hosts mit der richtigen AMU Verbindung haben	5
982		ADS is switched to this AMU.(Manual Mode)	ADS wurde manuell umgeschaltet . Die AMU hat Verbindung zur Steuerung	Für den Betrieb Dual-AMU müssen Sie auf Automatik schalten	5
983		ADS is switched to other AMU.(Manual Mode)	ADS wurde manuell umgeschaltet . Die AMU hat keine Verbindung zur Steuerung	Für den Betrieb Dual-AMU müssen Sie auf Automatik schalten	5
984		Syntax error in command string from AMU to ADS.	Fehler in der Befehls-Syntax zum ADS	Wiederholen Sie den Befehl. Informieren Sie den Customer Help Desk von ADIC/GRAU Storage Systems	4
985		3964R communication error (ADS).	Fehler im Übertragungsprotokoll 3964R zum ADS	Wiederholen Sie den Befehl. Überprüfen Sie die Schnittstellenparameter in der AMU. Informieren Sie den Customer Help Desk von ADIC/GRAU Storage Systems	4
986		ADS hardware error:	Speicherfehler im ADS	Kontrollieren Sie Spannungsversorgung und Batterie im ADS. Tauschen Sie den ADS	4
987- 1000 reserviert					

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

### 9.3.10 AMU - Informationen und Fehlermeldungen

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1001		"Internal error in AMU System Software."	Überprüfen der korrekten Konfiguration, der korrekten Syntax in den Befehlen, AMU neu starten	2
1002	N002	"Event is unknown for event handler ."	Eventuell Fehler bei Softwareinstallation, überprüfen der Programmmodule (speziell KRNSET.DLL)	3
1003	N005	"The module cannot be loaded, rc =."	Kontrollieren Sie die *.DLL Dateien im Verzeichnis C:\AMU\DLL	1
1004	N005	"The module cannot be linked, rc =."	Kontrollieren Sie die *.DLL Dateien im Verzeichnis C:\AMU\DLL	1
1005 (Info)		"The module is starting..."	Warten Sie die Startmeldung alle Softwaremodule ab, bevor Sie Kommandos eingeben	
1006 (Info)	N005	"The module is started."		2
1007 (Info)	N005	"The module is not started because of an error."	Überprüfen Sie die Konfiguration, bzw. die Softwaremodule. Stoppen Sie alle noch laufenden Module, Führen Sie einen Neustart aus	5
1008 (Warning)		"Cannot find an ICON file in startup."	Starten Sie das OS/2 neu und überprüfen Sie die *.INI Dateien und Verzeichnisse für die richtige ICON Datei.	5
1009 (Warning)	N005	"Cannot find the directory ."	Korrigieren Sie die Verzeichnisnamen	5
1010 (Warning)	N005	"Cannot find the drive ."	Ändern Sie den Laufwerksnamen und versuchen Sie die Funktion erneut	5
1011 (Info)	N005	"There was an error starting up the AMU."	Kintrollien Sie die Konfiguration AMUINI.INI bzw. AMUCONF.INI.	5
1012	N005	"There is no in the current directory or in the DPATH."	Die Datei AMUINI.INI wurde nicht gefunden. Überprüfen Sie ob die Datei vorhanden ist und ob die Pfadangaben stimmen.	3
1013	N003	"There is no entry in configuration file."	In der Datei AMUINI.INI steht ein unerwarteter Eintrag. Verwenden Sie eine Sicherungskopie oder legen Sie eine neue Datei AMUINI.INI an	5
1014	N005	"The command cannot be processed because of an initialization error."	Der Befehl kann auf Grund des Felters 1012 oder 1013 nicht ausgeführt werden	3
1015 (Warning)	N003	"There's no entry in configuration file."	Überprüfen Sie die Konfiguration und die Datei AMUINI.INI	2
1016	N005	"There's not enough memory. Function: ."	Überprüfen Sie die Config.sys bezüglich des Swap_pfad. Überprüfen Sie ob auf dem Laufwerk genügend Platz noch frei ist.	2
1017	N003	"Service in .INI couldn't be started."	Ein in der Konfigurationsdatei spezifizierter Dienst kann nicht gestartet werden.	2
1018	N003	"Configuration data couldn't been written."	Konfigurationsdaten können nicht gespeichert werden	2
1019	N005	"HOC detects errors for partner ...: module in HocInit returns rc ..."	Das Modul HOC stellte während der Initialisierung einen Fehler fest.	2
1020 (Warning)	N005	"None of the defined communication partners could be found. Module: ."	Die definierten Kommunikationspartner konnten nicht initialisiert werden	5
1021 (Info)	N005	"HOC detects new state INACTIVE for Partner ."	Modul HOC stellte den Abbau einer Verbindung fest	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1022 (Info)		"HOC detects new state PENDING INACTIVE for Partner ."	Modul HOC ist bereit für den Abbau einer neuen Verbindung	
1023 (Info)		"HOC detects new state ACTIVE for Partner ."	Modul HOC stellte die Verbindung zu einem Kommunikationspartner her	
1024 (Info)		"HOC detects new state PENDING ACTIVE for Partner ."	Modul HOC ist bereit für den Aufbau einer neuen Verbindung	
1025	N010	" KRN cannot identify message: "	Die Nachricht kann nicht identifiziert werden. Die Daten die zu dieser Meldung gehören werden verworfen.	4
1026 (Warning)	N010	"Not supported ABBA/1 command: "	Die AMU erhielt ein nicht unterstütztes ABBA/1 Kommando	5
1027 (Warning)	N011	"Missing or wrong data in command: Option: ."	Der Host-Befehl enthält nicht erlaubte Daten. Diese Daten werden ignoriert.	4
1028 (Info)		<-- "	Datentelegramm im ABBA/1 Format	
1029 (Info)	N002	"The ABBA/1 command was not in proper format:1 "	Das Telegrammformat entspricht nicht den Erwartungen der AMU	4
1030 (Info)		"Command : "	AMU hat Host-Befehl zur Ausführung empfangen	
1031 (Info)		"<-- "	Informationen wurden an einen Kommunikationspartner gesandt	
1032	N301	"The given volser not found in database."	Die gesuchte Volser ist in der Datenbank nicht auffindbar	5
1033	N401	"The given position could not be found in database."	Die gesuchte Koordinate ist in der Datenbank nicht auffindbar	5
1034	N011	"No robot could be selected."	Für die Aktion konnte kein Roboter zugewiesen werden	2
1035	N004	"A severe error in archive mirror has occurred. Volser: , Coordinate: "	In der Datenbank kam es zu einem Fehler bei einem Eintrag. Überprüfen Sie die Datenbank.	4
1036 (Info)			Interne Information zur Software-Struktur	
1037 (Warning)		"HOC error: "	Host-Kommunikation kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht aufgebaut werden	4
1038	N002	"Unknown option in host command ."	Wegen nicht bekannter Option im Befehl wird der Befehl nicht ausgeführt	5
1039 (Info)		"A command is processed in function : task = ."	Interne AMU-Information	
1040 (Info)		"AMU INFO: "	interne AMU-Information	
1041 (Info)		"answer :"	Befehl wurde abgeschlossen	
1042 (Info)		"Event -execution."	interne AMU-Info (Trace)	
1043	N005	"There is no communication partner connected to "	An der seriellen Schnittstelle wurde kein Kommunikationspartner gefunden	
1044	N005	Failure setting the device control block of "	Serielle Schnittstelle konnte nicht initialisiert werden	2
1045	N005	"Failure getting the device control block of "	Hardwareinformationen zur Initialisierung der Schnittstelle konnten nicht gelesen werden	2
1046	N005	"Failure setting the modem control signal of "	Fehler beim Setzen der Handshakeleitungen zur seriellen Schnittstelle ist aufgetreten	2
1047	N005	"Failure setting the line characteristics of "	Fehler beim Setzen der Hardwareinformationen zur seriellen Schnittstelle ist aufgetreten	2

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1048	N005	"Failure setting the baud rate of "	Fehler beim Setzen der Datenübertragungsrate zur seriellen Schnittstelle ist aufgetreten	2
1049	N005	"Failure opening "	Fehler beim Öffnen der seriellen Schnittstelle	2
1050	N005	"Could not start the read thread for "	Interne Initialisierung zur seriellen Kommunikation nicht möglich	2
1051	N005	"Could not start the write thread for "	Interne Initialisierung zur seriellen Kommunikation nicht möglich	2
1052 (Info)		"The module ended normally."	Meldung beim Beenden der Software mit dem Shutdown-Befehl	
1053		"The module ended abnormally, because of a software trap."	Interner Fehler verursachte das Ende eines Software-Modules. Starten Sie die AMU neu.	2
1054		The module ended abnormally, because of a kill process command."	Die Software wurde durch die Tastenkombination <CTRL> + <C> abgebrochen	
1055		"The module ended abnormally, because of a hardware error abort."	Die Software wurde aufgrund eines Hardwarefehlers beendet.	2
1056 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1057 (Info)		"The module is stopped."	Softwaremodul wurde beendet	
1058 (Info)		"The module did not stop correctly due to an error."	Das datenbank-System wurde aufgrund eines Fehlers nicht richtig beendet	
1059	N004		Meldung des von der AMU verwendeten DB/2 (Datenbankmanagers) wird ausgegeben	
1060 (Warning)		"The database will be created."	Software beginnt eine neue Datenbank anzulegen	
1061 (Warning)		"The database was created."	Eine neue Datenbank wurde erzeugt	
1062	N004	The database wasn't created, there is an OS/2 database engine error."	Die neue Datenbank wurde aufgrund eines Datenbankfehlers nicht angelegt. Überprüfen Sie die zugehörigen Meldungen des Datenbankmanagers	2
1063 (Info)		"The table will be created."	Die Datenbanktabellen werden angelegt	
1064 (Info)		"The table was created."	Die Datenbanktabellen wurden angelegt	2
1065	N004	"The table was not created, because of an OS/2 database engine error."	Die Tabellen in der Datenbank wurde aufgrund eines Datenbankfehlers nicht angelegt. Überprüfen Sie die zugehörigen Meldungen des Datenbankmanagers	5
1066 (Info)		"The module will be linked."	Die Datenbank wird mit der AMU-Software verbunden	2
1067 (Info)		"The module was linked successfully."	Die Datenbank wurde mit der AMU-Software verbunden	
1068	N004	"The module was not linked successfully."	Die AMU wurde nicht mit der datenbank verbunden. Überprüfen Sie die Datenbank	2
1069 (Info)		"Building started."	Ein Objekt in der Datenbank wird angelegt	
1070 (Info)		"Building ended successfully."	Ein Objekt in der Datenbank wurde angelegt	
1071	N004	"Building ended with an error."	Ein Objekt in der Datenbank konnte nicht angelegt werden. Überprüfen Sie die zugehörigen Meldungen des Datenbankmanagers	2
1072 (Warning)		" "	interne AMU-Info (Trace)	
1073 (Warning)		" "	interne AMU-Info (Trace)	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1074 (Warning)		"Begin with reading the datastring from "	interne AMU-Info (Trace)	
1075 (Info)		"ARC "	interne AMU-Info (Trace)	
1076 (Info)		"***> "	interne AMU-Info (Trace)	
1077 (Info)		"***> "	interne AMU-Info (Trace)	
1078 (Info)		"----> to "	interne AMU-Info (Trace)	
1079			interne AMU-Info (Trace)	2
1080			interne AMU-Info (Trace)	2
1081	N005	"The AMUPATH environment variable not set correctly, cannot find AMUCONF.INI."	Die Umgebungsvariable AMUPATH ist nicht auf das Verzeichnis mit der Datei AMUCONF.INI gesetzt.	1
1082	N302	"The requested position does not contain a cartridge (Archive catalog)."	Der Move-Befehl greift auf einen Stellplatz der im Moment leer ist	5
1083	N202	"The requested drive is not empty (Archive catalog)."	Der Mount-Befehl greift auf ein schon belegtes Laufwerk	4
1084	N001	"The specified requester is not known to AMU."	AMU erhält einen Befehl von einem nicht oder falsch konfigurierten Host	5
1085	N005	"No robots configured at all."	Auf der AMU ist kein Roboter konfiguriert. Überprüfen Sie die Konfiguration	2
1086	N005	"There is no robot available at this moment."	Im Moment hat sich kein Roboter bereit gemeldet. Setzen Sie die Roboter mit dem Status-Befehl auf bereit.	4
1087 (Info)		"ARC -exec Opt: Volser: Coordinate"	interne AMU-Info (Trace)	
1088 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1089 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1090 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1091	N205	"The requested position does not contain a cartridge (checked by robot)."	AMU-Datenbank und Roboter-Inventur stimmen nicht überein, Roboter konnte mit Barcode-Lesen und Tasten keine Kassette finden	5
1092	N204	"The requested drive is not empty (checked by robot)."	Roboter stellt bei einem Mount fest, daß das Laufwerk belegt ist	4
1093 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1094	N203	"The requested drive is empty (Archive catalog)."	Der Keep-Befehl wurde auf ein in der Datenbank bereits als leer definiertes Laufwerk ausgeführt	4
1095	N403	"The requested position is not empty (Archive catalog)."	Der Keep-Befehl wurde auf eine Koordinate ausgeführt, die im Archiv (Datenbank) bereits belegt ist.	5
1096 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1097 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1098	N003	Unused	reservierte Meldung	
1099	N003	Unused	reservierte Meldung	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1100	N003	Unused	reservierte Meldung	
1101	N003	Unused	reservierte Meldung	
1102	N011	"Coordinate for not found in file ."	Koordinate für eine Komponente wurde nicht in der Teachpunktdatei gefunden werden	2
1103	N011	Unused	reservierte Meldung	
1104	N001	"The message with the sequence number is unknown for AMU/P."	Die AMU erhielt von der rho-Steuerung eine Nachricht die nicht zugeordnet werden kann	4
1105	N001		Die Nachricht von der Steuerung enthielt Syntax-Fehler	2
1106	N016	Unused	reservierte Meldung	
1107		Krn searched for ."		
1108	N001	Unused	reservierte Meldung	
1109	N016	Unused	reservierte Meldung	
1110	N102	Unused	reservierte Meldung	
1111	N001	"The given AMU-command is invalid."	Das Modul KrnPhys.Dll erhielt einen unbekanntem Befehl vom KRN/L	4
1112 (Info)		"The given All coordinates for will be created in file ."	Die angegebenen Koordinaten werden zur Datei hinzugefügt	5
1113	N016	Unused	reservierte Meldung	
1114 (Info)		"ARC Format "	interne AMU-Info (Trace)	5
1115 (Info)		"The module is already started."	Modul wurde zum zweiten Mal gestartet. Beenden Sie erst die Software, bevor Sie die AMU neu starten.	
1116 (Info)		"File will be created."	Die angegebene Datei wird erzeugt	
1117		Unused	reservierte Meldung	
1118		Unused	reservierte Meldung	
1119 (Info)		"Item in dialog clicked"	Anwender wählte eine Funktion im Menü aus	
1120 (Info)		"<-- ."	Host-Befehl im ABBA/1-Format. Befehl wird durch die AMU konvertiert	
1121 (Warning)	N306	Inconsistency during INVT detected. Coordinate: . expected volser: , volser in fact: ."	Roboter stellte bei der Inventur Differenzen zur AMU-Datenbank fest.	4
1122	N007	"A sequence number has been used twice. Therefore the second command cannot be processed."	Die fortlaufende Befehlsnummer wurde durch den Host zweimal vergeben. Nur der erste Befehl wird ausgeführt.	4
1123	N007	"The host(s) sent more commands than executable at one time."	Anzahl der Befehle in der Befehlswarteschlange wurden überschritten	4
1124		"Could not start the read thread for HACC session "	Kommunikationsstörung zur Host-Software	3
1125		Could not start the write thread for HACC session "	Kommunikationsstörung zur Host-Software	3

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1126		"Could not start the thread wait for presentation space for HACC session "	Kommunikationsstörung zur Host-Software	4
1127		"Failure connect to Presentation Space for session with session ID "	Kommunikationsstörung zur Host-Software	4
1128 (Info)			Fehler in der EHLL-Kommunikation.	4
1129 (Info)			EHLL-Kommunikations-Information	
1130 (Info)			interne AMU-Info (Trace)	
1131	N007	"Command cannot be executed in test or configuration mode."	Ein gewählter Befehl kann im aktueller Betriebsart nicht ausgeführt werden. Wechseln Sie die Betriebsart.	5
1132 (Info)			interne AMU-Info (Kommunikationstest)	
1133 (Info)		"The priority is set correct."	Für den angeegben Thread wurde die richtige Ppriorität eingestellt	
1134 (Warning)		"The priority not set correctly, OS/2 error code: "	Beim Festlegen der Prozess-Priorität des Kernels trat ein Fehler auf.	5
1135 (Info)		"--> "	Kommandoausführung wurde beendet	
1136	N403	"The requested target device is not empty (Archive catalog) ."		4
1137	N402	"The requested source device is empty (Archive catalog) ."		4
1138	N005	"The desired robot is not available."		4
1139	N007	"The desired robot is not known to AMU."		2
1140	N011	"The desired coordinate is wrong."		2
1141		"The update of was not succesful."		2
1142 (Info)		"The inventory is being terminated because of an error."		
1143	N001	Unused	reservierte Meldung	
1144	N001	Unused	reservierte Meldung	
1145	N001	Unused	reservierte Meldung	
1146	N001	"Stringlength of AMU/L string is incorrect."		4
1147	N001	Stringlength of controller is incorrect."		4
1148	N005	"AMU cannot send string to partner ."		4
1149 (Info)		"<---- "	interne AMU-Info (Trace)	
1150 (Info)		" <***** "	interne AMU-Info (Trace)	
1151 (Info)		"There is no entry in configuration at position."	interne AMU-Info (Trace)	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1152	N502	"This coordinate can not be updated because it is not the expected type of coordinate. CTYPE = ."	Die Koordinate kann nicht aktualisiert werden, da die Koordinate nicht dem angeforderten Koordinatentyp entspricht.	4
1153	N507	"All positions in Problem box are occupied. The executing procedure must be stopped because the Problem box is needed."	Alle Positionen der Problembox sind in der datenbank als belegt gekennzeichnet.	2
1154	N007	"The current insertion of cartridges could not be finished because of an error in processing."	Eine Einlagerung konnte auf Grund eines Fehlers nicht beendet werden.	4
1155 (Warning)	N305	"The current cartridges insertion has completed because no cartridges were found in the insertion area."	Die Anlage hat keine Kassetten in der E/A-Einheit gefunden.	5
1156 (Info)	N302	"The insert array does not contain a cartridge."		
1157	N503	"There is no free eject position in EIF-device."	Der Auslagerungsbereich ist in der Datenbank bereits belegt. Leeren Sie die E/A-Einheit oder aktualisieren Sie die Datenbank.	4
1158	N011	"The desired tower is not known to AMU."		4
1159	N011	"The desired EIF-device is not known to AMU."	Die angeforderte E/A-Einheit ist nicht definiert	4
1160 (Info)	N011	"Change of home position occurred."	Information über Änderung des Stellplatzes im Archiv.	
1161 (Warning)		"The archive catalog will be deleted."	Information über den Befehl die Datenbank zu löschen	
1162	N302	"The requested cartridge is not in a storage position."	Eine angeforderte Kassette ist nicht im Archiv verfügbar	5
1163	N016	AMUP moved cartridge back to the source position."	Eine Roboteraktion wurde wegen eines Fehlers abgebrochen. Die Kassette wurde zurück in die Ausgangsposition gebracht	3
1164	N101	"AMU/P tells AMU/L to move a cartridge to the problembox."	Eine Roboteraktion wurde wegen eines Fehlers abgebrochen. Die Kassette wurde in die Problembox gebracht	3
1165	N016	"Coordinate check failed during teaching."	Die vom Roboter empfangenen Steachkoordinaten sind ungültig, da die Abweichung größer als 5 cm ist.	2
1166	N201	"The device is unknown to the archive catalog. "	Das Laufwerk ist nicht in der AMU-Datenbank eingetragen.	4
1167 (Info)		"All coordinates for will be deleted in file ."		
1168	N017	"There was no command found, that could be purged out of queue."	Befehl wurde nicht in der Befehlswarteschlange gefunden und kann nicht gelöscht werden.	
1169 (Info)	N014	"The command in process is being purged."		
1170	N102	" did not respond to AMU/P message , timeout error."	Roboter, Speicherturm., Scanner oder E/A-Einheit melden sich nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit.	3
1171	N102	Unused	reservierte Meldung	
1172	N102	Unused	reservierte Meldung	
1173	N207	"The drive cannot be closed."	Die Laufwerksklappe kann durch den Roboter nicht geschlossen werden.	3

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1174 (Info)		"AML MANAGEMENT UNIT is now ready to process commands."	Information über den Status der Software	
1175	N504	"The cartridge was moved to the problem box because of a severe error."	Eine Roboteraktion wurde wegen eines Fehlers abgebrochen. Die Kassette wurde in die Problembox gebracht	3
1176			Host-Konfiguration ist ungültig für EHLL-Kommunikation	3
1177			Problem mit der EHLL-Kommunikation und Communications Manager. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Communications Managers	3
1178			Problem mit der EHLL-Kommunikation und Communications Manager. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Communications Managers	3
1179			Problem mit der EHLL-Kommunikation und Communications Manager. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Communications Managers	3
1180			Problem mit der EHLL-Kommunikation und Communications Manager. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Communications Managers	3
1181			Problem mit der EHLL-Kommunikation und Communications Manager. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Communications Managers	3
1182			Problem mit der EHLL-Kommunikation und Communications Manager. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Communications Managers	3
1183			Problem mit der EHLL-Kommunikation und Communications Manager. Überprüfen Sie die Fehlermeldung des Communications Managers	3
1184	N302	"There was no clean cartridge found in database "	Überprüfen Sie, ob in der Datenbank Reinigungsmedien vorhanden sind. Lagern Sie unverbraucht Reinigungskassetten ein.	3
1185	N016	"The robot that was found to do the job is not configured in configuration file."		4
1186 (Info)		"Initialization request from ."	Information über Initialisierung der Bedieneinheit der E/A-Einheit/A	
1187	N016	"The coordinate is invalid."	Die Eingaben in der Dialogbox für PUT und GET sind ungültig.	4
1188 (Info)		"Configured robot(s) (not) ready for AMU."	Information über den Status der Roboter	
1189 (Info)		"AMU received autorepeat but command was still in progress."	Information über Befehlsstatus in der Warteschlange	
1190 (Info)		"Configured tower(s) ready for AMU."	Information über den Status der Speichertürme	
1191	N011	"The desired tower is not available."	Ein angeforderter Speicherturm ist in der AMU als nicht bereit gemeldet. Setzen Sie den Speicherturm mit dem Status-Befehl auf bereit.	4
1192		"AMU/P tells AMU/L to move a cartridge with unknown volser to the problem box."	Eine Roboteraktion wurde wegen eines Fehlers abgebrochen. Die Kassette wurde in die Problembox gebracht	2
1193 (Info)		"Request from canceled."	Befehl wurde nicht ausgeführt von der Steuerung	4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1194	N204	"The keep of the desired drive has not been finished, yet."	Mount Befehl auf ein belegtes Laufwerk wurde angefordert, obwohl der Keep noch nicht abgeschlossen ist.	
1195 (Info)		"The EIF-Device No. Segment was opened by an operator."	Information zum Status der E/A-Einheit	
1196	N503	"The eject area is full, AMU/P moved cartridge back to the source position."	Der Auslagerungsbereich in der E/A-Einheit ist belegt. Die Kassette wurde zurück in die Ausgangsposition gebracht.	4
1197	N503	"The eject area is full, AMU/P tells AMU/L to move a cartridge to the problem box."	Der Auslagerungsbereich in der E/A-Einheit ist belegt. Die Kassette wurde in die Problembox gebracht.	2
1198 (Info)		"Check of EIF-Device No. Segment is complete."	Information zum Status der E/A-Einheit	
1199 (Info)		"A pending KEEP-Command was purged."	Information über die Entfernung des Keep-Befehls aus der Befehlswarteschlange	
1200 (Info)		"This machine is a AML MANAGEMENT UNIT ."	interne AMU Information	
1201	N005	"AMU is still not ready. Command is lost."	Befehl während der Initialisierungsphase empfangen. Der Befehl wird nicht ausgeführt.	4
1202 (Info)		"The database will be updated."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1203 (Info)		"The database was updated."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1204		"The database was not updated."	Der Update der Datenbank konnte nicht erfolgen. Überprüfen Sie die Datenbank und schauen Sie nach den SQL-Fehlermeldungen im Log.	
1205 (Info)		"Begin of reading the database configuration."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1206 (Info)		"End of reading the database configuration."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1207		"Unsuccessful end of reading the database configuration."	Der aktuelle Aufbau der Datenbank konnte nicht festgestellt werden.	4
1208 (Info)		"Begin of reading the configuration file."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1209 (Info)		"End of reading the configuration file."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1210		"Unsuccessful end of reading the configuration file."	Die Konfigurationsdatei AMUCONF.INI enthält Fehler und konnte nicht komplett gelesen werden	4
1211 (Info)		"Begin of comparing the database and configuration file."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1212 (Info)		"End of computing the differences."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1213		"Unsuccessful end of database comparison."	Beim Vergleichen der Datenbank und der Informationen aus der Datei AMU-CONF.INI wurden Fehler festgestellt.	4
1214 (Info)		"Begin of the adjustment of the database."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1215 (Info)		"End of the adjustment of the database."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1216		"Unsuccessful end of database adjustment."	Beim Aktualisieren der Datenbank traten Fehler auf	4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1217 (Info)		"No difference found, therefore no adjustment required."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1218 (Info)		"Adding device ."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1219 (Info)		"Device was added."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1220		"The device could not be added."	Die Komponente konnte nicht zur Datenbank hinzugefügt werden	4
1221 (Info)		"Deleting device ."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1222 (Info)		"Device was deleted."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1223		"The device could not be deleted."	Die Komponente konnte nicht aus der Datenbank gelöscht werden	4
1224 (Info)		"Begin of the acceleration of the database."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1225 (Info)		"End of the acceleration of the database."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1226		"Error during device configuration utility procedure occurred."	Fehler beim Lesen der Konfiguration aufgetreten.	4
1227 (Info)		"Begin of database editing: "	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1228 (Info)		"The database edit was done successfully."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1229		"An error occurred during the database update."	Die Datenbank konnte mit "Edit Volser Range" nicht aktualisiert werden	4
1230 (Info)		"Begin of database update: "	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1231 (Info)		"The database update was done successfully."	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1232		"An error occurred during the database update."	Beim Datenbank-Update trat ein Fehler auf	4
1233	N012	"The command can no longer be purged."	Der Befehl kann nicht aus der befehlswarteschlange gelöscht werden.	5
1234		"The module is already running."	Modul wurde zum zweiten Mal gestartet. Beenden Sie erst die Software, bevor Sie die AMU neu starten.	
1235		" has no access to ."	Roboter hat beim Teachen auf den Speicherturm oder das Laufwerk keinen Zugriff. Kontrollieren Sie die Konfiguration oder den Eintrag in der Dialog-Box	4
1236		"There was no scratch cartridge found in database.."	In der Datenbank konnten keine Kassetten mit dem Status "Scratch" gefunden werden.	4
1237	N401	"There is no dynamic position defined in your AML system.."	In der AMU-Datenbank sind keine Stellplätze mit dem Attribut "AMU Dynamic" definiert.	4
1238		"All dynamic positions in your AML system are occupied."	Alle Stellplätze mit dem Attribut "AMU-Dynamic" sind bereits belegt.	4
1239 (Warning)		"Manual operation started."		5
1240 (Warning)		"Manual operation stopped."		5
1241	N012	"Command has not been executed by operator."	In der Betriebsart "Manual" wurde ein Befehl durch den Operator mit "Reject" abgewiesen.	3

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1242		"Command not accepted. Other command pending."	In der Betriebsart "Manual" sollten mehrere Befehle gleichzeitig ausgeführt werden. In dieser Betriebsart ist aber immer nur ein Befehl zu einer Zeit zulässig.	3
1243		"Actually unused AMU message. Reserved for futher use."	reservierte Meldung	
1244		"The Rho error number is unknown for Rho File Manager."	Unbekannte Fehler-Nummer aus der Robotersteuerung während der Arbeit mit dem "Rho File Manager"	4
1245		"Timeout error while waiting for rho response.."	Meldung vom "Rho File Manager" bei einer Zeitüberschreitung durch die Steuerung	4
1246		"Actually unused AMU message. Reserved for futher use."	reservierte Meldung	
1247 (Info)		"Start of communication: "	"Rho File Manager"-Status-Information	
1248 (Info)		"End of communication: "	"Rho File Manager"-Status-Information	
1249		"Actually unused AMU message. Reserved for futher use."	reservierte Meldung	
1250 (Info)		"RFM Function: "	"Rho File Manager"-Status-Information	
1251 (Info)			"Rho File Manager"-Status-Information	
1252 (Info)		" of listing the Rho contents "	"Rho File Manager"-Status-Information	
1253 (Info)		" of sending the file to the Rho "	"Rho File Manager"-Status-Information	
1254 (Info)		" of receiving the file from the Rho "	"Rho File Manager"-Status-Information	
1255 (Info)		" of deleting the Rho file "	"Rho File Manager"-Status-Information	
1256 (Info)		"of renameing the Rho file"	"Rho File Manager"-Status-Information	
1257 (Info)		"Rho Error"	Systemfehlermeldung der Robotersteuerung während der Arbeit mit dem "Rho File Manager"	4
1258		"Missing response to command with seq.nr.: sent to at. The command will be deleted from table in CON."		4
1259		"Open DB-Cursor failed."		4
1260		"Fetch with DB-Cursor failed."		4
1261		"Close DB-Cursor failed."		4
1262 (Info)		"View in table scoordinates, search by "		
1263 (Info)		"View in table coordinates, search by "		
1264 (Info)		"Update in table scoordintes, search by , update "		
1265 (Info)		"Update in table coordinates, search by , update "		
1266 (Info)		"Start of function "		
1267		"Internal error in function , returncode "		

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1268 (Info)		"Start of ArcEventDispatch function, Event:"		
1269		"The database was not deleted."	Die Datenbank konnte aufgrund eines Fehlers nicht gelöscht werden	
1270	N 505	"A Cartridge was moved to the problem box. The problem box is now full.."	Es wurden bereits mehrere Kassetten in die Problembox gebracht, die jetzt voll ist. Bei einem weiteren Move einer Kassette in die Problembox bleibt die Anlage stehen.	3
1271	N209	"The media types of source- and target coordinate in command %1 do not match.%0"	Eine Kassette soll zu einer Position gebracht werden, die zu einem anderen Medientyp gehört.	4
1272 (Info)		"CFG-Info: Scope "%1" : %2 %3.%0"	Information des CFG-Servers	
1273 (Warning)		"CFG-Warning: Scope "%1" : %2 %3.%0"	Warnung des CFG-Servers	4
1274		"CFG-Error: Scope "%1" : %2 %3.%0"	Fehlermeldung des CFG-Servers	2
1275 (Info)		"Database %1 for module %2 is starting...%0"	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1276 (Info)		"Database %1 for module %2 is started.%0"	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1277		"Database %1 for module %2 not started because of an error.%0"	Der DB/2 Befehl "start using database" war nicht erfolgreich	2
1278 (Info)		"Database %1 for module %2 is stopped.%0"	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1279 (Info)		"Database %1 for module %2 did not stop correctly due to an error.%0"	Der DB/2 Befehl "stop using database" war nicht erfolgreich	
1280 (Info)		"Grant SELECT, UPDATE on table %1 to PUBLIC failed.%0"	Bei der Vergabe der Berechtigung zum abrufen und ändern von Zeilen in der Datenbank ist ein Fehler aufgetreten.	2
1281 (Info)		"Database %1 does not exist.%0"	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1282 (Info)		"Start of function %1, Input: %2.%0"	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1283 (Info)		"Grant EXECUTE, BIND on program %1 to PUBLIC was successful.%0"	Statusinformation zur AMU-Datenbank	
1284 (Info)		"Grant EXECUTE, BIND on program %1 to PUBLIC failed.%0"	Bei der Vergabe der Berechtigung zum Ausführen und Binden der Datenbank an die AMU-Software trat ein Fehler auf.	4
1285 (Info)		Starting open the configuration dialog	Information des CFG-Servers	
1286 (Info)		Saving the configuration	Information des CFG-Servers	
1287 (Info)		"%1" %2(s) in configuration (%3).	Information des CFG-Servers	
1288 (Warning)		A cartridge with unexpected volser was dismounted. Expected volser: %1, dismounted volser: %2.	Bei einem Keep aus einer Optical-Jukebox wurde ein eine nicht erwartete Volser vorgefunden.	
1289 (Info)		%1.%0	Statusinformation des AMU-Moduls Backup Daemon	
1290		A command was cancelled because of an error recovery situation by robot %1.	Befehl wurde aufgrund einer Fehlerbehandlungsroutine beim Roboter abgebrochen.	4
1291		The file for disaster recovery could not be found.	Die gewählte Datei *.DSR kann nicht geöffnet werden.	4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1292 (Info)		The eject of media for disaster recovery is finished. End of file reached.	Statusmeldung des Moduls Disaster Recovery	
1293 (Info)		The Volser %1 for disaster recovery is successfully ejected.	Statusmeldung des Moduls Disaster Recovery	
1294 (Warnung)		It was necessary to copy one of the inifile.	Die Datei AMUCONF.INI oder AMUCONST.INI wurde nicht gefunden. Es wurden die Sicherungskopien anstelle verwendet.	5
1295 (Warnung)		A conversion of the logical ranges was done, you have to add a name.	Nach einem Software-Update wurde die Konvertierung der Stellplatz-Typen auf AMU-Dynamic ausgeführt. Diese Bereiche müssen noch mit Namen konfiguriert werden.	
1296 (Info)		DASxxxx	Meldung des DAS-Servers. Informationen zu diesen Meldung sin im DAS Administration Guide	
1297		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1298		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1299		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1300		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1301		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1302		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1303		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1304		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1305		Actually unused AMU message. Reserved for future use.:	reservierte Meldung	
1306	N303	Volser %1 is already mounted on device %2.	Doppelter Befehl: Kassette ist bereits im Laufwerk	4
1307	N309	Volser %1 is already mounted on different device %2.	Kassette ist bereits in einem anderen Laufwerk. Befehl kann nicht ausgeführt werden	4
1308	N308	Volser %1 is ejected on device %2.		4
1309		Cleaning will start for Drive: %1.	Statusmeldung des Clean-Managers	
1310		Cleaning ended successfully for Drive: %1.	Statusmeldung des Clean-Managers	
1311		Cleaning failed for Drive: %1.	Laufwerksreinigung ist fehlgeschlagen. Überprüfen Sie das Laufwerk	4

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1312		Insert clean cartridges for CleanPool: %1.	Statusmeldung des Clean-Managers	
1313		no cleaning cartridge available for Drive: %1.	Im Archiv sind für das Laufwerk keine Reinigungskassetten mehr verfügbar.	3
1314		cleaning cartridge ejected successfully: %1.	Statusmeldung des Clean-Managers	
1315		eject of cleaning cartridge failed: %1.	Reinigungskassetten konnten nicht ausgelagert werden.	4
1316		cleaning cartridge %1 moved to CleanPool: %2.	Statusmeldung des Clean-Managers	
1317		cleaning cartridge moved to CleanPool	Statusmeldung des Clean-Managers	
1318		%1.	Clean Manager -Meldung	
1319		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1320		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1321		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1322		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1323		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1324		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1325		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1326		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1327		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1328		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1329		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1330		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1331		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1332		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1333		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1334		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1335		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1336		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1337		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1338		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1339		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1340		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1341		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1342		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1343		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1344		DUMMY_ENTRY: %1.	reservierte Meldung	
1345		DUMMY_ENTRY: %1.	Allgemeine Warnung zur Dual-AMU	4
1346	N017	Device %1 is actually locked by %2.	Scalar 1000 hat die angegebene Komponente verriegelt. Befehle sind erst nach deren Freigabe möglich	5
1347		Archive upload for %1 is started.	Von der AMU wird die Datenbank von der Scalar 1000 Steuerung empfangen. Die Übertragung kann bis zu eine Minute dauern	
1348		Archive upload for %1 is complete.	Die Übertragung der Datenbank vom Scalar 1000 ist abgeschlossen	
1349		Archive upload for %1 interrupted.	Die Datenbankübertragung wurde unterbrochen, eine weitere Arbeit mit dem Scalar 1000 ist nicht möglich, die Steuerung ist nicht bereit.	5
1350(Warning)	N401	Status of coordinate %1 is unknown.	Der Status eines Stellplatzes ist unbekannt. Eine Inventur des Archives ist notwendig.	5
1351	N003	Status of coordinate %1 is unknown.	Der Status eines Stellplatzes ist unbekannt. Eine Inventur des Archives ist notwendig.	5
1352		.ARC restore is starting...%0	a user has startet the internal restore of the database	
1353		ARC restore: Cannot delete old database. Nothing done	An old database exists, but cannot be dropped. Stop AMU and use command line to drop the old database.	3
1354		ARC restore: Begin of reading backupfile %1.	ArcBack started to read the Backup file from backup directory	
1355		ARC restore: Backupfile %1 could not be opened. Restore not successfull!	The given line should contain a corrupted record of one coordinate. To use this coordinate it is necessary to insert the record from the command line.	3
1356		ARC restore: Cannot insert line [%1]	The given line should contain a corrupted record of one coordinate. To use this coordinate it is necessary to insert the record from the command line.	4
1357		ARC restore: Line %1 contains invalid value(s).	Check the corresponding coordinate after end of restore.	3
1358		ARC restore: File %1 was restored successfully		
1359		ARC restore: File %1 was not restored successfully. ERR: %2. WRN: %3.		3/4
1360		ARC restore: Start of database update with journalfile %1.		
1361		ARC restore: Journalfile %1 could not be opened. Restore not complete.	Check if the journalfile is opened with exclusive use by another application (e.g. editor). Close this application and try it again.	3
1362		ARC restore ends successfully. Now the database is ready for use.%		3/4
1363		ARC restore does not end successfully.		
1364	N003	File %1 not found.	Copy desired file in AMU directory.	2
1365	N403	Home coordinate %1 of mounted volser %2 is occupied!	The volser needs a new home coordinate before a KEEP can be executed. Otherwise it will be kept to the problembox.	

## Meldungen AML/2 Format (AMU)

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Hinweis	Severity
1366	N007	Command not executable, because coordinate %1 is not scanned yet	The EIF was opened and the automatic inventory reached this position not yet. Wait till the automatic inventory reached the requested position and try the command again.	
1367	N011	Pool %1 is not known in AMU database.	For names of scratch or clean pools look in the Scratch / Clean Pool Management Dialog (Admin Menu).	4
1368	N504	Volser %1 stands at %2 and is not mountable.	Move the volser back to storage position and repeat the command.	4
1369	N017	Volser %1 is member of Pool %2 and can not be added to the Pool %3.	Remove the volser from the other pool, before you add the volser to the new pool.	4
1370		Hardware Error in DLT Tape Drive: %7 %8. %6	DLT Tape Drive in hardware error	2
1371		BUD requests command : PING to partner (PIPA).	This command is used to determine whether the partner AMU line connection is still there. BUD will ping the partner AMU each 2 minutes	
1372		BUD has sent a Sign of Life request to his partner which timed out.%0	Check the AMU line connection	4
1373		BUD received a Sign of Life response for his partner.	AMU line connection has been re-established. New state : active	
1374		BUD wants to synchronize the clocks.	BUD is trying to set the local clock time on the partner machine.	
1375		BUD received unknown request in active state.	Maybe AMUs do not have complementary states. If this message occurs frequently although both machines DO have complementary states you should check the AMU-Versions on both machines. They should not be less than 3.1 .	4
1376		BUD received unknown request in active on error state.	Maybe AMUs do not have complementary states. If this message occurs frequently although both machines DO have complementary states you should check the AMU-Versions on both machines. They should not be less than 3.1 .	4
1377		BUD received unknown request in passive state.	Maybe AMUs do not have complementary states. If this message occurs frequently although both machines DO have complementary states you should check the AMU-Versions on both machines. They should not be less than 3.1	4
1378		BUD detected state mismatch.	BUD has received an unknown response. This can happen when the 2 AMUs are in the same state or the AMU connection line is not proper.	4
1379		BUD received time from partner.	BUD received time from partner which has been set on this machine for that both AMUs has approximately simultaneous times.	
1380		The file LOCAL.AMU could not be found. Default A01 is used.	Copy a file named LOCAL.AMU in the AMU-directory. Contents : A0x where x=number of AM	5



## 10 Anhang

---

### 10.1 Verwendete Begriffe

---

<b>AML</b>	Automated Mixed-Media Library AMU-Software und physikalisches Archiv. <ul style="list-style-type: none"><li>• /2 steht für die zweite Version</li><li>• /E steht für Entry</li><li>• /J steht für Junior</li></ul>
<b>AMU</b>	<b>AML Management Unit</b> Zentrale Intelligenz des AML-Systems. Besteht aus Hard- und Software.
<b>AMU- Arbeitsoberfläche</b>	OS/2-Programm zum arbeiten mit dem AML Systemen (CON.EXE).
<b>Archiv</b>	Das Archiv besteht aus <ul style="list-style-type: none"><li>• physikalischem Archiv und</li><li>• logischem Archiv.</li></ul> <p>Das physikalische Archiv besteht aus Speichertürmen zur Aufbewahrung der Kassetten/Optical Disks (= Medien). Das logische Archiv (Archivkatalog) ist die Zuordnung der Volser zu den Stellplätzen im physikalischen Archiv.</p>
<b>Archivkatalog</b>	Eine OS/2-Datenbank mit dem logischen Archiv. Enthält die Zuordnung der Volser zu den Stellplätzen im physikalischen Archiv sowie weitere wichtige Informationen über die Medien und Laufwerke.
<b>Archivkoordinaten</b>	Definieren den Stellplatz eines Mediums im physikalischen Archiv.

<b>Auftrag, Befehl</b>	An das AML-System übermitteltes Kommando: <ul style="list-style-type: none"><li>• vom Host-Rechner</li><li>• direkte Eingabe durch den Operator über die AMU Bedienoberfläche</li></ul>
<b>Barcode-Label</b>	Aufkleber auf dem Medium. Dieser trägt die Volser des Mediums in einer für den Roboter lesbaren Form (Strichcode). Eine Optical Disk hat 2 Volser.
<b>Dreheinheit</b>	Teil der E/A-Einheit/A. Eine Dreheinheit nimmt vier Handlingkoffern in ihren Sektionen auf.
<b>E/A-Einheit</b>	Ein-/Ausgabe-Bereich. Über die E/A-Einheit werden die (Speicher-)Medien ein- bzw. ausgelagert.
<b>Handlingkoffer</b>	Speicherbox für Medien in der E/A-Einheit.
<b>Host-Rechner</b>	Rechner oder Rechnerverbund der der AMU übergeordnet ist. Die Daten des Host-Rechners sind im Archiv des AML-Systems auf den Medien gespeichert.
<b>Klicken</b>	Kurzes Drücken und Loslassen der Maustaste.
<b>Konfiguration</b>	Festlegung des AMI-Systems. In der Konfiguration sind die Komponenten und deren Verbindungen untereinander definiert. <ul style="list-style-type: none"><li>• Host-Rechner</li><li>• AMUs</li><li>• Steuerungen</li><li>• Speichertürme</li><li>• Linearregale</li><li>• Roboter</li><li>• Specials</li><li>• Laufwerke</li></ul>
<b>Linearregal</b>	Speicherarchiv (nur eine Speicherebene).
<b>Medium</b>	Speichermedium im Archiv, z. B. Magnetband-Kassette oder Optical Disk.
<b>Medien-Montage</b>	Das Einlegen (MOUNT) eines Mediums in ein Laufwerk wird als Montieren, das Entfernen (KEEP) eines Mediums als Demontieren bezeichnet.

## Verwendete Begriffe

---

<b>Operator</b>	Unterwiesener Anwender des AML-Systems.
<b>Optical Disk (OD)</b>	Optisches Speichermedium.
<b>Problembox</b>	Besondere Stellplätze in der E/A-Einheit: Diese nehmen auf: <ul style="list-style-type: none"><li>• nicht identifizierte Medien</li><li>• Medien im Fall einer Roboterstörung</li></ul>
<b>Quadroturm</b>	Speicherarchiv mit 32 Segmenten.
<b>Scratch-Medien</b>	Scratch-Medien sind zum Wiederbeschreiben freigegebene Medien des Archivs. Sie werden ohne Angabe der Volser zur Datenausgabe verwendet (unspezifische Medien-Anforderung).
<b>Segment</b>	Alle übereinander liegenden Reihen in einem Speicherturm.
<b>Systemfremde Medien</b>	Medien, die nicht mit einer Volser im Archivkatalog verzeichnet sind. Sie werden vom AML-System über die E/A-Einheit verarbeitet.
<b>System-Medien</b>	System-Medien haben eine Volser, sind im Archiv eingelagert und diesem bekannt.
<b>Teachen</b>	Einlernen des Robotersystems.
<b>Teach-Label</b>	Weißer Referenzmarken. Diese werden räumlich erfaßt (auf 1/100 mm genau). Sie dienen zum Berechnen aller Punkte im System, die der Roboter anfahren muß. Die Koordinaten aller geteachten Punkte werden in der Datei KRNREFPT.R0X gespeichert
<b>Unspezifische Medien-Anforderung</b>	Montage-Auftrag für ein Scratch-Medium oder eine Reinigungs-Kassette.
<b>Volser, VSN</b>	englisch: <b>volume serial number</b> Eine 16-stellige (mit führenden Nullen/Füllzeichen <.>) alphanumerische Zeichenfolge. Sie bezeichnet jeweils ein Medium (Kassette, Optical Disk) im Archiv. Die Volser ist als Barcode-Label auf dem Medium aufgeklebt und kann vom Roboter gelesen werden.

## 10.2 Trace-Ebenen

### HOC-Trace (Kommunikation)

Trace-Ebene	Belegung
HOC0	HOC Prozeß (Module)
HOC1	Ereignis Steuerung
HOC2	TCP/IP Kommunikation
HOC3	Siemens 3964R Kommunikation mit Steuerung
HOC4	APPC Kommunikation
HOC5	RHO3 Protokoll 4 Roboter Kommunikation (nicht verwendet)
HOC6	AML2 Kommunikation, Siemens Host, Dual-AMU
HOC7	RHO3 Protokoll 4 Turm Kommunikation (nicht verwendet)
HOC8	RS422 Kommunikation für ABBA/1 Turmkommunikation (nicht verwendet)
HOC9	EHLK Kommunikation (HACC 3174/3274 Terminalemulation)

### CON-Trace (Bedienoberfläche)

Trace-Ebene	Belegung
CON0	Laden Dialoge, Liste der Programmausstiege
CON1	nicht belegt
CON2	Kommunikation mit Kernel
CON3	Kommunikation mit Kernel (Telegrammverkehr)
CON4	Mehrzweck-Trace
CON5	Configurations Server Trace 1
CON6	Configurations Server Trace 2
CON7	Configurations Server Trace 3
CON8	Configurations Server Trace 4
CON9	eingehende Ereignisse eines Partners zum CON-Modul; Konfigurationsfehler

### KRN-Trace (Zentrale Logik)

Trace-Ebene	Belegung
KRN0	Module: untere Funktionsschicht des Kernels, Kernel Ereignisse Senden/Empfangen
KRN1	Eingänge/Ausgänge des Kernels (Host Kommunikation)
KRN2	Konfiguration
KRN3	Kommunikation zwischen KRN und CON
KRN4	Befehlswarteschlange der AMU/L
KRN5	AMU Warteschlange und Roboterwahl
KRN6	interne Abläufe der AMU/P1 (ABBA/1)
KRN7	Abläufe der AMU/P1 (AML/2)
KRN8	physikalische Koordinaten bei Teachvorgängen
KRN9	Abläufe der AMU/P2 (AML, Befehle an Roboter, Türme, E/A-Einheit)

### ART-Trace (Log- und Trace-Funktionen)

Trace-Ebene	Belegung
ART0	Alerter: Ereignisse des Serverprozesses
ART1	Alerter: Spezielle Ereignisse im Programm
ART2	Alerter: Schreibfehler
ART3	Alerter: Fehler bei der Initialisierung und Lesen der Log-Datei
ART4	Fehler bei der Dateibearbeitung
ART5	nicht belegt
ART6	nicht belegt
ART7	Log: Initialisierungs- und Lesefehler beim Log
ART8	Log: Probleme bei der Kommunikation mit dem Alerter-Prozess
ART9	Log: Andere Ereignisse

**ARC-Trace (Verwaltung Archivkatalog)**

Trace-Ebene	Belegung
ARC0	Ereignis Steuerung
ARC1	Datenbank-Abfragen
ARC2	Datenbank-Änderungen
ARC3	Anlegen der Datenbank
ARC4	Änderungen in der E/A-Einheit
ARC5	Editieren der Volser Rangen
ARC6	nicht belegt
ARC7	Datenbank-Backup-Prozeß
ARC8	Journaling
ARC9	Restore-Prozeß

**BUD-Trace (Daten-Übertragung zur Dual-AMU)**

Trace-Ebene	Belegung
BUD0	Initialisierung, Abbruch
BUD1	Initialisierung von BUD-Objekten (Constructor/Destructors)
BUD2	Datenbank-Zugriffe
BUD3	Verarbeitung im Status "Active"
BUD4	Verarbeitung im Status "Active on Error"
BUD5	Verarbeitung im Status "Passive"
BUD6	Änderung im System Status
BUD7	Dispatchment - Event-handler
BUD8	Aggregation in classes allocation
BUD9	andere nicht zugeordnete Traces

**DAS-Trace (Diagnosis for DAS/2 Version 3.0)**

Trace Ebene	Belegung
DAS0	Kommunikation zwischen RPC und ACI

## Trace-Ebenen

---

<b>Trace Ebene</b>	<b>Belegung</b>
DAS1	Kommunikation zwischen DAS und RQM
DAS2	Kommunikation zwischen RQM und AMU
DAS3	Details zu DAS Funktionen IN/OUT
DAS4	Details zu RQM Funktionen IN/OUT
DAS5	Details zu DAS Daten
DAS6	Details zu RQM Daten
DAS7	DAS Fehler
DAS8	RQM Fehler
DAS9	RQM Timer und sonstiges

### DCM-Trace (Dismount und Clean Manager)

<b>Trace Ebene</b>	<b>Belegung</b>
DCM0	DIM: Prozeße, Semaphor und Liste der Programmausstiege
DCM1	DIM: Programmfluß
DCM2	DIM: Zeit und Verzugs-Steuerung
DCM3	nicht benutzt
DCM4	CLM: Ereigniss und Kontroll-Tabelle
DCM5	CLM: Post-Ereignisse
DCM6	CLM: Zeitsteuerung
DCM7	CLM: Fehlerbehandlung
DCM8	CLM: Liste der Programmausstiege
DCM9	CLM: Anfoederungen an die Zeitsteuerung

## 10.3 Medien Typen

Typ	Beschreibung	Hersteller	AMU-Typ
3480	1/2" Tape (different length available)	3M	C0
3490	1/2" Tape (different length available)	3M	C0
3490 E	1/2" Tape	3M	C0
3490E D-3	1/2" Tape (STK-Redwood)	STK	C0
3590	1/2" Tape (NTP=>New Tape Product)	3M	C2
4MM-60M	Digital Audio Tape (DAT)	Fuji	V2
4MM-90M	Digital Audio Tape (DAT)	Fuji	V2
4MM-120M	Digital Audio Tape DDS-2 (DAT)	Fuji	V2
4MM-125M	Digital Audio Tape DDS-3 (DAT)	Fuji	V2
8MM	8 MM tape (different length available)	3M	V1
8MM-112M	8mm Tape- 112m	EXABYTE	V1
8MM-160M	8mm Tape- 160m	EXABYTE	V1
8MM-54M	8mm Tape- 54m	EXABYTE	V1
AIT	SONY AIT tapes	SONY	V1
Audio - Kassette	Standard Audio Kassette		VA
BetaCAM - Large	Analoge Tape Format	SONY	V9
BetaCAM - Small	Analoge Tape Format	SONY	V8
CD-Caddy	CD with enclosure		C6
D1-M	D1 medium tape	ADIC	V3
D1-S	D1 small tape	ADIC	V4
D2-M	D2 medium tape	ADIC	V4
D2-S	D2 small tape	ADIC	V3
Digital BetaCAM - Large	Digital Tape Format (like DTF-L)	SONY	V9
Digital BetaCAM - Small	Digital Tape Format (like DTF-S)	SONY	V8
DLT Tape III XT	Digital Linear Tape	maxell	C1
DLT CompacTape-III	Digital Linear Tape	digital	C1
DLT CompacTape-IV	Digital Linear Tape	Quantum	C1

## Medien Typen

---

<b>Typ</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Her- steller</b>	<b>AMU- Typ</b>
DTF-L	DTF-Large tape ,(Digital Tape Format)	SONY	V7
DTF-S	DTF-Small tape ,(Digital Tape Format)	SONY	V6
OD-512	Optical Disk 5 1/4"	3M	O1
OD-R	Optical Disk 5 1/4"	Reflection	O0
SD-3	1/2" Tape (STK-Redwood)	STK	C0
S-VHS	Super - Video Home Service	SONY	V0
TRAVAN TR-1	Streamer Tape	3M	V5
TRAVAN TR-2	Streamer Tape	3M	V5
TRAVAN TR-3	Streamer Tape	3M	V5
TRAVAN TR-4	Streamer Tape	3M	V5
VHS	Video Home Service	3M	V0

## 10.4 Komponenten-Typen

### 10.4.1 Laufwerke

Typ	Laufwerksname und Nummer	Medium	Hersteller
D1	Colorado T1000	TRAVAN	HP
D2	6380	3480 Kassette	COMPAREX
D2	7480	3480 Kassette	HDS
D3	6390	3490 Kassette	COMPAREX
D3	7490	3490 Kassette	HDS
D4	Eagle	Eagle	STK
D5	BVW 75P	BetaCAM large + small.	SONY
D5	BetaCAM PBC 2800	BetaCAM sm.	BetaCAM
D7	3480 mit ACL	3480 Kassette	IBM
D7	3580 mit ACL	3480 Kassette	SNI
D8	3480 mit Klappe	3480 Kassette	IBM
D8	3480 mit Klappe	3480 Kassette	SNI
D9	5480	3480 Kassette	MEMOREX
D9	60/3590E	3490 Kassette	MEMOREX
D9	3580, ohne Klappe	3480 Kassette	SNI
D9	3590	3490 Kassette	SNI
D9	3480 ohne Klappe	3480 Kassette	IBM
D9	3490	3490 Kassette	IBM
D9	3490-TA91	3490 Kassette	DIGITAL
D9	9309 2	3490 Kassette	IBM
DA	ER90	D2	AMPEX
DA	DST 310	D2	AMPEX
DA	DVR 2100	D1 small	SONY
DC	8205-8mm	8mm Kassette	EXABYTE
DC	7208 011, Mammouth	8mm Kassette	IBM
DC	DC MK 13	8mm Kassette	SNI
DE	DLT 2000 (modifiziert)	DLT Kassette	ADIC
DE	DLT 4000 (modifiziert)	DLT Kassette	ADIC

## Komponenten-Typen

Typ	Laufwerksname und Nummer	Medium	Hersteller
DE	DLT 7000 (modifiziert)	DLT Kassette	ADIC
DF	DDS 7206 005	4 mm Kassette	IBM
DF	HP 6400/1300 S (DDS-1)	4 mm Kassette	HP
DF	HP 6400/4000 DC (DDS-2)	4 mm Kassette	HP
DG	DLT 7000 Low Profile mit DCI	DLT Kassette	ADIC
DG	DLT 8000 Low Profile mit DCI	DLT Kassette	ADIC
DH	HP 1300	OD 512	HP
DI		8 mm Kassette	
DJ	3995 Jukebox	OD 512	IBM
DK	4480	3480 Kassette	STK
DL	4490 Silverstone	3480 Kassette	STK
DL	9490 Timberline	3480 Kassette	STK
DM	AIT drive	AIT-Kassette	SONY
DN	3591	3590 Kassette	SNI
DN	3590 Magstar	3590 Kassette	IBM
DN	8590	3590 Kassette	ADIC
DO	RF7010E, MF for external unit	OD Reflection	PLASMON
DO	RF7010X, MF	OD Reflection	PLASMON
DP	IFD-1300-A Subsystem	OD 512	FUJITSU
DP	OD 1300T	OD 512	HP
DP	OD 6300 650/A	OD 512	HP
DP	NWP-559	OD 512	SONY
DP	MOD 2,6 GB	OD 512	SNI
DP	OS 13	OD 512	SNI
DP	Gigaburst	OD 512	STORM
DQ	M2485	3490 Kassette	Fujitsu
DQ	M2483K-3480/90	3480 Kassette	Fujitsu
DQ	LMS TD 3610	3480 Kassette	Philips
DQ	7492	3490 Kassette	HDS
DR	Audio-Kassetten Deck	Audio-Kas.	z. B. Uher
DS	3588-GL	3480 Kassette	SNI
DS	4890 TwinPeak	3480 Kassette	STK
DT	5180	3480 Kassette	TANDEM
DU	5190	3480 Kassette	TANDEM
DV	RSP 2150 Mountaingate	VHS Kassette	METRUM

Typ	Laufwerksname und Nummer	Medium	Hersteller
DW	OS 25 (HR 650)	CD-ROM	SNI
DW	XM 3501B	CD-ROM	Toshiba
DW	W2001	CD-ROM	SNI
DX	AKEBONO (GY-10D)	DTF-Small	SONY
DX	AKEBONO (GY-10C)	DTF-Large	SONY
DZ	Fujitsu M8100 (Diana-4)	3590-Kassette	Fujitsu

### 10.4.2 E/A-Einheit

---

- P0: Problembox über E/A-Einheit/A (nicht mehr benutzt)
- P1: Problembox über E/A-Einheit/A
- P2: Problembox über E/A-Einheit/B
- P3: Problembox über E/A-Einheit/B Mixed-Media
- P4: Problembox über E/A-Einheit/B für D2 (7 Stellplätze)
- P5: Problembox über E/A-Einheit/C
- P6: Problembox über E/A-Einheit/A Mixed Media (7 Stellplätze)
- P7: Problembox über E/A-Einheit/E (1 Stellplatz)
  
- E0: E/A-Einheit/A 120 mit 4 Handlingkoffer
- E1: E/A-Einheit/A 240 mit 8 Handlingkoffer
- E2: E/A-Einheit/B 60 mit 2 Handlingkoffer
- E3: E/A-Einheit/B 120 mit 4 Handlingkoffer
- E5: E/A-Einheit/C
- E6: E/A-Einheit/D HICAP (AML/J)
- E7: E/A-Einheit/E mit einem Handlingkoffer (AML/J)
- E8: E/A-Einheit Scalar 1000 Single Media
- E9: E/A-Einheit Scalar 1000 Mixed Media

### 10.4.3 Host-Rechner

---

- H0: MVS-HACC Host-Rechner
- H1: VM-HACC Host-Rechner
- H2: BS 2000 (66 Byte Stringlänge)
- H3: BS 2000 (80 Byte Stringlänge)
- H4: Tandem Host-Rechner (66 Byte Stringlänge)
- H5: Tandem Host-Rechner (80 Byte Stringlänge)
- H6: HACC/DAS (DAS-Unix und DAS/2 bis Ver. 1.2mb)
- H7: VolServ HACC/OS400

### 10.4.4 Speichereinheiten

---

- T0: Quadroturn high
- T1: Quadroturn medium
- T2: Quadroturn small
- T3: Hexaturm high
- T4: Hexaturm medium
- T5: Hexaturm small
  
- L0: Linearregal groß AML/2+E
- L1: Linearregal mittel AML/2+E
- L2: Linearregal klein AML/2+E

#### AML/J Linearregale

- L3 - Regal mit Platz für einen flachen Laufwerksboden
- L4 - Regal mit Platz für zwei flache Laufwerksböden
- L5 - Standardregal
- L6 - Regal mit Platz für vier flache Laufwerksböden
- L7 - Regal mit Platz für fünf flache Laufwerksböden
- L8 - Regal mit mit einer E/A-Einheit/C
- L9 - Regal mit Platz für drei flache Laufwerksböden
- LA- Regal mit Platz einem hohen Laufwerksboden
- LB - Regal mit Platz zwei hohe Laufwerksböden
- LC - Regal mit Platz drei hohe Laufwerksböden
- LD- Regal neben einer E/A-Einheit/E

#### Scalar 1000 Modul-Typen

- LU - Basismodul ohne Laufwerke
- LV - Basismodul mit max. 2 Laufwerken
- LW - Basismodul mit max. 4 Laufwerken
- LX - Erweiterungsmodul ohne Laufwerke
- LY - Erweiterungsmodul mit max. 2 Laufwerken
- LZ- Erweiterungsmodul mit max. 4 Laufwerken

### 10.4.5 Roboter

---

- R0: Robotersystem (AML/2)
- R3: Handlingeinheit (AML/E)
- R4: Handlingeinheit (AML/J)

- R5: Roboter "Accessor" (AML/J)

### 10.4.6 AMU

---

- A0: AMU ohne Dual-AMU
- A1: AMU mit Dual-AMU
- A2: Backup-AMU (ab Rel 2.3 nicht mehr verwendet)

### 10.4.7 Steuerungen

---

- O0: RHO3, Roboter-Steuerung für AML/2 und AML/E
- O1: BDE, Steuerung für E/A-Einheit/A
- O2: PMAC, Steuerung für AML/J
- O3 Scalar 1000

## 10.5 Wichtige Konfigurations-Dateien

---

Die Tabelle listet alle im Zusammenhang mit der AMU-Anwendung stehenden wichtigen Konfigurationsdateien auf. Die Liste beinhaltet nicht die Konfigurationsdateien der Robotersteuerungen bei AML/2 und AML/E.

Sichern Sie alle Dateien aus dieser Liste (sofern Sie auf Ihr System zutreffen) bei der Installation auf Disketten und aktualisieren Sie die Disketten bei jeder Änderung am System. Mit dieser Sicherung können Sie schnell das System wiederherstellen.

Verzeichnis	Dateiname	Erklärung
c:\	config.sys	OS/2 Basis-Konfigurationsdatei, mit Einträgen für AMU und DAS
	startup.cmd	Konfiguration des automatischen Starts beim Start des Betriebssystems
c:\os2\	os2.ini os2sys.ini	OS/2 System-Konfigurationsdateien (Dateien sind versteckt)
c:\ibmcom\	protocol.ini	Konfigurationsdatei des physikalischen Kommunikationsprotokolls (Token Ring, Ethernet usw.)

## Wichtige Konfigurations-Dateien

Verzeichnis	Dateiname	Erklärung
c:\mptn\etc\	hosts, resolv2, trusers	Konfigurationsdateien für die TCP/IP Kommunikation (Routing, Auflösung der Hostnamen)
c:\mptn\bin\	setup.cmd	Konfigurationsdateien für die TCP/IP Kommunikation (lokale IP-Adressen)
c:\tcpip\bin\	tcpstart.cmd	Konfiguration der TCP/IP Autostartfunktionen (z.B. portmapper)
c:\cmlib	Konfigurationsdateien für die AMU-Kommunikation über den IBM Communications Mmanager. Vodefinierte Dateien haben die Namen AMU3270, AMUL62S, AMUL62SC, AMUL62P und AMUL62PC	
	*.cf2 *.cfg *.sec	Binäre Konfigurationsdatei, wird beim Speichern im Communications Manager aktualisiert.
	*.ndf	ASCII-Konfigurationsdatei für den Communications Manager
c:\amu\	amuconf.ini	Konfigurationsdatei der AMU (Grafische Konfiguration, Process Configuration und weitere interne AMU-Parameter)
	KrnRefPt.*	Binäre Dateien mit den aktuellen Koordinaten der Teachpunkte
	ConCont.ini	konfigurierter Continuous Send
	artcfg.dat	Konfigurations-Datei des AMU-Log-Programms
	local.amu	Konfigurations-Datei des AMU-Namens bei Verwendung der Dual-AMU (A01 oder A02)
	backup.pmc	Sicherungsdatei der Steuerungsparameter bei AML/J
c:\amu\recovery	*.dsr	Konfigurationsdatei für Disaster-Recovery
C:\das\etc	config	Konfigurations-Datei für DAS



# 11 Index

---

## A

---

About	4-78, 6-80
Adjust Handling (PMMaint)	6-55
ADS	5-15
AML	
Begriffe	10-1
AMU	
ARC	2-16
ARCBACK	2-16
ART	2-16
Bedienoberfläche	4-1
Beenden	7-3
Begriff	10-1
BUD	2-16
CON	2-16
Copyright/Version	4-78, 6-80
Fehler	9-5
Hilfe	4-76
HOC	2-16
Informationen und Fehler	9-38
Konfiguration	5-31
KRN	2-16
RFM	2-16
Starten	7-2
AMU Dynamic	5-27, 5-30
Arbeitsoberfläche beenden	7-3
Arbeitsoberfläche starten	7-2
ARC	2-16
ARCBACK	2-16
Archiv	
Begriff	10-1
Archivkatalog	
Backup Konfiguration	4-28
Begriff	10-1
sichern	8-10
wiederherstellen	4-37, 8-15
Archivkoordinaten	10-1

ART	2-16
Attribute	4-11
Aufbau	
der Fenster	4-2
Auftrag	10-2
Ausschalten	
des AML-Systems	7-3
des AMU-Rechners	7-3
mit Shutdown AMU	4-6, 4-7
Auswählen eines Befehls	4-3
Automatic Data Switch	5-15

## B

---

Backup	
Archivkatalog	8-10
Datenbank	2-9
Rho File Manager	6-15
Backup (PMMaint)	6-29
Barcode test (PMMaint)	6-41
Barcode-Label	10-2
Bediener	10-3
Beenden	
CON und KRN	7-3
Befehl	
Auswählen	4-3
Begriff	10-2
Begriffe	10-1
Break	4-71
BUD	2-16

## C

---

Clean	4-12, 5-27, 5-30, 5-53
Clean Manager	2-4
Close	
all	4-75
Unit	4-48
Commands-Menü	4-38
CON (Funktion)	2-16

Connection ..... 5-2  
 Coordinate ..... 4-10  
 Coordinate Range (Begriff) ..... 5-50  
 Copy ..... 4-8  
 Counter (PMMaint) ..... 6-60  
 Crash Count ..... 4-12  
 Cut ..... 4-8

## D

Database Backup ..... 4-28  
 Datenbank ..... 2-6  
   Aktualisieren ..... 4-36  
   Backup ..... 4-37  
   Wiederherstellen ..... 4-37  
 Datenbank Backup  
   Konfiguration ..... 4-28  
 Datenbank-Backup ..... 2-9  
 Datensicherheit ..... 2-8  
 DCI ..... 2-3  
   Anschlüsse ..... 5-58  
   CAN-Interface ..... 5-49  
   Konfiguration ..... 5-57  
 Delete  
   Continuous send... ..... 4-71  
   Konfiguration ..... 5-3  
   Rho File Manager ..... 6-12  
 Disaster Recovery Support .. 2-10, 7-8  
 Disaster RecoverySupport  
   Passwort ..... 4-30  
 Dismount Manager ..... 2-3  
 Download File (PMMaint) ..... 6-28  
 Dreheinheit ..... 10-2  
 Drive Control Interface ..... 2-3  
 Dual-AMU ..... 2-8, 5-15  
   File-Transfer ..... 4-67  
 Dynamik ..... 5-53  
   AMU ..... 4-12  
 Dynamisches Archiv ..... 2-7

## E

E/A-Einheit  
   Begriff ..... 10-2  
   Konfiguration ..... 5-31  
   Typen ..... 10-12  
 Edit  
   Continuous send ..... 4-71  
   Menü ..... 4-8  
   Volser Ranges ..... 5-50  
 Einlagerung ..... 4-47  
 Ejected ..... 4-11, 5-26, 5-29, 5-53  
 Empty ..... 4-11, 5-26, 5-29, 5-53  
 Execute ..... 4-40  
 Exit (PMMaint) ..... 6-29  
 Exit/Save ..... 4-71

## F

Fehler  
   Anwenderprogramm ..... 9-23  
   Barcode ..... 9-27  
   -behebung ..... 8-1, 9-1  
   Hardware ..... 9-29  
   -meldungen ..... 8-1, 9-1  
   rho Steuerung ..... 9-5  
   Teachen ..... 9-27  
 Feld  
   Symbol ..... 4-2  
   Vollbild ..... 4-2  
 Fenster  
   Aufbau ..... 4-2  
   Ecke ..... 4-2  
   in der Größe ändern ..... 4-4  
   Rahmen ..... 4-2  
   Schließen ..... 4-4  
   Verschieben ..... 4-4  
 File (PMMaint-Menü) .... 6-25, 6-75  
 File-Menü ..... 4-6  
 File-Transfer ..... 4-67  
 Flip ..... 4-43

## Index

---

Foreign ..... 4-12, 5-32, 5-53  
Format (Trace) ..... 4-16  
Fremdmount ..... 2-6  
Füllzeichen ..... 4-27

## G

---

Get... ..... 4-55  
Global status (PMMaint) ..... 6-61  
Grafische Konfiguration ..... 5-1  
Greifer  
    Fehler ..... 9-24  
Gripper test (PMMaint) ..... 6-44

## H

---

HACC Dynamic ..... 5-32  
Handling units (PMMaint) ..... 6-64  
Handlingeinheit  
    Fehler ..... 9-24  
    Konfiguration ..... 5-13  
Handlingkoffer ..... 10-2  
Hardwarevoraussetzungen ..... 2-17  
Help-Menü ..... 4-76  
Hinweissymbole ..... 3-3  
Hirachisches Archiv ..... 2-7  
HOC ..... 2-16  
Homing... ..... 4-53  
Hostanbindung ..... 2-11  
Host-Rechner  
    Begriff ..... 10-2  
    Fehler ..... 9-2  
    Konfiguration ..... 5-7  
    Typen ..... 10-12

## I

---

Import/Export von Kassetten ..... 2-5  
in Jukebox ..... 4-11, 5-26, 5-29

Initial ..... 4-11  
Initial Teach (PMMaint) ..... 6-34  
Installation (PMMaint-Menü) ..... 6-29  
Inventory ..... 4-46

## J

---

JUSTUTIL.EXE ..... 6-19

## K

---

Kassetten-Nr. .... 10-3  
Keep ..... 4-43  
Klicken ..... 10-2  
Kommunikation ..... 2-11  
    APPC ..... 5-38  
    EHLL ..... 5-42  
    Konfiguration ..... 5-35  
    PMAC ..... 5-45, 5-49  
    RS232 ..... 5-37  
    Scanner ..... 5-46  
    SOTEC Multiport ..... 5-47  
    TCP/IP ..... 5-43  
Komponenten-Typen ..... 10-10  
Konfiguration  
    Begriff ..... 10-2  
    Dateien ..... 10-14  
    des AML-Systems ..... 5-1  
    Kommunikation ..... 5-35  
    Vorgehensweise ..... 5-4  
KRN ..... 2-16  
Kurzbehl ..... 4-3

## L

---

Laufwerk  
    Container ..... 5-2  
    Entladen ..... 4-49  
    Entleeren ..... 4-43  
    Handling-Parameter ..... 6-54

- Konfiguration ..... 5-21
  - Medium montieren ..... 4-42
  - Name in Hex ..... 5-3
  - PMAC Werte ..... 6-54
  - Schließen ..... 4-48
  - Typen ..... 10-10
  - Linearregal
    - Begriff ..... 10-2
    - Konfiguration ..... 5-28
  - List ..... 6-4
  - LOG Control Center ..... 4-17
  - Log-Funktion ..... 2-10
  - Logical Ranges ..... 5-32
  - Look... ..... 4-56
- M**
- 
- Manual Operation ..... 4-22
  - Maus ..... 4-1
  - Medien
    - Begriff ..... 10-2
    - Bewegen ..... 4-44
    - Montage ..... 10-2
  - Meldungen
    - rho Steuerung ..... 9-5
  - Menü
    - Commands ..... 4-38
    - Connection (Rho File Manager) ..... 6-4
    - Edit ..... 4-8
    - File (AMU) ..... 4-6
    - File (Rho File Manager) ..... 6-3
    - Help ..... 4-76
    - Options ..... 4-20, 4-25
    - Service ..... 4-62
    - Überblick ..... 4-5
    - View ..... 4-9
    - Window ..... 4-75
  - Menüleiste ..... 4-2
  - Montieren von Medien ..... 4-42
  - Motor Limits (PMMaint) ..... 6-30
  - Motor status (PMMaint) ..... 6-68
  - Mount ..... 4-42
  - Mounted ... 4-11, 5-26, 5-29, 5-53
  - Move ..... 4-44
  - MTCG Dialog ..... 4-65
  - Multi-tasking ..... 2-15
- N**
- 
- Not-Entladen ..... 4-49
- O**
- 
- Occupied ... 4-11, 5-26, 5-29, 5-53
  - Online-Hilfe aufrufen ..... 4-2
  - Operator ..... 10-3
  - Options-Menü ..... 4-20, 4-25
- P**
- 
- Partner ..... 6-4
  - Paste ..... 4-8
  - Piktogramm-Erklärung ..... 3-3
  - PMAC
    - Werte für Laufwerke ..... 6-54
  - PMAC PVAR Dialog ..... 6-54
  - Pmac Terminal (PMMaint) ..... 6-39
  - PMMaint ..... 6-24, 6-72
    - Menü File ..... 6-25, 6-75
    - Menü Installation ..... 6-29
    - Menü Service ..... 6-59
    - Menü Teach ..... 6-45
    - starten ..... 6-24, 6-72
    - stoppen ..... 6-29
  - Problem ..... 4-12, 5-32, 5-53
  - Problembox
    - Begriff ..... 10-3
    - Konfiguration ..... 5-31
  - Produktbeobachtung ..... 1-4
  - Prozesse,AMU

## Index

---

Prozesse ..... 2-15  
Purge... ..... 4-52  
Put... ..... 4-54

## Q

---

Quadroturm  
  Begriff ..... 10-3  
Query PMac status (PMMaint) .. 6-27  
Queue  
  Anzeige ..... 4-51

## R

---

Receive from Rho ..... 6-9  
Redundante AMU ..... 2-8  
Rename ..... 6-14  
Reset ..... 4-40  
Restore ..... 2-10, 6-17  
Reverse Side Mounted 4-11, 5-26, 5-29  
RFM ..... 2-16  
Rho File Manager starten ..... 6-2  
Roboter  
  bereit setzen ..... 4-50  
  Konfiguration ..... 5-13  
  Typ ..... 10-13  
Router ..... 2-8

## S

---

Save  
  Konfiguration ..... 5-3  
  to list ..... 4-71  
  to list (before) ..... 4-71  
Scanner ..... 5-14  
Scratch-Medien ..... 10-3  
Segment ..... 10-3  
Send to Rho ..... 6-6  
Service (PMMaint-Menü) ..... 6-59

Service-Menü ..... 4-62  
Setup new Drives (PMMaint) .... 6-50  
Shutdown AMU ..... 4-6, 4-7  
Sicherheit ..... 3-1  
Software-Werkzeuge  
  JUSTUTIL.EXE ..... 6-19  
Speichereinheiten ..... 10-13  
Speicherturm  
  Fehler ..... 9-31  
  Konfiguration ..... 5-25  
Start Cnt ..... 4-71  
Start/Stop Pmac Progs (PMMaint) 6-26, 6-73  
Starten  
  CON und KRN ..... 7-2  
Starten von PMMaint .... 6-24, 6-72  
Status ..... 4-40, 4-50  
  Option QQ ..... 4-51  
  Queue ..... 4-51  
Steuerungen ..... 10-14  
Stop  
  Cnt ..... 4-71  
Stoppen von PMMaint ..... 6-29  
Storage .... 4-12, 5-27, 5-30, 5-53  
Störung ..... 4-1  
String  
  Command ..... 4-40  
  Zusammensetzung ..... 4-41  
Symbole  
  Erklärung ..... 3-3  
  Warnhinweise ..... 3-2  
Systemabschluß OS/2 ..... 7-4  
Systemfremde Medien ..... 10-3  
System-Medien ..... 10-3  
System-Menüfeld ..... 4-2  
Systemvoraussetzungen ..... 2-17

## T

---

Tastatur ..... 4-1

- Teach (PMMaint-Menü) ..... 6-45
- Teach Devices (PMMaint) ..... 6-46
- Teach singlecommand ..... 4-63
- Teachen
- alle Komponenten ..... 4-65
  - Begriff ..... 10-3
  - einzelne Komponente ..... 4-63
  - Fehler ..... 9-27
- Teach-Label
- Begriff ..... 10-3
- Temp
- Away ..... 4-11
  - Here ..... 4-11
- Titelleiste ..... 4-2
- Trace
- Ebenen ..... 10-4
- Turn... ..... 4-57, 4-58, 4-59, 4-60
- 
- ## U
- 
- Undefined ..... 4-11
- Unload Unit ..... 4-49
- Unselect all (LOG Control Center) 4-19
- Update
- Coordinate ..... 4-13
- Use Count ..... 4-12
- 
- ## V
- 
- Version
- AMU ..... 4-27
- Verwendete Begriffe ..... 10-1
- View
- Coordinate ..... 4-13
  - Menü ..... 4-9
  - Volser ..... 4-13
- Volser
- Begriff ..... 10-3
  - Edit Ranges ..... 5-50
  - Range (Begriff) ..... 5-50
- VSN ..... 10-3
- 
- ## W
- 
- Warnhinweise ..... 3-2
- Window-Menü ..... 4-75