

# PC100

## Betriebsanleitung

Compact-Encoder Programmiersoftware

Ausgabe-/Rev.-Datum: 27.09.2001  
Dokument-/Rev.-Nr.: TR-E-BA-D-0007-03  
Softstand: V3.4  
Dateiname: TR-E-BA-D-0007.DOC  
Verfasser: AYK

TR - Electronic GmbH  
Eglishalde 6  
D-78647 Trossingen

Telefon 07425 / 228-0  
Telefax 07425 / 228-33



## **Impressum**

**TR-Electronic GmbH**  
D-78647 Trossingen  
Eglishalde 6  
Tel.: (0049) 07425/228-0  
Fax: (0049) 07425/228-33

© Copyright 1999 TR-Electronic

## **Änderungsvorbehalt**

Änderungen der in diesem Dokument enthaltenen Informationen, die aus unserem stetigen Bestreben zur Verbesserung unserer Produkte resultieren, behalten wir uns jederzeit vor.

## **Druck**

Dieses Handbuch wurde mit einer Textformatierungssoftware auf einem DOS-Personal-Computer erstellt. Der Text wurde in *Arial* gedruckt.

## **Schreibweisen**

*Kursive* oder **fette** Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt.

*Courier*-Schrift zeigt Text an, der auf dem Bildschirm / Display sichtbar ist und Menüauswahlen von Software.

" < > " weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).

## **Hinweise zu Urheberrechten (Copyright ©)**

MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft AG.

## Änderungs-Index

### **i**

#### **Hinweis**

Auf dem Deckblatt dieses Dokumentes ist der aktuelle Revisionsstand mit dem dazugehörigen Datum vermerkt. Da jedes einzelne Blatt in der Fußzeile mit einem eigenen Revisionsstand und Datum versehen ist, kann es vorkommen, daß sich unterschiedliche Revisionsstände innerhalb des Dokumentes ergeben.

Dokumenterstellung:

13.09.1993

Änderung	Datum
Anpassung an TR-Normblatt Neu: Kapitel 6, Beispiele	25.03.1996
Angabe von Art.-Nr. Modifizierung: Kapitel "Installieren auf der Festplatte"	22.10.1996
Implementierung der Diskette 490-00401 auf 490-00404	27.09.2001

**Inhaltsverzeichnis**

**1 Was Sie für das Arbeiten mit der PC100 Software brauchen. .... 6**

**2 Installation und Programmaufruf ..... 7**

    2.1 Erstellen einer Sicherheitskopie: ..... 7

    2.2 Installieren auf Festplatte: ..... 7

    2.3 Programmaufruf von der Festplatte:..... 7

    2.4 Programmaufruf mit Parametern: ..... 8

    2.5 Die Datei README.TXT ..... 9

**3 Menüstruktur ..... 10**

**4 Bedeutung der Funktionen des Untermenüs "Datei-Operationen" ..... 19**

    4.1 Neue Datei erstellen ..... 19

    4.2 Datei ändern, Achse -laden, -löschen, -speichern, -ausdrucken ..... 19

    4.3 Alte Version holen..... 19

    4.4 Datei ausdrucken..... 19

    4.5 Datei umbenennen ..... 19

    4.6 Datei löschen ..... 19

**5 Bedeutung der Encoder-Parameter..... 20**

    5.1 Tannenbaum..... 20

    5.2 Meßlänge in Umdrehungen ..... 20

    5.3 Schritte pro Umdrehung ..... 20

    5.4 Meßlänge in Schritten..... 20

    5.5 Zählrichtung ..... 20

    5.6 Verschiebung ..... 20

    5.7 Preseteingang..... 20

    5.8 Vorwahl 1.Preseteingang ..... 21

    5.9 Vorwahl 2.Preseteingang ..... 21

    5.10 Anfang des Sicherheitsbereiches ..... 21

    5.11 Ende des Sicherheitsbereiches ..... 21

    5.12 Anfang des Betriebsbereiches..... 21

    5.13 Ende des Betriebsbereiches..... 21

    5.14 Ausgang aktiv ..... 21

    5.15 Neue Daten..... 22

    5.16 Code ..... 22

    5.17 Wiederholung..... 22

    5.18 Zustand der Ausgangslogik ..... 22

    5.19 Anzahl der Positionsbits ..... 22

    5.20 17. bis 24. Ausgang bzw. 1. bis 8. Sonderbit (bei SSI-Datenübertragung)..... 23

    5.21 Anzeigeform..... 23

---

5.22 Positionsdaten .....	23
5.23 TA-Vorzeichen .....	24
5.24 TA-Messlänge in Schritten .....	24
5.25 TA-Messanfang in Schritten .....	24
5.26 Inkrementalfrequenz .....	24
<b>6 Beispiele zum Anlegen einer Datei und Speichern oder Laden von Geberdaten. ....</b>	<b>25</b>
6.1 Datei anlegen.....	25
6.2 Geberdaten speichern .....	25
6.3 Geberdaten laden .....	25
<b>7 Steckerbelegungen .....</b>	<b>26</b>
<b>8 Verkabelung für PC-100 Geber .....</b>	<b>27</b>

## 1 Was Sie für das Arbeiten mit der PC100 Software brauchen.

- Einen IBM oder 100% IBM-kompatiblen Personal Computer mit mindestens 512K Arbeitsspeicher.
- Ein 3½" Diskettenlaufwerk.
- Einen Monochrom- oder Farbmonitor mit einem Video-Adapter, der im Textmodus mindestens 80 Spalten und 25 Zeilen darstellen kann.
- DOS 3.1 oder neuere DOS-Versionen.

**Hinweis:** Das Programm läuft nur unter dem Betriebssystem DOS. Ein Programmstart unter WINDOWS kann nicht ausgeführt werden.

- Den PC100-Adapter (Art.-Nr. 490-00301).
- Die PC100-Softwarediskette + Betriebsanleitung in deutsch.
- Maus mit Microsoft oder kompatiblen Maustreiber (wahlweise).
- Drucker mit paralleler Schnittstelle (wahlweise).

Das PC100-Paket besteht aus einer 3½" Diskette (1,4 MByte) und einer Betriebsanleitung in deutsch. Eine Betriebsanleitung in englisch kann unter der Dokumenten-Nr. TR-E-BA-GB-0007 angefordert werden.

### **Achtung!**

Sie sollten als allererstes (mit DISKCOPY) eine Kopie der Originaldiskette anfertigen und die Originaldiskette danach an einem sicheren Platz aufbewahren.

## 2 Installation und Programmaufruf

### 2.1 Erstellen einer Sicherheitskopie:

Es wird vorausgesetzt, daß das Betriebssystem DOS bereits auf Ihrer Festplatte installiert ist.

1. Schalten Sie Ihren Computer ein.
2. Geben Sie nach Erscheinen der Eingabeaufforderung (C>) folgendes ein:  
*diskcopy a: a: RETURN*
3. Legen Sie nach Erscheinen der Aufforderung die Originaldiskette in Laufwerk A ein, und bestätigen Sie mit einer beliebigen Taste.
4. Legen Sie nach Erscheinen der Aufforderung eine unbeschriebene 3½" Diskette in Laufwerk A ein und bestätigen Sie mit einer beliebigen Taste.

### 2.2 Installieren auf Festplatte:

Es wird vorausgesetzt, daß das Betriebssystem DOS bereits auf Ihrer Festplatte installiert ist.

1. Schalten Sie Ihren Computer ein.
2. Legen Sie die Programmdiskette in Laufwerk A ein.
3. Legen Sie das Unterverzeichnis PC100 an:  
*md pc100 RETURN*
4. Wechseln Sie in das Verzeichnis PC100:  
*cd pc100 RETURN.*
5. Extrahieren der Dateien in das PC100 Verzeichnis:  
*a:\_pc100 RETURN*

### 2.3 Programmaufruf von der Festplatte:

Es wird vorausgesetzt, daß das Betriebssystem DOS bereits auf Ihrer Festplatte installiert ist und der PC-Adapter an einer beliebigen seriellen Schnittstelle eingesteckt wurde.

1. Schalten Sie ihren Computer ein.
2. Geben Sie nach Erscheinen der Eingabeaufforderung (C>) folgendes ein:  
*cd pc100 RETURN*  
*pc100 RETURN*

## 2.4 Programmaufruf mit Parametern:

Geben Sie folgendes ein : *pc100 -h* RETURN  
Auf dem Bildschirm erscheint:

### PC100-Aufruf:

pc100	Normaler Programmaufruf.
pc100 -h	Zeigt diesen Text an.
pc100 -nr	Beim Menüpunkt "Daten zum Geber senden" kann eine neue Seriennummer eingegeben werden.
pc100 Datei/Achse	Aus der angegebenen Datei werden die Daten der gewählten Achse geladen und zum Geber gesendet.
pc100 -gb	England
pc100 -f	Frankreich
pc100 -i	Italien
pc100 -s	Schweden
pc100 -sf	Finnland
pc100 -e	Spanien
pc100 -dk	Dänemark
pc100 -b	Belgien
pc100 -n	Norwegen
pc100 -nl	Niederlande

Falls ein falscher Parameter oder der Parameter "-h" angegeben wird, erscheint dieser Hilfetext. Danach muß das Programm erneut aufgerufen werden.

Der Parameter "-nr" wird nur benötigt, falls der Geber eine falsche Seriennummer hat. Die Seriennummer wird beim Menüpunkt "Daten vom Geber holen" angezeigt. Sie sollte mit der Nummer auf dem Typenschild des Gebers übereinstimmen.

Der Parameter "Datei/Achse" bewirkt, daß die angegebene Achsennummer aus der Datei geladen und gleich zum Geber gesendet wird. Nach erfolgreicher Ausführung wird das Programm automatisch beendet. Bei Fehlern wird eine Meldung ausgegeben und das Programm muß mit der ESC-Taste beendet werden.

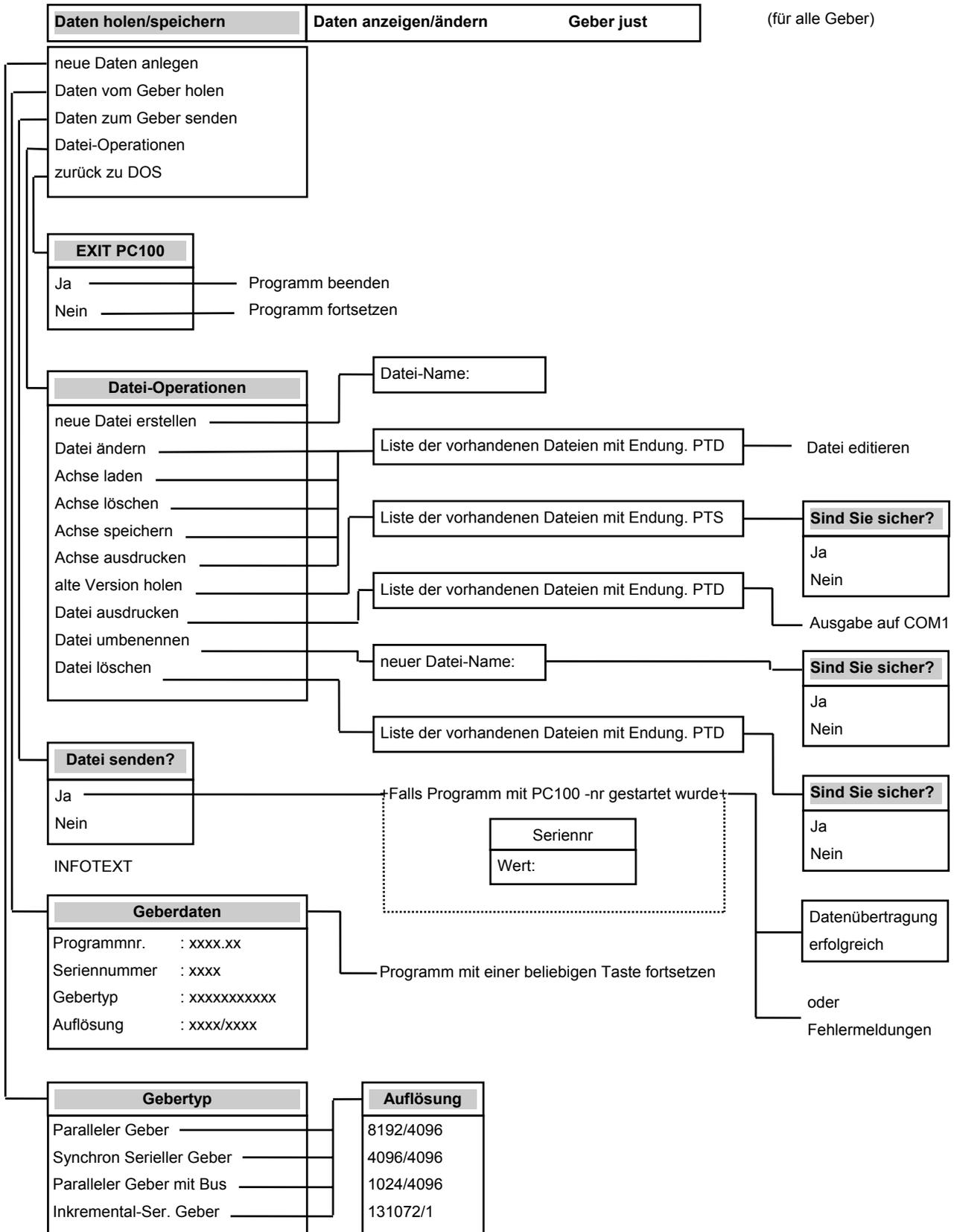
Die Parameter "-gb", "-f", "-i", "-s", "-sf", "-e", "-dk", "-b", "-n" und "-nl" bestimmen die Sprache in der die Programmtexte ausgegeben werden. Falls keiner dieser Parameter angegeben wird, erscheinen die Programmtexte in Deutscher Sprache.

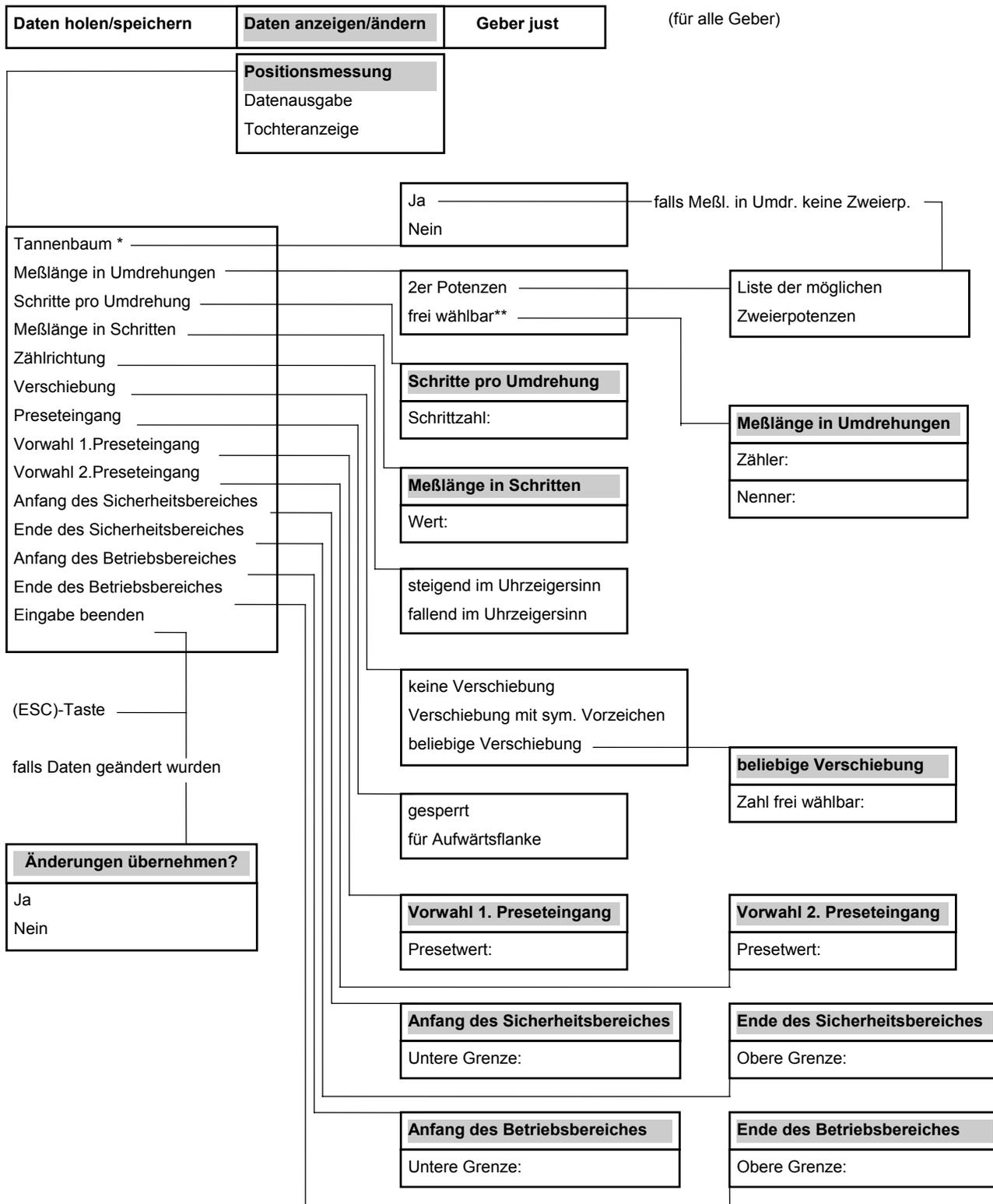
Die Parameter "-s", "Datei/Achse" und "Sprache" können auch miteinander kombiniert werden.

## 2.5 Die Datei README.TXT

Die Datei README.TXT befindet sich auf der Diskette. Sie enthält zusätzliche Informationen, eventuelle Korrekturen dieser Kurzanleitung und eine Liste der Dateien mit einer kurzen Beschreibung ihres Verwendungszwecks. Mit dem DOS-Befehl "TYPE README.TXT" läßt sich der Inhalt auf dem Bildschirm ausgeben (Seitenweise Ausgabe mit "TYPE README.TXT | MORE"). Eine Ausgabe auf den Drucker kann mit "TYPE README.TXT > PRN" erreicht werden. Nähere Informationen über die DOS-Befehle entnehmen Sie bitte Ihrem DOS-Handbuch.

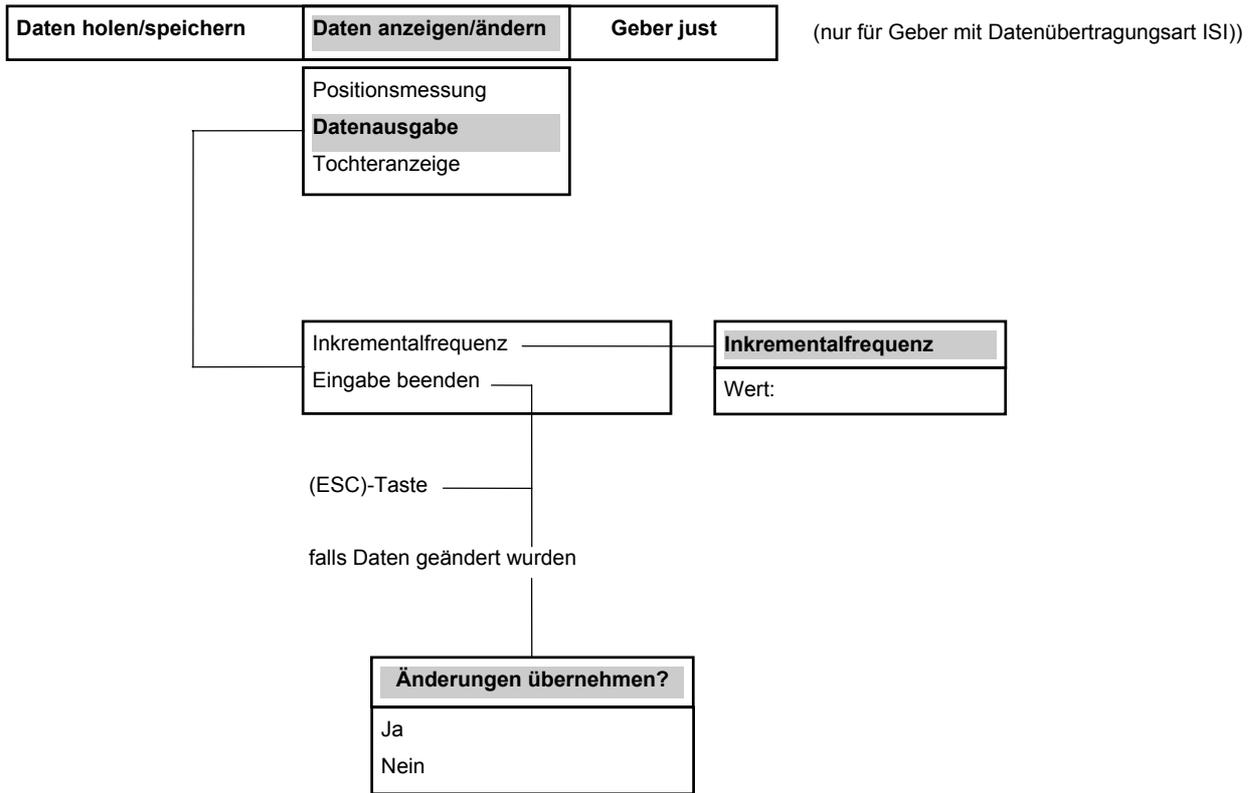
### 3 Menüstruktur

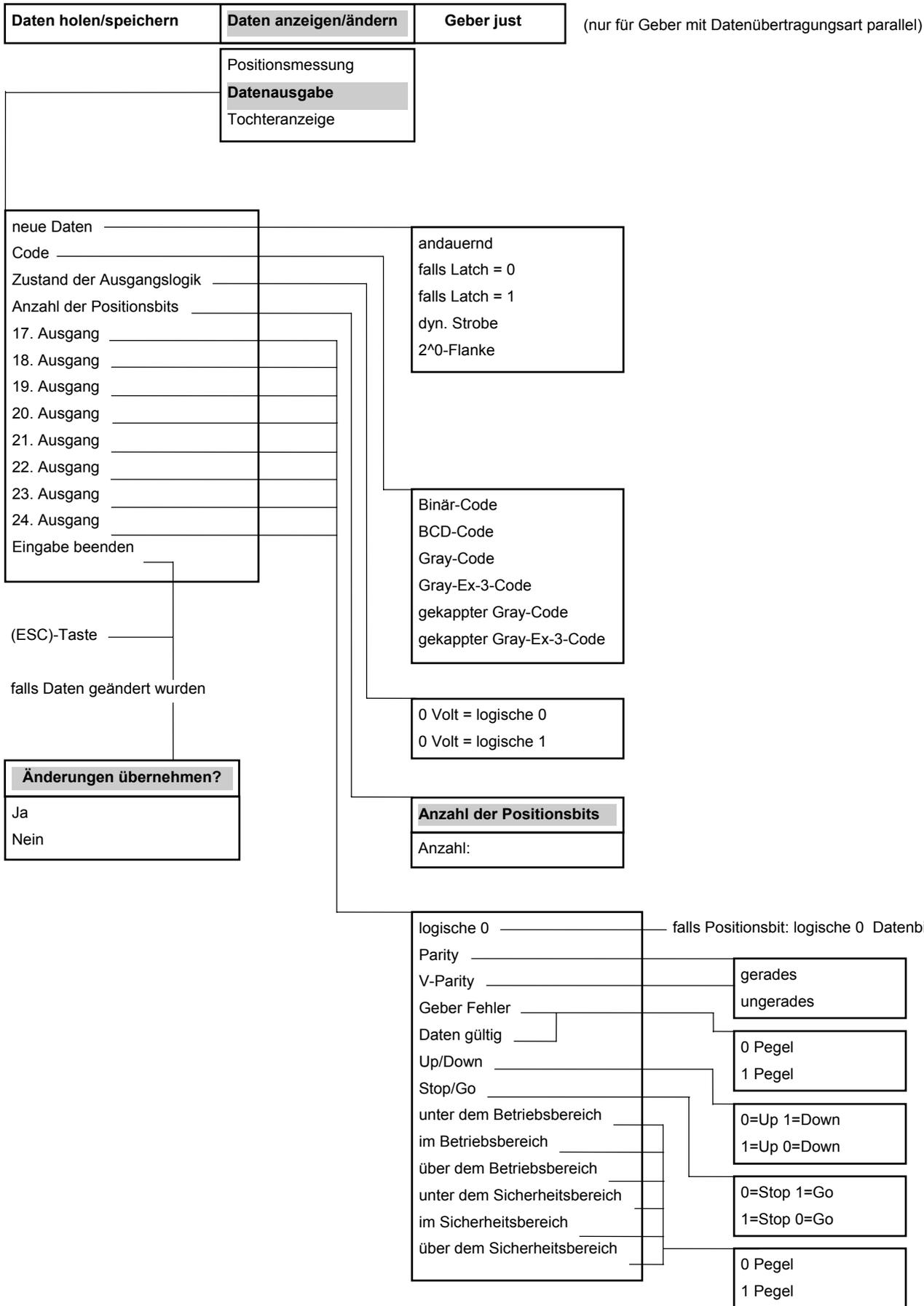




\* nur bei SSI Gebern

\*\* bei SSI Gebern, nur wenn Tannenbaum "Nein"





<b>Daten holen/speichern</b>	<b>Daten anzeigen/ändern</b>	<b>Geber just</b>
------------------------------	------------------------------	-------------------

(nur für Geber mit Datenübertragungsart parallel mit Bus)

Positionsmessung
<b>Datenausgabe</b>
Tochteranzeige

Ausgang aktiv
neue Daten
Code
Zustand der Ausgangslogik
Anzahl der Positionsbits
17. Ausgang
18. Ausgang
19. Ausgang
20. Ausgang
21. Ausgang
22. Ausgang
23. Ausgang
24. Ausgang
Eingabe beenden

andauernd
falls Bus = 0
falls Bus = 1

andauernd
falls Latch = 0
falls Latch = 1
dyn. Strobe
2^0-Flanke

Binär-Code
BCD-Code
Gray-Code
Gray-Ex-3-Code
gekappter Gray-Code
gekappter Gray-Ex-3-Code

0 Volt = logische 0
0 Volt = logische 1

(ESC)-Taste

falls Daten geändert wurden

<b>Änderungen übernehmen?</b>
Ja
Nein

<b>Anzahl der Positionsbits</b>
Anzahl:

logische 0	falls Positionsbit: logische 0 Datenbit
Parity	
V-Parity	gerades ungerades
Geber Fehler	
Daten gültig	0 Pegel 1 Pegel
Up/Down	
Stop/Go	
unter dem Betriebsbereich	0=Up 1=Down
im Betriebsbereich	1=Up 0=Down
über dem Betriebsbereich	
unter dem Sicherheitsbereich	0=Stop 1=Go
im Sicherheitsbereich	1=Stop 0=Go
über dem Sicherheitsbereich	
	0 Pegel 1 Pegel

<b>Daten holen/speichern</b>	<b>Daten anzeigen/ändern</b>	<b>Geber just</b>	(nur für Geber mit Datenübertragungsart SSI)
------------------------------	------------------------------	-------------------	--

Positionsmessung
<b>Datenausgabe</b>
Tochteranzeige

Code _____
Anzahl der Positionsbits _____
1. Sonderbit _____
2. Sonderbit _____
3. Sonderbit _____
4. Sonderbit _____
5. Sonderbit _____
6. Sonderbit _____
7. Sonderbit _____
8. Sonderbit _____
Eingabe beenden _____

Binär-Code
BCD-Code
Gray-Code

(ESC)-Taste \_\_\_\_\_

falls Daten geändert wurden

<b>Änderungen übernehmen?</b>
Ja
Nein

<b>Anzahl der Positionsbits</b>
Anzahl:

logische 0 _____	falls Positionsbit: logische 0 Datenbit
Parity _____	
V-Parity _____	
Geber Fehler _____	
Up/Down _____	
Stop/Go _____	
unter dem Betriebsbereich _____	
im Betriebsbereich _____	
über dem Betriebsbereich _____	
unter dem Sicherheitsbereich _____	
im Sicherheitsbereich _____	
über dem Sicherheitsbereich _____	

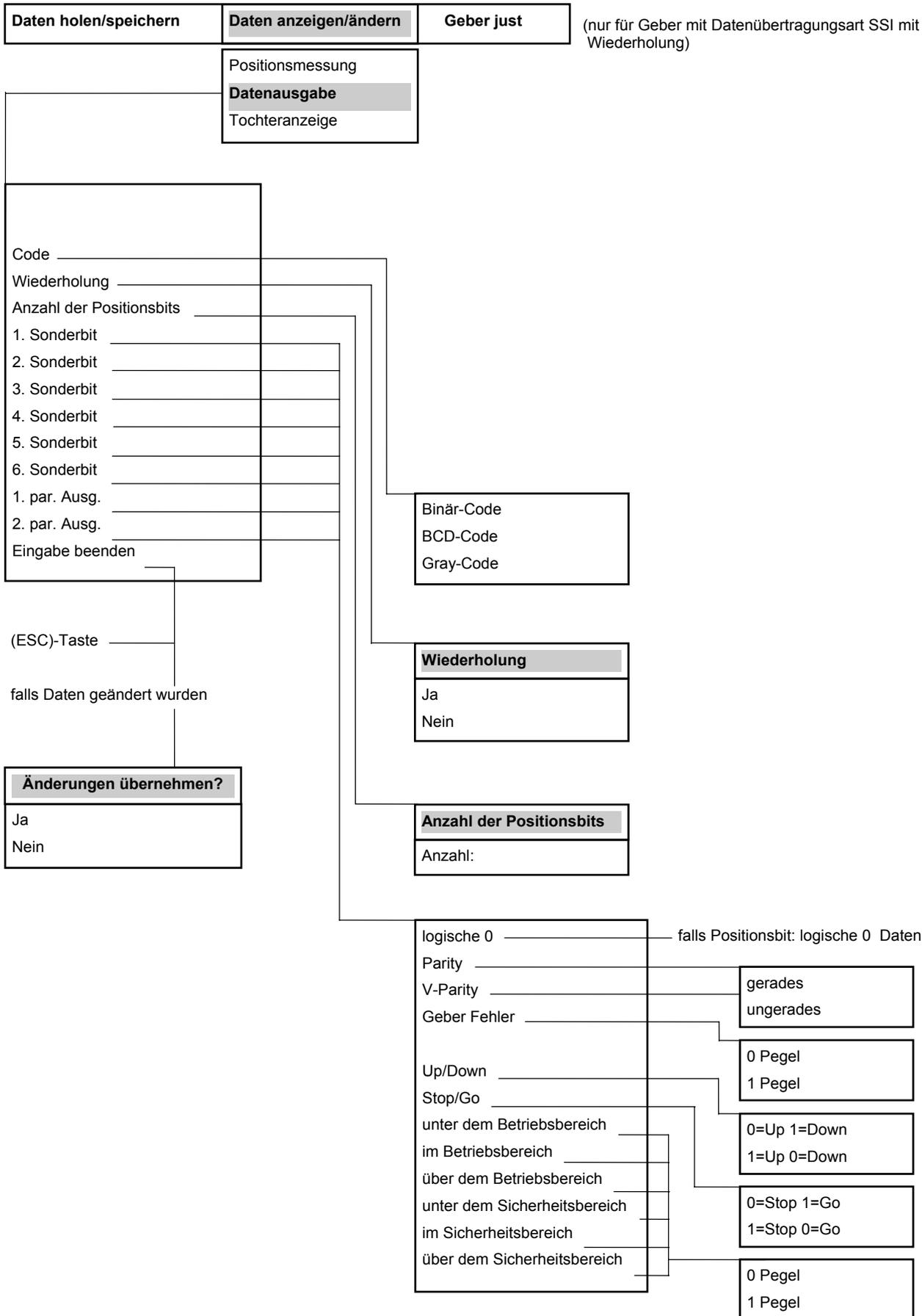
gerades
ungerades

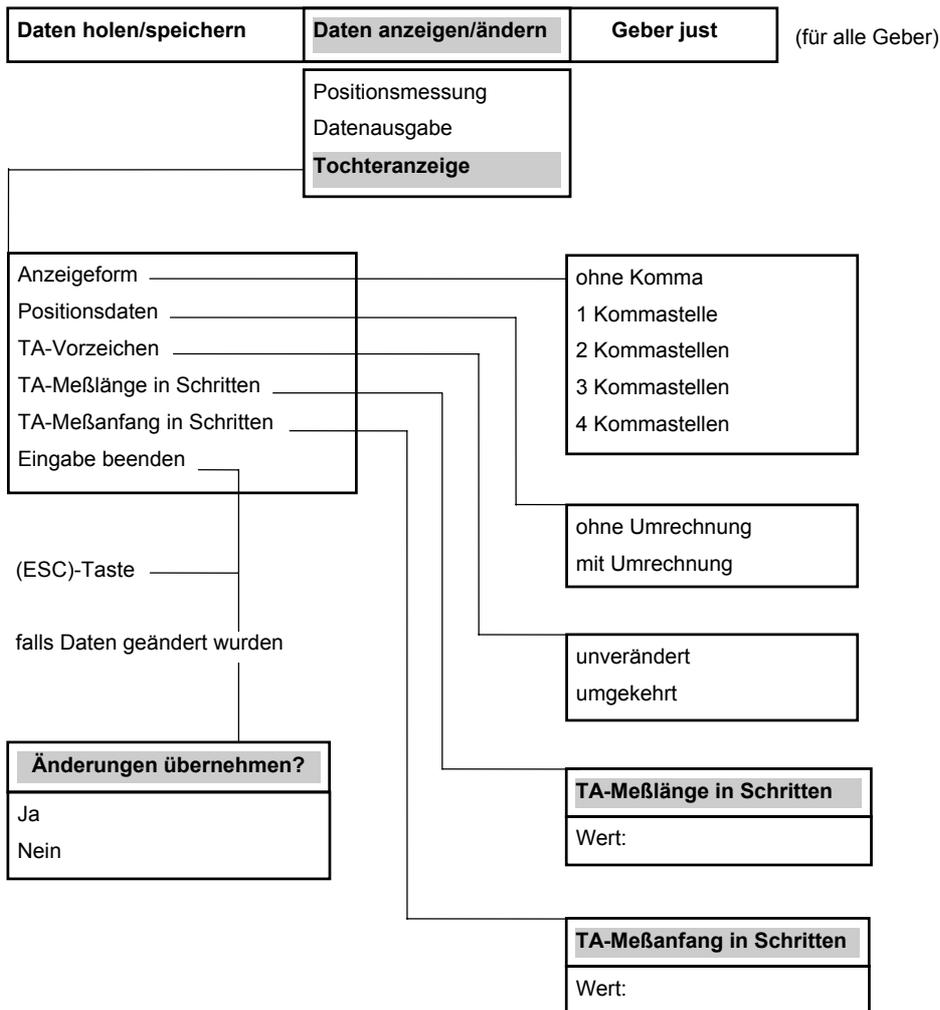
0 Pegel
1 Pegel

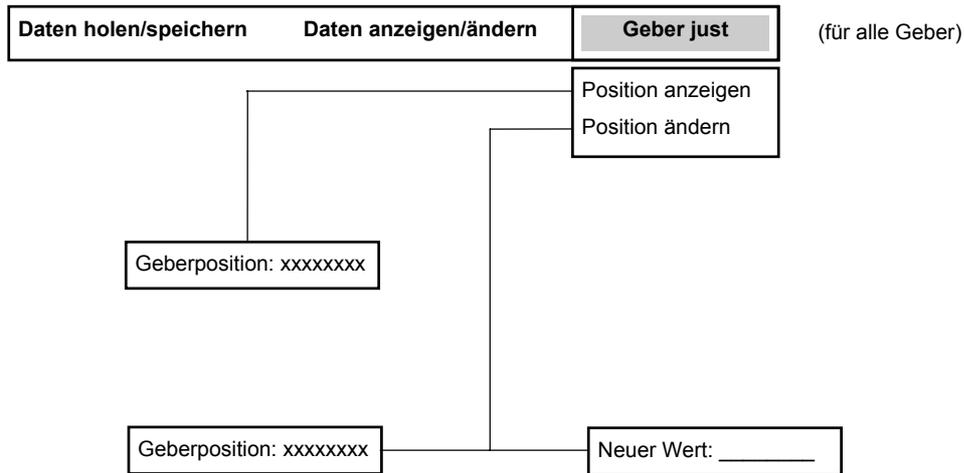
0=Up 1=Down
1=Up 0=Down

0=Stop 1=Go
1=Stop 0=Go

0 Pegel
1 Pegel







## 4 Bedeutung der Funktionen des Untermenüs "Datei-Operationen"

### 4.1 Neue Datei erstellen

Bevor eine Datei bearbeitet werden kann, muß sie zuerst erstellt werden. Der Datei - Name darf bis zu 8 Zeichen lang sein.

### 4.2 Datei ändern, Achse -laden, -löschen, -speichern, -ausdrucken

Zuerst wird der Datei-Kopf angezeigt. Hier können Änderungen im Text durchgeführt werden.

Funktionen:	Taste(n)	
	<Ctrl>+<PgDn>	Schaltet um auf Achse bearbeiten.
	<PgUp>	zeigt die vorhergehende Achse an.
	<PgDn>	zeigt die nächste Achse an.
	<L>	läd die angezeigte Achse in den Arbeitsspeicher.
	<D>	löscht die angezeigte Achse aus der Datei.
	<S>	läd die Achse aus dem Arbeitsspeicher in die Datei.
	<P>	gibt die Daten der angezeigte Achse auf LPT1 aus.
	<Esc>	Beendet das Menü.

Falls Änderungen durchgeführt wurden, erfolgt eine Abfrage "Speichern Ja/nein".

### 4.3 Alte Version holen

Macht die vorletzte Version der Datei (mit Endung ".PTS") zur aktuellen Version.

### 4.4 Datei ausdrucken

Jede Datei (im aktuellen Verzeichnis) mit der Endung ".PTD" kann auf dem LPT1 ausgegeben werden. Der Dateikopf und jede Achse werden auf getrennte Blätter ausgedruckt. Falls der Drucker Steuersequenzen akzeptiert, können diese in der DOS-Umgebung eingestellt werden.

**Beispiel:** Eingabe in der DOS-Ebene oder AUTOEXEC.BAT Datei  
SET PC100INIT=27,77,27,108,15

**Bedeutung:** 27,77 (ESC M) Elite-Schrift (12 Zeichen pro Zoll).  
27,108,15 (ESC I n) Setzt den linken Rand auf Position 15.

#### **Hinweis:**

Bei Druckproblemen mit HP-Laserjet bzw. HP-Deskjet Druckern sollte die Sequenz SET PC100INIT=27, 38, 107, 50, 71, 49 verwendet werden.

### 4.5 Datei umbenennen

Jede Datei (im aktuellen Verzeichnis) mit der Endung ".PTD" kann mit einem neuen Namen belegt werden.

### 4.6 Datei löschen

Jede Datei (im aktuellen Verzeichnis) mit der Endung ".PTD" kann gelöscht werden.

## **5 Bedeutung der Encoder-Parameter**

### **5.1 Tannenbaum**

Bei Gebern mit synchronserieller Datenausgabe besteht die Möglichkeit, diese in Tannenbaumformat zu übertragen. Hierbei enthalten die ersten 12 Bits immer die Anzahl der Umdrehungen, die folgenden Bits die Schritte pro Umdrehung, sowie die Sonderbits. Bei synchronserieller Datenübertragung ohne Tannenbaumformat werden die Bits hintereinander übertragen. Hierbei ist kein bestimmtes Übertragungsformat vorgesehen.

### **5.2 Meßlänge in Umdrehungen**

Anzahl der Umdrehungen.

### **5.3 Schritte pro Umdrehung**

Anzahl der Schritte bei einer Umdrehung.

### **5.4 Meßlänge in Schritten**

Gesamtschrittzahl bzw. Gesamtkapazität des Gebers.

### **5.5 Zählrichtung**

Unter diesem Parameter können die Geberdaten, bei Drehung des Gebers im Uhrzeigersinn, steigend oder fallend eingestellt werden.

### **5.6 Verschiebung**

Verschiebung des Meßanfangs. "keine Verschiebung" der Meßanfang ist 0. "Verschiebung mit sym. Vorzeichen" von der augenblicklichen Meßlänge in Schritten wird der Meßanfang und das Meßende symmetrisch zum Nullpunkt programmiert. "beliebige Verschiebung", der Meßanfang kann beliebig, von -8388608 bis 8388607, programmiert werden (Bei ISI-Gebern von -262143 bis 0). Der Meßanfang gibt an, bei welchem Wert der Geber beginnt, bzw. um wieviele Schritte die Gesamtkapazität des Gebers verschoben wird.

### **5.7 Preseteingang**

Der Preseteingang dient zur Justage zwischen Mechanik und Elektronik.

### 5.8 Vorwahl 1.Preseteingang

Durch Beschalten des 1.Preseteinganges springt der Geber auf den hier einprogrammierten Wert.

### 5.9 Vorwahl 2.Preseteingang

Durch Beschalten des 2.Preseteinganges springt der Geber auf den hier einprogrammierten Wert.

### 5.10 Anfang des Sicherheitsbereiches

Position des Softwareendschalters untere Sicherheitsgrenze.

### 5.11 Ende des Sicherheitsbereiches

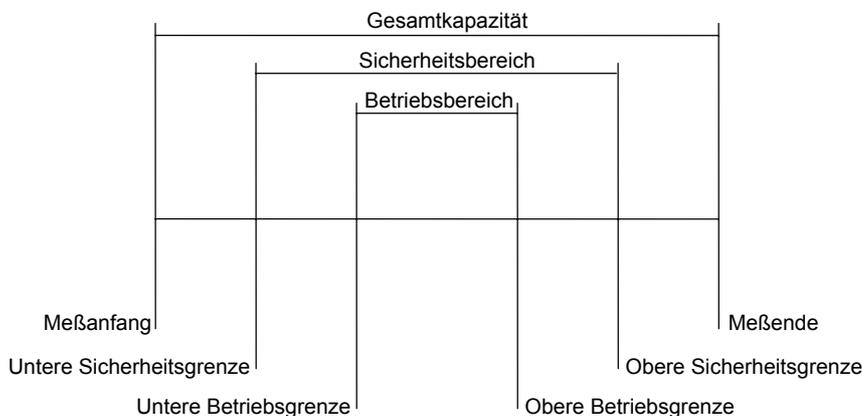
Position des Softwareendschalters obere Sicherheitsgrenze.

### 5.12 Anfang des Betriebsbereiches

Position des Softwareendschalters untere Betriebsgrenze.

### 5.13 Ende des Betriebsbereiches

Position des Softwareendschalters obere Betriebsgrenze



### 5.14 Ausgang aktiv

Auswahlmöglichkeiten wie der Buseingang beschaltet werden muß, um die Datenausgänge in den Zustand aktiv bzw. Tristate zu schalten:

- "andauernd" Buseingang ohne Funktion (Datenausgänge immer aktiv).
- "falls Bus=0" Buseingang Low-Aktiv (Datenausgang. nur aktiv wenn Buseingang = 0)
- "falls Bus=1" Buseingang High-Aktiv (Datenausgang. nur aktiv wenn Buseingang = 1)

## 5.15 Neue Daten

### Datenübernahme:

- a) Der Geber liefert "andauernd" neue Daten.
- b) Der Geber liefert nur Daten, wenn der Latcheingang mit "0" beschaltet ist.
- c) Der Geber liefert nur Daten, wenn der Latcheingang mit "1" beschaltet ist.
- d) Der Geber liefert ein Sondersignal (dynamischer Strobe). Dieses Signal gibt an, wann die Ausgangsdaten gelesen werden dürfen.
- e) Das Auslesen wird mit der  $2^0$ -Flanke synchronisiert, d.h. bei jedem Wechsel des  $2^0$ -Bits wird nach einer kurzen Verzögerungszeit das Datenwort ausgelesen.

## 5.16 Code

### Folgende Codes sind möglich:

- a) Binär-Code
- b) BCD-Code
- c) Gray-Code
- d) gekappter Gray-Code
- e) Gray-Ex-3-Code
- f) gekappter Gray-Ex-3-Code

**Hinweis:** Bei paralleler Datenübertragung und bei paralleler Datenübertragung mit Bus sind gekappte Codes nur möglich, wenn zuvor der Meßanfang auf 0 programmiert wurde. Wurde die Datenausgabe mit der  $2^0$ -Flanke programmiert, so sind nur BCD- und Binär-Code möglich. Bei synchronserieller Datenübertragung im Tannenbaumformat entfällt zusätzlich noch der BCD-Code.

## 5.17 Wiederholung

Bei Programmierung Wiederholung ja, wird nach dem 26 Bit die Übertragung wiederholt. Dies ermöglicht eine Mehrfachauslesung mit anschließender Auswertung zur Erkennung von Übertragungsfehlern.

## 5.18 Zustand der Ausgangslogik

Positive oder negative Ausgangslogik. Die Ausgangsdaten werden invertiert ausgegeben, wenn 0Volt = logische 0 programmiert wird.

## 5.19 Anzahl der Positionsbits

Positionsbits sind digitalisierte Winkelstellungen bzw. Wegstrecken die als Codewort an den Ausgängen zur Verfügung stehen.

## 5.20 17. bis 24. Ausgang bzw. 1. bis 8. Sonderbit (bei SSI-Datenübertragung)

### Mögliche Belegungen:

**"Datenbit"**: Der Ausgang wird als zusätzliches Positionsbit benötigt.

**"1=neg. Vorzeichen"**: Die Daten werden mit einem neg. Vorzeichen Übertragen.

**"logische 0"**: Der Ausgang liefert andauernd eine logische 0.

**"gerades Parity"**: Prüfbit (dynamisch)

**"ungerades Parity"**: Prüfbit (dynamisch)

**"gerades V-Parity"**: Gerades verknüpft (dynamisch und statisches) Prüfbit

**"ungerades V-Parity"**: Ungerades verkn. (dynamisch und statisches) Prüfbit

**"0=Geber Fehler"**: Statische Fehlermeldung.

**"1=Geber Fehler"**: Statische Fehlermeldung.

**"0=Up 1=Down"**: Dieses Signal dient zur Drehrichtungserkennung.

**"1=Up 0=Down"**: Dieses Signal dient zur Drehrichtungserkennung.

**"0=Stop 1=Go"**: Mit diesem Signal läßt sich erkennen, ob sich die Geberwelle bewegt, oder ob sie still steht (Stillstandswächter).

**"1=Stop 0=Go"**: Mit diesem Signal läßt sich erkennen, ob sich die Geberwelle bewegt, oder ob sie still steht (Stillstandswächter).

**"0=unter dem Betriebsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"1=unter dem Betriebsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"0=im Betriebsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"1=im Betriebsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"0=über dem Betriebsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"1=über dem Betriebsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"0=unter dem Sicherheitsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"1=unter dem Sicherheitsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"0=im Sicherheitsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"1=im Sicherheitsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"0=über dem Sicherheitsbereich"**: (Softwareendschalter).

**"1=über dem Sicherheitsbereich"**: (Softwareendschalter).

## 5.21 Anzeigeform

Die Positionsdaten auf der externen Tochteranzeige können ohne Komma oder mit bis zu vier Nachkommastellen angezeigt werden.

## 5.22 Positionsdaten

Die Positionsdaten können in der externen Tochteranzeige entsprechend den original Positionsdaten des Gebers angezeigt, oder mit einem Faktor umgerechnet werden.

### 5.23 TA-Vorzeichen

Die Positionsdaten können in der externen Tochteranzeige mit dem selben Vorzeichen wie der Geber, oder mit umgekehrtem Vorzeichen angezeigt werden.

### 5.24 TA-Messlänge in Schritten

Meßlänge der Tochteranzeige in Schritten, Gesamtschrittzahl bzw. Gesamtkapazität der Tochteranzeige.

### 5.25 TA-Messanfang in Schritten

Angabe um wieviele Schritte der Meßanfang in der Tochteranzeige verschoben werden soll.

### 5.26 Inkrementalfrequenz

Nach einem Spannungsausfall oder wenn Inkrementalimpulse verloren gehen, muß die Steuerung normalerweise neu initialisiert werden. Dies bedeutet, daß ein Referenzpunkt angefahren werden muß. Durch Beschalten des Ladeeingangs besteht die Möglichkeit, die Steuerung ohne einen Referenzpunkt zu initialisieren.

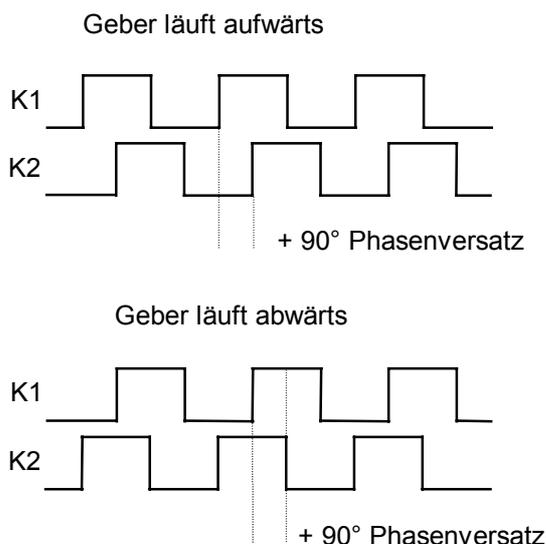
#### Vorgehensweise:

1. Ladeeingang auf "0" , Ladeausgang ist "0".
2. Ladeeingang auf "1" schalten.  
Geber gibt keine Inkrementalimpulse mehr aus und schaltet den Ladeausgang auf "1"
3. Den Inkrementalzähler der Steuerung auf den Wert "0" setzen.
4. Ladeeingang auf "0" schalten:  
Der Geber gibt dann so viele Impulse mit der maximalen Inkrementalfrequenz aus, daß der Inkrementalzähler anschließend die Geberposition enthält. Nach Beendigung des Vorgangs geht der Ladeausgang auf "0".

#### \* **Hinweis**

Die Inkrementalfrequenz sollte so hoch gewählt werden, daß eine möglichst kurze Ladezeit entsteht. Dabei darf die maximale Zählfrequenz des Inkrementalzählers nicht überschritten werden.

### Prinzip der inkrementalen Wegmessung :



## 6 Beispiele zum Anlegen einer Datei und Speichern oder Laden von Geberdaten.

Die Menüpunkte sind in der aufgelisteten Reihenfolge auszuführen.

### 6.1 Datei anlegen

1. Daten holen/speichern
2. Datei - Operationen
3. neue Datei erstellen
4. Datei-Name: (Dateiname mit max. 8 Zeichen)

Jetzt ist eine Datei angelegt. Diese Datei enthält noch keine Geberdaten.

### 6.2 Geberdaten speichern

Es wird vorausgesetzt, daß durch "Daten vom Geber holen" oder "Neue Daten anlegen" sich die gewünschten Geberdaten im Arbeitsspeicher des PCs befinden.

1. Daten holen/speichern
2. Datei - Operationen
3. Achse speichern
4. Es erscheint eine Liste der angelegten Dateien mit der Endung *.PTD* . Aus dieser Liste ist die gewünschte Datei mit den Pfeiltasten und Enter auszuwählen
5. Das nächste Bild zeigt den Dateikopf. Hier können in verschiedenen Textfeldern Kommentare und Informationen eingetragen werden.
6. Tasten <Ctrl> + <PgDn> drücken: Es erscheint ein leeres Feld.
7. Taste <S> für Achse speichern.
8. Achs-Nr.: (Eine Zahl von 1 bis 99 eingeben)  
Die Daten werden vom Arbeitsspeicher des PCs in die Datei geschrieben.
9. Taste <Esc>
10. Änderungen abspeichern: JA  
Die Geberdaten sind jetzt in der Datei abgespeichert.

### 6.3 Geberdaten laden

1. Daten holen/speichern
2. Datei - Operationen
3. Achse laden
4. Es erscheint eine Liste der angelegten Dateien mit der Endung *.PTD* . Aus dieser Liste ist die gewünschte Datei mit den Pfeiltasten und Enter auszuwählen
5. Das nächste Bild zeigt den Dateikopf.
6. Tasten <Ctrl> + <PgDn> drücken  
Es erscheint ein Feld mit Geberdaten. Falls mehrere Geberdatensätze abgespeichert sind, kann mit den <PgDn> und <PgUp> Tasten der gewünschte Datensatz ausgewählt werden.
7. Taste <L> für Achse laden.  
Die Daten werden aus der Datei in den Arbeitsspeicher des PCs übertragen.
8. <Esc>

Jetzt können die Daten mit „*Daten zum Geber senden*“ beliebig oft übertragen werden.

## 7 Steckerbelegungen

### *PC-Adapter*

#### **Serielle Schnittstelle:**

SUB-D Buchse 9 polig PIN		SUB-D Buchse 25 polig PIN
2	RxD	3
3	TxD	2
4	DTR	20
5	GND	7
7	RTS	4
9	RI	22

#### **Schaltschrankmodul:**

SUB-D Stecker 15 polig:

PIN	
1	PT-
2	PT+
14	Us 11-27V
15	GND

