

TARGON[®] /35

**System-Konfigurierung
und
Generierung**

Ihre Aufnahme in die Verteilerliste für den Änderungsdienst erfolgt nur, wenn Sie diese Karte einschicken.
Änderungen erhalten Sie durch die betreuende Nixdorf-Niederlassung.

Bitte senden Sie Änderungen und Ergänzungen
zu diesem Literaturteil an die folgende Anschrift.

Betreuende Nixdorf-Niederlassung (unbedingt
angeben):



Name:

in Firma:

oder Bereich NCAG:

Verkehrsnummer:
10267.00.6.93

Ausgabedatum der letzten Änderung
lt. Organisationsblatt (unbedingt angeben):

Postkarte

Nixdorf Computer AG
Abt. ZSI
Fürstenallee 7

D-4790 Paderborn
West-Germany

Systemliteratur

TARGON® /35

Systemliteratur

TARGON® /35

Systemliteratur

TARGON® /35

Bitte abtrennen und in die Tasche im Handbchrücken einstecken.

Systemliteratur
TARGON® /35

Systemliteratur
TARGON® /35

Einleitung	1
Generierung eines Betriebssystem-Kerns	2
Installation der Systemsoftware	3
Terminal- und ITP-Konfigurierung	4
Magnetplatten-Konfigurierung	5
Drucker-Konfigurierung	6
Magnetband-Konfigurierung	7
Die Standard-COS-Konfiguration	8
Stichwortverzeichnis	9

Organisationsblatt

Organisationsblatt

Dieses Blatt gibt eine Übersicht über alle Änderungen, die seit der ersten Auflage an diesem Handbuch durchgeführt wurden. Es wird bei jeder Änderungsmitteilung mitgeliefert und ist jeweils auszutauschen.

Erstauflage:

1.11.86

Rel. 2

Anregungen/Korrekturen

Anregungen/Korrekturen

Sollten Ihnen bei der Benutzung dieses Teils der Systemliteratur Fehler aufgefallen sein oder haben Sie Anregungen zur Verbesserung des Handbuchs, so bitten wir Sie, diese schriftlich zu formulieren und an folgende Anschrift zu schicken:

Nixdorf Computer AG
Abt. ZSI
Fürstenallee 7

D-4790 Paderborn

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1-1
2	Generierung eines Betriebssystem-Kerns	2-1
2.1	Wann muß ein neuer Betriebssystem-Kern erstellt werden?	2-1
2.2	Die Erstellungsparameter	2-1
2.2.1	Das Kommando makesys	2-2
2.2.1.1	Die Benutzerzahl.....	2-2
2.2.1.2	Die Optionen.....	2-3
2.2.1.3	Kommando-Beispiel.....	2-4
2.2.1.4	Kommandoaufruf ohne Angabe von Argumenten.....	2-4
2.2.1.5	Parameter für die I/O-Konfiguration.....	2-5
2.3	Die Dateien param.c, param.h und conf.c.....	2-6
2.4	Graphische Darstellung des Generierungsprinzips.....	2-7
2.5	Beispiel für die Generierung eines Betriebssystem-Kerns.....	2-8
3	Installation der Systemsoftware	3-1
3.1	Die optionale Systemsoftware.....	3-1
3.1.1	Parameter setzen und Variable festlegen.....	3-2
3.1.2	Die Datenbank REFLEX.....	3-3
3.1.3	Systemspezifische Dateien.....	3-4
3.2	Die Editoren.....	3-7
3.2.1	Der Rand-Editor.....	3-7
3.2.2	Der Editor vi.....	3-7
3.3	Benutzung der C-Shell.....	3-8
3.4	Installation eines neuen Release-Standes.....	3-8
3.4.1	Parameterdatei zur Release-Information.....	3-10
4	Terminal- und ITP-Konfigurierung	4-1
4.1	Spezialdateien.....	4-2
4.1.1	ITP-Spezialdateien anlegen.....	4-3
4.1.2	Terminal-Spezialdateien anlegen	4-4
4.1.2.1	Major- und Minor-Device-Nummern für VT100-Terminals.....	4-4
4.1.2.2	Major- und Minor-Device-Nummern für DAP4x-Terminals	4-5
4.2	DAP4x-Konfigurierung.....	4-5
4.2.1	Erstmaliges Installieren von DAP4x-Terminals mit Multiwindowing.....	4-5
4.2.2	DAP4x als Konsole einrichten.....	4-8
4.2.3	Umschalten zwischen DAP4x- und VT100-Anschlüssen	4-8
4.3	Terminalbeschreibung durch TERMINFO-Dateien.....	4-9
4.4	Multi-User-Modus einrichten.....	4-9

Inhaltsverzeichnis

5	Magnetplatten-Konfigurierung	5-1
5.1	Spezialdateien.....	5-2
5.1.1	Major- und Minor-Device-Nummern.....	5-3
5.1.2	Die Standard-Plattenaufteilung einer Eagle-Magnetplatte.....	5-5
5.1.2.1	Die Standard-Dateisysteme root und /usr einrichten.....	5-5
5.1.2.2	Dateisystem-Tabelle /etc/fstab aktualisieren.....	5-6
5.1.3	Benutzer-Dateisysteme einrichten.....	5-6
5.1.4	Partitions zusammenfassen.....	5-8
5.1.5	Zweiten Swap-Bereich einrichten.....	5-9
5.2	Konfigurierung zusätzlicher Magnetplatten.....	5-10
5.3	Zusätzlicher IOC- und Magnetplatten-Anschluß.....	5-14
5.4	Anschluß eines Ethernet-IOC.....	5-17
6	Drucker-Konfigurierung	6-1
6.1	Arbeitsplatzdrucker als UNIX-Device einrichten.....	6-2
6.2	Arbeitsplatzdrucker als Spooldrucker einrichten.....	6-3
7	Magnetband-Konfigurierung	7-1
8	Die Standard-COS-Konfiguration	8-1
Anhang	Stichwortverzeichnis	A-1

Einleitung

1 Einleitung

Diese Beschreibung richtet sich an den Systemspezialisten, der für die Konfiguration und Systemgenerierung der TARGON /35 verantwortlich ist. Unabdingbare Voraussetzung für das Verständnis ist neben fundiertem UNIX-Wissen (UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen der Bell Laboratories) Kenntnis des Handbuchs „Systemadministration“.

Gliederung des Handbuchs

Das Handbuch hat folgenden Aufbau:

■ **Generierung eines Betriebssystem-Kerns**

Dieser Teil

- beschreibt den Ablauf einer Kern-Generierung anhand eines Beispiels,
- erläutert die Erstellungsparameter und
- führt auf, wann ein neuer Betriebssystem-Kern erzeugt werden muß.

■ **Installation der Systemsoftware**

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen für den Einsatz der

- Sprachen,
- Tools,
- Editoren Rand und vi sowie
- Hinweise zur Installation eines neuen Release-Standes.

■ **Terminal- und ITP-Konfigurierung**

Dieses Kapitel befaßt sich mit der Konfigurierung der

- Intelligenten Terminal-Prozessoren (ITP) und
- der Konfigurierung der Terminals VT100 und DAP4x.

Einleitung

■ Magnetplatten-Konfigurierung

Inhalt dieses Kapitels sind Informationen zur

- Standard-Plattenaufteilung,
- Einrichtung der Dateisysteme und
- Installation zusätzlicher Magnetplatten und Input/Output-Controller.

■ Drucker-Konfigurierung

Hier erfahren Sie,

- welche Drucker eingesetzt werden können,
- wie ein Arbeitsplatzdrucker als UNIX-Device angesprochen werden kann und
- wie ein Arbeitsplatzdrucker als Spooldrucker eingerichtet wird.

■ Magnetband-Konfigurierung

Alle für die Magnetband-Konfigurierung wesentlichen Informationen sind in diesem Kapitel enthalten.

■ Die Standard-COS-Konfiguration

In diesem Teil des Handbuches sind

- die Standard-Parameter der COS-Frames D und 1 und
- die UIB-Parameter für das Standard-Magnetplattenlaufwerk Fujitsu Eagle

dargestellt.

■ Anhang

Der Anhang enthält ein Stichwortverzeichnis.

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2 Generierung eines Betriebssystem-Kerns

Der Betriebssystem-Kern der TARGON /35 muß unter bestimmten Voraussetzungen neu generiert werden. Wann dies der Fall ist und wie Sie dabei vorgehen, ist in diesem Kapitel beschrieben.

2.1 Wann muß ein neuer Betriebssystem-Kern erstellt werden?

Ein **neuer Betriebssystem-Kern** muß immer dann erstellt werden, wenn

- die Benutzerzahl des Standardsystems (z. B. 16 bei Release 2.0) nicht ausreicht,
- Zusatzfunktionen benötigt werden (z. B. Ethernet, REFLEX),
- Tabellen zu klein geworden sind (z. B. für Inodes, Prozeßanzahl, Semaphore usw.).

In den folgenden Fällen hingegen braucht **kein neuer Kern** erstellt zu werden, wenn

- die Anzahl der Standard-Magnetplattenlaufwerke (Fujitsu Eagle) und
- die Anzahl der Bildschirme

erhöht wird.

2.2 Die Erstellungsparameter

Die Systemgenerierung stützt sich auf zahlreiche Parameter, die in den zu erstellenden Kern einfließen. Im folgenden sind diese Parameter und ihr Zusammenwirken bei der Kern-Erstellung erläutert.

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2.2.1 Das Kommando `makesys`

Hauptkomponente bei der Generierung eines Betriebssystem-Kerns ist das Kommando

`makesys Benutzerzahl Optionen`

mit dem der neue UNIX-Kern in dem Verzeichnis `/sys/kernel` erzeugt wird. Dabei werden die angegebenen Argumente *Benutzerzahl Optionen* zur Bildung des Dateinamens **TOS35-XXO.VER** verwendet.

Die Bestandteile des Namens haben folgende Bedeutung:

- XX Maximale Anzahl an Benutzern, die gleichzeitig am System arbeiten können;
von diesem Parameter hängen sämtliche Berechnungen für die Tabellen in der Datei `param.c` ab.
- O Optionen
- VER Versionsnummer

Auch der Name des Standardkerns (uname) **TOS35-16.std** leitet sich so aus der Standardkonfiguration der TARGON /35 mit maximal 16 Benutzern ab (Release 2.0). **TOS35-16.std** ist ein Link auf das Betriebssystem **/vmunix**, einem (fast) normalen C-Programm (s. „Beispiel für die Generierung eines UNIX-Kerns“).

2.2.1.1 Die Benutzerzahl

In einer Binär-Auslieferung des Betriebssystems zeigen die im Verzeichnis `/sys/kernel/ITPOBJS` liegenden Dateien `itpXX.o` an, mit wievielen Benutzern das System gleichzeitig arbeiten kann (XX = 16, 32, 64, 128 usw.). Das Programm `makesys` sucht sich im Verzeichnis `/sys/kernel` automatisch die Datei mit der höchsten Benutzerzahl heraus und bindet sie bei der Generierung ein.

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2.2.1.2 Die Optionen

Die Anwendung bestimmter Funktionen muß im Betriebssystem-Kern vorgesehen sein. Hierzu stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung, die Sie beim Kommando **makesys** angeben können:

N Networking Software Package (Ethernet)

Q Dateisystem Quotas

D Debugger

Da diese Option zu einer erheblichen Vergrößerung des Kerns führt, sollte sie nur nach Rücksprache mit dem zuständigen Nixdorf-Mitarbeiter benutzt werden.

VER Version

Fehlt diese Option, so wird die Versionsnummer aus dem Tagesdatum und einem Buchstaben gebildet, der bei jedem Aufruf des Kommandos **makesys** durch den nächsten Buchstaben des Alphabets ersetzt wird, z. B. 0710a, 0710b usw.

Die Reihenfolge, in der die Optionen angegeben werden, ist beliebig.

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2.2.1.3 Kommando-Beispiel

Es soll ein Betriebssystem-Kern unter Berücksichtigung der Parameter

- 32 Benutzer
- Konfigurierung der Datei Quotas
- VER = test1

erzeugt werden. Das Kommando lautet:

```
makesys 32 Q VER=test1
```

Der erstellte Kern trägt den Namen

```
TOS35-32Q.test1
```

und ist in der Datei **/sys/kernel/TOS35-32Q.test1** gespeichert.

2.2.1.4 Kommandoaufruf ohne Angabe von Argumenten

Wenn alle oder die meisten Betriebssystem-Kerne mit derselben Konfiguration erstellt werden, können Sie die Argumente in eine besondere Datei **MAKESYS** schreiben. Auf diese Datei greift dann das Kommando **makesys** bei jedem Aufruf zu und entnimmt die dort eingetragenen Daten.

Beispiel für die Anlage einer **MAKESYS**-Datei:

```
echo "32 Q" > MAKESYS
```

Achtung:

Der alte **MAKESYS**-Dateiinhalte wird überschrieben!

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2.2.1.5 Parameter für die I/O-Konfiguration

Die I/O-Konfiguration der TARGON /35 wird durch eine Reihe von Parametern gesteuert, die bei der Kompilierung von **conf.c** aus der Datei **/sys/kernel/CONF** gelesen werden. Abhängig von der Konfiguration müssen folgende Parameter gesetzt sein:

- DLP Drucker-Treiber (Zeilendrucker)
- DTWOSWAP Swapping auch auf Treiber 1, Partition b zulässig
- DTB Graphiktablett-Treiber
- DBK Berknet-Treiber
- DXT 5620-Treiber
- DNPTY=XX Pseudo-Terminals (Standardwert = 32)

Beispiel für die Anlage der Datei **CONF**:

```
echo "-DLP -DTWOSWAP" > CONF
```

Achtung:

Der alte CONF-Dateiinhalte wird hierbei überschrieben!

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2.3 Die Dateien param.c, param.h und conf.c

Folgende für die System-Konfigurierung und Generierung wichtigen Parameter werden in den Dateien **param.c**, **param.h**, **conf.c** zur Verfügung gestellt:

param.c

NPROC Maximale Anzahl von Prozessen, die zur gleichen Zeit ablaufen:
20 + 16 x MAXUSERS

Hinweis:

Der Parameter „MAXUSERS“ entspricht dem Parameter „XX“ in **makesys**.

NINODE Maximale Anzahl Inodes, die gleichzeitig aktiv sind

NFILE Anzahl gleichzeitig geöffneter Dateien

param.h

NOFILE Maximale Anzahl geöffneter Dateien

NGROUPS Maximale Anzahl Gruppen

MAXPID Maximale Anzahl Prozeß-IDs

MAXUID Maximale Anzahl User-IDs

MAXLINK Maximale Anzahl Links auf eine Datei

conf.c

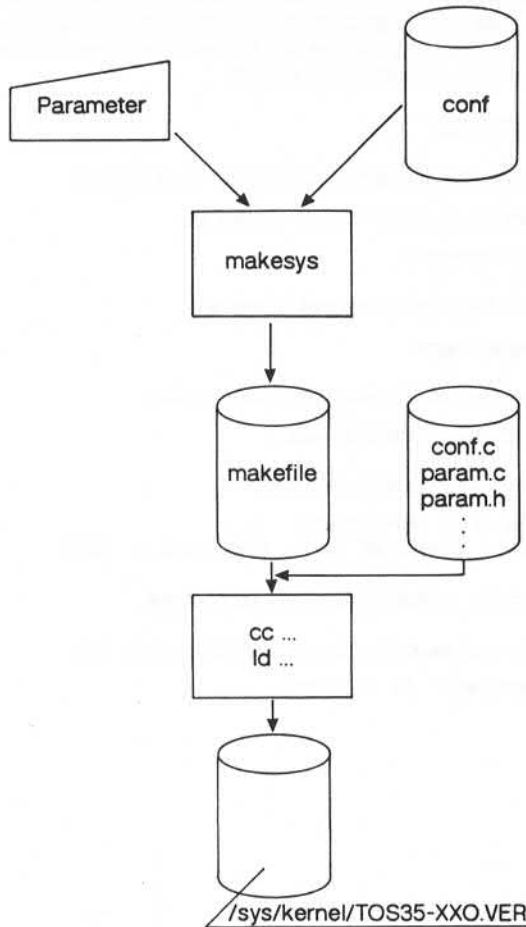
Diese Datei enthält die Magnetplattenbeschreibung und Treibertabellen.

Achtung:

Änderungen sollten nur in der Datei **/sys/conf/conf.c** durchgeführt werden!

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2.4 Graphische Darstellung des Generierungsprinzips



„Wiedergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und
 Ausbreitung der darin enthaltenen Informationen, ohne schriftliche
 Genehmigung, verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-
 erteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.“

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

2.5 Beispiel für die Generierung eines Betriebssystem-Kerns

An folgendem Beispiel werden die einzelnen Arbeitsschritte, die bei der Erstellung eines Betriebssystem-Kerns erforderlich sind, aufgeführt. Anlaß für die Generierung des neuen Betriebssystem-Kerns sei eine veränderte maximale Benutzerzahl von 32.

VORGEHENSWEISE:

1. Bringen Sie das System in den Single-User-Modus.

- a) Geben Sie das Kommando **shutdown**.

```
shutdown 0
```

- b) Führen Sie das Kommando **sync** aus.

```
sync ; sync
```

- c) Prüfen Sie das Dateisystem **root** mit **fsck**.

```
/etc/fsck /dev/rdisk0a
```

2. Sichern Sie das Dateisystem **root**.

```
dd if = /dev/rdisk0a \  
of = /dev/rmt0 bs = 10k count = 2000
```

3. Wechseln Sie in das Verzeichnis **/sys/kernel**.

4. Rufen Sie **makesys** mit den neuen Parametern auf.

```
makesys 32 VER=01
```

Generierung eines Betriebssystem-Kerns

5. Installieren Sie den neuen Kern.
 - a) Sichern Sie den alten Kern.
mv /vmunix /oldvmunix
 - b) Testen Sie den neuen Kern mit dem Kommando **reboot**.
reboot -a
 - c) Linken oder kopieren Sie den neuen Kern nach **/vmunix**.
ln /sys/kernel/TOS35-32.01 /vmunix
6. Booten Sie das System mit dem Kommando **reboot** neu.

Damit ist der neue Betriebssystem-Kern aktiviert.

Installation der Systemsoftware

3 Installation der Systemsoftware

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Installation der Sprachen, Tools und Editoren. Außerdem erfahren Sie, was bei der Umstellung auf einen neuen Release-Stand zu beachten ist.

3.1 Die optionale Systemsoftware

Die optionale Systemsoftware umfasst

- die Sprachen
 - FORTRAN
 - Pascal
- die Tools
 - FMS, HMS, MCS
 - RMS
 - REFLEX
 - Precompiler

und steht auf drei Magnetbändern zur Verfügung (je 1 Band für die Sprachen, 1 Band für die Tools), die mit `cpio -imduvB < /dev/rmt0` eingelesen werden müssen.

Der Plattenbedarf beträgt für:

FORTRAN	4580 Blöcke bzw. ca. 2,4 Mbyte, 29 Dateien
Pascal	2040 Blöcke bzw. ca. 1,1 Mbyte, 12 Dateien
die Tools	17390 Blöcke bzw. ca. 7,9 Mbyte.

Aus Platzgründen empfiehlt es sich, die Tools nicht unter `/usr` einzubinden, sondern z. B. unter `/u2`.

Ausführliche Informationen zur Implementierung finden Sie für jedes Tool in der entsprechenden Tool-Beschreibung. Im folgenden werden daher nur die wichtigsten Parameter und Variablen aufgeführt.



Installation der Systemsoftware

3.1.1 Parameter setzen und Variable festlegen

In der Datei **/etc/profile** müssen folgende Parameter gesetzt werden:

```
DBROOT=frei wählbar
HIF=$DBROOT/fms
PRECOMP=$DBROOT/precomp
```

Unter **\$HIF** werden die Komponenten FMS, HMS, MCS und RMS, unter **\$PRECOMP** die Precompiler und unter **\$DBROOT** die Datenbank REFLEX eingelagert. **\$DBROOT** darf maximal 15-stellig sein.

Die Variable **\$PATH** muß folgende Angaben enthalten:

```
$HIF/bin:$PRECOMP:$DBROOT/vdn/bin
```

Hinweis:

Bei der Anwendung von REFLEX werden auch Dateien unter **/usr/wrk** angelegt.

Zusätzlich zu diesen Festlegungen müssen die Pfadnamen für die Verwaltungsdateien von Texten, Masken usw. entweder in der Datei **/etc/profile** für alle Benutzer oder in der Datei **/.profile** pro Benutzer gesetzt werden. Die Variablen sind:

Für die FMS-Dateien	FMSVRS
für die HMS-Dateien	HLPVRS
für die MCS-Dateien	MCSVRS
für die RMS-Dateien	RMSVRS

Wenn das System installiert ist, sollte eine Kopie vom neuen Betriebssystem mit **cpio** oder **tar** erstellt werden.

Installation der Systemsoftware

3.1.2 Die Datenbank REFLEX

Wenn die Datenbank REFLEX eingesetzt werden soll, muß ein neuer Betriebssystem-Kern generiert werden. Die notwendigen Konstanten müssen hierfür in der Datei **param.c** zur Verfügung stehen:

Die Anzahl der Prozesse pro UNIX-Benutzer ist wie folgt zu setzen:

```
# define MAXUPROC >= (Max. Anz. DB-Anwender pro DB-System + 8)
                        * (Anzahl gestarteter DB-Systeme)
```

Die Semaphoren-Konstanten unterliegen folgenden Bedingungen:

```
# define SEMMNI >= 3 * (Anzahl gestarteter DB-Systeme)
# define SEMMSL >= Max. Anzahl DB-Anwender pro DB-System + 2
# define SEMMNS >= 3 * (Anzahl gestarteter DB-Systeme) *
                    (Max. Anzahl DB-Anwender pro DB-System + 2)
```

Bei 32 Benutzern werden folgende Werte empfohlen:

```
# define MAXUPROC 40
# define SEMMNI 12
# define SEMMSL 35
# define SEMMNS 420
# define SEMUNE 3
```

Pro Datenbank-System werden außerdem zwei „Shared-Data-Segmente“ benötigt. Die Größe des Pufferpool-Segmentes ist abhängig vom Parameter **max_puffer** bei **startrds**. Jeder Puffer ist 4 KB groß. Das Segment für die globalen Daten belegt ca. 200 KB. Pro Datenbank wird eine Message-Queue angelegt.

Installation der Systemsoftware

3.1.3 Systemspezifische Dateien

Die folgende Beschreibung enthält Informationen zu einzelnen Dateien, die für die Installation von Bedeutung sind.

`/etc/gettydefs`

Die Übertragung ist auf 8-Bit, 2 Stopbits, no-parity gesetzt.

Die Einträge 300, 1200, 2400, 9600 und 19200 werden zum Anschluß eines DAP4x-Terminals direkt am ITP-Ausgang bzw. über ein Modem verwendet. Die Einträge 300v, 1200v, 2400v, 9600v dienen dem Anschluß eines Terminals über den Datenmultiplexer DMX.

`/etc/fstab`

Auf dem Installationsband sind nur die Dateisysteme **root** und **/usr** in `/etc/fstab` eingetragen. Diese Einträge sollten aktualisiert werden, bevor das System neu hochgefahren wird, da sonst nur **root** und **/usr** „gemountet“ sind (s. „Dateisystem-Tabelle fstab aktualisieren“).

`/etc/rc`

In diesem Shell-Script sind die folgenden Einträge ggf. anzupassen:

Accounting

Die Einträge zum Starten des Accounting sind vorbereitet. Zur Aktivierung müssen lediglich die Kommentarzeichen „#“ entfernt werden (vgl. auch `/usr/lib/crontab` und `/etc/shutdown`).

System Activity Reports (SAR)

Die Einträge zum Starten des (SAR) sind vorbereitet. Zur Aktivierung müssen lediglich die Kommentarzeichen „#“ entfernt werden (vgl. auch `/usr/lib/crontab`).

Installation der Systemsoftware

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <code>/etc/brc</code> | Mit diesem Shell-Script wird der Microcode in die Intelligenten Terminal Prozessoren (ITP) geladen. Ab Release 2.0 ist die Generierung eines ITP mit „Modem-Kontrolle“ integriert. Hierzu müssen die Variablen MODITP auf die Nummer des ITP und MODCONLINE auf die entsprechenden Terminal-Ports gesetzt werden (s. Beschreibung des Kommandos „nlditp“ im Handbuch „Systemadministration“). |
| <code>/etc/shutdown</code> | Dieses Shell-Script enthält alle Kommandos, die bei einem „shutdown“ ausgeführt werden. |
| <code>/usr/lib/crontab</code> | Diese Datei enthält Kommandos, die zu bestimmten Zeiten ausgeführt werden. Die Einträge für die Accounting- und System-Activity-Package-Auswertungen sind hier vorbereitet. Zur Aktivierung müssen die Kommentarzeichen „#“ entsprechend der Einträge in <code>/etc/rc</code> entfernt werden. Ebenso kann der Eintrag zur Aktivierung des DFÜ-Paketes uucp aktiviert werden. |
| <code>/usr/lib/uucp/L.sys</code> | Diese Datei enthält zwei Beispiel-Einträge zur Aktivierung des Paketes uucp als Master bzw. als Slave über den Port <code>ttyi00</code> . Die Datei muß entsprechend der jeweiligen Erfordernisse angepaßt werden. |
| <code>/usr/lib/uucp/L-devices</code> | Diese Datei enthält die für uucp bzw. cu verwendeten Terminal-Ausgänge. Standardmäßig ist nur der für die Ferndiagnose verwendete Ausgang <code>ttyi00</code> eingetragen. Die Datei muß entsprechend der jeweiligen Erfordernisse angepaßt werden. |
| <code>/dev/*disk*</code> | Falls mehr als eine Magnetplatte installiert wird, müssen die entsprechenden Spezialdateien angelegt werden (s. „Magnetplatten-Konfigurierung“). |

Installation der Systemsoftware

<code>/dev/tty*</code>	Wenn mehr als ein ITP eingesetzt wird, müssen die entsprechenden <code>tty</code> -Spezialdateien angelegt werden (s. „Terminal- und ITP-Konfigurierung“).
<code>/dev/itp*</code>	ITP-Spezialdateien müssen angelegt werden, wenn mehr als ein ITP installiert wird.
<code>/etc/passwd</code>	<p>Liste aller UNIX-Benutzer Diese Datei wurde um die Benutzer <code>uucpadm</code> und <code>rds</code> erweitert. Der Benutzer <code>nuucp</code> ist als Remote-Login-User eingerichtet. Anstelle des Benutzers <code>nuucp</code> ist jetzt der Benutzer <code>uucpadm</code> Systemverwalter für <code>uucp</code>.</p> <p>Zum Schutz gegen unbefugtes Eindringen in das System wurden alle Paßwörter (mit Ausnahme von <code>root</code>, <code>uucp</code>, <code>nuucp</code>) mit einem „*“ belegt. Bevor das Paßwort für einen dieser Benutzer gesetzt wird, muß dieser „*“ entfernt werden. Die Paßwörter für <code>uucp</code> und <code>nuucp</code> sind in der Datei <code>/usr/lib/uucp/L.sys</code> beschrieben.</p>
<code>/etc/group</code>	Die Liste der Gruppen ist um die Gruppen „operator“ und „superdba“ erweitert worden.
<code>/etc/u_universe</code>	Hier wird das Universum (im allgemeinen <code>att</code>) eingetragen, unter dem sich die Benutzer beim Login anmelden. Die neuen Benutzer <code>uucpadm</code> und <code>rds</code> sind mit dem Universum <code>att</code> eingetragen.

Installation der Systemsoftware



3.2 Die Editoren

Beim Einsatz der Editoren Rand und vi ist darauf zu achten, daß die TERM-Variablen in der Datei **/etc/ttytype** korrekt gesetzt sind. Entsprechend dieser Variablen holt sich der Editor die Informationen über das Terminal aus der TERMINFO-Datei (siehe „Terminalbeschreibung durch TERMINFO-Dateien“).

Auf der Konsole können Sie die Editoren nur über ihre Standard-Schnittstellen bedienen. Die Funktionstasten der Editoren haben hier keine Gültigkeit.

3.2.1 Der Rand-Editor

Der Rand-Editor benötigt ein eigenes Verzeichnis für temporäre Arbeitsdateien. Dieses Verzeichnis **/tmp/etmp** ist bei der ausgelieferten Betriebssystem-Version angelegt und muß vorhanden sein (Protection 777).

Der Aufruf für den Rand-Editor lautet **e**.

3.2.2 Der Editor vi

Für Anwender, die unter Berkeley und Bourne-Shell arbeiten, muß folgender Eintrag in ihrer Datei **.profile** vorgenommen werden:

```
./etc/vi.profile (Punkt Blank /etc/vi.profile)
stty erase ^H intr ^C crterase crtbs
```

Damit wird die Tastenbelegung für den Editor vi geladen. Beachten Sie bei dem Eintrag, daß für ^H und ^C die entsprechenden Controlcodes stehen müssen. Die Eingabefolge im Editor vi hierfür ist **CTRL r ^H** bzw. **CTRL r ^C**.

Weibergabe sowie Veredelung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung
 in anderen Medien, ohne schriftliche Genehmigung der Nixdorf Computer AG,
 sind ausdrücklich untersagt. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-
 erteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Installation der Systemsoftware

3.3 Benutzung der C-Shell

Für Anwender, die mit der C-Shell arbeiten wollen, muß unter ihrem Home-Verzeichnis ein entsprechender Eintrag in der Datei `.login` erfolgen. Abhängig davon, ob Sie unter `att` oder `ucb` arbeiten, lautet die Eingabe:

att: `stty erase ^H intr ^C echoe`

ucb: `stty erase ^H intr ^C crterase crtbs`

3.4 Installation eines neuen Release-Standes

Wenn bei einer bestehenden Installation Änderungen vorgenommen wurden, müssen diese Änderungen vor dem Einspielen eines neuen Release-Standes gesichert werden, damit sie im Anschluß daran nachvollzogen werden können. Folgende Dateien sollten Sie bei der Sicherung berücksichtigen:

```
/etc/brc  
/etc/cshinit.att  
/etc/cshinit.ucb  
/etc/dumpdates  
/etc/fstab  
/etc/gettydefs  
/etc/group  
/etc/inittab  
/etc/passwd  
/etc/profile  
/etc/rc  
/etc/security  
/etc/shutdown  
/etc/termcap  
/etc/terminfo  
/etc/ttytype  
/etc/u_universe  
  
./profile
```

Installation der Systemsoftware

```

/usr/lib/crontab
/usr/lib/uucp/L.cmds
/usr/lib/uucp/L-devices
/usr/lib/uucp/L.sys
/usr/lib/uucp/USERFILE
    
```

```

/dev/*disk*
/dev/tty*
    
```

Nur, wenn Ethernet installiert ist:

```

/etc/ftpusers
/etc/hosts
/etc/hosts.equiv
/etc/networks
/etc/protocols
/etc/rc.local
/etc/services
    
```

Die gesicherten Dateien können nach der Installation des neuen Release-Standes jedoch nicht einfach zurückkopiert werden, sondern müssen einzeln geprüft und die sich ergebenden Änderungen in die entsprechenden neuen Dateien eingefügt werden.

Auch die optionale Software, wie z. B. FORTRAN und Pascal, die auf gesonderten Bändern ausgeliefert wurden, müssen vor der Installation eines neuen Release-Standes gesichert und anschließend wieder in das System eingespielt werden.

Beachten Sie bitte, daß nach der Installation eines neuen Release-Standes in den Spoolerdateien nur die Default-Werte eingetragen sind.

Installation der Systemsoftware

3.4.1 Parameterdatei zur Release-Information

Die Parameterdatei **/etc/reinfo** wurde zu Ihrer Information eingeführt. Hier erfahren Sie

- welche Komponenten
- welches Release
- welche Patch-Nummern
- welches Freigabedatum

sich auf der Anlage befinden. Diese Informationen werden durch Installations-Tools automatisch aktualisiert.

Der Satzaufbau der Datei ist wie folgt:

<Release-Nummer>:<Datum des Einsatzes>:<Patch-Nummer>:<Anmerkung>

Terminal- und ITP-Konfigurierung

4 Terminal- und ITP-Konfigurierung

Dieses Kapitel befaßt sich mit der Konfigurierung der Intelligenten Terminal-Prozessoren und der Bildschirmarbeitsplätze.

Zunächst ist die Konfigurierung zusätzlicher Intelligenter Terminal-Prozessoren und der daran angeschlossenen Terminals beschrieben.

Im Anschluß daran werden Sie ausführlich über die Installation von DAP4x-Terminals mit Multiwindowing informiert. Sie erfahren,

- welche Dateien bei der Erstinstallation von DAP4x-Terminals geändert werden müssen
- wie Sie zwischen DAP4x- und VT100-Anschlüssen umschalten
- wie Sie ein DAP4x-Terminal als Konsole betreiben
- wie Sie den Multi-User-Modus einrichten und
- auf welche Weise die Terminals durch TERMINFO-Dateien beschrieben werden.

Wiederabgabe ohne Genehmigung dieser Unterlegs, Verwendung und Mitzelung ihres Inhalts nicht gestattet. Soweit nicht ausdrücklich zugestanden, Zusicherungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Terminal- und ITP-Konfigurierung

4.1 Spezialdateien

Für jedes am System angeschlossene Gerät muß im Verzeichnis **/dev** ein Eintrag vorhanden sein, eine sogenannte Spezialdatei (special file), die eine eindeutige Verbindung zwischen einem Hardware-Gerät und dem zugehörigen Gerätetreiber herstellt.

Vorgenommen werden diese Einträge mit dem Kommando **mknod**:

/etc/mknod Spezialdatei b|c Major Minor

Die Befehlskomponenten haben folgende Bedeutung:

Spezialdatei	Name der Spezialdatei, die angelegt werden soll.
b c	Angabe, ob es sich um ein block- (b) oder zeichenorientiertes (c) Gerät handelt.
Major	Mit Hilfe der Major-Device-Nummer spricht der Betriebssystem-Kern den zuständigen Gerätetreiber an.
Minor	Mit Hilfe der Minor-Device-Nummer identifiziert der Treiber das Einzelgerät.

Wird das System durch den Anschluß zusätzlicher intelligenter Terminal-Prozessoren erweitert, muß für jeden neuen ITP und jedes daran angeschlossene Terminal eine Spezialdatei angelegt werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, für jedes Terminal, das einen Getty-Prozeß beansprucht, die entsprechenden Einträge in den Dateien **/etc/inittab**, **/etc/ttytype** und **/etc/itp[0-5]_virtty** vorzunehmen. Diese Arbeiten sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Terminal- und ITP-Konfigurierung

4.1.1 ITP-Spezialdateien anlegen

Die Spezialdateien für Intelligente Terminal-Prozessoren sind zeichenorientierte Dateien. Die Major-Device-Nummer ist konfigurationsabhängig und für alle ITPs zur Zeit 1.

Die Minor-Device-Nummern werden in aufsteigender Reihenfolge, beginnend mit 0 für den ersten ITP, vergeben. Die Minor-Device-Nummer kann nicht über der maximal möglichen ITP-Anzahl (zur Zeit 6 ITPs) liegen.

Das folgende Beispiel zeigt die Anlage der Spezialdatei für den ITP 1.

```
/etc/mknod /dev/itp1 c 1 1
```

Terminal- und ITP-Konfigurierung

4.1.2 Terminal-Spezialdateien anlegen

4.1.2.1 Major- und Minor-Device-Nummern für VT100-Terminals

An jeden ITP können 16 Terminals angeschlossen werden, für die pro ITP 16 Spezialdateien erzeugt werden müssen. Die Major-Device-Nummer ist konfigurationsabhängig für alle VT100-Terminals (ohne Multiwindowing) 5.

Die Minor-Device-Nummern beginnen mit 0 für das erste Terminal (ttyi00), 1 für das zweite Terminal usw.

Die folgende Tabelle zeigt die Konfiguration von VT100-Terminals:

Name	Major	Minor
ttyi00-ttyi15	5	0-15
ttyi16-ttyi31	5	16-31
ttyi32-ttyi47	5	32-47
ttyi48-ttyi63	5	48-63
:	:	:
:	:	:
:	:	:

Die Minor-Device-Nummer darf die maximal mögliche Konfiguration nicht übersteigen. Zur Zeit umfaßt sie 96 Terminals, d. h. 16 Terminals pro ITP.

Das folgende Beispiel zeigt die Anlage der zeichenorientierten Spezialdatei für das Terminal 16, das am Port 0 des ITP 1 angeschlossen ist:

```
/etc/mknod /dev/ttyi16 c 5 16
```

Terminal- und ITP-Konfigurierung

4.1.2.2 Major- und Minor-Device-Nummern für DAP4x-Terminals

Für DAP4x-Terminals mit Multiwindowing gibt es neben den variierenden Minor-Device-Nummern auch unterschiedliche Major-Device-Nummern, da die Sub-Kanäle mitberücksichtigt werden müssen. Die Beschreibung des Kommandos **probenewitp** im Handbuch „Systemadministration“ gibt genaue Anweisungen, wie Sie die Major- und Minor-Device-Nummern abfragen können.

4.2 DAP4x-Konfigurierung

Die Standard-Konfiguration des Betriebssystemstandes 2.0 umfaßt einen ITP mit 15 Bildschirmen (tty010-tty150). Ttyi00 ist dabei standardmäßig für uucp und die Ferndiagnose reserviert. Für diese Ausstattung sind alle Parameter und Dateien entsprechend gesetzt, so daß Sie keine Eintragungen mehr vornehmen müssen. Damit Sie jedoch in der Lage sind, anfallende Änderungen, z. B. bei Installation von Fremd-Hardware, selbst vorzunehmen, sind die notwendigen Eintragungen im folgenden beschrieben.

4.2.1 Erstmaliges Installieren von DAP4x-Terminals mit Multiwindowing

Folgende Arbeiten müssen bei der Erstinstitution der Bildschirme ausgeführt werden:

1. Überprüfen der vorhandenen Spezialdateien

Es muß geprüft werden, ob für die gewünschte Installation sämtliche Spezialdateien angelegt sind. Weicht Ihre Installation von der Standard-Konfiguration ab, müssen weitere Spezialdateien mit dem Programm **/etc/mknod** bzw. **/etc/mkdap** erstellt werden.

Der Aufbau der tty-Bezeichnung ist **ttynn_x**, wobei „nn“ die Device-Nummer und „x“ die Nummer des virtuellen Bildschirms (0-7) bzw. die beiden Arbeitsplatzdrucker (p, q) angibt; d. h. die virtuellen Bildschirme eines DAP4x können mit **ttynn[0-7]** angesprochen werden, die Arbeitsplatzdrucker mit **ttynn_p** und **ttynn_q**.

Terminal- und ITP-Konfigurierung

2. Aktualisieren der Datei `/etc/inittab`

Wichtig sind die Angaben: runlevel (2. Parameter) und tty.

runlevel=3: Zeile wird nicht interpretiert (da runlevel 2 gewählt)

runlevel=2: Zeile wird interpretiert

Namenskonventionen:

tty01 (für Arbeitsplätze im VT100-Modus)

tty010 (für Arbeitsplätze mit Multiwindowing)

Beispiel:

```
1:2:respawn:/etc/getty -l tty010 9600
```

```
2:2:respawn:/etc/getty -l tty020 9600
```

Hinweis:

In der Datei `/etc/inittab` dürfen nicht mehrere Getty-Prozesse auf einen Kanal gelegt werden.

Bei virtuellen Kanälen entfällt lediglich die Option `-l`.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie mit Hilfe des Editors `ed` die Datei `/etc/inittab` ändern können.

Beispiel: tty020 als DAP4x-Terminal aktivieren

```
ed /etc/inittab Editor aufrufen
```

```
8p
```

```
02:3:...
```

```
.s/:3/:2: <CR>
```

```
w
```

```
q
```

```
init q
```

Ausgabe der Zeile 8

Parameter „3“ durch „2“ ersetzen

Schreiben

Editor beenden

nur im Multi-User-Modus

`/etc/inittab` wird neu geladen

Terminal- und ITP-Konfigurierung

3. Aktualisieren der Datei **/etc/itp[0-5]_virtty**

Hier müssen für jeden ITP diejenigen Terminals eingetragen werden, die als DAP4x mit Multiwindowing laufen. Für jedes Terminal wird nur der erste virtuelle Bildschirm (z. B. tty010) eingetragen. Die restlichen virtuellen Bildschirme (tty011 – tty017 und tty01p sowie tty01q) werden automatisch verstanden.

Terminals, die nicht in dieser Datei eingetragen sind, werden ohne Multiwindowing betrieben.

Beispiel:

```
/dev/tty010
/dev/tty020
```

4. Aktualisieren der Datei **/etc/ttytype**

In dieser Datei steht für jedes Terminal die entsprechende TERM-Variable. Diese TERM-Variable ist abhängig vom benutzten Terminal. Folgende Einträge sind möglich:

```
dap4x DAP4X
cons  Konsole
vt100 VT100
```

Achtung:

Dieser Parameter kann durch eine Eintragung im **/.profile** übersteuert werden, d. h. wenn noch Einträge im **/.profile** vorhanden sind, müssen diese gelöscht werden.

5. Booten des Systems

Das System muß mit dem Kommando **reboot** neu gebootet werden.

„Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Missbrauch ihres Inhalts nicht gestattet.“ Sowohl für das nachfolgend angegebene Produkt als auch für die darin enthaltene Software ist ein Markenrecht für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.“

Terminal- und ITP-Konfigurierung

4.2.2 DAP4x als Konsole einrichten

Soll ein DAP4x-Terminal als Konsole betrieben werden, muß in den Dateien **/etc/ttytype** und **/.profile** die TERM-Variable **cons** gesetzt sein.

Die Einstellung in der Datei **/.profile** ist deshalb wichtig, weil die TERM-Variable nur aus dieser Datei geladen wird, wenn sich das System im Single-User-Modus befindet.

4.2.3 Umschalten zwischen DAP4x- und VT100-Anschlüssen

Beim Umschalten von Terminalanschlüssen müssen die gleichen Dateien verändert werden, die auch bei einer Neuinstallation Einträge erhalten: **/etc/inittab**, **/etc/itp[0-5]_virty** und **/etc/ttytype**. Beachten Sie, daß der Eintrag in der Datei **/etc/itp[0-5]_virty** gelöscht werden muß, wenn das Terminal im VT100-Modus laufen soll.

Auch in diesem Fall muß das System anschließend mit dem Kommando **reboot** gebootet werden.

Terminal- und ITP-Konfigurierung

4.3 Terminalbeschreibung durch TERMINFO-Dateien

Die unterschiedlichen Terminals sind in sogenannten TERMINFO-Dateien beschrieben. Dabei werden die Informationen für jeden Terminal-Typ getrennt in kompilierter Form gespeichert. Die Dateien liegen in dem Verzeichnis `/usr/lib/terminfo`, das abhängig von dem ersten Buchstaben der Terminal-Kennung nochmals in Unterverzeichnisse aufgeteilt ist:

```

/usr/lib/terminfo/d  DAP4x
/usr/lib/terminfo/v  VT100
/usr/lib/terminfo/c  Konsole
    
```

Wie schon erwähnt, handelt es sich hierbei um Objekt-Dateien, die zusammen mit noch fehlenden Unterverzeichnissen bei der Kompilierung durch das Programm `tic` erstellt werden.

Beispiel:

Die Datei `/usr/lib/terminfo/NCAG.ti` enthält den Source-Code für die Dateien `dap4x` und `vt100`. Durch den Programmaufruf `tic NCAG.ti` werden automatisch die Unterverzeichnisse `/usr/terminfo/d` und `/usr/terminfo/v` angelegt und die entsprechenden Objekt-Dateien dort gespeichert.

4.4 Multi-User-Modus einrichten

Bei der Auslieferung des Systems sind alle Terminals mit Ausnahme der Konsole in der Datei `/etc/inittab` mit `runlevel 3` eingetragen. Um Terminals im Multi-User-Modus lauffähig zu machen, muß `runlevel 2` eingetragen und die Tabelle mit dem Kommando `init q` neu gelesen werden.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Vervielfältigung und Mitteilung
 ihres Inhalts ist nicht gestattet. Soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zudem
 haften die Verantwortlichen für den Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-
 erteilung oder Gebrauchsmusterertragung vorbehalten.

Magnetplatten-Konfigurierung

5 Magnetplatten-Konfigurierung

Dieses Kapitel beschreibt die Konfigurierung der Standard-Magnetplattenlaufwerke an der TARGON /35: Fujitsu Eagle.

Wesentliche Komponenten der Magnetplatten-Konfigurierung sind die Anzahl physikalischer Platten und deren Aufteilung in logische Abschnitte (Partitions), d. h. die Regelung, welches Dateisystem auf welchem Laufwerk liegt. Dazu erhalten Sie im folgenden ausführliche Informationen über

- die Spezialdateien
- die Standard-Plattenaufteilung von Eagle-Magnetplatten und die Möglichkeit, diese Aufteilung zu verändern
- das Einrichten von Benutzer-Dateisystemen und
- das Anlegen eines zweiten Swap-Bereiches.

Magnetplatten-Konfigurierung

5.1 Spezialdateien

Für jede Partition einer Magnetplatte muß eine blockorientierte Spezialdatei (*/dev/disknn*) und eine zeichenorientierte Spezialdatei (*/dev/rdisknn*) erzeugt werden. Hiervon ausgenommen sind die Swap-Partitions (*/dev/disk0b* und */dev/disk1b*), für die lediglich blockorientierte Spezialdateien erforderlich sind.

Die Syntax für die Anlage einer Spezialdatei lautet:

```
/etc/mknod Spezialdateinn b|c Major Minor
```

nn steht für die Platten-Partition-Nummer.

b gibt an, daß es sich um eine blockorientierte Datei handelt.

c gibt an, daß es sich um eine zeichenorientierte Datei handelt.

Major ist die Major-Device-Nummer.

Minor ist die Minor-Device-Nummer.

Das folgende Beispiel zeigt die Anlage einer block- und einer zeichenorientierten Spezialdatei für disk1a:

```
/etc/mknod /dev/disk1a b 0 8  
/etc/mknod /dev/rdisk1a c 8 8
```

Magnetplatten-Konfigurierung

5.1.1 Major- und Minor-Device-Nummern

Die Major- und Minor-Device-Nummern werden zur eindeutigen Geräte-Identifikation benötigt.

Mit Hilfe der Major-Device-Nummer spricht der Betriebssystem-Kern den zuständigen Gerätetreiber an. Sie ist für alle blockorientierten Spezialdateien 0 und für alle zeichenorientierten Spezialdateien 8.

Anhand der Minor-Device-Nummer identifiziert der Treiber das Einzelgerät, d. h. für jedes dieser Geräte gibt es eine eigene Minor-Device-Nummer, die Sie wie folgt ermitteln können:

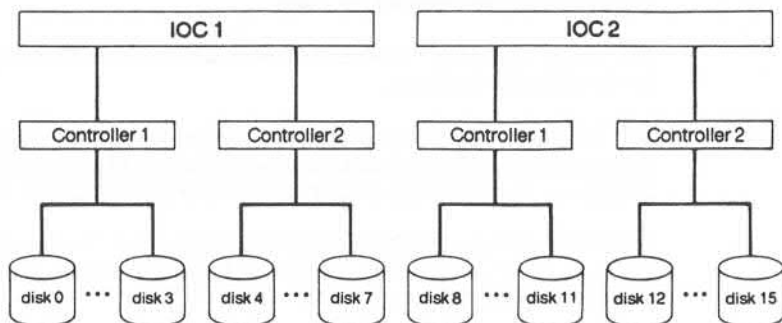
Aufbau der Minor-Device-Nummern

Die Minor-Device-Nummer einer Magnetplatte wird durch die Nummer der Magnetplatteneinheit (unit) und die Partition-Nummer spezifiziert.

Jede Magnetplatte trägt eine Nummer als feststehende Bezeichnung, die die Position der betreffenden Platteneinheit innerhalb der Maximal-Konfiguration angibt und sich daher auch dann nicht ändert, wenn Magnetplatten(laufwerke) zusätzlich installiert werden oder wegfallen. Dies ist in den folgenden Beispielen veranschaulicht.

- disk0: Platteneinheit 0 ist die erste physikalische Platte am ersten (und evtl. einzigen) Disk-Controller des ersten Input-Output-Controllers (IOC).
- disk3: Platteneinheit 3 ist die vierte physikalische Platte am ersten (und evtl. einzigen) Disk-Controller des ersten IOC.
- disk4: Platteneinheit 4 ist die erste physikalische Platte am zweiten Disk-Controller des ersten IOC.
- disk8: Platteneinheit 8 ist die erste physikalische Platte am ersten (und evtl. einzigen) Disk-Controller des zweiten IOC:

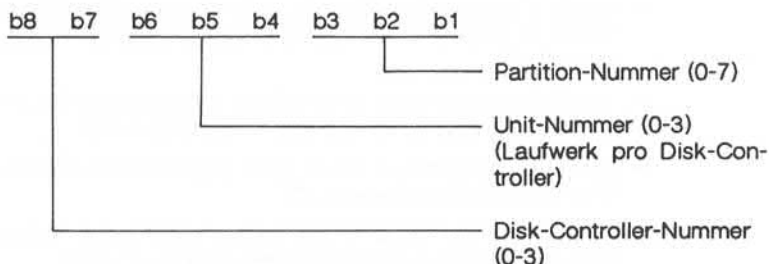
Magnetplatten-Konfigurierung



Neben der Unit-Nummer ist die Partition-Nummer ein weiteres wesentliches Identifikations-Merkmal. So stellt z. B. „/dev/disk2c“ die dritte (c) Partition der Platteneinheit zwei dar. Unit-Nummer und Partition-Nummer bestimmen gemeinsam die acht Bit lange Minor-Device-Nummer einer Magnetplatte, die sich aus den Komponenten

$$(\text{Unit-Nr.}) * 8 + (\text{Partition-Nr.})$$

zusammensetzt und folgende Informationen enthält:



Magnetplatten-Konfigurierung

5.1.2 Die Standard-Plattenaufteilung einer Eagle-Magnetplatte

Die folgende Abbildung zeigt

- die (annähernden) Größen der Standard-Partitions
- welche Dateisysteme für den Benutzer bestimmt sind und
- wie zusätzliche Benutzer-Dateisysteme gespeichert werden können.

root	0a	20 MB			
swap	0b	30 MB			
/usr	0c	50 MB	} Of 200 MB	} Oh 400 MB	
/u1	0d	150 MB			
/u2	0e	150 MB	} Og 300 MB		

5.1.2.1 Die Standard-Dateisysteme root und /usr einrichten

Die Standard-Dateisysteme werden mit dem Kommando **mkfs** wie folgt erzeugt:

```

root:  /etc/mkfs /dev/rdisk0a 10080 12 20 8192 2048 16 10
/usr:  /etc/mkfs /dev/rdisk0c 25200 12 20 8192 2048 16 10
/u1:   /etc/mkfs /dev/rdisk0d 75360 12 20 8192 2048 16 10
/u2:   /etc/mkfs /dev/rdisk0e 75360 12 20 8192 2048 16 10
    
```



Magnetplatten-Konfigurierung

5.1.2.2 Dateisystem-Tabelle `/etc/fstab` aktualisieren

Für jedes angelegte Dateisystem muß ein entsprechender Eintrag in der Datei `/etc/fstab` erfolgen. Diese Datei enthält fünf, durch „:“ getrennte Eingabefelder für folgende Informationen:

1. Name der Spezialdatei
2. Name des Verzeichnisses, in dem das Dateisystem „gemountet“ ist
3. Zugriffsrechte
4. Dump-Programm-Häufigkeit
5. Rangordnung für den Kommando-Aufruf `fsck`

Die Standarddatei `/etc/fstab` enthält folgende Einträge:

```
/dev/disk0a:/:rw:1:1  
/dev/disk0c:/usr:rw:1:2
```

5.1.3 Benutzer-Dateisysteme einrichten

Die folgende Tabelle zeigt, welche Partitions Ihnen zum Einrichten von Benutzer-Dateisystemen zur Verfügung stehen.

Device	Größe (Mbytes)	Erläuterung
<code>/dev/disk0a</code>	20	Dateisystem root
<code>/dev/disk0b</code>	30	nicht verfügbarer Swap-Bereich
<code>/dev/disk0c</code>	50	Dateisystem /usr
<code>/dev/disk0d</code>	150	erstes Benutzer-Dateisystem
<code>/dev/disk0e</code>	150	zweites Benutzer-Dateisystem

Magnetplatten-Konfigurierung

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie das Benutzer-Dateisystem **/u1** in der Partition **/dev/disk0d** einrichten können:

VORGEHENSWEISE:

1. Richten Sie das Dateisystem **u1** ein.

```
cd /  
/etc/mkfs /dev/rdisk0d 75360 12 20 8192 2048 16 10  
/etc/fsck /dev/rdisk0d  
mkdir /u1  
chmod 755 /u1
```

2. Erweitern Sie die Dateisystem-Tabelle **/etc/fstab** um den Eintrag
/dev/disk0d:/u1:rw:1:3
3. „Mouneten“ Sie das Dateisystem **/u1**.

```
/etc/mount /dev/rdisk0d /u1
```

Beim nächsten Booten wird das Dateisystem auch automatisch „gemountet“.

Magnetplatten-Konfigurierung

5.1.4 Partitions zusammenfassen

Ähnlich, wie im vorausgehenden Beispiel dargestellt, gehen Sie auch vor, wenn Sie zur Errichtung des Benutzer-Dateisystems `/u` die Partitions `/dev/disk0d` und `/dev/disk0e` entsprechend der obigen Abbildung zu der Partition `/dev/disk0g` „zusammenfassen“.

VORGEHENSWEISE:

1. Sichern Sie die Dateisysteme `/u1` und `/u2`.

2. Richten Sie das Dateisystem `/u` ein.

```
cd /
/etc/mkfs /dev/rdisk0g 150720 12 20 8192 2048 16 10
/etc/fsck /dev/rdisk0g
mkdir /u
chmod 755 /u
```

3. Erweitern Sie die Dateisystem-Tabelle `/etc/fstab` um den Eintrag

```
/dev/disk0g:u:rw:1:3
```

4. „Mouneten“ Sie das Dateisystem.

```
/etc/mount /dev/rdisk0g /u
```

Beim nächsten Booten wird das Dateisystem auch automatisch „gemountet“.

Magnetplatten-Konfigurierung

5.1.5 Zweiten Swap-Bereich einrichten

Wenn zwei Magnetplatten an dem System angeschlossen sind, wird mit der Einrichtung eines zweiten Swap-Bereiches auf der zweiten Platte

- die Leistungsfähigkeit des Systems gesteigert und
- die problemlose Ausführung vieler umfangreicher, parallel ablaufender Programme gewährleistet.

VORGEHENSWEISE:

1. Bringen Sie das System in den Single-User-Modus (**shutdown 0**).
2. Tragen Sie in der Datei **/sys/kernel/CONF -DTWOSWAP** ein.
3. Erstellen Sie einen neuen Betriebssystem-Kern.
4. Installieren Sie den neuen Kern.
5. Legen Sie eine Spezialdatei für das zweite Swap-Device an, z. B.

/etc/mknod /dev/disk1b b 0 9

Hinweis:

Für Swap-Bereiche sind keine zeichenorientierten Spezialdateien erforderlich!

6. Erweitern Sie die Dateisystem-Tabelle in **/etc/fstab** z. B. um den Eintrag

/dev/disk1b::sw:

7. Booten Sie das System mit dem Kommando **reboot** neu.

Magnetplatten-Konfigurierung

5.2 Konfigurierung zusätzlicher Magnetplatten

Die Erweiterung des Systems TARGON /35 durch Installation zusätzlicher Magnetplatten vom Typ Fujitsu Eagle ist nach dem physikalischen Anschluß mit folgenden Arbeiten verbunden:

- Definition der Platte(n) in COS
- Anlegen der Spezialdateien im Verzeichnis **/dev**
- Einrichten der Dateisysteme
- Erweiterung der Dateisystem-Tabelle
- Prüfen der Dateisysteme mit dem Kommando **fsck**.

Es muß kein neuer Betriebssystem-Kern erzeugt werden!

Die Definition der Magnetplatten erfolgt in COS-Frame D, dem Hardware-Konfigurierungs-Frame. In der folgenden Abbildung ist ein Konfigurierungs-Beispiel dargestellt:

Magnetplatten-Konfiguration

Frame D – Hardware-Konfiguration

<<ESC R#5, 1, Z>> -HARDWARE CONFIGURATION (CPU [0])-		[0] Z-> RUN/STOP MCU	
UNIT TYPE#	ID#SLOT	SSP	Y-> REF. RATE 16 uSEC
		B-> ENA SSP BUS ERRS	(Y) 1-> RECORD MODE (N)
SSP	0A 09	F-> PORCE SSP BUS ERRS	(N) 2-> 10 MHz CLOCK
IOC	0C 19	C-> * DIS CLOCK STOP	(N) 3-> ENA MCU PARITY (Y)
TIOP	0D 20	XBIF	4-> ECC ON (Y)
		E-> ENA XBIF ERRS	(Y)
		R-> PORCE RESULT BUS ERRS	(N) *-> RESET ERRORS
		X-> PORCE EXTEND BUS ERRS	(N)
		H-> ENA HARDSTOPS	(Y) #-> ENA MCK RECORDING
		I-UNIT	
		K-> I-CACHE LINESIZE 32	I-> ENA SSP ERRORS
		U-> ENA I-UNIT ERRS	(N)
		E-UNIT	
		M-> ENA E-UNIT ERRS	(N) PERFORMANCE MODULES
		SEQUENCER	DATA CACHE [00K]
		Q-> * ENA SEQ. ERRS	(Y) NO FP HARDWARE
00=>Remove; FF=>Edit; RUBOUT=>Enter; FIRMSEL=>Cancel;			
I-> INSTALL Remove # S-> SET UIB FOR CHN 00 (0) DEV 00 AS " "			
ID#00 SLOT 00			
T-> TANDEM MODE **>CPU FRAME MAY CHANGE THESE.			
_CE MODE		CPU [0]	000FA020 COS"11" 1E
			#MANUAL#

Die beim Anschluß zusätzlicher Eagle-Festplattenlaufwerke an den Disk-Controller des IOC 0C anfallenden Arbeiten sind im folgenden beschrieben.

VORGEHENSWEISE:

1. Schalten Sie in den CE-Modus ein (CE-Schlüssel betätigen).
2. Definieren Sie die zusätzlichen Plattenlaufwerke in Frame D. Die erforderlichen Eingaben sind nachstehend aufgeführt. Das Console Operating System COS trägt die Informationen in die Peripheriegeräte-Tabelle (Frame 1) ein.

„Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, ohne schriftliche Genehmigung der Nixdorf Computer AG, ist ausdrücklich untersagt. Alle Rechte für den Fall der Patent-erleugung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.“



Magnetplatten-Konfigurierung

Taste	Ergebnis bzw. Eingabe
<HOME>	Aufruf des Index-Frames
D	Aufruf von Frame D
	<u>Hinweis:</u> Bei der Funktion S-> in Frame D dürfen Sie ausschließlich <BACKSPACE> zum Löschen falscher Eingaben benutzen. Anderenfalls werden die Eingaben gespeichert.
S	Eingabe zur Konfigurierung der zweiten Platte am IOC 0C: 0C<RETURN><RETURN>01<RETURN>Eagle<SPACE> 410D<RETURN>
	<u>Erläuterung:</u> 0C IOC-Channel-Nummer 01 Nummer des Plattenlaufwerkes Eagle 410D Plattenlaufwerk-Typ (exakt eingeben!)
S	Eingabe zur Konfigurierung der dritten Platte am IOC 0C: 0C<RETURN><RETURN>02<RETURN>Eagle<SPACE> 410D<RETURN>
S	Eingabe zur Konfigurierung der vierten Platte am IOC 0C: 0C<RETURN><RETURN>03<RETURN>Eagle<SPACE> 410D<RETURN>
<HOME>	Rückkehr in das Index-Frame
1	Aufruf von Frame 1
*	Laden der IOCs
B	Laden des Bootstrap-Programms
Z	Start der CPU zur Ausführung des Bootstrap-Programms

Magnetplatten-Konfigurierung

3. Schalten Sie den CE-Modus aus.
4. Erzeugen Sie für jede Partition der neuen Platte eine block- und eine zeichenorientierte Spezialdatei.
5. Ändern Sie die Zugriffsrechte für die neu angelegten Geräte-Dateien:

chmod 600 /dev/*disk*

6. Richten Sie die Dateisysteme mit Hilfe des Kommandos **mkfs** ein. Die Standardgrößen der Partitions auf der neuen Platte entsprechen den in der Tabelle angegebenen Standardgrößen auf der ersten Platte.

Fujitsu Eagle: Standard-Partition-Größen

Partition	Offset		Größe	
	Zylinder	Blöcke	Zylinder	Blöcke
0a	0	0	42	10080
0b	42	10080	63	15120
0c	105	25200	105	25200
0d	210	50400	314	75360
0e	524	125760	314	75360
0f	105	25200	418	100320
0g	210	50400	628	150720
0h	0	0	838	201120

7. Erweitern Sie die Dateisystem-Tabelle in **/etc/fstab**.
8. Führen Sie für die Dateisysteme eine Konsistenzprüfung mit dem Kommando **fsck** aus.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwendung und Mitteilung
 in jeglicher Form ist ohne schriftliche Genehmigung Nixdorf Computer AG. Soweit
 nicht ausdrücklich zugestanden, sind alle Rechte vorbehalten. In besonderen
 Fällen, einschließlich Druck, kann die Genehmigung erteilt werden. Die Haftung für
 Schäden, einschließlich derer, die durch die Benutzung dieser Unterlage entstehen,
 wird ausgeschlossen.



Magnetplatten-Konfigurierung

5.3 **Zusätzlicher IOC- und Magnetplatten-Anschluß**

Für die Installation eines zweiten (oder dritten) IOC mit zusätzlichen Eagle-Festplatten sind zwei voneinander unabhängige Konfigurierungsvorgänge notwendig, die nacheinander in Frame D ausgeführt werden müssen:

1. die IOC-Konfigurierung und
2. die Magnetplatten-Konfigurierung.

Die Magnetplatten-Konfigurierung erfolgt dabei mit denselben Eingaben wie der Magnetplatten-Anschluß an einen schon vorhandenen IOC. COS führt anschließend die Aktualisierung der Kanal- und Peripheriegeräte-Tabellen in Frame 1 durch.

Auch bei dieser Systemerweiterung braucht kein neuer Betriebssystem-Kern erstellt zu werden.

VORGEHENSWEISE:

1. Schalten Sie den CE-Modus ein.
2. Konfigurieren Sie die Geräte entsprechend der folgenden Beschreibung. Die ID des zweiten (oder dritten) IOC ist 0D (oder 0E).

Magnetplatten-Konfigurierung

Taste	Ergebnis bzw. Eingabe
<HOME>	Aufruf des Index-Frames
D	Aufruf von Frame D
	<u>Hinweis:</u> Benutzen Sie bei der Funktion I die Taste <←> zum Überschreiben einer falsche Eingabe.
I	Konfigurierung eines zweiten IOC mit der ID 0D: I<↑><↑>...bis zur Anzeige IOC <RETURN>0D<RETURN>Slot-Nummer des zweiten Controllers<RETURN>
	<u>Hinweis:</u> Bei der Funktion S-> in Frame D dürfen Sie nur <BACK-SPACE> zum Löschen falscher Eingaben benutzen. Anderenfalls werden die Eingaben gespeichert.
S	Konfigurierung der ersten Platte am IOC 0D: 0D<RETURN><RETURN>00<RETURN>Eagle<SPACE>410D<RETURN>
S	Konfigurierung der zweiten Platte am IOC 0D: 0D<RETURN><RETURN>01<RETURN>Eagle<SPACE>410D<RETURN>
S	Konfigurierung der dritten Platte am IOC 0D: 0D<RETURN><RETURN>02<RETURN>Eagle<SPACE>410D<RETURN>
S	Konfigurierung der vierten Platte am IOC 0D: 0D<RETURN><RETURN>03<RETURN>Eagle<SPACE>410D<RETURN>
1	Aufruf von Frame 1
*	
4	Laden der IOCs

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Urdrucke, Vervielfältigung und Mitteilung
 in irgendeiner Form ist ohne schriftliche Genehmigung der Nixdorf Computer AG.
 Soweit nicht ausdrücklich zugeordnet, werden die in diesem Dokument enthaltenen
 Angaben, Verpflichtungen zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-
 erteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.



Magnetplatten-Konfigurierung

3. Schalten Sie den CE-Modus aus.
4. Legen Sie für jeden neuen Gerätenamen eine block- und eine zeichenorientierte Spezialdatei an.
5. Ändern Sie die Zugriffsrechte für die neuen Geräte-Dateien:
chmod 600 /dev/*disk*
6. Richten Sie die Dateisysteme mit dem Kommando **mkfs** ein. Die Standardgrößen der Partitions auf de(n)r neuen Platte(n) entsprechen den im vorherigen Abschnitt angegebenen Standardgrößen auf der ersten Platte.
7. Erweitern Sie die Dateisystem-Tabelle in **/etc/fstab**.
8. Führen Sie für die Dateisysteme eine Konsistenzprüfung mit dem Kommando **fsck** aus.

Magnetplatten-Konfigurierung

5.4 Anschluß eines Ethernet-IOC

Die Installation eines Ethernet-IOC erfolgt auf die gleiche Weise wie der Anschluß eines zusätzlichen IOC für den Einsatz weiterer Magnetplatten. Im Gegensatz dazu muß der Ethernet-Anschluß jedoch in einem neuen Betriebssystem-Kern berücksichtigt werden.

VORGEHENSWEISE:

1. Schalten Sie den CE-Modus ein.
2. Konfigurieren Sie den Ethernet-IOC entsprechend der folgenden Beschreibung; die Unit-ID des Controllers ist hier 0D.

Taste	Ergebnis bzw. Eingabe
<HOME>	Aufruf des Index-Frames
D	Aufruf von Frame D
	<u>Hinweis:</u>
	Benutzen Sie bei der Funktion I die Taste <←> zum Überschreiben einer falsche Eingabe.
I	Eingabe zur Konfigurierung eines Ethernet-IOC mit der ID 0D: I<↑><↑>...bis zur Anzeige ENET <RETURN>0D<RETURN> Slot-Nummer des Ethernet-Controllers<RETURN>
1	Aufruf von Frame 1
*	
4	Laden der IOCs

3. Generieren und installieren Sie einen neuen Betriebssystem-Kern.

Drucker-Konfigurierung

6 Drucker-Konfigurierung

Folgende Drucker-Typen stehen dem System TARGON /35 zur Verfügung:

Drucker-Typ	model	Hilfsprogramm /usr/spool/lp/interface
Systemdrucker – Zeilendrucker	dumb	
Arbeitsplatzdrucker – MKD	lpp48 lpp66	cat48 cat66
– Nadeldrucker	lpp72	cat72

MKD = MinikompaKtdrucker

Systemdrucker

Die Spezialdateien, die für jeden Systemdrucker angelegt werden müssen, sind zeichenorientierte Dateien mit der Bezeichnung **/dev/lp_n**, wobei „n“ die Druckernummer, 0 für den ersten und 1 für den zweiten Systemdrucker, angibt.

Die Major-Device-Nummer ist für alle Systemdrucker zur Zeit **6**.

Die Minor-Device-Nummern werden in aufsteigender Reihenfolge, beginnend mit 0 für den ersten Drucker, vergeben.

Das folgende Beispiel zeigt die Anlage der Spezialdatei für den zweiten Systemdrucker:

/etc/mknod /dev/lp1 c 6 1

Drucker-Konfigurierung

Arbeitsplatzdrucker

Die Arbeitsplatzdrucker am DAP4x haben die Major- und Minor-Device-Nummer des DAP-Kanals **/dev/ttynp** bzw. **/dev/ttynnq** (s. „Terminal- und ITP-Konfigurierung“).

6.1 Arbeitsplatzdrucker als UNIX-Device einrichten

Um Ausgaben auf den Arbeitsplatzdrucker umleiten zu können, müssen die Leitungsparameter entsprechend umgesetzt werden. Der einfachste Weg hierfür ist, die Informationen von einem korrekt gesetzten Terminal zu übernehmen.

STTY = 'stty -g'	Ausgabeparameter in die Variable STTY laden.
(stty \$STTY	Ausgabeparameter in 1. Shell setzen.
ls -l) < /dev/ttynp > /dev/ttynp	Ausgabemodus mit entsprechender Umlenkung.

Der Arbeitsplatzdrucker sollte generell über den Spooler angesprochen werden. In diesem Fall können Sie das oben angegebene Verfahren in das Interface-Programm einbauen.

Beispiel:

Aufbau der Datei `/usr/spool/lp/model/lpp72:`

```
( stty ixon ixoff opost onlcr clocal -hupcl
shift;shift;shift;shift
/usr/spool/lp/interface/cat72 $*
)0<&1
```

Drucker-Konfigurierung

6.2 Arbeitsplatzdrucker als Spooldrucker einrichten

Im folgenden ist dargestellt, wie Sie den Arbeitsplatzdrucker tty04p als Spooldrucker einrichten können:

VORGEHENSWEISE:

1. Schalten Sie den Scheduler aus.

```
/usr/lib/lpshut
```

2. Definieren Sie den Spooldrucker tty04p.

```
/usr/lib/lpadmin -ptty04p -mlpp72 -v/dev/tty04p
```

3. Setzen Sie das Ausgabe-Device auf exklusiven Spooldrucker-Zugriff.

```
chmod 600 /dev/tty04p  
chown lp /dev/tty04p
```

4. Starten Sie den Scheduler neu.

```
/usr/lib/lpsched
```

5. Aktivieren Sie den neu definierten Drucker.

```
/usr/bin/enable tty04p  
/usr/lib/accept tty04p
```

6. Testen Sie den neuen Arbeitsplatzdrucker anhand des Interface-Ausdrucks.

```
lp -dttty04p /usr/spool/lp/model/lpp72
```

Drucker-Konfigurierung

Wenn Probleme mit dem Spooler auftreten, sollten Sie die Berechtigungen für die Spoolerdateien überprüfen:

/usr/spool/lp/class	drwxr-xr-x	lp	bin
/usr/spool/lp/interface	drwxr-xr-x	lp	bin
/usr/spool/lp/interface/lp	-rwxr-xr-x	lp	bin
/usr/spool/lp/member	drwxr-xr-x	lp	bin
/usr/spool/lp/member/lp	-rw-r--r--	lp	bin
/usr/spool/lp/model	drwxr-xr-x	lp	bin
/usr/spool/lp/model/*	-rwxrwxr-x	bin	bin
/usr/spool/lp/pstatus	-rw-r--r--	lp	bin
/usr/spool/lp/qstatus	-rw-r--r--	lp	bin
/usr/spool/lp/request	drwxr-xr-x	lp	bin
/usr/spool/lp/request/lp	drwxr-xr-x	lp	bin
/usr/spool/lp/log	-rw-r--r--	lp	bin
/usr/spool/lp/oldlog	-rw-r--r--	lp	bin
/usr/spool/lp/default	-rw-r--r--	lp	bin
/usr/spool/lp/outputq	-rw-r--r--	lp	bin
/usr/spool/lp/FIFO	prw-----	lp	bin
/usr/spool/lp/SCHEDLOCK	-r--r--r--	lp	bin
/usr.attlib/lpmove	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attlib/lpsched	-r-sr--r--	root	bin
/usr.attlib/lpshut	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attlib/reject	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attlib/lpadmin	-r-sr-sr-x	root	bin
/usr.attlib/accept	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attbin/lpstat	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attbin/lp	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attbin/enable	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attbin/disable	-rwsrwsr-x	lp	bin
/usr.attbin/cancel	-rwsrwsr-x	lp	bin

Magnetband-Konfigurierung

7 Magnetband-Konfigurierung

An die TARGON /35 können bis zu vier Magnetbänder des Typs Cache Streamer Tape angeschlossen werden.

Die Spezialdateien, die für jedes zusätzliche Magnetbandlaufwerk angelegt werden müssen, sind zeichenorientierte Dateien mit der Bezeichnung **/dev/rmntn**, wobei „n“ die Laufwerknummer (0-3) angibt.

Die Major-Device-Nummer ist für alle Magnetbänder zur Zeit **9**.

Die Minor-Device-Nummern werden in aufsteigender Reihenfolge, beginnend mit 0 für das erste Magnetbandgerät, vergeben.

Das folgende Beispiel zeigt die Anlage der Spezialdatei für das zweite Magnetbandlaufwerk:

```
/etc/mknod /dev/rmt1 c 9 1
```

Die Verbindung zwischen einem Magnetbandgerät und dem zugehörigen Gerätetreiber kann auch über eine blockorientierte Spezialdatei **/dev/mtn** erfolgen. In diesem Fall ist die Major-Device-Nummer **1**. Die Minor-Device-Nummer wird ebenfalls in aufsteigender Reihenfolge, beginnend mit 0, vergeben.

Die Standard-COS-Konfiguration

8 Die Standard-COS-Konfiguration

Im folgenden sind die COS-Frames D (Hardware-Konfiguration) und 1 (System-Konfiguration) mit den Standard-Parametern aufgeführt. Eine Prüfung der Parameter muß einmal bei der Systemgenerierung erfolgen und immer dann, wenn sich die Anlage nicht booten läßt. Besonders wichtig sind folgende Parameter von Frame 1:

- FLAG=00000002
- PERIPHERALS:
 - 0C(0)00 Eagle 410D und
 - D=Boot Device: PER[0C(00)00].

Die Standard-COS-Konfiguration

Frame D:

```

      FDX
<<ESC F#/OPCTL>>  -HARDWARE CONFIGURATION (CPU[0])-  [0] 2-> RUN/STOP
                          MCU
UNIT TYPE#ID#SLOT      SSP          Y-> REF. RATE 16 uSEC
SSP      0A 09  B-> ENA SSP BUS ERRS  (Y) 1-> RECORD MODE  (N)
IOC      0C 21  F-> FORCE SSP BUS ERRS  (N) 2-> 10 (8)MHz CLOCK
ITP      40 10  C-> * DIS CLOCK STOP  (N) 3-> ENA MCU PARITY  (Y)
ITP      41 11          CACHE          4-> ECC ON  (Y)
      E-> ENA ERRS  (Y)
      R-> FORCE RESULT BUS ERRS  (N) *-> RESET ERRORS
      H-> * ENA HARDSTOPS  (N) *-> ENA MCK RECORDING
      X-> FORCE Xtend BUS ERRS  (N) 1-> ENA SSP ERRORS
      I-UNIT
      K-> I-CACHE LINESIZE 32          PERFORMANCE MODULES
      U-> ENA I-UNIT ERRS  (Y)          DATA CACHE [32K]
      E-UNIT          NO FP HARDWARE
      M-> ENA E-UNIT ERRS  (Y)
      SEQUENCER
      Q-> * ENA SEQ. ERRS  (Y)

      00=>Remove; FF=>Edit; RUBOUT=>Enter; FRMSEL=>Cancel;
I-> INSTALL Remove * S-> SET UIB FOR CHN 00(0) DEV 00 AS " "
      ID#00 SLOT 00

T-> TANDEM MODE      *->CPU FRAME MAY CHANGE THESE.

```

Die Standard-COS-Konfiguration

Frame 1:

```

                                FDX
<<ESC F#/OPCTL>>      -SYSTEM CONFIGURATION-      [0] Z-> RUN/STOP
                                90xV3 Revy

FEATURES      STORAGE      A V A I L A B L E I / O      OPERATOR CONTROLS
FLAG=00000002 4/M MAIN      Standard Channel      (0C)  A-> SET AUTOBOOT
SSL STATIC     64K CONTROL Intelligent Terminal Proc(40)  S-> SET TARGSTEP
AUTOBOOT OFF  2K STK CACHE Intelligent Terminal Proc(41)  R-> SYS RESET
CPU(s) [0]    1M SSP FDU      PERIPHERALS           B-> BOOT
COS R8. 8     CH(S) DV -----NAME----- P-> START PID
MCODE C22    OC(0) 00 Eagle 410D      0000
32K CACHE [0]
IOC OC 0111D3

                                I-> INITIAL RST
                                D-> BOOT DEVICE
                                PER {OC(00) 00}
                                e-> IMPL MODULES
                                M-> MODEM BAUD
                                    1200
                                U-> SET BOOT FLG
                                T-> SSL OPTIONS
                                C-> RST CHANNELS
                                X-> DISABLE REMOTE
                                Q-> COLOR SCHEME
                                V-> VIRT. CONSOLE
                                    CNTRL CPU [0]
                                L-> PRINTER OFF
    
```



Die Standard-COS-Konfiguration

Im folgenden sind die einzelnen UIB-Parameter für den Magnetplatten-Typ Fujitsu Eagle aufgeführt, wie sie im Console Operating System eingegeben werden müssen.

Console Operating System: UIB-Parameter

UIB-Parameter	Fujitsu Eagle
UIB-Name	Eagle 410D
NUMBER OF HEADS	14
NUMBER OF SECTORS PER TRACK	0C
NUMBER OF BYTES PER SECTOR	800
NUMBER OF BYTES IN GAP 1	14
NUMBER OF BYTES IN GAP 2	1E
INTERLEAVE FACTOR	01
RETRY COUNT	08
ERROR CORRECTION ENABLE (00/01)	01
RESEEK ENABLE (00/01)	01
MOVE BAD DATA ENABLE (00/01)	00
INCREMENT BY HEAD ENABLE (00/01)	01
DUAL PORT DRIVE (00/01)	00
INTERRUPT ON STATUS CHG (00/01)	00
SPIRAL SKEW FACTOR	01
GROUP SIZE	01
NUMBER OF RESERVED TRACKS	03
< < R E S E R V E D > >	00
NUMBER OF CYLINDERS	34A

Alle Parameter sind hexadezimal angegeben.

Anhang: Stichwortverzeichnis

Anhang Stichwortverzeichnis

\$DBROOT 3.1.1
 \$HIF 3.1.1
 \$PRECOMP 3.1.1

 -DBK 2.2.1.5
 -DLP 2.2.1.5
 -DNPTY=XX 2.2.1.5
 -DTB 2.2.1.5
 -DTWOSWAP 2.2.1.5
 -DXT 2.2.1.5

 /dev 4
 /dev/*disk* 3.1.3
 /dev/itp* 3.1.3
 /dev/tty* 3.1.3

 /etc/brc 3.1.3
 /etc/fstab 3.1.3, 5.1.2.2
 /etc/gettydefs 3.1.3
 /etc/group 3.1.3
 /etc/inittab 4.1, 4.2.1
 /etc/itp_virtty 4.2.1
 /etc/mkdap 4.2.1
 /etc/mknod 4.1
 /etc/passwd 3.1.3
 /etc/rc 3.1.3
 /etc/relinfo 3.4.1
 /etc/shutdown 3.1.3
 /etc/ttys 4.1
 /etc/ttytype 3.2, 4.2.1
 /etc/u_universe 3.1.3

 /sys/kernel 2.2.1
 /sys/kernel/CONF 2.2.1.5
 /sys/kernel/ITPOBJS 2.2.1.1

 /usr/lib/crontab 3.1.3
 /usr/lib/terminfo 4.3

Anhang: Stichwortverzeichnis

- /usr/lib/terminfo/c/cons 4.3
- /usr/lib/terminfo/d/dap4x 4.3
- /usr/lib/terminfo/v/vt100 4.3
- /usr/lib/uucp/L-devices 3.1.3
- /usr/lib/uucp/L.sys 3.1.3

- Arbeitsplatz-Konfigurierung 4
- Arbeitsplatzdrucker als Spooldrucker einrichten 6.2
- Arbeitsplatzdrucker als UNIX-Device einrichten 6.1
- Arbeitsplatzdrucker, Konfigurierung 6

- Benutzer-Dateisysteme einrichten, Eagle 5.1.2.1, 5.1.3
- Benutzer-ID, maximale Anzahl 2.3
- Benutzerzahl 2.2.1.1
- Benutzerzahl, maximale 2.2.1
- Berkner-Treiber 2.2.1.5
- Betriebssystem-Kern generieren, Beispiel 2.5
- Betriebssystem-Kern, Versionsnummer 2.2.1
- Betriebssystem-Kern, wann neuer? 2.1
- Bildschirm-Konfigurierung 4

- C-Shell 3.3
- conf.c 2.2.1.5
- conf.c, Parameter 2.3
- Console Operating System (COS), UIB-Parameter 8
- COS-Konfiguration, Standard 8

- DAP4x-Konfigurierung 4.2
- DAP4x-Terminal als Konsole einrichten 4.2.2
- DAP4x-Terminal, Device-Nummern 4.1.2.2
- Dateisystem-Tabelle (/etc/fstab) 5.1.2.2
- Dateisysteme einrichten, Eagle 5.1.2.1
- DBK 2.2.1.5
- DBROOT 3.1.1
- DLP 2.2.1.5
- DNPTY=XX 2.2.1.5
- Drucker-Konfigurierung 6
- Drucker-Typ 6
- DTB 2.2.1.5
- DTWOSWAP 2.2.1.5

Anhang: Stichwortverzeichnis

DXT 2.2.1.5

Eagle-Magnetplatten und IOC zusätzlich konfigurieren 5.3

Eagle-Magnetplatten zusätzlich an IOC anschließen 5.2

Eagle-Magnetplatten zusätzlich konfigurieren 5.2

Eagle-Magnetplatten, Konfigurierung 5

Eagle-Magnetplatten, Standard-Plattenaufteilung 5.1.2, 5.2

Editoren (Rand, vi) 3.2

Erstellungsparameter, Kern 2.2

Ethernet-Konfigurierung 5.4

FMS, Parameter 3.1.1

FMSVRS 3.1.1

Fujitsu-Eagle-Magnetplatten konfigurieren 5

Fujitsu-Eagle-Magnetplatten und IOC zusätzlich konfigurieren 5.3

Fujitsu-Eagle-Magnetplatten zusätzlich an IOC anschließen 5.2

Fujitsu-Eagle-Magnetplatten, Standard-Plattenaufteilung 5.1.2, 5.2

Generierungsprinzip 2.4

HIF 3.1.1

HLPVRS 3.1.1

HMS, Parameter 3.1.1

I/O-Konfiguration, Parameter 2.2.1.5

Inode, maximale Anzahl 2.3

Intelligenter Terminal-Prozessor (ITP) 4

IOC zusätzlich konfigurieren 5.3

ITP, Major-Device-Nummer 4.1.1

ITP, Minor-Device-Nummern 4.1.1

ITP-Konfigurierung 4

ITP-Spezialdateien anlegen 4.1.1

Kern generieren, Beispiel 2.5

Kern, Versionsnummer 2.2.1

Kern, wann neuer? 2.1

Konfigurierung zusätzlicher Eagle-Magnetplatten 5.2

Konfigurierung zusätzlicher Eagle-Magnetplatten und IOC 5.3

Link, maximale Anzahl 2.3

Anhang: Stichwortverzeichnis

Magnetband-Konfigurierung 7
Magnetplatten (Eagle) und IOC zusätzlich konfigurieren 5.3
Magnetplatten (Eagle) zusätzlich an IOC anschließen 5.2
Magnetplatten-Konfigurierung 5
Magnetplatten-Konfigurierung, Eagle 5
Magnetplattenaufteilung, Standard (Eagle) 5.1.2, 5.2
Major-Device-Nummer, Arbeitsplatzdrucker 6
Major-Device-Nummer, Erläuterung 4.1
Major-Device-Nummer, ITP 4.1.1
Major-Device-Nummer, Magnetbänder 7
Major-Device-Nummer, Magnetplatten 5.1.1
Major-Device-Nummer, Systemdrucker 6
Major-Device-Nummer, VT100-Terminal 4.1.2.1
Major-Device-Nummern, DAP4x-Terminal 4.1.2.2
makesys 2.2.1
makesys, Kommando-Beispiel 2.2.1.3
makesys, Kommandoaufruf ohne Argumente 2.2.1.4
makesys, Optionen 2.2.1.2
maximale Benutzerzahl 2.2.1
MAXLINK 2.3
MAXPID 2.3
MAXUID 2.3
MAXUPROC 3.1.2
MCS, Parameter 3.1.1
MCSVRS 3.1.1
Minor-Device-Nummer, Erläuterung 4.1
Minor-Device-Nummern, Arbeitsplatzdrucker 6
Minor-Device-Nummern, DAP4x-Terminal 4.1.2.2
Minor-Device-Nummern, ITP 4.1.1
Minor-Device-Nummern, Magnetbänder 7
Minor-Device-Nummern, Magnetplatten 5.1.1
Minor-Device-Nummern, Systemdrucker 6
Minor-Device-Nummern, VT100-Terminal 4.1.2.1
Minor-Device-Nummern-Aufbau, Magnetplatten 5.1.1
mkdap 4.2.1
Multi-User-Modus 4.4

NFILE 2.3
NGROUPS 2.3
NINODE 2.3

Anhang: Stichwortverzeichnis

NOFILE 2.3

NPROC 2.3

optionale Systemsoftware 3.1

param.c 3.1.2

param.c, Parameter 2.3

param.h, Parameter 2.3

Partitions zusammenfassen 5.1.4

Partitions, Standard (Eagle) 5.1.2, 5.2

Plattenaufteilung, Standard (Eagle) 5.1.2, 5.2

PRECOMP 3.1.1

Precompiler 3.1.1

Prozeß-ID, maximale Anzahl 2.3

Prozeßanzahl, maximale 2.3

Rand-Editor 3.2.1

REFLEX, Parameter 3.1.2

RMS, Parameter 3.1.1

RMSVRS 3.1.1

Root-Dateisystem einrichten, Eagle 5.1.2.1

SEMMNI 3.1.2

SEMMNS 3.1.2

SEMMSL 3.1.2

SEMUNE 3.1.2

special files anlegen 4.1

special files anlegen, Eagle 5.1

special files anlegen, ITP 4.1.1

special files anlegen, Magnetbänder 7

special files anlegen, Systemdrucker 6

special files anlegen, Terminals 4.1.2

special files, DAP4x 4.1.2.2

special files, Eagle 5.1.3

special files, VT100 4.1.2.1

Spezialdateien anlegen 4.1

Spezialdateien anlegen, Eagle 5.1

Spezialdateien anlegen, Magnetbänder 7

Spezialdateien anlegen, Systemdrucker 6

Spezialdateien anlegen, Terminals 4.1.2

Anhang: Stichwortverzeichnis

- Spezialdateien, DAP4x 4.1.2.2
- Spezialdateien, Eagle 5.1.3
- Spezialdateien, ITP 4.1.1
- Spezialdateien, VT100 4.1.2.1
- Spooldrucker einrichten 6.2
- Spoolerdateien, Zugriffsrechte 6.2
- Standard-Dateisysteme einrichten, Eagle 5.1.2.1
- Standard-Partitions einrichten, Eagle 5.1.2.1
- Standard-Partitions, Eagle 5.1.2
- Standard-Partitions-Tabelle, Eagle 5.2
- Standard-Plattenaufteilung einrichten, Eagle 5.1.2.1
- Standard-Plattenaufteilung, Eagle 5.1.2
- Swap-Bereich, zweiten einrichten 5.1.5
- Systemdrucker, Konfigurierung 6
- Systemsoftware, optionale 3.1

- Terminal-Konfigurierung 4
- Terminal-Spezialdateien 4.1.2
- Terminal-Spezialdateien, DAP4x 4.1.2.2
- Terminal-Spezialdateien, VT100 4.1.2.1
- Terminalanschluß umschalten 4.2.3
- TERMINFO-Dateien 4.3
- Tools 3.1

- UIB-Parameter 8
- Umschalten zwischen DAP4x- und VT100-Anschlüssen 4.2.3
- UNIX-Kern generieren, Beispiel 2.5
- UNIX-Kern, wann neuer? 2.1
- User-Dateisysteme einrichten, Eagle 5.1.2.1, 5.1.3
- User-ID, maximale Anzahl 2.3

- Versionsnummer, Kern 2.2.1
- vi 3.2.2
- VT100, Spezialdateien 4.1.2.1
- VT100-Konfigurierung 4.1.2.1
- VT100-Terminal, Device-Nummern 4.1.2.1

- Zugriffsrechte, Spoolerdateien 6.2
- zusätzliche Eagle-Magnetplatten an IOC anschließen 5.2
- zusätzliche Eagle-Magnetplatten konfigurieren 5.2

Anhang: Stichwortverzeichnis

zusätzliche Eagle-Magnetplatten und IOC konfigurieren 5.3
Zusammenfassen von Partitions 5.1.4
zweiten Swap-Bereich einrichten 5.1.5
