

SIEMENS

SIMATIC S5

Positionierbaugruppe [P 246

incremental 6ES5246-4UA31 / -4UA41

absolut 6ES5246-4UBI 1 / -4UB21

Kommunikationssoftware COM 246

Benutzeranleitung

C79000-B8500-C654-02

Inhalt

1 Einleitung	3
2 Begriffsdefinitionen	7
3 Inbetriebnahme	9
3.1 Lieferumfang	9
3.2 Konfigurationsregister einstellen	9
3.3 ArbeitskopierderCOM246-Diskette	9
3.3.1 Programmiergerätemiteinem Diskettenlaufwerk(PG685)	9
3.3.2 Programmiergerätemitzwei Diskettenlaufwerken (PG675, PG635)	10
3.4 Systemkonfiguration	10
3.4.1 Programmiergeräteohne Festplatte (PG675, PG635)	10
3.4.2 ProgrammiergerätemitFestplatte (z. B. PG685)	11
3.4.2.1 Installation von PCP/M	11
3.4.2.2 Installation von COM246	12
4Starten des ProgrammesCOM246	13
5Funktionsauswahl	19
6 Eingabe	21
6.1 Eingabe Maschinendaten	22
6.1.1 Allgemeines über Maschinendaten	22
6.1.2 Maschinendaten Erfassung	23
6.1.2.1 Maschinendaten Seite 1	25
6.1.2.2 Maschinendaten Seite 2(Inkrementalversion)	27
6.1.2.3 Maschinendaten Seite 2(Absolutversion).	29
6.1.2.4 Maschinendaten Seite 3	31
6.1.2.5 Maschinendaten Seite 4	33
6.1.2.6 Maschinendaten Seite 5	34
6.1.2.7 Maschinendaten Seite6 (Inkrementalversion)	36
6.1.2.8 Maschinendaten Seite 6(Absolutversion).	38
6.1.3 Drucke Maschinendaten	39
6.1.4 Drucker Parametrieren	42
6.2 EingabeVerfahrprogramm	44
6.2.1 Allgemeines über Verfahrprogramme	44
6.2.2 Erstellung von Verfahrprogrammen	45
6.2.3 Eingabe vonVerfahrprogrammen nach DIN	46
6.2.4 Eingabe von Verfahrprogrammen im Text-Mode	48
7 Ausgabe	51
7.1 Ausgabe Maschinendaten	51
7.2 Ausgabe Verfahrprogramm	51
8 Test	53
8.1 Starten des Test-Modus	53
8.2 Betriebsarten	55
8.3 Betriebsarten-Tabelle	58
9Übertragen ,,,.....	61
10 Löschen	63
11Auskunft	65

1 Einleitung

Das auf dem PG ablaufende Programmpaket COM246 bietet Ihnen eine comfortable Unterstützung zur Programmierung und Inbetriebnahme der IP246. Alle Funktionen werden **mittels Eingaben** in Dialogmasken (Eingabefelder) und mittels Funktionstasten durchgeführt.

Werden Maschinendaten oder Verfahrprogramme für **die IP246 erstellt, so können** die Daten im Programmiergerät (PG) gehalten, auf die Baugruppe (**IP246**) oder auf ein Floppy- bzw. Winchester-Laufwerk (FD) übertragen werden.

Das **Softwarepaket COM246 wird durch Paketauswahl aus** dem Komi (Kommando-Interpreter) gestartet. Auf der Komi-Ebene kann mit der Funktionstaste < F3> eine Kurzbeschreibung über den COM246 ausgegeben werden. Mit der Taste <FI> wird der COM246 nachgeladen und die erste Maske, die Konfigurations-Maske angezeigt. Diese Maske zeigt das Logo des COM246. Hier muß in ein Eingabefeld die Baugruppenversion eingetragen werden. Die beiden Möglichkeiten (Absolut- oder Inkrementalversion) können mit der Help-Taste < F7> ausgewählt werden. Der Versionsausgabestand des **COM246 und** die Serien-Nummer werden angezeigt. Von dieser Maske aus wird mit < F1 > (START) in die Voreinstellungs-Maske weitergeschaltet.

In der Voreinstellungs-Maske muß das Laufwerk ausgewählt werden, auf welchem die Datenbausteine gelesen und abgespeichert werden sollen. Die Auswahl aus den möglichen Laufwerksbezeichnungen kann mit der Help-Taste < F7> erfolgen. Ebenfalls mit < F7> können Dateien auf dem vorher angewählten Laufwerk selektiert werden. Ist keine Datei auf dem gewählten Laufwerk vorhanden, so muß hier der Name einer neuen Datei eingegeben werden. Zusätzlich zum Dateinamen müssen auch die Felder 'Anlagenbezeichn.' und 'Ersteller' beschrieben werden. Nach dem Eintragen dieser Werte kann mit der Funktionstaste < F1 > (BEGINN) in die nächste Maske gewechselt werden. Dabei wird auf dem selektierten Laufwerk eine Datei mit dem gewählten Dateinamen erstellt. Die dokumentarischen Angaben 'Anlagenbezeichn.' und 'Ersteller' werden in der Datei abgelegt. Ist die angegebene Datei jedoch vorhanden, so werden die gerade genannten Felder mit der abgespeicherten Information gefüllt.

Mit < F2> (ONLINE-OFFLINE) kann die Betriebsart eingestellt werden. Mögliche Betriebsarten sind Online und Offline. Bei Online wird die Betriebsart "SYS-ID Ausgabe" (BA70) ausgeführt und die Felder mit den baugruppenspezifischen Daten der IP246 ausgefüllt. Datum und Uhrzeit werden aus der im PG enthaltenen Hardware-Uhr ausgelesen und in die Felder 'PG Datum - Uhrzeit' eingetragen. Datum und Uhrzeit können nun noch manipuliert werden. Diese Änderung wird jedoch nicht in die Hardware-Uhr des PG's übernommen. Stimmt die Hardware-Uhr nicht, so muß sie auf Betriebssystem-Ebene mit dem PCP/M86-Programm 'Date' gestellt werden.

Mit der Funktionstaste <FI> (BEGINN) wird in die Grund-Maske verzweigt. In dieser Maske wird immer die Version der Baugruppe (Absolut- oder Inkrementalversion) angezeigt. In der Betriebsart 'Online' wird beim Wechsel in die Grund-Maske die Betriebsart "SYS-ID Eingabe" (BA24) ausgeführt. Die baugruppenspezifischen Daten Baugruppen-Nr., Steckplatz-Nr. und Kacheladresse werden dabei zur IP246 übertragen. Steckplatz-Nr. und Kacheladresse dienen nur der Dokumentation. Die Baugruppennummer kann dagegen nur verändert werden, wenn auf der IP246 noch keine Maschinendaten vorhanden sind. Sind auf der IP246 Maschinendaten vorhanden, deren Baugruppennummer nicht mit dem Eintrag 'Baugruppen-Nr.' identisch ist, so wird die Fehlermeldung "Baugruppennummer mit korrekten MD nicht änderbar" in der Fehlermeldezeile ausgegeben.

Nun können mit den Funktionstasten Maschinendaten und Verfahrprogramme eingegeben, ausgegeben, verändert, gelöscht oder übertragen werden. Testfunktionen können mit der Funktionstaste < F3> (TEST) ausgeführt werden.

Dabei ist zu beachten, daß folgende Grenzdaten bei den Dateien vorgegeben sind:

Maximale Anzahl von Verfahrrprogrammen pro Datei: 250

Maximale Anzahl von Maschinendaten pro Achse und Datei: 16

Maximale Anzahl der in der Voreinstellungs-Maske mit < F7> auswählbaren Dateien: 32

Die Dialogmasken des COM246 sind aufgebaut aus:

- . festen Texten,
- . Eingabefeldern und
- . Ausgabefeldern.

Die Masken sind so weit wie möglich selbsterklärend. Es ist jedoch empfehlenswert, anfangs die Benutzeranleitung zu Hilfe zu nehmen. Die darin enthaltenen Beschreibungen beinhalten jeweils das Aussehen der Dialogmasken, sowie die Bedeutung der Ein- bzw. Ausgabefelder. Die möglichen Funktionstasten zu jeder Maske werden erklärt.

In die Eingabefelder der Dialogmasken können über die alphanumerische Tastatur oder per Funktionstaste (Help-Funktion) Einträge gemacht werden. Diese Felder werden auf dem Bildschirm invers, in der Beschreibung grau hinterlegt dargestellt. Die Menüleiste der einzelnen Masken ist ebenfalls grau hinterlegt, jedoch kein Eingabefeld.

Ausgabefelder in den Dialogmasken dienen zur Anzeige von COM246 Betriebszuständen und -parametern. Ausgaben erscheinen auf dem Bildschirm wie fester Text. In der folgenden Beschreibung werden sie durch eine unterbrochene Linie eingerahmt.

In allen Dialogmasken, die nachfolgend erläutert werden, sind in den Eingabefeldern bereits Beispielwerte bzw. -angaben eingetragen. In den Ausgabefeldern sind ebenfalls Werte eingetragen. Diese sind für die einzelnen Masken teilweise fest vorgegeben (Betriebszustände) oder, entsprechend vorherigen Einträgen, in Eingabefeldern veränderbar (Parameter).

Das Betätigen der RETURN-Taste führt zum Sprung in das nächste Eingabefeld. Innerhalb der Eingabefelder kann mit den Pfeiltasten editiert werden.

Fehlermeldungen von der IP246 und vom COM246 werden grundsätzlich in der letzten Zeile (Fehlermeldezeile) vor der Menüleiste angezeigt. In Spalte 1 wird die Kennung für die aktuelle Achse ausgegeben, gefolgt von dem Trennzeichen | und einem Leerzeichen. Eine O in Spalte 1 steht für eine Meldung allgemeiner Art. Danach wird die Fehlermeldung mit vorangestelltem Fehlercode ausgegeben. Ab der Spalte 60 werden dann nochmals die Fehlercodes der beiden Achsen angezeigt (Achse 1, Achse 2).

Beispiel:

1 | F8A Referenzpunkt/Bezugspunkt fehlt F8A FOO

Hier bedeutet:

1 | : die aktuelle Achse ist die Achse 1,

F8A Referenzpunkt/Bezugspunkt fehlt: die Achse 1 ist nicht kalibriert,

F8A-FOO: die Achse 1 liefert den Baugruppenfehler 8A, die Achse 2 liefert keinen Baugruppenfehler.

EINGABE **MASCHINENDATEN**

BAUGR. **INKRE** SIMATIC S5 / COM246
 GERAET **JP246** BAUSTEIN: DB **123**

Baugruppe: **11** Achse: **1** Masseinheit: **mm** Achstyp: **LINEAR**

Maximale Verzögerung : **9000** **mm/sec** (10...9999)
 Beschleunigung vorw. : **1000** **mm/sec** (10...9999)
 Verzögerung vorw. : **1000** **mm/sec** (10...9999)
 Beschleunigung ruck. : **1500** **mm/sec** (10...9999)
 Verzögerung ruck. : **1500** **mm/sec** (10...9999)

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8
 NAECHSTE SEITE VORHERIGE SEITE DRUCKE MDAT UEBERGABE EXIT

1 = Kopfzeile
 2 = Menueleiste

= Eingabefeld **INKRE** = Ausgabefeld

Bild 1-1: Maske zur Erfassung von Maschinendaten

Die Dialogmasken sind so strukturiert, daß man den aktuellen Betriebszustand immer erkennen kann. So kann in der Maske links oben EINGABE und darunter M A S C H I N E N D A T E N stehen. Man kann also erkennen, daß es sich um eine Eingabe von Maschinendaten handelt. In dem Ausgabefeld BAUGR. wird die zuvor ausgewählte Version der Baugruppe (Inkremental- oder Absolutversion), in dem Ausgabefeld GERÄT das Zielgerät und in dem Ausgabefeld BAUSTEIN die DB-Nr. für diese Maschinendaten angezeigt. In den Ausgabefeldern Baugruppe, Achse, Masseinheit und Achstyp werden die entsprechenden Werte, welche aus einer vorangegangenen Maske erfaßt wurden, ausgegeben.

In den 5 Eingabefeldern (grau hinterlegt) können nun die eigentlichen Maschinendaten eingegeben werden.

Wegangaben, Geschwindigkeiten und Beschleunigungen beziehen sich immer auf die im Maschinendatensatz gewählte Maßeinheit. Deshalb wird bei Eingabefeldern (z.B. bei Maschinendateneingabe) und bei Ausgabefeldern (z.B. Lageistwert der Achse) hinter den Daten die entsprechenden Dimension angezeigt.

Mit Hilfe der Funktionstasten < F1 > und < F2 > können weitere Maschinendaten-Seiten bearbeitet werden. Mit der Funktionstaste < F4 > können die Maschinendaten auf einem angeschlossenen Drucker protokolliert werden. Mit der Funktionstaste < F6 > werden alle Maschinendaten auf das ausgewählte Gerät übertragen. Mit der Taste < F8 > kommt man in das Grundmenue zurück, ohne daß die Maschinendaten übertragen werden.

2 Begriffsdefinitionen

AG :	Automatisierungsgerät für SIMATIC S5
Betriebssystem:	Der COM246 läuft unter dem Betriebssystem S5-DOS. Dabei ist zu beachten, daß S5-DOS wiederum aus dem Betriebssystem PCP/M 86 und zusätzlichen Funktionen auf den ZEFU-Disketten besteht. Diese Funktionen werden mit "S5" aktiviert. Das Betriebssystem ist nicht Bestandteil des Lieferumfanges und muß gegebenenfalls getrennt bestellt werden.
COM246:	Programmierspaket für eine comfortable Bedienung der intelligenten Peripherie-Baugruppe IP246 über ein Programmiergerät.
Funktionstaste:	In dem Programmpaket COM246 versteht man unter Funktionstasten die acht Tasten mit der Bezeichnung < F1 >... < F8 >, welche auf der Tastatur unmittelbar unter dem Bildschirm angebracht sind.
IP246:	Intelligence Peripherie-Baugruppe des SIMATIC S5 Spektrums. Mit dieser Baugruppe können zwei unabhängige Achsen bedient werden.
Maske:	Das auf dem Monitor ausgegeben Bild zur Erfassung und Darstellung von Daten.
Menue:	Einblendung der Funktionstasten als invers dargestellte Rechtecke mit der Tastenbezeichnung < F1 >... < F8 > und einem Text, welcher der momentanen Bedeutung dieser Funktionstaste entspricht.
PG:	Programmiergerät für SIMATIC S5 (z.B. PG635, PG675, PG685, PG695 und PG750).

Bei allen Kommandos an das Programmiergerät, die in dieser Bedienungsanleitung angegeben werden, gelten folgende Vereinbarungen:

- Das Gleichheitszeichen (=) am Anfang einer Zeile kennzeichnet den Beginn einer neuen Tätigkeit.
- Das Größerzeichen (>) am Anfang einer Zeile kennzeichnet eine Tastatureingabe.
- Bei Tastatureingaben wird in dieser Beschreibung zunächst das Zeichen, welches das jeweilige Programm als Bereitzeichen (Prompt) ausgibt, abgedruckt. Danach folgen die einzugebenden Zeichen in **fetter Großschrift**.
- **<CR > steht für die < Return-Taste>.**
- **< F1 > . . < F8 > stehen für die Funktionstasten F1 . . F8.**

3 Inbetriebnahme

3.1 Lieferumfang

Unter der Bestell-Nummer **6ES5 895-5SA12** ist im Gerätehandbuch u.a. diese Benutzeranleitung, eine 5 1/4 Zoll Diskette und eine 3 1/2 Zoll Diskette mit jeweils der Datei:

S5PDC09X.CMD

enthalten. Das Softwarepaket COM246 läuft unter dem Betriebssystem S5-DOS, welches nicht zum Lieferumfang gehört.

3.2 Konfigurationsregister einstellen

Wenn an Ihrem **PG noch** nie das Betriebssystem S5-DOS gelaufen ist, müssen Sie das Konfigurationsregister des PG mit Hilfe der Testdiskette einstellen. In dem Konfigurationsregister werden der Speicherausbau, die Lautierkskonfiguration und andere wichtige PG-Eigenschaften gespeichert, um verschiedenen Programmen (z.B. S5-DOS) die Hardwarekonfiguration bekanntzugeben. **Zum Einstellen des Konfigurationsregisters müssen Sie die** mit dem PG ausgelieferte Testdiskette in das Laufwerk A: bringen und das PG mit 'Netz ein' oder dem Schlüsselschalter neu starten. Nachdem Sie die Frage 'CONFIGURATION AENDERN?' mit 'J' beantwortet haben, müssen Sie die zutreffenden Angaben mit '+' und die nichtzutreffenden Angaben mit '-' quittieren. Nach dem Beantworten aller Fragen können Sie die Testdiskette entnehmen und nach einem Neustart mit PCP/M fortfahren. **Der Inhalt des Konfigurationsregisters bleibt auch bei Netzausfall erhalten.**

3.3 Arbeitskopie der COM246-Diskette

Bevor Sie die gelieferte COM246-Diskette benutzen, sollten Sie sich eine Arbeitskopie erstellen und das Original an einem sicheren Ort aufbewahren. **Dazu benutzen Sie das PCP/M-Dienstprogramm 'DSKMAINT', mit dem man Disketten prüfen, formatieren und kopieren kann.**

3.3.1 Programmiergeräte mit einem Diskettenlaufwerk (PG685)

- = PCP/M-Systemdiskette 1 aus n' in Laufwerk A:
- = Das PG mit 'Netz ein' oder Schlüsselschalter neu starten
- > **A> DSKMAINT <CR>**
- = Neue Diskette in Laufwerk A:
- > **< F5> < F1 > J < F8>**
- = COM246-Diskette in Laufwerk A:
- > **< F3> < F1 >**

- = Formatierte Diskette in Laufwerk A:
- > < F1 > J
- = Die vom Dskmaint angeforderten Disketten in das Laufwerk A: bringen, wobei die COM246-Diskette die Quelldiskette und die neu formatierte Diskette die Zieldiskette ist.
- > < F8 > < F8>

3.3.2 Programmiergeräte mit zwei Diskettenlaufwerken (PG675, PG635)

- = PCP/M-Systemdiskette aus n' in Laufwerk A:
- = Das PG mit 'Netz ein' oder Schlüsselschalter neu starten
- > A> DSKMAINT < CR>
- = Neue Diskette in Laufwerk A:
- > < F5> < F1 > J < F8>
- = c0M246 Diskette in Laufwerk B:
- > < F3> < F3> < F1 > J
- > < F8> < F8>

3.4 Systemkonfigurierung

3.4.1 Programmiergeräte ohne Festplatte (PG675, PG635)

Um mit COM246 zweckmäßig zu arbeiten, ist es empfehlenswert, wenn man sich eine Systemdiskette erstellt, auf der alle notwendigen Programme vorhanden sind, d.h. es müssen Programme aus dem Softwarepaket 'PCP/M' auf eine Diskette kopiert werden:

- = PCP/M-Systemdiskette "1 aus n' in Laufwerk A:
- = Das PG mit 'Netz ein' oder Schlüsselschalter neu starten
- > A> DSKMAINT <CR>
- = Neue Diskette in Laufwerk B:
- > < F5> < F3> J < F8> < F8 >
- > A> PIP <CR>
- > *B:= PCPM.SYSIRVI <CR>
- > *B:= CCP.CMDIRVI <CR>
- = ZEFU - Diskette aus n' in Laufwerk A:
- > *B: =S5WX200X.CMDIRVI <CR >
- > *B:= S5WX201X.CMDIRVI <CR >
- > *B:= S5WX202X.CMD[RVJ <CR >
- > *B: =S5WX204X.CMDIRVI <CR >
- > *B: =S5WXOOOH.CMDIRVI c CR >
- > *B: =S5WX100X.CMDIRVI <CR >
- > *B: =S5KDS02X.CMD[RVJ <CR >
- > *B:= S5.CMDIRVI <CR>
- > * <CR>

Auf dieser Diskette befinden sich nun das Betriebssystem 'PCP/M' und alle S5-DOS Programme, die zum Arbeiten mit dem COM246 notwendig sind. Wenn diese Systemdiskette richtig arbeitet, sollte sie mit einem mechanischen Schreibschutz versehen werden, da bei zweckmäßigem

Arbeiten mit COM246 von dieser Diskette nur gelesen wird. Damit bei Verlust oder Beschädigung dieser Diskette die Erstellung der Systemdiskette nicht wiederholt werden muß, sollte auch von dieser Diskette eine Kopie angefertigt und an einem sicheren Platz aufbewahrt werden.

Außer der Systemdiskette benötigen Sie noch die COM-Diskette, auf der sich das COM-Paket befindet und später auch die Maschinendaten und Verfahrprogramme in Form von Datenbausteinen gespeichert werden. Eine solche Diskette wird erzeugt, indem man eine neue Diskette formatiert (DSKMAINT). Danach muß noch das COM-Paket auf diese Diskette kopiert werden.

```
= PCP/M-Systemdiskette"1 aus n' in Laufwerk A:
> A> PIP <CR>
= neu formatierte Diskette in Laufwerk B:
= COM246-Diskette in Laufwerk A:
> *B:= S5PDC09X.CMD <CR>
> * <CR>
```

Beim PG635 ist je nach Ausgabestand des S5-DOS analog zu verfahren.

3.4.2 Programmiergeräte mit Festplatte (z. B. PG685)

Programmiergeräte mit Festplatte haben den Vorteil, daß aufgrund der hohen Festplattenkapazität auf nahezu alle Programme und Daten immer direkt zugegriffen werden kann. Somit können sich mehrere SIMATIC-Programmpakete gleichzeitig auf demselben Datenträger befinden.

3.4.2.1 Installation von PCP/M

Wenn Ihr Programmiergerät neu ist, und noch kein PCP/M installiert ist, müssen Sie zuerst die Festplatte mit dem PCP/M Dienstprogramm 'HDFORM6' formatieren (siehe PCP/M-Benutzeranleitung Seite 6-29).

Hinweis:

Ab dem Ausgabestand 1.0/5 (1.0/6 bei PG695) wird HDFORM6 von HDPARTY abgelöst. Handhabung bitte im Handbuch nachsehen.

Achtung:

Beim Formatieren der Festplatte gehen alle Programme und Daten, die sich bereits auf der Festplatte befinden, verloren!!!

```
= gelieferte PCP/M-Systemdiskette"1 aus n' in Laufwerk A:
= PG mit 'Netz Ein' oder Schlüsselschalter neu starten
> A> HDFORM6 <CR>
= Die Plattenkapazität eingeben, zum Beispiel 12 MByte
> 12
> J
```

Hinweis:

Wenn ihr Programmiergerät ein Diskettenlaufwerk enthält, hat die Festplatte den logischen Namen 'B:'. Das Betriebssystem meldet sich mit 'B >'.

Als nächstes müssen die auf der gelieferten PCP/M-Diskette vorhandenen Programme auf die Festplatte kopiert werden:

```
= PCP/M-Systemdiskette aus n' in Laufwerk A:
= Das PG mit 'Netz ein' oder Schlüsselschalter neu starten
> A> PIP <CR>
> *B: = *.* <CR>
```

Wenn PCP/M auf mehr als einer Diskette geliefert wurde, sollten auch die Programme der anderen Disketten auf die Platte kopiert werden:

```
= Nächste PCP/M-Systemdiskette in Laufwerk A:
> *B: = *.* <CR>
```

Nach der letzten Diskette geben Sie <CR> ein, um das Kopierprogramm 'PIP' zu beenden. Da jetzt alle PCP/M-Systemprogramme auf der Festplatte sind, kann sie als voreingestelltes Laufwerk angewählt werden:

```
> A> B: <CR>
```

Damit sucht das Betriebssystem alle Programme auf der Festplatte wenn keine explizite Laufwerksangabe erfolgt.

Damit die Programme nicht versehentlich gelöscht werden, und damit sie von allen Benutzerbereichen erreichbar sind, erhalten sie mit dem Dienstprogramm 'SET' die Attribute 'Read only' (RO) und 'System' (SYS):

```
> B> SET B:*.*VIRO SYS] <CR>
```

3.4.2.2 Installation vom COM246

Im folgenden wird davon ausgegangen, daß bei Ihrem PG S5-DOS installiert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, lesen Sie bitte zuerst die Abschnitte 'Installation von PCP/M'.

Um den COM246 auf der Festplatte zu installieren, müssen Sie nur die Datei S5PDC09X.CMD der gelieferten COM246-Diskette auf die Festplatte kopieren und sie mit den Attribute 'RO' und 'SYS' versehen.

```
= PG mit 'Netz ein' oder Schlüsselschalter ohne Disketten im Laufwerk neu starten
= COM246-Diskette in Laufwerk A:
> B> PIP B:= A: S5PDC09X.CMD <CR>
> B> SET B: S5PDC09X.CMD IRO SYS] <CR>
```

4 Starten des Programmed COM246

Im folgenden wird vorausgesetzt, daß die im Abschnitt 'Systemkonfigurierung' genannten Vorbereitungen (Erstellen einer Systemdiskette bzw. Installation vom COM246 auf der Festplatte) erfolgt sind.

Bei PG's ohne Festplatte kommt die vorbereitete Systemdiskette in Laufwerk A und die Datendiskette in Laufwerk B

Bei PG's mit Festplatte darf Laufwerk A: keine Diskette enthalten.

Das PG mit 'Netz ein' oder Schlüsselschalter neu starten.

Mit dem Aufruf S5 wird der KOMI in den Arbeitsspeicher des PG geladen. Es erscheint während des Ladens des S5-DOS die KOMI Maske:

```

.....
SIMATIC S5      S5 - Komi
Serial-No.:     xxxx-yyyy-zzzzzz      All rights reserved
Copyright (c) 1986 ..... S I E M E N S A G .....

```

Danach kann man in dem Menue 'PAKETANWAHL' das gewünschte Programm, in unserem Falle den COM246, durch Bewegen des Cursors mit den Pfeil-Tasten auswählen. Mit der Funktionstaste < F1 > (PAKET) wird dieses Programm von dem Massenspeicher nachgeladen. Ist dies geschehen, so erscheint die erste Maske des COM246, die Konfigurationsmaske.

Copyright (C) SIEMENS AG
SIMATIC S5 / COM246

K O N F I G U R A T I O N

CCCCC	0 0 0 0 0	MM	MM	222222	44	44	666666
CCCCCCCC	0 0 0 0 0 0 0	MMMM	MMMM	22222222	44	44	66666666
c c	0 0	OO	MM	MMMMMM	22	22	44 44
c c	0 0	OO	MM	M MM	22	44	44 66
c c	0 0	OO	MM	MM	22	4444444444	66666666
c c	0 0	OO	MM	MM	22	44	66 66
c c	OO	OO	MM	MM	22	44	66 66
CCCCCCCC	OOOOOOO	M M	MM	2222222	44	44	66666666
CCCCC	0 0 0 0 0	M M	M M	2222222	44	44	666666

INKREMENT -Version

Versionsausgabestand: A03.0
 Serien-Nr.7994-0036 654321

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
START						HELP	EXIT

= Eingabefeld
 = Ausgabefeld

Bild 4-1: Konfigurations-Maske

In dieser Maske wird das Logo des COM246 dargestellt und der Versionsausgabestand und die Seriennummer des COM246 ausgegeben. Sie müssen jetzt wählen, ob Sie eine Inkremental- oder eine Absolutversion der IP246 bedienen.

Beschreibung der Eingabefelder:

Version:

Hier muß mit der Helptaste die Version der Baugruppe, also ABSOLUT oder INKREMENT ausgewählt werden. Diese Auswahl ist nun für alle folgenden Operationen gültig.

Beschreibung der Ausgabefelder:

Versionsausgabestand:

In diesem Feld wird der Ausgabestand des COM246 angezeigt.

Seriennummer:

Jede Diskette erhält eine Seriennummer, welche in diesem Feld ausgegeben wird.

Bedeutung der Funktionstasten:

< F1 >: Mit der Funktionstaste <F1> (START) wird in die nächste Maske, die Voreinstellungs-Maske, verzweigt.

< F8>: Mit Exit kann der COM verlassen werden. Es erfolgt allerdings nochmals eine Abfrage, ob dies auch wirklich gewünscht ist.

VOREINSTELLUNG		BAUGR. : INKRE	SIMATIC S5 / COM246
Laufwerk	:	A	
Dateiname	:	BEISPIEL	
Anlagenbezeichnung	:	LINEARACHSE	
Ersteller	:	MEIER	
Erstellungsdatum	:	12.06.89	
Betriebsart	:	ONLINE	
Baugruppen Nr.	:	11	
Steckplatz Nr.	:	001	
Kacheladresse	:	000	
Firmware IP246I	:	A02.1	
PG-Datum - Uhrzeit	:	15 . 09 . 89 - 12:23	
:			
F1 BEGINN	F2 ONLINE- OFFLINE	F3	F4
F5	F6 DRUCKER PARAMETER	F7 HELP	F8 EXIT

= Eingabefeld → Ausgabefeld

Bild 4-2: Voreinstellungs-Maske

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird V O R E I N S T E L L U N G und im Ausgabefeld BAUGR. die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL') angezeigt.

Erstellungsdatum:

In diesem Feld wird das Erstellungsdatum der ausgewählten Datei angezeigt, wenn diese bereits existiert. Wird eine Datei neu angelegt, so wird das aktuelle Tagesdatum aus der internen Uhr des PG für das Erstellungsdatum verwendet.

Betriebsart:

Hier wird die mit < F2> ausgewählte Betriebsart ONLINE bzw. OFFLINE ausgegeben.

Firmware:

Unmittelbar hinter 'Firmware' wird die Version der Baugruppe ausgegeben. Dabei steht 'I P246I' für die Inkrementalversion und 'I P246A' für die Absolutversion. Im nächsten Ausgabefeld wird dann der Ausgabestand dieser Firmware angezeigt.

Beschreibung der Eingabefelder:

Jede Baugruppe verfügt über einige charakteristische Merkmale (SYS-ID), die teilweise unveränderbar, teilweise aber auch von Ihnen vorgebar sind. Darüberhinaus gibt es Merkmale, die vorgegeben werden müssen, wie die Baugruppennummer, und solche, die vorgegeben werden können. Letztere haben hauptsächlich dokumentarischen Charakter und werden nicht überprüft.

Laufwerk:

Hier wird das aktuelle Laufwerk festgelegt, in welchem die anwenderspezifische Daten-Diskette eingelegt werden soll. Beim PG685 können die Daten selbstverständlich auch auf der Festplatte abgespeichert werden. Es muß dann 'B' ausgewählt werden.

Dateiname:

Mit dem Dateinamen wird die Datei benannt, in der die Datenbausteine abgelegt werden (hier BEISPIEL). Somit hat man die Möglichkeit, verschiedenen Projekten oder Anlagen auch verschiedene Dateien zuzuordnen. Hier ist es möglich, mit der Help-Taste alle auf dem aktuellen Laufwerk vorhandenen Dateien mit der Erweiterung .246 bei der Inkrementalversion und mit der Erweiterung .A46 bei der Absolutversion einzublenden. Gleichzeitig werden auch die Felder 'Anlagenbezeichn.', 'Ersteller' und 'Erstellungsdatum' aktualisiert.

Anlagenbezeichnung:

In diesem Feld haben Sie die Möglichkeit, eine Kurzbezeichnung der Anlage, für die die Datenbausteine bestimmt sind, zu hinterlegen (hier LINEARACHSE). Diese Bezeichnung wird mit in den Kopf der Datei geschrieben. Dieses Feld muß beschrieben werden, oder es kommt die Fehlermeldung 'Unerlaubte Eingabe'.

Ersteller:

Ähnlich wie in dem Feld Anlagenbezeichnung kann hier z.B. der Name des Erstellers (hier MEIER) in die Datei abgelegt werden. Auch dieses Feld muß beschrieben werden.

Baugruppe Nr.:

Dies ist eine Nummer zwischen 0 und 99, die von Ihnen vergeben werden kann, um verschiedene Positionierbaugruppen unterscheiden zu können. In den Maschinendatensätzen ist ebenfalls eine Baugruppennummer eingetragen. Befinden sich bereits Maschinendaten auf der Baugruppe, so muß die hier eingetragene Baugruppennummer identisch mit der in den Maschinendatensätzen sein. Das heißt, die Baugruppennummer kann nicht mehr verändert werden, wenn mindestens ein korrekter Maschinendatensatz auf der Baugruppe vorhanden ist. (Nur bei Online möglich)

Steckplatz Nr:

Auch diese Nummer ist von Ihnen frei vergebbar, und zwar von 0...255. Sie hat lediglich dokumentarischen Charakter. (Nur bei Online möglich)

Kacheladresse:

Es gilt dasselbe wie bei der Steckplatznummer. Die einmal eingestellte Kacheladresse der Baugruppe läßt sich am PG bequemer ablesen als die auf der Positionierbaugruppe angebrachten Schalter (Nur bei Online möglich). Unterschiede zwischen der Schalterstellung und des Eintrags werden nicht geprüft.

PG Datum - Uhrzeit:

Hier wird das PG - interne Datum und die Uhrzeit ausgegeben. Wird in diesen Feldern von Ihnen etwas geändert, so wird diese Änderung als Setzen von Datum und Uhrzeit aufgefaßt und die Software-Uhr des PG mit diesen Werten gesetzt.

Hinweis:

Nach dem Ausschalten des PG geht diese Einstellung jedoch verloren. Die Hardware-Uhr kann nur aus System-Ebene gesetzt werden.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Mit BEGINN wird in die weitere Bearbeitung verzweigt und, sofern ONLINE-Betrieb eingestellt ist, werden die Voreinstellungswerte (Baugruppe Nr., Steckplatz Nr., Kacheladresse) auf die Baugruppe geschrieben. Diese Werte werden von der Baugruppe jedoch nur angenommen, wenn entweder noch keine korrekten Maschinendaten auf ihr abgespeichert sind, oder aber die Baugruppennummer sich von der der Maschinendaten nicht unterscheidet (= > Register 6 'Funktionen', Kapitel 3.19 'SYS-ID Eingabe').

- < F2 > : Mit dieser Taste wird alternierend von OFFLINE auf ONLINE umgeschaltet. Wird auf ONLINE geschaltet, so werden die auf der Baugruppe enthaltenen Werte 'Baugruppennummer', 'Steckplatznummer', 'Kacheladresse' und 'Firmwarestand' gelesen (= > Register 6 'Funktionen', Kapitel 3.20 'SYS-ID Lesen') und in der Maske angezeigt. Im anderen Falle werden diese Felder gelöscht.
Bei der Inkrementalversion der IP246 ist eine korrekte Istwertanzeige im 'Test' nur gewährleistet, wenn die Baugruppe nach Anwahl von 'Online' nicht wiederanläuft (Spannung aus/ein). Nach einem Wiederanlauf der Baugruppe muß erneut < F1 > (BEGINN) ausgeführt werden.

- < F6 > : Verzweigung zur Drucker-Parameter-Maske. Festlegung von Steuerzeichen-Sequenzen.

- < F7 > : Help-Taste zum Auswählen von möglichen Laufwerken und darauf vorhandenen Dateinamen.

- < F8 > : Mit der EXIT - Taste kommt man wieder zurück in die Konfigurationsmaske.

5 Funktionsauswahl

Aus der Voreinstellungsmaske gelangen Sie mit Betätigen der Taste < F1 > (BEGINN) in den Programmzweig 'Funktionsauswahl'.

Hier wird nochmals die Voreinstellung angezeigt. Alle Felder sind jetzt allerdings Ausgabefelder, d.h. Sie können die angezeigten Werte nicht mehr ändern. Aus dieser Maske heraus wird zu den einzelnen Funktionen verzweigt. Nach dem Abbrechen einer Funktion mit der EXIT-Taste wird immer in diese Maske gesprungen.

BAUGR.: INKRE SIMATIC S5 / COM246

FUNKTIONSAUSWAHL

Laufwerk: A
 Dateiname: BEISPIEL
 Anlagenbezeichnung: LINEARACHSE
 Ersteller: MEIER
 Erstellungsdatum: 15. 2 09. 2009
 Betriebsart: ONLINE
 Baugruppe Nr.: III
 Steckplatz Nr.: 001
 Kacheladresse: 000
 Firmware IP246: A02.1
 PG-Datum - Uhrzeit: 15. 09. 2009 - 12:23

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EINGABE	AUSGABE	TEST	UEBER- TRAGEN	LOESCHEN		AUSKUNFT	EXIT

= Eingabefeld [] = Ausgabefeld []

Bild 5-1: Grundmaske

Bedeutung der Funktionstasten:

< F1 >: Verzweigung in die Eingabe von Maschinendaten bzw. Verfahsprogrammen.

< F2>: Verzweigung in die Ausgabe von Maschinendaten bzw. Verfahsprogrammen.

< F3>: Verzweigung in den Test-Betrieb.

< F4>: Verzweigung zum Übertragen von Maschinendaten bzw. Verfahsprogrammen auf die einzelnen Medien.

- <F5>: **Verzweigung zum Löschen von Maschinendaten bzw. Verfahrprogrammen auf den einzelnen Medien.**
- <F7>: **Verzweigung zur Auskunft (Übersicht) von Maschinendaten bzw. Verfahrprogrammen die auf den einzelnen Medien vorhanden sind.**
- <F8>: **Rücksprung in die Voreinstellungsmaske.**

6 Eingabe

Aus der Grundmaske ('Funktionsauswahl') gelangen Sie mit Betätigen der Taste < F1 > (EINGABE) in den Programmzweig für Dateneingabe.

Hier können Maschinendaten oder Verfahrenprogramme erstellt und auf der Baugruppe, dem PG oder einem Daten-Laufwerk abgelegt werden. 'Das Zielgerät' legen Sie bereits in dieser Maske (Funktionstasten < F1 >... < F3>) fest.

BAUGR. : INKRE SIMATIC S5 / COM246

GERAET : BAUSTEIN : DB

DATENBAUSTEIN : MASCHINENDATEN

BAUSTEIN NR . : DB 123

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
BAUGRUPPE	PG	FD				HELP	EXIT

= Eingabefeld = Ausgabefeld

Bild 6-1: Baustein-Auswahl

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird in gesperrter Großschrift E I N G A B E ausgegeben. Im Ausgabefeld BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL') angezeigt. Alle anderen Ausgabefelder werden noch nicht beschrieben.

Beschreibung der Eingabefelder:

Datenbaustein:

Vorauswahl für Maschinendaten oder Verfahrenprogramm. Dieses Feld kann mit der Funktionstaste < F7> (HELP) manipuliert werden.

Baustein Nr.:

Auswahl der Datenbaustein Nummer, unter der die erstellten Daten abgelegt werden sollen. Die DB-Nr darf Werte zwischen 0 und 255 annehmen.

Beschreibung der Funktionstasten:

- < F1 > : Das Zielgerät soll die Baugruppe IP246 sein. Gleichzeitig wird zur nächsten Maske verzweigt, entweder zu der ersten Maschinendaten- oder der ersten Verfahrenprogramm-Maske.
- < F2 > : Das Zielgerät soll das Programmiergerät sein. Gleichzeitig wird zur nächsten Maske verzweigt, entweder zu der ersten Maschinendaten- oder der ersten Verfahrenprogramm-Maske.
- < F3 > : Das Zielgerät soll das in der Konfigurations-Maske eingetragene Daten-Laufwerk sein. Gleichzeitig wird zur nächsten Maske verzweigt, entweder zu der ersten Maschinendaten- oder der ersten Verfahrenprogramm-Maske.
- < F7 > : Mit der Help-Taste kann in dem Eingabefeld 'Datenbaustein' der Text 'Maschinendaten' oder 'Verfahrenprogramm' ausgewählt werden.
- < F8 > : Mit der Abbruch-Taste (EXIT) wird in das Grund-Menue (Funktionsauswahl) zurückgesprungen.

6.1 Eingabe Maschinendaten

6.1.1 Allgemeines über Maschinendaten

Für jede Achse ist es notwendig, zunächst die technischen Daten des Antriebs zu ermitteln und der Baugruppe zur Verfügung zu stellen, damit Verfahrenbewegungen überhaupt ausgeführt werden können. Diese Informationen heißen Maschinendaten (= > Register 4 'Grundlagen des Positionierens', Kapitel 4 'Maschinendaten und deren Aufbau').

Die Baugruppe prüft bei der Eingabe der Maschinendaten die Konsistenz der Daten. Bei einem Fehler wird eine Fehlermeldung ausgegeben und in die Maske verzweigt, in welcher der fehlerhafte Wert stehen kann. Nach Berichtigen des Wertes kann der Datensatz erneut auf die Baugruppe übertragen werden.

Die Datenbausteinnummern der Maschinendaten der beiden Achsen können identisch sein.

Beim Löschen und Neueintragen eines Maschinendatensatzes muß bei der Inkrementalversion der Referenzpunkt, bei der Absolutversion der Bezugspunkt nicht unbedingt verloren sein; dies hängt davon ab, welche Maschinendaten des neuen Datensatzes gegenüber dem alten verändert wurden (= > Register 6 'Funktionen', Kapitel 3.17 'Maschinendatenbearbeitung'). Nullpunktverschiebungen und Werkzeugkorrekturen werden jedoch bei jeder Eingabe von neuen Maschinendaten auf die Baugruppe zurückgesetzt.

Hier wird jedes Maschinendatum nur kurz erläutert. Nähere Angaben über die Maschinendaten finden Sie im Register 4 'Grundlagen des Positionierens', Kapitel 4 'Maschinendaten und deren Aufbau'.

6.1.2 Maschinendaten Erfassung

Wurde in der Maske Datenbaustein-Auswahl 'Maschinendaten' ausgewählt, die Baustein-Nr. angegeben, und eine der Funktionstasten < F1 >... < F3 > betätigt, so wird die Maske Achsenauswahl ausgegeben. Das Zielgerät (IP246, PG, FD) ist jetzt festgelegt und kann für diese Eingabe nicht mehr geändert werden.

In diesem Kapitel wird als Beispiel ein Maschinendatensatz (Datenbausteinnummer 123) für eine Inkrementalversion erstellt. Das Zielgerät, auf dem die Daten abgespeichert werden sollen ist die Baugruppe IP246, Baugruppennummer 11. Der Datensatz bezieht sich auf eine Linearachse, Achsnummer 1, metrisch vermaßt.

Die Dialogmasken der Maschinendatenerfassung Seite 2 und Seite 6 unterscheiden sich bei der Absolutversion von denen der Inkrementalversion. Bei diesen Masken sind speziell auf die Absolutversion abgestimmte Daten als Beispiel in den Eingabe- und Ausgabefeldern eingetragen.

EINGABE		BAUGR. : INKRE		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET : IP_246		BAUSTEIN : DB 123	

Achse	:	1	(1..2)
Baugruppe	:	11	(0..99)
Mass System	:	mm	(mm, in, grd)
Achstyp	:	LINEAR	

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE	HELP	EXIT

= Eingabefeld = Ausgabefeld

Bild 6.1 .2-1: Achsenauswahl

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird EINGABE und M A S C H I N E N DATEN ausgegeben. In den Ausgabefeldern BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL'), in GERAET das zuvor ausgewählte Zielgerät und in BAUSTEIN die zuvor gewählte DB-Nr angezeigt.

Beschreibung der Eingabefelder:

Achse:

In diesem Feld wird die Nummer der gewünschten Achse, für die der Maschinendatensatz erstellt wird, eingegeben. Die Nummer kann entweder 1 oder 2 sein.

Baugruppe:

In diesem Feld kann die Nummer für die Baugruppe eingegeben werden, für die der Maschinendatensatz erstellt wird. Dies ist erforderlich, da innerhalb einer Anlage mehrere IP246 eingebaut sein können.

Mass System:

Hier wird das gewünschte Maß-System eingegeben. Dabei steht mm für Millimeter (Basiseinheit um), in für Inches (Basiseinheit 0,0001 in) und grd für Grad (Basiseinheit 0,001 grd).

Achstyp:

In diesem Feld kann mit der Helptaste < F7> zwischen Rundachse 'RUND' und Linearachse 'LINEAR' gewählt werden.

Diese Werte tauchen als Ausgabewerte auf allen Maschinendaten-Seiten auf.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Mit der Funktionstaste < FI > (NAECHSTE SEITE) wird in die erste Maske für die Maschinendatenerfassung verzweigt. Diese sind auf 6 verschiedene Seiten aufgeteilt.
- < F2 > : Vorherige Maschinendatenseite anwählen. Aus dieser Maske heraus wird beim Betätigen von < F2> zur letzten Maschinendatenseite gesprungen.
- < F4 > : Alle Maschinendaten auf dem Drucker ausgeben.
- < F6 > : Alle Maschinendaten auf das gewählte Zielgerät abspeichern. Dies ist aber erst möglich, wenn alle Eingabefelder alter Seiten mit Werten versorgt sind.
- < F7 > : Umschaltung des Maß-Systems bzw. des Achstyps, sofern sich der Schreibzeiger im entsprechenden Eingabefeld befindet.
- < F8 > : Nach Rückfrage Rücksprung in die Grundmaske (Funktionsauswahl)

6.1.2.1 Maschinendaten Seite 1

EINGABE		BAUGR. : INKRE		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET : IP246		BAUSTEIN : DB 123	

Baugruppe :	11	Achse :	1	Masseinheit :	mm	Achstyp :	LINEAR
-------------	----	---------	---	---------------	----	-----------	--------

Maximale Verzögerung :	9000	[mm/sec]	(10...9999)
Beschleunigung vorw. :	1000	[mm/sec]	(10...9999)
Verzögerung vorw. :	1000	[mm/sec]	(10...9999)
Beschleunigung ruck. :	1500	[mm/sec]	(10...9999)
Verzögerung ruck. :	1500	[mm/sec]	(10...9999)

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE		EXIT

 = Eingabefeld
  = Ausgabefeld

Bild 6.1.2.1 -1: Maschinendaten Seite 1

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe:

Die zuvor eingegebene Baugruppennummer wird hier angezeigt.

Achse:

Auch hier wird die zuvor ausgewählte Nummer der Achse angezeigt.

Masseinheit:

In diesem Feld wird die zuvor ausgewählte Maßeinheit angezeigt.

Achstyp:

In diesem Feld wird der zuvor ausgewählte Achstyp ('LINEAR' oder 'RUND') angezeigt.

Beschreibung der Eingabefelder:**Maximale Verzögerung:**

Maximale Verzögerung beim Ansprechen von Hardware-Endschaltern oder externem STOP, einstellbar zwischen 10...9999.

Beschleunigung vorw.:

Beschleunigungs-Werte zwischen 10...9999 für alle Beschleunigungen der Achse in Vorwärts-Richtung.

Verzoegerung vorw.:

Verzögerungs-Werte zwischen 10...9999 für alle Verzögerungen der Achse in Vorwärts-Richtung.

Beschleunigung rueck.:

Beschleunigungs-Werte zwischen 10...9999 für alle Beschleunigungen der Achse in Rückwärts-Richtung.

Verzoegerung rueck.:

Verzögerungs-Werte zwischen 10...9999 für alle Verzögerungen der Achse in Rückwärts-Richtung.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Nächste Maschinendaten Seite anwählen.
- < F2>: Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.
- < F4>: Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.
- < F6>: Alle Maschinendaten auf das Zielgerät abgespeichern.
- < F8>: Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6. 1. 2. 2 Maschinendaten Seite 2 (Inkrementalversion)

EINGABE		BAUGR. : INKRE		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET : IP246		BAUSTEIN : DB 123	

Baugruppe :	11	Achse:	1	Masseinheit :	mm	Achstyp :	LINEAR
-------------	----	--------	---	---------------	----	-----------	--------

Impulsauswertung	:	2	(1, 2, 4)
Auflösungsfaktor	:	2 . 5	[mm/1000 Imp.] (0.1...99.9)
kv-Faktor	:	16.6	[1/sec] (0.1 ...99.9)
Losekompensationswert	:	0.000	[mm] (0.000...64.999)
Stillstandsüberwachung	:	0.100	[mm] (0.001...64.999)
Max. Schleppabstand	:	25 " 000	[mm] (0.001...99.999)

Bei Schleppabstand = 99.999 wird der Schleppabstand abgeschaltet!

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE		EXIT

 = Eingabefeld  = Ausgabefeld

Bild 6. 1 . 2. 2-1: Maschinendaten Seite 2

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe, Achse, Masseinheit, Achstyp: siehe Maschinendaten Seite 1

Beschreibung der Eingabefelder:**Impulsauswertung:**

Die Impulse des Inkremental-Weggebers können einfach, doppelt oder vierfach ausgewertet werden.

Auflösungsfaktor:

Weglänge bezogen auf 1000 Impulse des Weggebers. Der hier einzutragene Wert hat keine Bedeutung. Es muß jedoch ein Wert in den angegebenen Grenzen eingetragen werden. Die Auflösung wird über die beiden Werte 'impulse/Umdrehung' und 'Weg/Umdrehung' auf der letzten Maschinendatenseite parametrisiert. Der Com verändert dieses Eingabefeld selbständig beim Blättern durch die einzelnen Maschinendatenseiten.

Achtung

Bei der Inkrementalversion werden ab der Firmwareversion 2.1 für die Auflösung die Werte Impulse/Umdrehung und Weg/Umdrehung aus Seite 6 der Maschinendaten herangezogen. Ergibt sich nun aus diesen Werten eine Auflösung von z.B. 100.0, so wird beim Rücklesen der Maschinendaten in das Feld Auflösungsfaktor der Wert 00.0 eingetragen. Dies ist aber ein unerlaubter Wert, und diese Maske könnte nicht verlassen werden. Aus diesem Grund wird vom COM246 ein Wert innerhalb der zulässigen Grenzen eingetragen. Von der Firmware wird dann der berechnete Wert zurückgeliefert.

KV-Faktor:

Verstärkungsfaktor des Lagereglers in der Einheit 1/sec. Die zulässigen Grenzen sind 0,1...99,9. Entsprechend der Anlage und den restlichen Maschinendaten (z.B. Auflösung oder Maximalgeschwindigkeit) sind in der Regel nicht alle diese Werte möglich.

Losekompensationswert:

Dieser Wert wird bei jeder Verfahrbewegung mit Richtungsumkehr zu der zu verfahrenen Wegstrecke addiert. Dadurch kann eine Lose außerhalb des Regelkreises (Umkehrlose des Antriebes) kompensiert werden. Die Losekompensation wirkt erst dann, wenn sichergestellt ist, daß Kraftschluß zwischen Antrieb und dem Schlitten herrscht. Bei einer Referenzpunktfahrt kann dies bereits nach der Referenzpunktfahrt der Fall sein. Ansonsten müssen Sie selbst für diese Bewegung sorgen.

Stillstandsüberwachung:

Maximale Differenz zwischen dem Lagesoll- und dem Lageistwert im Stillstand und bei eingeschaltetem Lageregler. Dieser Wert muß größer 0 und kleiner gleich dem maximalen Schleppabstand sein.

Maximaler Schleppabstand:

Maximale Differenz zwischen dem Lagesoll- und dem Lageistwert beim geregelten Verfahren. Der maximale Schleppabstand muß größer gleich der Stillstandsüberwachung sein. Die Überwachung des Schleppabstandes kann unwirksam gemacht werden, indem Sie den maximalen Wert (99.999) in das Feld eintragen.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 >: Nächste Maschinendaten Seite anwählen.
- < F2 >: Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.
- < F4 >: Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.
- < F6 >: Alle Maschinendaten werden in das Zielgerät abgespeichert.
- < F8 >: Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6. 1. 2. 3 Maschinendaten Seite 2 (Absolutversion)

Bei der Absolutversion unterscheidet sich diese Seite der Maschinendaten von der der Inkrementalversion.

EINGABE		BAUGR. ABSOL		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET JP246		BAUSTEIN : DB 123	

Baugruppe	22	Achse	1	Masseinheit	mm	Achstyp	LINEAR
-----------	----	-------	---	-------------	----	---------	--------

kv-Faktor	16.6	[l/sec]	(0.1...99.9)
Losekompensations Wert :	0.000	[mm]	(0.000...64.999)
Stillstandsueberwachung :	0.100	[mm]	(0.001...64.999)
Max. Schleppabstand :	25.000	[mm]	(0.001...99.999)

Bei Schleppabstand = 99.999 wird der Schleppabstand abgeschaltet!

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE		EXIT

▒ = Eingabefeld ▢ = Ausgabefeld

Bild 6. 1. 2. 3-1: Maschinendaten Seite 2

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe, Achse, Masseinheit, Achstyp: siehe Maschinendaten Seite 1.

Beschreibung der Eingabefelder

KV-Faktor:

Verstärkungsfaktor des Lagereglers in der Einheit 1/sec. Die zulässigen Grenzen sind 0,1...99,9. Entsprechend der Anlage und den restlichen Maschinendaten (z.B. Auflösung oder Maximalgeschwindigkeit) sind in der Regel nicht alle diese Werte möglich.

Losekompensationswert:

Dieser Wert wird bei jeder Verfahrbewegung mit Richtungsumkehr zu der zu verfahren-
den Wegstrecke addiert. Dadurch kann eine Lose außerhalb des Regelkreises (Umkehr-
lose des Antriebes) kompensiert werden. Die Losekompensation wirkt erst dann, wenn
sichergestellt ist, daß Kraftschluß zwischen Antrieb und dem Schlitten herrscht. Sie
müssen selbst für diese Bewegung sorgen.

Stillstandsüberwachung:

Maximale Differenz zwischen dem Lagesoll- und dem Lageistwert im Stillstand und bei
eingeschaltetem Lageregler. Dieser Wert muß größer 0 und kleiner gleich dem maxima-
len Schleppabstand sein.

Maximaler Schleppabstand:

Maximale Differenz zwischen dem Lagesoll- und dem Lageistwert beim geregelten Ver-
fahren. Der maximale Schleppabstand muß größer gleich der Stillstandsüberwachung
sein. Die Überwachung des Schleppabstandes kann unwirksam gemacht werden,
indem Sie den maximalen Wert (99.999) in das Feld eintragen.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 >: Nächste Maschinendaten Seite anwählen.
- < F2>: Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.
- < F4>: Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.
- < F6>: Alle Maschinendaten werden in das Zielgerät abgespeichert.
- < F8>: Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert
werden.

6.1.2.4 Maschinendaten Seite 3

EINGABE

MASCHINENDATEN

BAUGR. : INKRE | SIMATIC S5/ COM246

GERAET : IP246 BAUSTEIN : DB | 123

Baugruppe: 11

Achse: 1.1

Masseinheit : mm

Achstyp : LINEAR

Referenzpunkt/Bezugspunkt :

0 . 600 [mm]

(+40000.000)

Software Endschaltern Anf. :

400 . 000 [mm]

(+40000.000)

Software Endschaltern Ende :

500 . 000 [mm]

(+40000.000)

Werkzeugaengen Korrektur :

2 . 300 [mm]

(+40000.000)

F1

F2

F3

F4

F5

F6

F7

F8

NAECHSTE SEITE

VORHERIGE SEITE

DRUCKE MDAT

UEBERGABE

EXIT

= Eingabefeld = Ausgabefeld

Bild 6.1 .2.4-1: Maschinendaten Seite 3

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe, Achse, Masseinheit, Achstyp: siehe Maschinendaten Seite 1.

Entsprechend dem in der Achsenauswahl-Maske gewählten Achstyp, wird in dieser Maske die Bezeichnung des 2. und 3. Maschinendatums gewählt. Bei einer Linearachse sind dies die Software-Endschalter (Software-Endschalter Anf. und Software-Endschalter Ende), bei einer Rundachse die Verfahrbereichsgrenzen (Verfahrbereich Anfang und Verfahrbereich Ende).

Beschreibung der Eingabefelder:

Referenzpunkt/Bezugspunkt:

Die Referenzpunkt-Koordinate (Inkrementalversion) bzw. die Bezugspunkt-Koordinate (Absolutversion) muß zwischen oder maximal genau auf den Koordinaten der Software-Endschalter bzw. Verfahrbereichsgrenzen liegen. Bei einer Rundachse ist zu beachten, daß der Verfahrbereich Anfang physikalisch der gleiche Punkt ist wie das Verfahrbereich Ende.

Software Endschaltern Anf.:

(bei Linearachse) Dieser Wert gibt die Koordinate des Software-Endschaltern Anfang an. Er muß kleiner sein als der Software-Endschalter Ende und so liegen, daß die Achse beim Verzögern den Hardware-Endschalter nicht erreicht.

Verfahrbereich Anfang:

(bei Rundachse) Dieser Wert kennzeichnet den Verfahrbereich Anfang der Rundachse. Er muß kleiner sein als der Wert vom Verfahrbereich Ende.

Software Endschaltern Ende:

(bei Linearachse) Dieser Wert gibt die Koordinate des Software-Endschaltern Ende an. Er muß größer sein als der Software-Endschalter Anfang und so liegen, daß die Achse beim Verzögern den Hardware-Endschalter nicht erreicht.

Verfahrbereich Ende:

(bei Rundachse) Dieser Wert kennzeichnet die Koordinate vom Verfahrbereich Ende der Rundachse. Er muß größer sein als der Wert vom Verfahrbereich Anfang.

Werkzeuglängen Korrektur:

Der hier angegebene Wert kann in Verfahrsprogrammen (G43, G44) zum Korrigieren einer Werkzeuglängenänderung (meist Abnutzung des Werkzeugs) angewählt werden. Jede Zielangabe wird um diesen Wert korrigiert. Die Korrektur ist additiv zu einer bereits vorher mit der Betriebsart 15 festgelegten Werkzeugkorrektur und kann in Verfahrsprogrammen wiederholt aufgerufen werden. Für die Werkzeugkorrektur gelten folgende Einschränkungen:

- Der Betrag der Werkzeugkorrektur muß kleiner gleich 40m sein.
- Die Koordinaten der Software-Endschalter bzw. der Verfahrbereichsgrenzen plus der Werkzeugkorrektur müssen kleiner gleich +/- 40m sein.
- Bei einer Rundachse muß die Werkzeugkorrektur kleiner dem parametrisierten Verfahrbereich sein (Verfahrbereich Ende - Verfahrbereich Anfang).

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Nächste Maschinendaten Seite anwählen.
- < F2>: Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.
- < F4>: Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.
- < F6>: Alle Maschinendaten werden in das Zielgerät abgespeichert.
- < F8>: Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6.1.2.5 Maschinendaten Seite 4

EINGABE		BAUGR. JNKRE		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET IP246		BAUSTEIN: DB 123	
Baugruppe	11	Achse	1	Masseinheit	mm
Achstyp	LINEAR				
Nullpunkt Verschiebung 1		:	10.000	mm	(+ 40000.000)
Nullpunkt Verschiebung 2		:	25.000	mm	(+ 40000.000)
Nullpunkt Verschiebung 3		:	3.250	mm	(+ 40000.000)
Nullpunkt Verschiebung 4		:	75.000	mm	(+ 40000.000)
F1	F2	F3	F4	F5	F6
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE
					F7
					EXIT

 = Eingabefeld
  = Ausgabefeld

Bild 6.1.2.5-1: Maschinendaten Seite 4

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe, Achse, Masseinheit, Achstyp: siehe Maschinendaten Seite 1.

Beschreibung der Eingabefelder:**Nullpunkt Verschiebung 1...4:**

Die Werte der 4 Nullpunktverschiebungen sind unabhängig voneinander und können in Verfahrprogrammen mit G54...G57 alternative aufgerufen werden. Sie addieren sich zu Verschiebungen die mit den Betriebsarten 'Nullpunktverschiebung absolut bzw. relativ' (BA12, BA13) ausgeführt wurden. Der Wertebereich der 4 Verschiebungen liegt bei +/- 40m. Außerdem dürfen die Koordinaten der Software-Endschalter bzw. der Verfahrbereichsgrenzen nach einer Nullpunktverschiebung den Bereich von +/- 40m nicht überschreiten.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Nächste Maschinendaten Seite anwählen.
- < F2 > : Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.
- < F4 > : Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.
- < F6 > : Alle Maschinendaten werden in das Zielgerät abgespeichert.
- < F8 > : Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6.1.2.6 Maschinendaten Seite 5

EINGABE		BAUGR. : INKRE		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET : IP246		BAUSTEIN : DB 123	

Baugruppe: 11	Achse: 1	Masseinheit: mm	Achstyp: LINEAR
---------------	----------	-----------------	-----------------

Maximalgeschwindigkeit :	20000	mm/min	(1 ... 65000)
Tippen 1 Geschw. vorw. :	16000	mm/min	(1 ... 65000)
Tipped 1 Geschw. rueckw. :	17000	mm/min	(1 ... 65000)
Tippen 2 Geschw. v o w. :	10000	mm/min	(1 ... 65000)
Tippen 2 Geschw. rueckw. :	10000	mm/min	(1 ... 65000)
G e s c h w . Schrittmassfahrt :	17500	mm/min	(1 ... 65000)

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE	HELP	EXIT

= Eingabefeld
 = Ausgabefeld

Bild 6.1.2.6-1: Maschinendaten Seite 5**Beschreibung der Ausgabefelder:**

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 6.1.2 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe, Achse, Masseinheit, Achstyp: siehe Maschinendaten Seite 1.

Beschreibung der Eingabefelder:

Maximalgeschwindigkeit:

Dieser Wert gibt die Geschwindigkeit an, mit der verfahren wird, wenn 10 Volt am Leistungsteil anliegen.

Beispiel:

Nennndrehzahl des Motors: $N = 2000 \text{ U/rein}$; "Weg pro Geberumdrehung" : 10 mm/U

Daraus ergibt sich die Maximalgeschwindigkeit:

$$v_{\max} = 2000 \text{ u/rmin. } 10 \text{ mm/U} = 20000 \text{ mm/min}$$

Die Angabe 'Weg pro Geberumdrehung' beinhaltet sämtliche Übersetzungen (Getriebe), die sich zwischen Weggeber und Achse befinden.

Tippen 1 Geschw. vorw.:

Wert für die Geschwindigkeit im 'Tippen Geschwindigkeit 1' für die Vorwärts-Richtung. Dieser Wert muß kleiner gleich der Maximalgeschwindigkeit und größer gleich 1 sein.

Tippen 1 Geschw. ruckw.:

Wert für die Geschwindigkeit im 'Tippen Geschwindigkeit 1' für die Rückwärts-Richtung. Dieser Wert muß kleiner gleich der Maximalgeschwindigkeit und größer gleich 1 sein.

Tippen 2 Geschw. vorw.:

Wert für die Geschwindigkeit im 'Tippen Geschwindigkeit 2' für die Vorwärts-Richtung. Dieser Wert muß kleiner gleich der Maximalgeschwindigkeit und größer gleich 1 sein.

Tippen 2 Geschw. ruckw.:

Wert für die Geschwindigkeit im 'Tippen Geschwindigkeit 2' für die Rückwärts-Richtung. Dieser Wert muß kleiner gleich der Maximalgeschwindigkeit und größer gleich 1 sein.

Geschw. Schrittmassfahrt:

Wert für die Geschwindigkeit bei Schrittmass Fahrt (BA6 und BA7). Dieser Wert muß kleiner gleich der Maximalgeschwindigkeit und größer gleich 1 sein.

Bedeutung der Funktionstasten:

<F1 >: Nächste Maschinendaten Seite anwählen.

< F2>: Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.

<F4>: Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.

< F6>: Alle Maschinendaten werden in das Zielgerät abgespeichert.

< F8>: Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6.1.2.7 Maschinendaten Seite 6 (Inkrementalversion)

EINGABE		BAUGR.: INKRE		SIMATIC S5/ COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET: IP246		BAUSTEIN: DB 123	

Baugruppe	11	Achse:	1	Masseinheit:	mm	Achstyp:	LINEAR
-----------	----	--------	---	--------------	----	----------	--------

Referenzpunktfahrt Geschw1 :	12000	[mm/min]	(1 ... 65000)
Referenzpunktfahrt Geschw2 :	8000	[mm/min]	(1 ... 65000)
Referenzpunkt Richtung :	vorw	[vorw/rckw]	
Impulse / Umdrehung :	4000	[Imp./Umdr.]	(1 ... 65000)
Weg / Umdrehung	10.000	[mm]	(0.001 ... 400.000)
AG BCD-codiert	nein	[ja/nein]	
Polaritaet HW-Endschalter	neg	[pos/neg]	

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE	HELP	EXIT

= Eingabefeld = Ausgabefeld

Bild 6.1.2.7-1: Maschinendaten Seite 6

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 6.1.2 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe, Achse, Masseinheit, Achstyp: siehe Maschinendaten Seite 1.

Beschreibung der Eingabefelder:

Referenzpunktfahrt Geschw1:

Geschwindigkeit bei Referenzpunktfahrt. Mit dieser Geschwindigkeit wird entgegen der angegebenen Referenzpunkt Richtung bis zum Umkehrpunkt und von dort in Referenzpunkt Richtung bis zum Erreichen des Vorkontaktes gefahren. Sie muß kleiner gleich der Maximalgeschwindigkeit und größer gleich 1 sein.

Referenzpunktfahrt Geschw2:

Geschwindigkeit bei der Referenzpunktfahrt. Mit dieser Geschwindigkeit wird nach Erreichen des Vorkontaktes in Referenzpunkt Richtung bis zum Referenzpunkt (Nullmarke des Gebers) gefahren. Sie muß sein:

kleiner gleich der Referenzpunktfahrt Geschwl,
 kleiner gleich der Maximalgeschwindigkeit und
 größer gleich 1.

Referenzpunkt Richtung:

Richtung (vorwärts, rückwärts), in der beim Referenzpunktfahren vom Vorkontakt aus die Nullmarke gesucht wird.

impulse/Umdrehung:

In diesem Feld wird angegeben, wieviele Flanken der beiden Weggebersignale (A und B) ausgewertet werden. Bei Einfachauswertung entspricht die Anzahl der auszuwertenden Flanken der Anzahl Impulse pro Geberumdrehung. Bei Zweifachauswertung dem doppelten und bei Vierfachauswertung dem vierfachen Wert der Impulse pro Geberumdrehung. Der Wertebereich geht von 1 bis 65000.

Weg/Umdrehung:

In diesen beiden Feldern (Vorkomma- und Nachkommastellen) wird der Weg, der pro Geberumdrehung verfahren wird, angegeben. Der Wertebereich geht von 0,001 bis 400,000. In diesem Wert sind alle Übersetzungen (Getriebe) enthalten, die sich zwischen Weggeber und Achse befinden.

Die beiden Werte 'impulse/Umdrehung' und 'Weg/Umdrehung' ergeben die Auflösung (Weg/Impulse).

AG BCD-codiert:

Wird in diesem Feld 'ja' eingetragen (Help-Taste <F7>), dann werden alle Koordinaten (Ziele, Weginkremente, Nullpunktverschiebungen und Werkzeugkorrekturen), welche vom AG übertragen werden, von der IP246 im BCD-Format interpretiert. Der Wertebereich ist im BCD-Format auf +/-9999999 um begrenzt.

Polarität HW-Endschalter:

In diesem Feld wird die Polarität der Hardware-Endschalter angegeben. Dabei bedeutet 'pos', positive Flanke beim Betätigen des Endschaltern (Schließer) und 'neg', negative Flanke beim Betätigen des Endschaltern (Öffner).

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 >: Nächste Maschinendaten Seite anwählen.
- < F2>: Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.
- < F4>: Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.
- < F6>: Alle Maschinendaten werden in das Zielgerät abgespeichert.
- <F8>: Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6.1.2.8 Maschinendaten Seite 6 (Absolutversion)

Bei der Absolutversion unterscheidet sich diese Seite der Maschinendaten von der der Inkrementalversion.

EINGABE		BAUGR.: ABSOL		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET: IP246		BAUSTEIN: DB 123	

Baugruppe: 22 Achse: 1 Masseinheit: mm Achstyp: LINEAR

Weggeber:
 Anzahl Umdrehungen : 512 [Umdr.] (1 ... 65000)
 Anzahl Schritte / Umdr. : 1024 [Schr./Umdr.] (2 ... 65000)
 Weg / Umdrehung : 2.560 [mm] (0.001..400.000)

AG BCD-codiert : nein [ja/nein]
 Polaritaet HW-Endschalter : neg [pos/neg]

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE		DRUCKE MDAT		UEBERGABE	HELP	EXIT

= Eingabefeld [] - Ausgabefeld

Bild 6.1.2.8-1: Maschinendaten Seite 6 (abs.)

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 6. 1. 2 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Baugruppe, Achse, Masseinheit, Achstyp: siehe Maschinendaten Seite 1.

Beschreibung der Eingabefelder:

Anzahl Umdrehungen:

In diesem Feld wird angegeben, wieviele Umdrehungen der Absolut-Weggeber benötigt, um einmal seinen gesamten Bereich zu überschreiten. Der Wertebereich geht von 1 (Single-Turn) bis zu 65000 (Multi-Turn).

Anzahl Schritte/Umdr.:

In diesem Feld wird angegeben, wieviel Schritte pro Umdrehung der Weggeber hat. Der Wertebereich geht von 2 bis 65000. Bei Werten ungleich einer 2er-Potenz wird angenommen, daß es sich um einen Absolut-Weggeber mit einem gekappten Gray-Code handelt (Gray-Excess-X-Code).

Das Produkt aus Anzahl Umdrehungen und Anzahl Schritte/Umdrehung ergibt die Gesamtschrittzahl des Absolut-Weggebers. Die Gesamtschrittzahl ist auf 2^{20} begrenzt.

Weg/Umdrehung:

In diesen beiden Feldern (Vorkomma- und Nachkommastellen) wird der Weg pro Weggeberumdrehung angegeben. Der Wertebereich geht von 0,001 bis 400,000. In diesem Wert sind alle Übersetzungen (Getriebe) enthalten, die sich zwischen Weggeber und Achse befinden.

Die beiden Werte 'Schritte/Umdrehung' und 'Weg/Umdrehung' ergeben die Auflösung (Weg/Schritte).

AG BCD-codiert:

Wird in diesem Feld 'ja' eingetragen (Help-Taste < F7>), dann werden alle Koordinaten (Ziele, Weginkremente, Nullpunktverschiebungen und Werkzeugkorrekturen), welche vom AG übertragen werden, von der IP246 im BCD-Format interpretiert. Der Wertebereich ist im BCD-Format auf +/-9999999 um begrenzt.

Polarität HW-Endschalter:

In diesem Feld wird die Polarität der Hardware-Endschalter angegeben. Dabei bedeutet 'pos', positive Flanke beim Betätigen des Endschaltern (Schließer) und 'neg', negative Flanke beim Betätigen des Endschaltern (Öffner).

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 >: Nächste Maschinendaten Seite anwählen. Aus dieser Maske heraus wird beim Betätigen dieser Taste zur Achsen-Auswahl-Maske verzweigt.
- < F2>: Vorherige Maschinendaten Seite anwählen.
- < F4>: Alle Maschinendaten auf Drucker ausgeben.
- < F6>: Alle Maschinendaten werden in das Zielgerät abgespeichert.
- <F8>: Es wird in die Grundmaske zurückgesprungen, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6.1.3 Drucke Maschinendaten

Die über die Funktionen 'Eingabe' oder 'Ausgabe' von Maschinendaten gewählten Daten (DB-NR) können mit der Funktionstaste <F4> (DRUCKE MDAT) auf den Drucker ausgegeben werden. Dabei werden die Daten in einen festen Rahmen gelegt.

Am Anfang jeder ausgedruckten Maschinendatenseiten wird ein Druckkopf, am Ende jeder Seite ein Druckfuß ausgedruckt.

MASCHINENDATEN					
Quellgeraet	DB.Nr	Achse	Baugruppe	Mass-Sys	
LINEAR	IP246	123	1	11	mm

Maximale Verzoeigerung

9000 [mm/see-] (10...9999)

Beschleunigung vorw.

1000 [mm/see-] (10...9999)

Verzoeigerung vorw.

1000 [mm/see-] (10...9999)

Beschleunigung rueckw. :

1500 [mm/see-] (10...9999)

....

.....

..

...

Geschw. Schrittmassfahrt:

17500 [mm/min] (10...9999)

SIEMENS AG	AUSDRUCK	Datum: 16.09.89
SIMATIC S5	MASCHINENDATEN ACHSE 1	Seite: 1
COM246 - IP246	LINEARACHSE MEIER	

Bild 6.1.3-1: Maschinendatenausdruck

In dem Druckkopf wird angegeben:

daß es sich um Maschinendaten für eine Linearachse handelt,
 von welchem Quellgerät (FD, PG oder IP246) sie gelesen wurden,
 unter welcher DB-Nr. sie abgespeichert sind,
 für welche Achse und Baugruppe sie bestimmt sind und
 das Maßsystem (mm, in oder grd) der Maschinendaten.

Der Druckfuß wird in der Maschinendaten-Drucken-Maske erläutert.

AUSGABE		BAUGR. : INKRE	SIMATIC S5 / COM246
MASCHINENDATEN		GERAET : IP 246	BAUSTEIN : DB 123

SIEMENS AG	AUSDRUCK	Datum: 15 . 09 . 89
SIMATIC S5	MASCHINENDATEN ACHSE 1	Seite: 1
COM 246-1P 246	LINEARACHSE MEIER	

Druckertyp : PT88

Zeilenzahl je Seite (40-95) : 68

Spaltenanzahl je Zeile (0132): 80

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
			DRUCKE		DRUCKER PARA - METER	HELP	EXIT

■ = Eingabefeld □ = Ausgabefeld

Bild 6.1.3-2: Maschinendaten-Drucken-Maske

Hier können in zwei Zeilen Angaben über die Maschinendaten gemacht werden, z.B. für welche Anlage sie bestimmt sind usw. Diese Angaben dienen nur der Dokumentation (hier AUSDRUCK MASCHINENDATEN ACHSE 1). In der dritten Zeile werden die beiden Felder, Anlagenbezeichn. und Ersteller aus der Voreinstellungsmaske eingetragen. Außerdem kann das Datum noch eingetragen werden. Die Seitenzahl wird automatisch erhöht, wenn ein Seitenumbruch erfolgt.

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird im Ausgabefeld 1 entweder EINGABE oder AUSGABE angezeigt. Im Ausgabefeld 3 wird M A S C H I N E N D A T E N ausgegeben. In den Ausgabefeldern BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL'), in GERAET das zuvor ausgewählte Ziel- bzw. Quellgerät und in BAUSTEIN die DB-Nr. angezeigt.

Seite:

Hier wird während dem Drucken die Nummer der Seiten ausgegeben. Bei Seitenumbruch wird die Seitennummer um eins erhöht.

3. Kommentarzeile:

In diese Zeile werden die beiden Felder Anlagenbezeichn. und Ersteller aus der Voreinstellungsmaske eingetragen (hier LINEARACHSE, MEIER).

Druckertyp:

In diesem Feld wird der ausgewählte Drucker aus der Drucker-Parameter-Maske angezeigt. Voreingestellt ist der Siemens-Drucker PT88.

Zeilenzahl:

Hier wird die in der Drucker-Parameter-Maske ausgewählte Zeilenanzahl je Seite ausgegeben. Voreingestellt sind 68 Zeilen je Seite.

Spaltenzahl:

Hier wird die in der Drucker-Parameter-Maske ausgewählte Spaltenzahl ausgegeben. Voreingestellt sind 80 Spalten je Zeile.

Wurde bisher noch nicht gedruckt bzw. die Drucker-Parameter noch nicht gesetzt, so ist zuerst mit < F6 > (DRUCKER PARAMETER) in die 'Drucker-Parameter-Maske' zu verzweigen. Siehe auch Kapitel 6.1.4 "Drucker parametrieren".

Beschreibung der Eingabefelder:

Kommentar:

In zwei Zeilen des Druckfußes kann Kommentar über die auszugebenden Maschinendaten eingegeben werden. Dieser Kommentar wird dann als Druckfuß auf jeder Seite ausgedruckt.

Datum:

In diesen drei Eingabefeldern kann das Erstellungsdatum eingegeben werden. Auch das Datum wird auf jeder Seite ausgedruckt.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F4>: Mit dieser Funktionstaste wird der Druck eingeleitet.
- < F6>: Mit dieser Funktionstaste wird in die Drucker-Parameter-Maske verzweigt.
- < F7>: Helptaste: ohne Bedeutung.
- < F8>: Verlassen der Druckoption ohne Ausdruck.

6.1.4 Drucker parametrieren

Aus der Voreinstellungsmaske und aus der Maske fürs Drucken von Maschinendaten kann mit < F6 > (DRUCKER PARAMETER) in die Drucker-Parameter-Maske verzweigt werden. Hier können die Siemensdrucker PT80 und PT88 oder Fremdrunder im IBM- oder EPSON-Mode ausgewählt werden. Die Werte für die Zeilenzahl (voreingestellt 68) und die Spaltenzahl (voreingestellt 80) können verändert werden. Ebenso können die Steuerzeichen für die Schriftarten und der Zeichensatz an einen beliebigen Drucker angepaßt werden. Die Steuerzeichen sind im ASCII-Code ohne Zwischenraum oder Trennzeichen einzugeben. Maximal können 5 ASCII-Zeichen eingegeben werden. Ist eine Steuerzeichen-Sequenz kleiner als 5 Zeichen, so muß die Sequenz mit ASCII-Nullen (NIL-Zeichen) aufgefüllt werden.

Derzeit kommen nur die Parameter der Schriftart 2 zur Verwendung.

AUSGABE		BAUGR. : INKRE		SIMATIC S5 / COM246			
MASCHINENDATEN		GERAET : IP246		BAUSTEIN : DB 123			
Druckertyp :				PT88			
Zeilenzahl je Seite (40 - 95) :				68			
Spaltenzahl je Seite (80 - 132) :				80			
Schriftart 1 :		0D1B5B317717		ASCII : 1B2842170000			
Schriftart 2 :		0D1B5B327717		Breitschrift ein : 1B3817000000			
Schriftart 3 :		0D1B5B347717		Breitschrift aus : 1B3C17000000			
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
			UEBER- TRAGEN			HELP	EXIT

 = Eingabefeld  = Ausgabefeld

Bild 6.1 .4-1: Drucker-Parameter-Maske

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Maschinendaten Erfassung' beschrieben.

Druckertyp:

Mit der Help-Taste kann unter den vier Druckern PT80, PT88, IBM und EPSON gewählt werden. Die Felder Schriftart 1 bis 3, 'ASCII', 'Breitschrift ein' und 'Breitschrift aus' werden dann entsprechend ausgefüllt, können jedoch noch den Anforderungen entsprechend angepaßt werden.

Zeilenzahl je Seite:

In diesem Feld wird die Anzahl der Zeilen je Seite bestimmt.

Spaltenzahl je Seite:

In diesem Feld wird die Anzahl der Spalten je Seite bestimmt.

Schriftart 1:

Für den Drucker PT88 sind hier die Sequenzsteuerzeichen (ODH), ESC (1 BH), '[1w' (5BH, 31 H, 77H) und das Sequenzendezeichen 17H vorgegeben. Damit wird auf diesem Drucker die Normalschrift mit 17 Zeichen/inch eingeschaltet.

Schriftart 2:

Für den Drucker PT88 sind hier die Sequenzsteuerzeichen (ODH), ESC (1 BH), '[2w' (5BH, 32H, 77H) und das Sequenzendezeichen 17H vorgegeben. Damit wird auf diesem Drucker die Schmalschrift mit 12 Zeichen/inch eingeschaltet.

Schriftart 3:

Für den Drucker PT88 sind hier die Sequenzsteuerzeichen (ODH), ESC (1 BH), '[4w' (5 BH,34H, 77H) und das Sequenzendezeichen 17H vorgegeben. Damit wird auf diesem Drucker die Engschrift mit 10 Zeichen/inch eingeschaltet.

ASCII:

Für den Drucker PT88 sind hier die Sequenzsteuerzeichen ESC (1 BH), '(B' (28H, 42H) und das Sequenzendezeichen 17H vorgegeben. Damit wird auf diesem Drucker der ASCII-Zeichensatz eingeschaltet.

Breitschrift ein:

Für den Drucker PT88 sind hier die Sequenzsteuerzeichen ESC (1 BH), '8' (38H) und das Sequenzendezeichen 17H vorgegeben. Damit wird auf diesem Drucker die Breitschrift eingeschaltet. Jedes Zeichen wird dann in doppelter Breite ausgedruckt.

Breitschrift aus:

Für den Drucker PT88 sind hier die Sequenzsteuerzeichen ESC (1 BH), '<' (3CH) und das Sequenzendezeichen 17H vorgegeben. Damit wird auf diesem Drucker die Breitschrift ausgeschaltet. Jedes Zeichen wird nun wieder in normaler Breite ausgedruckt.

Bei IBM- oder EPSON-Druckern entnehmen Sie die entsprechenden Sequenzsteuerzeichen dem entsprechenden Handbuch.

6.2 Eingabe Verfahrprogramm

6.2.1 Allgemeines über Verfahrprogramme

Der Aufbau der Verfahrprogramme entspricht im wesentlichen einer Untermenge der in DIN 66025 beschriebenen Darstellung. Die Programme bestehen aus einer Abfolge von ASCII-Zeichen und dürfen eine Länge von maximal 1023 Zeichen besitzen.

Verfahrprogramme werden vom C0M246 entsprechend der S5-Darstellung in Datenbausteine verpackt. Die Unterscheidung der Bausteine wird durch eine Datenbausteinnummer getroffen. In einem Datenbaustein, der vom C0M246 angelegt wurde, ist genau ein Verfahrprogramm enthalten. Die Datenbaustein-Nummer wird vom C0M246 im Verfahrprogramm-Kopf als Verfahrprogramm-Nummer eingetragen. Erlaubt sind die Nummern 0...255.

Nähere Informationen zu Verfahrprogrammen entnehmen Sie bitte dem Register 4 'Grundlagen des Positionierens', Kapitel 5 'Verfahrprogramme und deren Aufbau'.

Verfahrprogramme können in zwei Darstellungsarten erstellt werden:

- . Darstellung nach DIN 66025
- . Darstellung im Text-Mode

Eine weitere Möglichkeit Verfahrprogramme zu erstellen, ist das TEACH-IN. Der Test-Betrieb des COM246 bietet dazu die entsprechenden Möglichkeiten. (Siehe auch Kapitel 8 'Test' bzw. Register 6 'Funktionen', Kapitel 3.9 'Teach-In ein/aus')

6.2.2 Erstellung von Verfahrprogrammen

Wurde in der Maske Datenbaustein-Auswahl 'VERFAHRPROGRAMM' ausgewählt, die Bausteinnummer angegeben und eine der Funktionstasten < F1 >... < F3 > betätigt, so wird die erste Maske für Verfahrprogramme ausgegeben. Das Zielgerät (IP246, PG, FD) ist jetzt festgelegt und kann für diese Eingabe nicht mehr geändert werden.

In den folgenden Masken für Verfahrprogrammeingabe sind in den Eingabefeldern beispielhaft Daten eines Verfahrprogramms eingetragen. Das Zielgerät ist das in der Voreinstellungs-Maske gewählte Laufwerk (FD). Die Daten werden in der eingestellten Datei als DB155 abgelegt. Gewählt ist eine Inkrementalversion.

The screenshot shows a graphical user interface for a machine control system. At the top, there are two rows of fields. The first row has 'EINGABE' (input) and 'BAUGR. : INKRE' (output). The second row has 'VERFAHRPROGRAMM' (input) and 'GERAET : FD' (output). To the right of these, the text 'SIMATIC S5 / COM246' and 'BAUSTEIN : DB 155' is displayed. Below this, a horizontal line separates the header from the main content area. In the center, there is a label 'Programmart :' followed by two buttons: 'HAUPT' and 'BEISPIEL EINES VERFAHRPROGRAMMS'. At the bottom, there is a row of eight function keys labeled F1 through F8. F1 is 'EINGABE DIN', F2 is 'EINGABE TEXT', F3 is empty, F4 is empty, F5 is empty, F6 is empty, F7 is 'HELP', and F8 is 'EXIT'.

 = Eingabefeld  = Ausgabefeld

Bild 6.2.2-1: Verfahrprogramm-Maske

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird EINGABE und im Ausgabefeld 2 V E R F A H R P R O G R A M M ausgegeben. In den Ausgabefeldern BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL'), in GERAET das zuvor ausgewählte Zielgerät und in BAUSTEIN die vorher gewählte DB-Nr. eingetragen.

Beschreibung der Eingabefelder:

In dem ersten Eingabefeld nach 'Programmart' kann mit der Funktionstaste < F7> (HELP) zwischen Hauptprogramm ('%') und Unterprogramm ('L') gewählt werden. Mögliche Eingaben sind HAUPT und UNTER.

Im nächsten Eingabefeld kann ein Kommentar eingegeben werden, der z.B. Auskunft über das Verfahrprogramm gibt.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Mit dieser Funktionstaste wird zur Eingabe von Verfahrprogrammen nach DIN verzweigt.
- < F2>: Mit dieser Funktionstaste wird zur Eingabe von Verfahrprogrammen im TEXT-Mode verzweigt.
- < F7 > : Mit der Help-Taste kann die Art des Programmes gewählt werden. Mögliche Arten sind HAUPT- und UNTER-Programme.
- < F8>: Mit der Exit-Taste wird nach einer Abfrage, ob die Bearbeitung des Verfahrprogrammes abgebrochen werden soll, mit der Quittierung JA in die Grund-Maske ('Funktionsauswahl') gesprungen, mit der Quittierung NEIN wird in der Bearbeitung des Verfahrprogrammes verblieben.

6.2.3 Eingabe von Verfahrprogrammen nach DIN

In der DIN Darstellung kann in jeder Zeile nur ein Satz eines Verfahrprogrammes geschrieben werden. Jeder Satz muß mit Satzart und der Satznummer beginnen.

Die IP246 verarbeitet alle Sätze als 'normale Sätze'. Normale Sätze werden durch ein 'N' gekennzeichnet. Die Satzkennungen '/N' für 'ausblendbarer Satz' und ':N' für 'Hauptsatz' sind zulässig, jedoch bedeutungslos.

Die Satznummer besteht aus einer maximal dreistelligen Zahl. Der Wertebereich ist 0...999. Neben der N-Funktion (Satzart und Satznummer) sind folgende Funktionen erlaubt:

- L-Funktion (Unterprogrammaufruf)
- G-Funktion (vorbereitende Wegbedingung)
- X-Funktion (Zielfunktion)
- F-Funktion (Geschwindigkeit, Zeit, Schleifendurchlaufe)
- M-Funktion (Schaltfunktion)

EINGABE	BAUGR. : INKRE	SIMATIC S5 / COM246
VERFAHRPROGRAMM	GERAET : FD	BAUSTEIN : DB 155

Programmkopf : %155 BEISPIEL EINES VERFAHRPROGRAMMS


```

N10 G74 M10
N11 G04 F50 M11
N20 G00 X110.500 M20
N25 G24 F7
N30 X-200.000 F4500 M30
N35 G10 X- 50.000 F400 M35
N40 X150.000 F2000 M40
N45 G20
N99 M02

```

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTE SEITE	VORHERIGE SEITE	DIN -> TEXT	EINFUEGEN	LOESCHEN	AB - SPEICHERN	DRUCKE VDAT	EXIT

= Eingabefeld
 = Ausgabefeld

Bild 6. 2. 3-1: Verfahrprogramm-Maske nach DIN

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Erstellung von Verfahrprogrammen' beschrieben.

Im Ausgabefeld PROGRAMMKOPF wird die Programmart ('%' für Hauptprogramm oder 'L' für Unterprogramm), die Programmnummer und ein eventuell eingegebener Kommentar ausgegeben.

Beschreibung der Eingabefelder:

In die einzelnen Zeilen werden die Sätze des Verfahrprogrammes eingegeben. Ist die letzte Zeile erreicht, so wird das Verfahrprogramm um eine Zeile hochgeschoben, d.h. es wird eine neue Seite begonnen. Mit der Funktionstaste <F2> kann die vorherige Seite wieder zur Anzeige gebracht werden.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 >: Mit dieser Funktionstaste kann um eine Seite vorgeblättert werden, wenn das Verfahrprogramm größer als eine Seite ist und man sich noch nicht auf der letzten Seite befindet.
- < F2>: Analog zu < F1 > kann mit dieser Funktionstaste um eine Seite zurückgeblättert werden.

- < F3 > : Mit dieser Taste kann in die Textdarstellung umgeschaltet werden.
- < F4 > : Die Funktionstaste < F4 > fügt vor der Position, an der der Schreibzeiger steht, eine Zeile ein.
- < F5 > : Die Funktionstaste < F5 > löscht die Zeile, an welcher der Schreibzeiger steht.
- < F6 > : Ist das Verfahrprogramm syntaktisch richtig, so wird mit dieser Taste das Programm auf dem vorher ausgewählten Gerät unter der angegebenen DB-Nummer abgespeichert. Ist das Programm auf diesem Gerät und unter dieser DB-Nummer bereits vorhanden, so wird abgefragt, ob der Datenbaustein überschrieben werden Soll.
- < F7 > : Mit dieser Taste kann das Verfahrprogramm auf dem Drucker ausgegeben werden. Dabei gelten die gleichen Masken wie beim Drucken von Maschinendaten (Vergleiche Kapitel 6.1.3 'Drucke Maschinendaten'). Im Ausgabefeld 3 der Kopfzeile wird beim Drucken von Verfahrprogrammen 'VERFAHRPROGRAMM DIN' ausgegeben.
- < F8 > : Mit der Exit-Taste kann die Eingabe verlassen werden, ohne daß die Daten abgespeichert werden.

6.2.4 Eingabe von Verfahrprogrammen im Text-Mode

Im Text-Mode wird auf einer Bildschirm-Maske immer nur ein Satz dargestellt. Die Satzart und die G-Funktion sind dabei mit der Help-Taste < F7 > auswählbar. Bei den anderen Funktionen sind die entsprechenden numerischen Werte einzugeben.

EINGABE		BAUGR. : INKRE		SIMATIC S5 / COM246	
VERFAHRPROGRAMM		GERAET : FD		BAUSTEIN : DB155	

mm	Werkz. Kerr.: aus	Verschiebung: undef	Massangaben: absolut
----	-------------------	---------------------	----------------------

Programmkopf: %155 BEISPIEL EINES VERFAHRPROGRAMMS

Satznummer 35	Satzart: normal
---------------	-----------------

Funktion 1 [L]:

Funktion 2 [G]: Fliegender Wechsel

Funktion 3 [X]: Z i e l 50.000

Funktion 4 [F]: Vorschubgeschw. : 400 mm/min

Funktion 5 [M]: 36

F1	F2	F3 "	F4	F5	F6	F7	F8
NAECHSTER SATZ	VORHERIGER SATZ	TEXT DIN	EINFUEGEN	LOESCHEN	AB- SPEICHERN	HELP	EXIT

= Eingabefeld Ausgabefeld

Bild 6.2.4-1: Verfahrprogramm-Maske im Text-Mode

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt wie unter Kapitel 'Erstellung von Verfahrenprogrammen' beschrieben.

Mass-System:

In dem ersten Ausgabefeld nach der Kopfzeile wird das Maßsystem angezeigt, in dem der angezeigte Satz interpretiert werden soll. Die voreingestellte Einheit ist mm. Alternative wird '0.1 in' angezeigt (G7'o bzw. G71).

Werkz.Kerr:

Hier wird die aktuelle Werkzeugkorrektur ausgegeben. Mögliche Ausgaben sind 'aus' (G40), 'negativ' (G44) und 'positiv' (G43). Voreingestellt ist 'aus'. Es wird nur die zuletzt gewählte G-Funktion (G40, G43 oder G44) angezeigt, nicht die resultierende Werkzeugkorrektur. Ein Vorzeichenwechsel durch z. B.: G44 mit - 10mm wird nicht berücksichtigt.

Verschiebung:

Es wird die zuletzt gewählte Verschiebung angezeigt. Mögliche Ausgaben sind 'undef' (G53), '1 ein' (G54), '2 ein' (G55), '3 ein' (G56) und '4 ein' (G57). Voreingestellt ist 'undef'.

Massangaben:

Die Zahlenwerte der Zielfunktionen (X-Funktionen) können 'absolut' (G90) oder 'incremental' (G91) angegeben bzw. interpretiert werden. Voreingestellt ist 'absolut'.

Beschreibung der Eingabefelder:**Satznummer:**

Hier wird die Satznummer als numerischer Wert eingegeben. Die Satznummer kann bis zu drei Stellen haben. Eine aufsteigende Reihenfolge ist nicht zwingend. Die einzelnen Sätze werden in der eingegebenen Reihenfolge, unabhängig von der Satznummer abgearbeitet.

Satzart:

Mit der Help-Taste kann hier unter den drei möglichen Satzarten 'haupt' (':N'), 'normal' ('N') und 'ausblendbar' ('/N') ausgewählt werden.

L-Funktion:

Eingabe der Unterprogrammnummer, welche aus dem aktuellen Programm heraus aufgerufen werden soll. Nach dem Eintrag einer Unterprogrammnummer wird vor dem Eingabefeld der Text 'Unterprogramm Nr.' angezeigt.

G-Funktion:

Mit der HELP-Taste können die möglichen G-Funktionen eingeblendet werden. Eine Eingabe anderer Werte wird mit einem Fehler quittiert.

X-Funktion:

Hier wird die Zielvorgabe eingetragen. Die maximale Eingabe ist +/- 40000.000. Der Wert wird entweder als Wegstück (bei G91) oder als absolute Koordinate (bei G90) interpretiert.

F-Funktion:

Je nach vorangegangenen Funktionen wird hier die gewünschte Vorschubgeschwindigkeit (vorher eine X-Funktion), eine Verweilzeit (vorher die G04) oder die Anzahl von Schleifendurchläufen (vorher die G24) eingetragen. Vor diesem Eingabefeld wird der entsprechenden Klartext ('Vorschubgeschw.', 'Schleifendurchlauf' oder 'Verweilzeit') und hinter dem Eingabefeld die entsprechenden Dimension ausgegeben.

M-Funktion:

Die M-Funktion wird zu Beginn des Satzes ausgegeben. Die M-Funktion MOO bedeutet 'programmierter Halt', die M-Funktion M02 bedeutet Programmende. Nach der M02 können keine weiteren Sätze mehr angehängt werden. Vor diesem Eingabefeld wird nach dem Eintragen von M02 der Text 'Programmende' und nach dem Eintragen von MOO 'Programmhalt' ausgegeben.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Mit dieser Funktionstaste kann der nächste Satz angezeigt werden, wenn das Verfahrprogramm größer als ein Satz ist und man nicht gerade den letzten Satz anzeigt.
- < F2 > : Analog zu < F1 > kann mit dieser Funktionstaste um einen Satz zurückgeblättert werden.
- < F3 > : Mit dieser Taste kann in die Textdarstellung umgeschaltet werden.
- < F4 > : Die Funktionstaste < F4> fügt vor den angezeigten Satz einen neuen Satz ein.
- < F5 > : Die Funktionstaste <F5> löscht den angezeigten Satz.
- < F6 > : Ist das Verfahrprogramm syntaktisch richtig, so wird mit dieser Taste das Programm auf dem vorher ausgewählten Gerät unter der angegebenen DB-Nummer abgespeichert. Ist das Programm auf diesem Gerät und unter dieser DB-Nummer bereits vorhanden, so wird abgefragt, ob der Datenbaustein überschrieben werden soll.
- < F7 > : Mit der Help-Taste können in den Feldern 'Satzart' und 'G-Funktion' die entsprechenden Alternative ausgewählt werden.
- < F8 > : Mit der Exit-Taste kann die Eingabe verlassen werden, ohne daß die Daten abgespeichert sind.

7 Ausgabe

Aus der Grund-Maske ('Funktionsauswahl') gelangen Sie mit Betätigen der Taste < F2 > (AUSGABE) in den Programmzweig 'Ausgabe'. Hier können Maschinendaten oder Verfahrenprogramme von der Baugruppe, dem PG oder einem Floppy bzw. Festplatten-Laufwerk ausgegeben werden. Ein anschließendes Verändern der Daten und Zurückschreiben ist möglich. Die Funktionstasten < F1 >... < F8 > sind wie bei der Eingabe belegt. Die Masken sind ebenfalls identisch, mit Ausnahme der Kopfzeile. Hier wird anstatt EINGABE jeweils AUSGABE angezeigt.

Die erste Maske ist die Baustein-Auswahl-Maske. Hier müssen Sie den Datenbaustein anwählen, den Sie ausgeben wollen. Die Vorauswahl (Maschinendaten oder Verfahrenprogramme) können Sie mit der Funktionstaste < F7 > (HELP) treffen. Nach Angabe von

der Bausteinnummer,
der Achsnummer (nur bei Maschinendatenausgabe) und
des Quellgerätes (mit < F1 >... < F3 >) von dem der Datenbaustein gelesen
werden soll

gelangen Sie in die erste Maschinendaten- bzw. VerFahrprogramm-Maske.

7.1 Ausgabe Maschinendaten

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird AUSGABE und M A S C H I N E N D A T E N ausgegeben. In den Ausgabefeldern BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL'), in GERAET das zuvor ausgewählte Quellgerät und in BAUSTEIN die DB-Nr eingetragen.

Beschreibung der Eingabefelder:

Alle Eingabefelder für Maschinendaten werden mit den gespeicherten Werten gefüllt. Sie können die Daten verändern und mit der Funktionstaste <F6> (UEBERGABE) wieder auf das Quellgerät zurückschreiben. Ansonsten gilt das gleiche wie bei der Eingabe von Maschinendaten.

7.2 Ausgabe Verfahrprogramm

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird AUSGABE und V E R F A H R P R O G R A M M ausgegeben. In den Ausgabefeldern BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL'), in GERAET das zuvor ausgewählte Gerät und in BAUSTEIN die DB-Nr eingetragen.

Beschreibung der Eingabefelder:

Es wird das Verfahrprogramm des ausgewählten Datenbausteins angezeigt. Es besteht die Möglichkeit, die einzelnen Sätze zu verändern und mit der Funktionstaste < F6> (ABSPEICHERN) wieder zurückzuschreiben. Ansonsten gilt das gleiche wie bei der Eingabe von Verfahrprogrammen.

8 Test

In diesem Programmzweig kann die Baugruppe IP246 zusammen mit dem Antrieb in allen Betriebsarten getestet werden. Es können Verfahrrprogramme von Hand gestartet und bereits erstellte Verfahrrprogramme ausgetestet werden. Istwerte werden am PG 'online' angezeigt. Außerdem bietet der Testbetrieb die Möglichkeit, Verfahrrprogramme im TEACH-IN zu erstellen.

Achtung:

Auf Grund einer Hardware-Eigenschaft der Programmiergeräte sind die Tasten mit einer Repeat-Funktion ausgestattet. Dies bedeutet, daß bei längerem Betätigen einer Taste, deren Tasten-Code in dem Tastaturpuffer bis zur Abarbeitung zwischengespeichert wird. Dies hat zur Folge, daß Befehle entsprechend dem Fullgrad des Tastaturpuffers so oft abgearbeitet werden, bis der Puffer leer ist. Ein eventueller STOPP-Befehl kann sich also unter Umständen nicht sofort durchsetzen. Dies ist keine Fehlfunktion, der Stopp-Befehl kommt zur Ausführung. Nach dem Stopp-Befehl versehentlich eingegebene Befehle werden jedoch ebenfalls ausgeführt.

8.1 Starten des Test-Modus

Aus der Grund-Maske ('Funktionsauswahl') gelangen Sie mit Betätigen der Funktionstaste < F3 > TEST) in den Programmzweig 'Test'.

Voraussetzungen:

- Die Betriebsart ist 'online'. Der Betriebsartenwechsel erfolgt in der Voreinstellungsmaske mit der Funktionstaste <F2> (ONLINE-OFFLINE).
- Die Verbindung vom PG zur IP246 ist hergestellt und
- Die IP246 ist in Betrieb (grüne LED leuchtet).

In diesem Kapitel sind in jeder Maske in den Ein-wie auch in den Ausgabefeldern Werte eingetragen. Als Grundlage dient eine Absolutversion der IP246. Als Maßeinheit ist mm festgelegt.

Die erste Maske im 'Test' ist die Test-Achsen-Auswahl-Maske.

[TEST]		BAUGR. : [ABSOL]		SIMATIC S5 / COM246			
		GERAET : [IP 246]		BAUSTEIN : DB			
Aktuelle Achse: [1]							
Istwert	:	[12.178]	[mm]				
[Schleppabstand]	:	[.002]	[mm]				
Restweg	:	[. 0]	[mm]				
Schaltfunktion	:	[M 002]					
[Bezugspunkt]	:	[gesetzt]	Regler	:	[geregelt]		
Teach-in Mode	:	[aus]	Achszustand:	:	[! fertig]		
Betriebsart	:	[4]	[NACHFUEHREN]				
Programm	:	[]					
Weg	:	[]	[mm]				
Override	:	[]	(1 % ...200%)				
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
ACHSE 1		ACHSE 2					EXIT

= Eingabefeld [] - Ausgabefeld

Bild 8.1-1: Test-Achsen-Auswahl

Beschreibung der Ausgabefelder:

in der Kopfzeile wird der Text T E S T eingetragen. In den Ausgabefeldern BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL') und in GERAET 'IP246' angezeigt.

Bedeutung der Funktionstasten:

- < F1 > : Es soll die Achse 1 getestet werden. Nach Betätigen wird in die Betriebsarten-Maske verzweigt.
- < F3 > : Es soll die Achse 2 getestet werden. Nach Betätigen wird in die Betriebsarten-Maske verzweigt.
- < F8 > : Mit der EXIT-Taste wird wieder in die Grund-Maske ('Funktionsauswahl') verzweigt.

8.2 Betriebsarten

Aus der Test-Achsen-Auswahl-Maske wird nach Auswahl der Achse mit < F1 > (ACHSE 1) oder < F3 > (ACHSE 2) in die Betriebsarten-Maske verzweigt, und zwar in den Istwert-Anzeige-Modus.

TEST		BAUGR. ABSOL		SIMATIC S5 / COM246	
SCHRITTMASS_ABSOLUT START		GERAET IP246		BAUSTEIN : DB	
Aktuelle Achse : 1					
Istwert	:	5.602	[mm]		
Schleppabstand	:	.002	[mm]		
Restweg	:	. 0	[mm]		
Schaltfunktion	:	M 002			
Bezugspunkt	:	gesetzt	Regler	geregelt	
Teach-in Mode	:	aus	Achszustand	fertig	
Betriebsart	:	6	SCHRITTMASS_ABSOLUT...		
Programm	:				
Weg	:	5.602	[mm]		
Override	:	120 (1 % ...200%)			

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
BETR. ART	START	STOP	VOR	RUECK	UEBERNAHME		EXIT

= Eingabefeld [] ≠ Ausgabefeld []

Bild 8.2-1: Betriebsarten-Maske

Beschreibung der Ausgabefelder:

In der Kopfzeile wird in den Ausgabefeldern BAUGR. die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL') und in GERÄT 'IP246' angezeigt. Der weitere Text in der Kopfzeile erscheint, hängt von der Vorgeschichte ab. Entweder wird nur 'TEST' eingetragen, oder 'TEST' und die aktuelle Betriebsart der Achse und der zuletzt ausgeführte Befehl werden angezeigt.

Anmerkung: Wird mit Betätigen der Funktionstaste < F8 > (EXIT) aus der Test-Achsen-Auswahl-Maske zurück in die Grund-Maske ('Funktionsauswahl') gesprungen, so wird vom COM246 die Betriebsart 17 ('Fehler loeschen') gestartet. Dies erscheint dann in der Betriebsarten-Maske im Ausgabefeld 3 der Kopfzeile.

Istwert:

Hier wird die aktuelle Wegkoordinate (Lageistwert) der ausgewählten Achse ausgegeben. Der Wert wird in der entsprechenden Dimension angezeigt.

Der Text 'Schleppabstand :' erscheint nicht bei den Betriebsarten 'TIPPEN GESTEUERT' (BA3) und 'NACHFUEHREN' (BA4). Bei diesen Betriebsarten wird an dieser Stelle der Text 'Geschwindigkeit:' ausgegeben.

Schleppabstand:

In diesem Feld wird die Abweichung des Lageistwertes vom Lagesollwert angezeigt (nicht bei den Betriebsarten 'TIPPEN-GESTEUERT' und 'NACHFUEHREN').

Geschwindigkeit:

Es wird die aktuelle Geschwindigkeit der entsprechenden Achse ausgegeben (bei den Betriebsarten 'TIPPEN-GESTEUERT' und 'NACHFUEHREN').

Restweg:

Hier wird die Differenz zwischen dem Lageistwert und der Zielkoordinate angezeigt. Dies gilt nur bei den Betriebsarten 'AUTOMATIK', 'AUTOMATIK-EINZELSATZ', 'SCHRITTMASS-ABSOLUT' und 'SCHRITTMASS-RELATIV'.

Schaltfunktion:

Hier wird in den Betriebsarten 'AUTOMATIK' und 'AUTOMATIK-EINZELSATZ' die programmierte M-Funktion als numerischer Wert angezeigt. Voreingestellt ist die Schaltfunktion (M-Funktion) M02.

Der Text 'Bezugspunkt:' wird nur bei der Absolutversion ('ABSOL') ausgegeben. Bei der Inkrementalversion ('INKRE') wird an dieser Stelle der Text 'Referenzpunkt:' angezeigt.

Referenzpunkt bzw. Bezugspunkt:

Bei der Inkrementalversion wird hier ausgegeben, ob der Referenzpunkt 'gesetzt' ist oder 'gelöscht', bei der Absolutversion, ob der Bezugspunkt 'gesetzt' oder 'gelöscht' (nicht gesetzt) ist.

Regler:

In diesem Feld wird angezeigt, ob lagegeregelt oder gesteuert verfahren wird. Die Ausgaben lauten 'geregelt' bzw. 'gesteuert'.

Teach-in Mode:

Hier wird angezeigt, ob sich die ausgewählte Achse im Teach-in befindet ('ein') oder nicht ('aus').

Achszustand:

Hier wird der Zustand der Achse angezeigt. Mögliche Anzeigen sind 'fertig' und 'läuft'.

Sind keine korrekten Maschinendaten für die entsprechenden Achse auf der Baugruppe vorhanden, so wird kein Istwert, kein Schleppabstand (Geschwindigkeit), und kein Restweg angezeigt. Die Zustände Referenz- bzw. Bezugspunkt, Regler, Teach-in Mode und Achszustand bleiben unverändert. Ohne Maschinendaten sind, neben der Ein- und Ausgabe von Daten nur die Betriebsarten 4 (Nachfuehren) und 17 (Fehler loeschen) ausführbar.

Achtung:

Bei der Inkrementalversion der IP246 ist eine korrekte Istwertanzeige nur dann gewährleistet, wenn nach dem Starten des COM246 (Online-Betrieb) die Baugruppe nicht aus- und wieder eingeschaltet wurde. Nach einem Wiederanlauf der IP246 müssen Sie aus der Voreinstellungs-Maske erneut mit <FI > (BEGINN) in die Grundmaske schalten.

Beschreibung der Eingabefelder im Betriebsarten-Wechsel-Modus:

Die inversen Eingabefelder können erst nach Betätigen der Funktionstaste <F1> (BETR.ART) beschrieben werden. Wird die Taste < F1 > gedrückt, so wird in der Betriebsarten-Maske in den Betriebsarten-Wechsel-Modus umgeschaltet.

Beachten Sie:

Die angezeigten Werte Istwert (Lageistwert) , Schleppabstand (Geschwindigkeit), Restweg, Schaltfunktion sowie die angezeigten Achsattribute (= > Register 4 'Grundlagen des Positionierens'; Kapitel 6 'Die Achsattribute') werden dann nicht mehr aktualisiert.

Die Bedeutung der Funktionstaste < F1 > wechselt auf 'ISTWERTE', die der Funktionstaste < F7> auf 'HELP'. Ein nochmaliges Betätigen der Funktionstaste < F1 > (ISTWERTE) schaltet wieder zurück in den Istwerte-Anzeige-Modus.

Betriebsart:

Hier wird die gewünschte Betriebsart der gewählten Achse eingetragen. Die Betriebsart kann auch mit der HELP-Taste < F7> aus einer Betriebsarten-Tabelle ausgewählt werden. Nach Eingabe der Betriebsartennummer (rechtsbündig) wird der entsprechenden Klartext rechts neben der Betriebsartennummer angezeigt. Zugelassen sind die Betriebsarten 1...19. Wird eine andere Nummer angegeben, so wird automatisch in die Betriebsarten-Tabelle verzweigt. Je nach angewählter Betriebsart werden die Funktionstasten < F2> ... < F6> mit unterschiedlichen Funktionen belegt. Bei der Betriebsart 5 (REFERENZPUNKT bzw. BEZUGSPUNKT) wird hinter dem Klartext ein weiteres Eingabefeld eingeblendet. In diesem Feld kann, sofern eine Inkrementalversion gewählt wurde (Konfigurations-Maske), mit der Help-Taste < F7> zwischen 'setzen' und 'fahren' ausgewählt werden.

Programm:

Dieses Eingabefeld kann nur bei den Betriebsarten 8 (AUTOMATIK) 9 (AUTOMATIK EINZELSATZ) und 10 (TEACH-IN-EIN) beschrieben werden. In diesen Fällen ist die Verfahrprogrammnummer einzugeben.

Weg:

Das Eingabefeld Weg kann nur in den Betriebsarten 6 (SCHRITTMASS-ABSOLUT), 7 (SCHRITTMASS RELATIV), 12 (NULLPUNKTVERSCH ABSOLUT), 13 (NULLPUNKT-VERSCH-RELATIV) und 15 (WERKZEUGKORREKTUR) beschrieben werden. Es ist jeweils der Weg bzw. die Koordinate in der gewählten Maßeinheit einzugeben.

Override:

Dieses Eingabefeld kann nur in den Betriebsarten 1 (TIPPEN-1), 2 (TIPPEN-2), 3 (TIPPEN-GESTEUERT), 6 (SCHRITTMASS-ABSOLUT) und 7 (SCHRITTMASS-RELATIV) beschrieben werden. Sie können hier die Geschwindigkeit der Achse, die in den Maschinendaten hinterlegt ist, prozentual (1%...200%) ändern.

Bedeutung der Funktionstasten:

< F1 > : Mit der Funktionstaste < F1 > wird alternierend zwischen dem Istwert-Anzeige-Modus und dem Betriebsarten-Wechsel-Modus umgeschaltet. Im Istwert-Anzeige-Modus werden die Werte Istwert, Schleppabstand (Geschwindigkeit), Restweg, Schaltfunktion und die angezeigten Achsattribute der ausgewählten Achse angezeigt und laufend aktualisiert. Im Betriebsarten-Wechsel-Modus kann die Betriebsart und die dazugehörigen Parameter geändert werden.

<F2>: Der Befehl 'START' ist nur zulässig bei den Betriebsarten 4..6,8..12 und 14..19.

< F3>: Der Befehl 'STOP' ist nur zulässig bei den Betriebsarten 1..4 und 6..9.

- <F4>: Der Befehl 'VOR' ist zulässig bei den Betriebsarten 1..3,7, 13 und 15. Ist als Achstyp eine Rundachse gewählt, so ist der Befehl 'VOR' auch bei der Betriebsart 6 erlaubt.
- <F5>: Der Befehl 'RUECK' ist zulässig bei den Betriebsarten 1..3,7, 13 und 15. Ist als Achstyp eine Rundachse gewählt, so ist der Befehl 'RUECK' auch bei der Betriebsart 6 erlaubt.

- <F6>: Die 'UEBERGABE'-Taste hat je nach Betriebsart unterschiedliche Bedeutung:
- In den Betriebsarten 1..3,6 und 7 kann die Geschwindigkeit der laufenden Betriebsart (Achszustand auf 'läuft') geändert werden. Dazu muß in dem Betriebsarten-Wechsel-Modus die Nummer der laufenden Betriebsart eingetragen sein. Die Geschwindigkeit wird nach Betätigung der 'UEBERGABE'-Taste entsprechend dem eingetragenen Override-Wert geändert. Die resultierende Geschwindigkeit muß nach der Overrideänderung innerhalb der zulässigen Grenzwerte bleiben.
 - In der Betriebsart 'AUTOMATIK-EINZELSATZ' wird mit dieser Taste der nächste Satz eines Automatik-Programms ausgeführt.
 - In der Betriebsart 'AUTOMATIK' wird mit der 'UEBERGABE'-Taste ein programmierter Halt (MOO) quittiert.
 - Ist der Teach-in-Modus eingeschaltet und der Achszustand auf 'fertig', so bewirkt die 'UEBERGABE'-Taste das Abspeichern eines Satzes.
- <F7>: Sofern der Schreibzeiger im Eingabefeld 'Betriebsart' steht, wird mit der HELP-Taste < F7 > in die Betriebsarten-Tabelle verzweigt. Hier kann man eine Betriebsart auswählen, und mit < F6> (UEBERGABE) in die Betriebsarten-Maske zurückkehren. Bei der Betriebsart 5 (REFERENZPUNKT) kann mit der 'HELP' -Taste im Eingabefeld hinter der angezeigten Betriebsart zwischen 'SETZEN' und 'FAHREN' gewechselt werden (nur bei der Inkrementalversion).
- <F8>: Mit der EXIT-Taste kommt man wieder in die Test-Achsen-Auswahl-Maske zurück. Die Kopfzeile bleibt dabei unverändert.

8.3 Betriebsarten-Tabelle

Aus der Betriebsarten-Maske (Betriebsarten-Wechsel-Modus) heraus kann mit der HELP-Taste < F7 > in die Maske Betriebsarten-Tabelle verzweigt werden. Hier sind alle möglichen Betriebsarten mit der entsprechenden Betriebsartennummer aufgelistet.

TEST		BAUGR. : ABSOL	SIMATIC S5 / COM246	
SCHRITTMASS. ABSOLUT START		GERAET : IP 246	BAUSTEIN : DB	

Betriebsarten für den Test- Betrieb	
1 Tippen Geschwindigkeit 1 2 Tippen Geschwindigkeit 2 3 Tippen gesteuert 4 Nachführen 5 Referenzpunkt/Bezugspunkt 6 Schrittmass-Fahrt absolut 7 Schrittmass-Fahrt relativ 8 Automatik 9 Autom. Einzelsatz 10 Teach -In ein	11 Teach-In aus 12 Nullpunkt. absolut 13 Nullpunktversch. relativ 14 Nullpunktversch. löschen 15 Werkzeugkorrektur 16 Werkzeugkorrektur aus 17 Fehler löschen 18 Driftkompensation 19 Driftkompensation aus
Gebe Ziffer für BetriebSad ein: 5	

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
					UEBER- GABE		EXIT

= Eingabefeld = Ausgabefeld

Bild 8.3-1: Betriebsarten-Tabelle

Beschreibung der Ausgabefelder:

Die Kopfzeile bleibt beim Wechsel in diese Maske unverändert.

Beschreibung des Eingabefeldes:

Im einzigen Eingabefeld kann die Nummer der gewünschten Betriebsart eingegeben werden. Alle anderen Werte, außerhalb der aufgelisteten, führen zu der Fehlermeldung 'FFF Unerlaubte Eingabe'.

Bedeutung der Funktionstasten:

- <F6>: Mit der 'UEBERGABE'-Taste wird die eingetragene Betriebsartennummer in das Feld 'Betriebsart' der Betriebsarten-Maske eingetragen. Gleichzeitig wird der dazugehörige Klartext ausgegeben.
- < F8>: Mit der Exit-Taste kommt man wieder zurück in die Betriebsarten-Maske (Betriebsarten-Wechsel-Modus). Als Betriebsart wird dann 'NACHFUEHREN' eingetragen.

9 Übertragen

Aus der Grund-Maske heraus wird mit Betätigen der Taste < F4> (UEBERTRAGEN) in die Übertragen-Maske verzweigt.

In diesem Programmzweig können Sie Maschinendaten bzw. Verfahrenprogramme von einem Gerät auf ein anderes übertragen.

UEBERTRAGEN		BAUGR.: INKRE		SIMATIC S5 / COM246	
MASCHINENDATEN		GERAET: FD		BAUSTEIN: DB 123	

Datenbaustein:		MASCHINENDATEN
Quelle		Ziel
Gerät :	FD	IP246 (* = alle VDAT)
DB. Nr. :	123	123
Achse :	1	1
Laufwerk :	A	
Dateiname :	BEISPIEL	
Anlagenbez. :	LINEARACHSE	
Ersteller :	MEIER	
Erstelldatum :	12.06.89	

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
			UEBER- TRAGEN			HELP	EXIT

= Eingabefeld [] - Ausgabefeld

Bild 9-1: Übertragen-Maske

Beschreibung der Ausgabefelder:

Im Feld BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL') angezeigt. Nach dem Starten der Übertragung wird ÜBERTRAGEN und entweder V E R F A H R P R O G R A M M oder M A S C H I N E N D A T E N eingetragen. Die Ausgabefelder BAUSTEIN und GERAET werden dann mit den entsprechenden Werten gefüllt. In BAUSTEIN wird die DB-Nr. des zu übertragenden Datensatzes und in GERAET das Quellgerät eingetragen.

Beschreibung der Eingabefelder:

Datenbaustein:

Mit < F7 > (HELP) kann wieder zwischen Maschinendaten und Verfahrprogrammen gewählt werden. Gerät: Mit < F7 > (HELP) kann das Quellgerät bzw. das Zielgerät selektiert werden. Möglichkeiten sind die Baugruppe (IP246), das Programmiergerät (PG) oder das Daten-Laufwerk (FD).

DB-Nr.:

Bei der Quelle muß die Nummer des zu übertragenden Bausteins eingegeben werden. Beim Ziel wird die gleiche Nummer wie bei der Quelle vorgeschlagen. Diese kann aber geändert werden. Der Wertebereich geht von 0..255. Wird ein '*' bei der DB-Nr. der Quelle eingegeben, so werden alle DB's (entweder Maschinendaten oder Verfahrprogramm) des ausgewählten Quellgerätes auf das Zielgerät übertragen. Die DB-Nr. des Zielgerätes ist dann bedeutungslos.

Beachten Sie:

Im PG kann immer nur ein Maschinendatensatz und ein Verfahrprogramm gespeichert sein.

Achse:

Bei der Quelle ist beim Übertragen von Maschinendaten die Achsnummer einzugeben, die in dem zu übertragenden Maschinendatensatz enthalten ist. Ist auf dem ausgewählten Gerät kein Maschinendatensatz mit dieser Achsnummer vorhanden, so kommt die Fehlermeldung 'Datenbaustein nicht vorhanden'. Beim Übertragen ist es möglich die Achsnummer des Ziel-DB's gegenüber dem Quell-DB zu ändern.

Laufwerk:

Ist das ausgewählte Quellgerät ein Floppy oder eine Winchester, so wird zusätzlich nach dem Laufwerk gefragt. Zulässige Möglichkeiten können mit der 'HELP' -Taste < F7 > eingetragen werden.

Dateiname:

Ist die Quelle ein Laufwerk (Floppy oder Winchester), so muß hier mit der Helptaste der Dateiname ausgewählt werden. Ist auf dem ausgewählten Laufwerk keine Datei mit der Erweiterung .246 (Inkrementalversion) bzw. .A46 (Absolutversion) vorhanden, so kann auch kein DB übertragen werden. In diesem Fall wird die Fehlermeldung 'Datenbaustein nicht vorhanden' gemeldet. Wenn das Zielgerät ein Laufwerk ist, so wird als Dateiname der in der Voreinstellungsmaske ausgewählte Dateiname und die entsprechenden Daten für Anlagenbezeichnung, Ersteller und Erstelldatum in die entsprechenden Felder eingeblendet.

Es kann also immer nur auf das in der Voreinstellungs-Maske ausgewählte Laufwerk übertragen werden.

Bedeutung der Funktionstasten:

< F4 >: Mit dieser Funktionstaste wird der Übertragungsvorgang eingeleitet.

< F7 >: Mit der Help-Taste können in den Feldern 'Datenbaustein', Quellgerät und Zielgerät Alternative ausgewählt werden. Dabei ist zu beachten, daß keine Bausteine übertragen werden können, wenn Quellgerät und Zielgerät identisch sind. Außerdem können mögliche Quelllaufwerke und darauf vorhandene Dateien ausgewählt werden.

< F8 > : Mit Betätigen dieser Funktionstaste wird die Funktion 'UEBERTRAGEN' abgebrochen und in die Grund-Maske ('Funktionsauswahl') zurückgesprungen.

10 Löschen

Aus der Grund-Maske ('Funktionsauswahl') heraus wird mit < F5 > (LOESCHEN) in die Löschen-Maske verzweigt.

In diesem Programmzweig kann man Maschinendaten bzw. Verfahrenprogramme löschen, die auf einem Gerät (IP246, FD, PG) abgespeichert sind.

 = Eingabefeld  = Ausgabefeld

Bild 10-1: Löschen-Maske

Beschreibung der Ausgabefelder:

Im Feld BAUGR. wird die Version der Baugruppe ('INKRE' oder 'ABSOL') angezeigt. Nach dem Starten des Löschvorgangs wird LOESCHEN und entweder V E R F A H R P R O G R A M M oder M A S C H I N E N D A T E N eingetragen. Die Ausgabefelder BAUSTEIN und GERAET werden dann mit den entsprechenden Werten gefüllt. In BAUSTEIN wird die DB-Nr. des zu löschenden Datensatzes und in GERAET das Gerät eingetragen, auf dem der Datensatz gelöscht wird.

Beschreibung der Eingabefelder:

Datenbaustein:

Mit < F7> (HELP) kann wieder zwischen Maschinendaten und Verfahrrprogrammen gewählt werden.

Achse:

Sofern Maschinendaten gelöscht werden sollen, ist hier die Achsnummer des zu löschenden Maschinendatensatzes einzugeben. Diese Nummer ist im Maschinendatensatz hinterlegt.

von Geraet:

Mit < F7> (HELP) kann das Gerät selektiert werden, auf welchem der Datenbaustein gelöscht werden soll. Möglichkeiten sind die Baugruppe (IP246), das Programmiergerät (PG) oder das Daten-Laufwerk (FD).

Baustein:

Die Nummer des zu löschenden Bausteins wird hier eingegeben. Der Wertebereich geht von 0..255. Wird ein '*' eingegeben, so werden alle DB's (Maschinendatensätze oder Verfahrrprogramme) auf dem ausgewählten Gerät gelöscht.

Bedeutung der Funktionstasten:

< F5 > : Mit der Funktionstaste wird der Löschvorgang eingeleitet.

< F7>: Mit der Help-Taste können in den Feldern 'Datenbaustein' und 'von Geraet' Alternative ausgewählt werden.

< F8>: Mit dieser Funktionstaste kann die Funktion Löschen abgebrochen und in das Grundmenu gesprungen werden.

11 Auskunft

Aus der Grund-Maske ('Funktionsauswahl') heraus wird mit < F7> (AUSKUNFT) in die Auskunft-Maske verzweigt.

In diesem Programmzweig können Sie sich eine Übersicht über alle Maschinendaten oder Verfahrprogramm verschaffen, die auf einem Gerät (IP246, PG, FD) abgespeichert sind. Auf einer Bildschirmseite können maximal 48 Einträge aufgelistet werden. Sind auf einem Gerät mehr als 48 Maschinendatensätze bzw. mehr als 48 Verfahrprogramme abgespeichert, so kann geblättert werden. Die Belegung der Funktionstasten wird in diesem Fall automatisch geändert. Mit den Funktionstasten < F1 > (NAECHSTE SEITE) und < F2 > (VORHERIGE SEITE) kann vor bzw. zurück geblättert werden bis keine weiteren Einträge mehr aufzulisten sind. In diesem Fall wird eine Meldung ausgegeben ('Keine Seite mehr vorhanden').

Nach Auswahl des Quellgerätes mit den Tasten < F1 > ... < F3 > werden die Datenbausteine mit ihrer DB-Nummer und ihrer Länge ausgegeben. Bei Maschinendaten wird zusätzlich zu jedem Maschinendatensatz die Achsnummer angezeigt, für die der Maschinendatensatz bestimmt ist. Mit < F8> (EXIT) kehrt man wieder in die Grund-Maske (Funktionsauswahl) zurück.

AUSGABE

VERFAHRPROGRAMM

BAUGR. : [INKBE] SIMATIC S5 / COM246

GERAET : [FD] BAUSTEIN : DB

Datenbaustein : VERFAHRPROGRAMM

Name Laenge A

DB 1	770	
DB 171	111	
DB 186	82	

Name Laenge A

DB 5	810	
DB 172	513	

Name Laenge A

DB 11	312	
DB 180	138	

Name Laenge A

DB 170	770	
DB 185	78	

F1
BAU-GRUPPE

F2
PG

F3
FD

F4
DRUCKE

F5

F6

F7
HELP

F8
EXIT

= Eingabefeld = Ausgabefeld

Bild 11-1: Auskunft-Maske

Beschreibung der Ausgabefelder:

Nach dem Starten der Auskunftsfunktion wird AUSKUNFT und entweder V E R F A H R P R O G R A M M oder M A S C H I N E N D A T E N eingetragen. Im Ausgabefeld GERAET wird dann das entsprechenden Gerät eingetragen, von dem die Daten gelesen werden. Das Ausgabefeld BAUSTEIN bleibt unverändert.

Beschreibung der Eingabefelder:

Datenbaustein:

In dem Feld kann mit < F7> (HELP) ausgewählt werden, ob eine Auskunft über Maschinendaten oder Verfahsprogramme erfolgen soll.

Bedeutung der Funktionstasten:

< F1 > ..< F3 > :

Mit diesen Funktionstasten werden die Geräte selektiert (IP246, FD oder PG), von welchen die Datenbausteine gelesen werden sollen. Bei mehr als 48 Einträgen wird mit < F1 > vor, mit < F2 > zurück geblättert.

< F4 > : Mit der Funktionstaste < F4> wird eine Protokollierung der Datenbausteine auf den Drucker vorgenommen.

< F7>: Mit der Helptaste wird der Typ des Datenbausteines (Maschinendaten oder Verfahsprogramme) ausgewählt.

< F8 > : Mit der EXIT-Taste kann die Auskunft-Funktion wieder verlassen werden.