

# Steuerungssystem für Aufzüge

## **EKM 64/65**

Kurzbeschreibung  
zur Inbetriebnahme

**REKOBA**

Version 01 / 0098 01.05.03

<b>Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Zur Kurzbeschreibung EKM64 / EKM65</b>	<b>3</b>
<b>2. Die Hardware-Einheiten und Grunschaltungen des Systems EKM64 und EKM65</b>	<b>3</b>
2.1. Gesamtübersicht über das modulare System EKM64/65	3
2.2. Das Kommandogerät EKM64	4
2.3. Das Kommandogerät EKM65	5
2.4. Das Service-Modul 6402	6
2.5. Das universelle Ein/Ausgabe-Modul 6408	6
2.6. Das Relaismodul 6416	7
2.7. Der CAN-Bus-Verstärker 6403	7
2.8. Prinzipschaltung zur Sicherheitskette und Ansteuerung der Antriebe	8
2.9. Die Spannungsversorgung der Systeme EKM64 und EKM65	10
<b>3. Grundfunktionen des Kommandogerätes</b>	<b>11</b>
3.1 Die Schachtkopierung (gekürzt)	11
3.1.1. Die Schachtkopierung mit Magnetschaltern und Standard-Impulsplänen	11
3.1.2. Die digitale Schachtkopierung mit Impulsgeber	14
3.2. Die Antriebssteuerung (gekürzt)	15
3.3. Die Türbedienung (gekürzt)	16
<b>4. Betriebsanzeigen und Diagnose</b>	<b>18</b>
4.1. Die Betriebsanzeigen am Servicemodul	18
4.2. Die Diagnose am Servicemodul	19
<b>5. Die Parametrierung</b>	<b>24</b>
5.1. Die Parametrierung der Funktionen	25
5.2. Die Parametrierung der Ein- und Ausgänge	31
5.3. Die Parametrierung und Inbetriebnahme der DSE	33
<b>6. Hilfsfunktionen zur TÜV-Abnahme</b>	<b>39</b>
<b>Inhaltsverzeichnis der Ein- und Ausgabefunktionen</b>	<b>40</b>
<b>EKM64/65 Stichwortverzeichnis</b>	<b>42</b>

# 1. Zur Kurzbeschreibung EKM64 / EKM65

Die Kurzbeschreibung zur Inbetriebnahme ist eine kompakte Auswahl von Informationen, die für eine Aufzugsinbetriebnahme mit dem **Steuerungssystem EKM64/65** typisch notwendig sind. Für weitergehende Informationen ist die Komplettbeschreibung dieser Systeme zu verwenden.

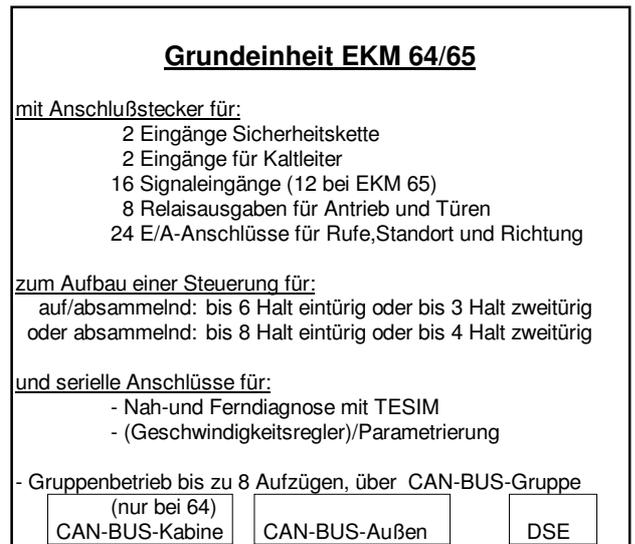
## 2. Die Hardware-Einheiten und Grunschaltungen des Systems EKM64 und EKM65

### 2.1. Gesamtübersicht über das modulare System EKM64/65

Das abnehmbare Servicemodul **EKM 6402** mit Tastatur und Display dient dem Monteur als mobiles Testgerät für Parametrier- und Prüfzwecke oder kann als Bestandteil der Steuerung im Schrank verbleiben.

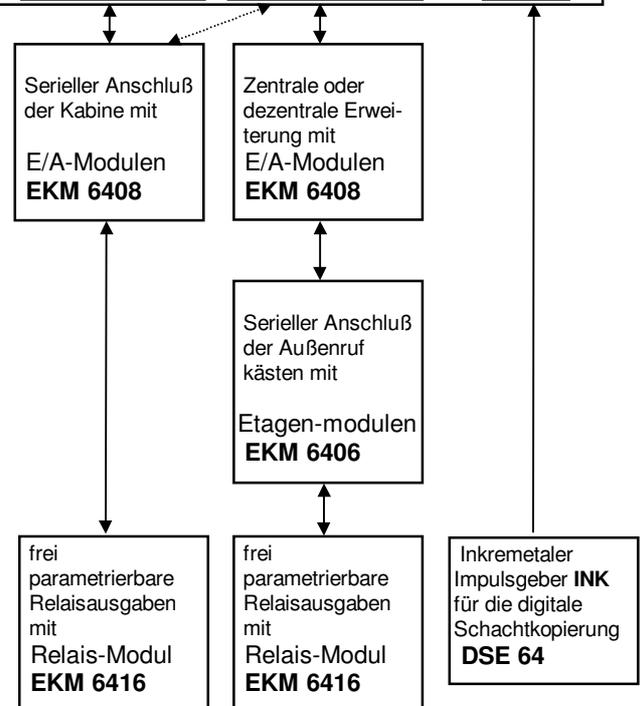


Die **Grundeinheiten EKM64 (Kommandogerät)** besteht aus 2 Platinen, die in Sandwich-Bauweise miteinander verbunden sind, während EKM65 eine Einplatinenlösung ist. Beide Grundeinheiten sind weitestgehend kompatibel. (Pkt.2.1.1.) Die Kommandogeräte besitzen (unterschiedlich) CAN-BUS-Stecker und serielle Schnittstellen für Computer-Diagnose, -Parametrierung und (nur bei 64) Geschwindigkeitsregler. Bei EKM65 sind die 24 E/A-Anschlüsse zusätzlich über Litzenbandstecker verfügbar.



Das **Ein/Ausgabe-Modul EKM 6408** dient bei zentralem Aufbau der Haltestellen- und Funktionserweiterung durch Einbau der Module in den Steuerschrank ( als intelligente Klemmleiste) mit Verbindung über CAN-BUS (2-Draht-Verkehr).

Bei dezentraler Anordnung werden ein oder mehrere **EKM 6408** als Kabinenmodule auf der Kabine eingesetzt und verkehren über den CAN-BUS mit der Grundeinheit im Maschinenraum.



Das **Etagenmodul EKM 6406** dient dem seriellen Anschluß der Außenrufkästen, Es verkehrt im Zweidrahtverkehr mit dem Grundgerät.

Das **Relaismodul EKM 6416** gestattet die potentialfreie Ausgabe von 8 Signalen für größere Leistungen am Kabinen- oder Außen-CAN-BUS

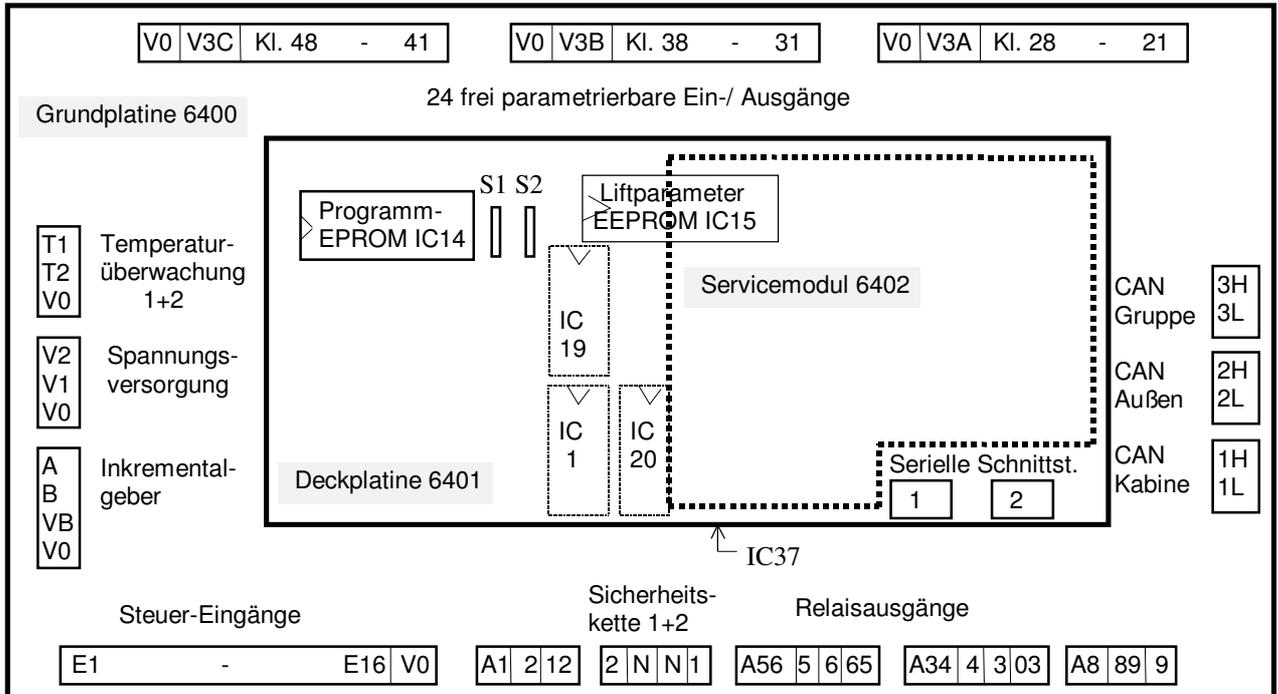
Der Anschluß des inkrementalen Impulsgeber **INK** erfordert bei EKM64 den steckbaren **DSE-Controller**. Bei EKM65 ist die DSE-Nutzung fest integriert.

## 2.2. Das Kommandogerät EKM64

Das Kommandogerät besteht aus 2 Leiterplatten, die über Litzenband steckbar als Sandwich verbunden sind. Auf der Grundplatte 6400 befinden sich auch alle Anschlußklemmen. Auf der kleineren Deckplatte 6401 befinden sich der Stecker für das Service-Modul 6402 und 2 serielle Schnittstellen. Die 3 CAN Schnittstellen auf der Grundplatte sind wie folgt zugeordnet (Die zugehörigen CAN-Controller werden bei Bedarf bestückt).

- 1: K- Kabinen-CAN (IC1) für seriellen Kabinenanschluß (bis max.127-Module)
- 2: A- Außen-CAN (IC19) für beliebige Ein-/Ausgabeerweiterung (bis max.127-Module)
- 3: G- Gruppen CAN (IC20) für Gruppenbildung bis 8 Aufzüge

Bei Nutzung einer digitalen Schachtkopierung wird ein DSE-Controller (IC37) auf die Grundplatte gesteckt.



Maße: BxHxT=250x180x100

Serielle Schnittstellen: 1 (X6): TESIM  
2 (X7): Parametrierung / serieller Regler

Schalter und Steckbrücken auf der Deckplatte: (\*=nur für Hersteller; [ Betriebszustand])

- \*S1: Watchdog [geschlossen]
- S2: Schreibschutz EPROM: [geschlossen] bei Parametrierung offen
- \*X3: Betriebsart serielles EEPROM: [geschlossen]
- \*X4: Betriebsart serielles EEPROM: [offen]
- \*X8: EPROM-Typ [auf a]
- \*X9: EKM-RESET [offen]

auf der Grundplatte:

- \*X85/86: Busabschluß CAN1/2: [geschlossen]
- X87: Busabschluß-Gruppen-CAN: [beim 1. und letzten Aufzug geschlossen, sonst auf]

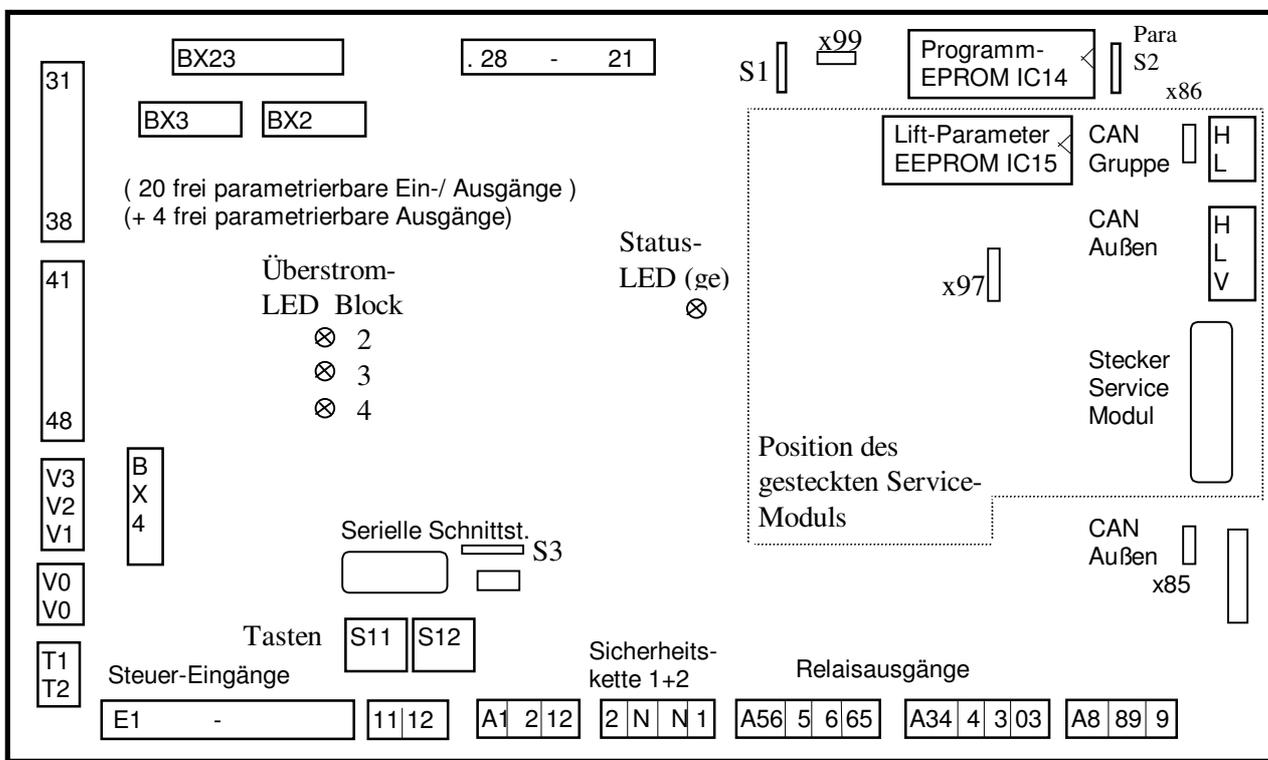
LED-Anzeigen:

- An jedem Eingang und Ausgang zeigt eine rote LED den Spannungs-/Schaltzustand an.
- Die Thermoüberwachungseingänge (T1 und T2) zeigen den Normal-Betriebszustand mit LED (grünleuchtend) an.

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBÄ	<b>Blatt 4</b> von 44
--	--------	--------------------------

## 2.3. Das Kommandogerät EKM65

Das Kommandogerät EKM65 besteht aus nur einer Leiterplatte mit einer IC-Komplettbestückung für CAN-A, CAN-Gruppe und DSE(digitale Schachtkopierung). Eine serielle Schnittstelle ist für alternative Nutzung (TESIM / Parametrierung) vorhanden. Das Service-Modul 6402 kann stationär oder bei Bedarf aufgesteckt werden. An den BX-Steckern sind die E/A-Klemmen (21-28, 31-38,41-48) zusätzlich für Litzenbandstecker verfügbar.



Maße: BxHxT=250x180x100

Serielle Schnittstelle: (Ser) für TESIM mit Schalter S3:

wenn Standard-Modem-Kabel an Sub-D steckt: geschlossen  
wenn TESIM Kabel (LTG-EKM-St9.4) (4-polig) steckt: offen

Schalter und Steckbrücken:

(\*=nur für Hersteller;[ Betriebszustand])

- \*S1: Watchdog [geschlossen]
- S2: Schreibschutz EPROM: [geschlossen] bei Parametrierung offen
- \*X85: Busabschluß CAN-Außen: [geschlossen]
- X86: Busabschluß-Gruppen-CAN: [beim 1.und letzten Aufzug geschlossen, sonst auf]
- \*X97: [Steckbrücke unten = b]
- \*X99: EKM-RESET[offen]

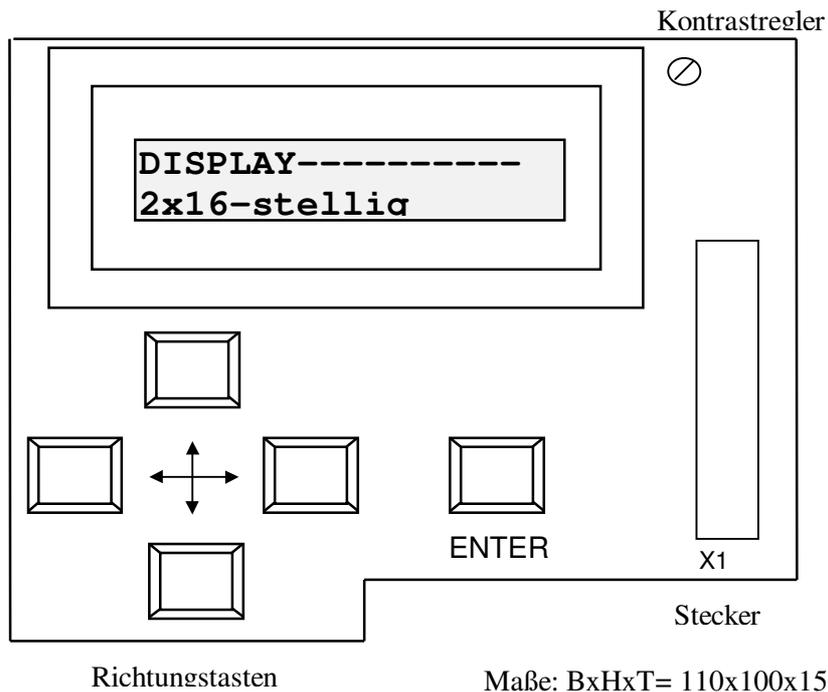
LED-Anzeigen:

- An jedem Eingang und Ausgang zeigt eine rote LED den Spannungs-/Schaltzustand an.
- Die Thermoüberwachungseingänge (T1 und T2) zeigen den Normal-Betriebszustand mit LED (grün-leuchtend) an.
- Zu jedem E/A-Block ( Klemmen 21-28, 31-38, 41-48) wird im Fehlerfall Überstrom angezeigt.
- Das Status-LED (H17-gelb) ist im Fehlerfall aus oder blinkt. (Weitere Analyse nach Aufstecken des Service-Moduls gemäß 5.2.)

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBÄ	<b>Blatt 5</b> von 44
--	--------	--------------------------

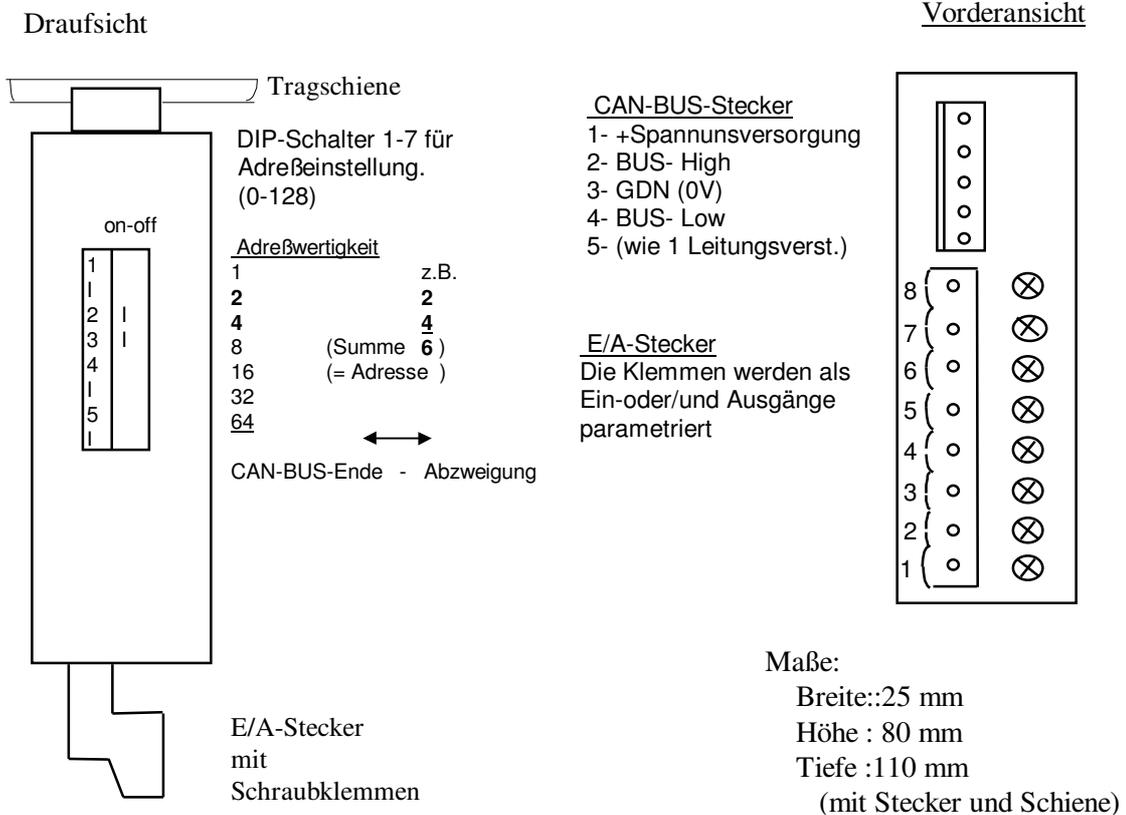
## 2.4. Das Service-Modul 6402

Das Service-Modul 6402 besteht aus einer Leiterkarte mit einer Display-Anzeige und 5 Bedienungstasten. Es ist mit einem Stecker versehen und wird auf das Kommandogerät aufgesteckt.



## 2.5. Das universelle Ein/Ausgabe-Modul 6408

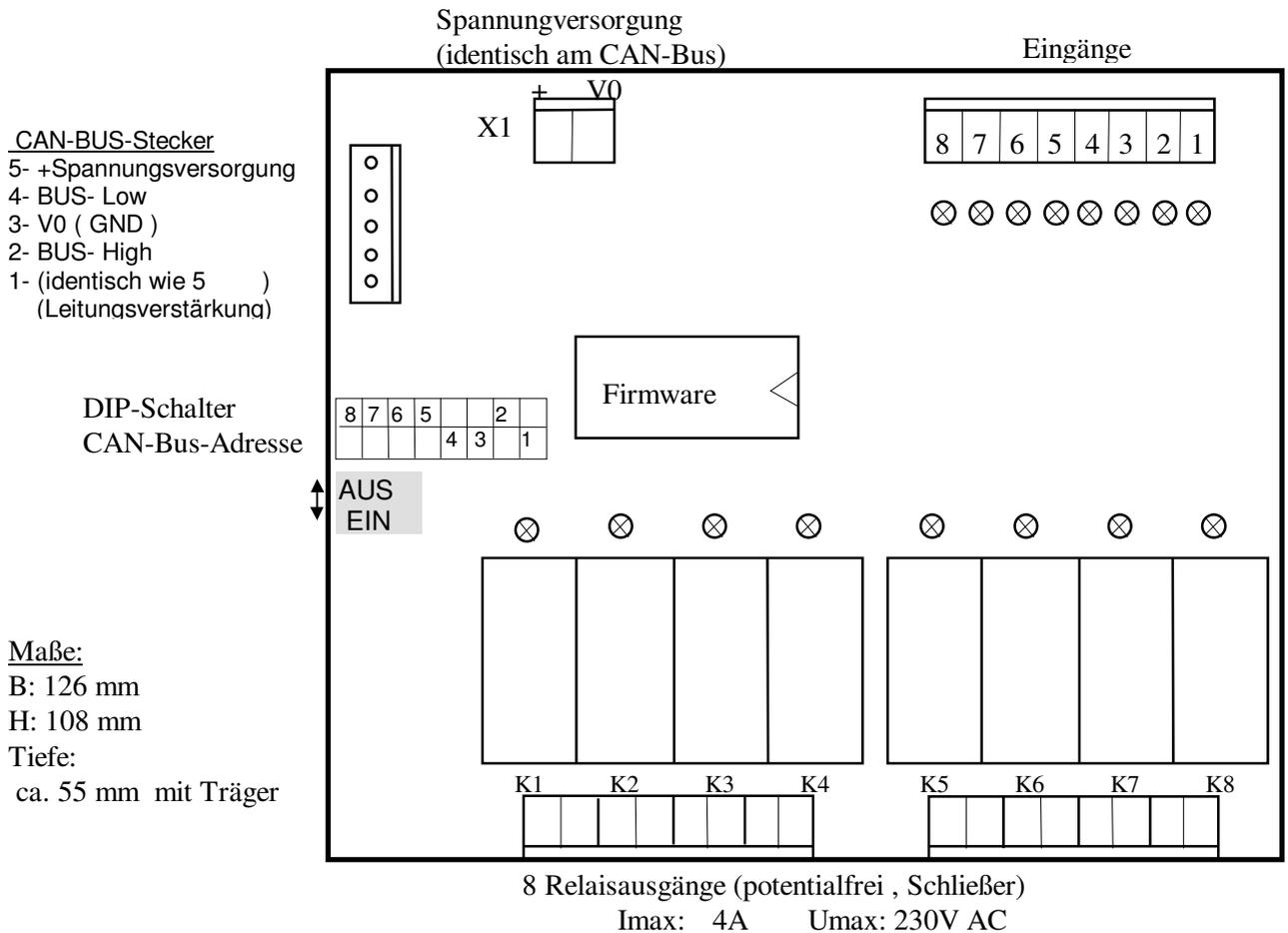
Das universelle E/A-Modul 6408 ergänzt 8 universelle Ein/Ausgänge belastbar bis 300mA. Der Anschluss erfolgt an den CAN-Bus-A (oder -K). Die Modulnummer wird am Kodierschalter, die Funktion der Klemmen wird am Display parametrierbar. Das **Etagenmodul 6406** ist eine Variante mit 5 Ein/Ausgängen in einem anderen Gehäuse.



## 2.6. Das Relaismodul 6416

Das Relaismodul realisiert die Kombination von 8 Relaisausgaben (je 1 Schließer) mit 8 Eingängen über den CAN-Bus. Es wird als Modul mit Träger für Hutschiene gefertigt.

Das 6416 ist ein Doppelmodul die erste (immer ungerade) Adresse bedient die Relais, die folgende Adresse bedient die Eingänge.



## 2.7. Der CAN-Bus-Verstärker 6403

Für den Einsatz unter starken Störfeldern bei hohen Aufzügen wird die hohe Störfestigkeit des CAN-Bus nochmals durch ein Paar spezielle Treiber 6403 erhöht.

V3/V0: Spannungsversorgung (24V DC)  
für CAN-Bus-Treiber und -Verbraucher

CL/CH: CAN-Bus-Leitungen (Low,High)

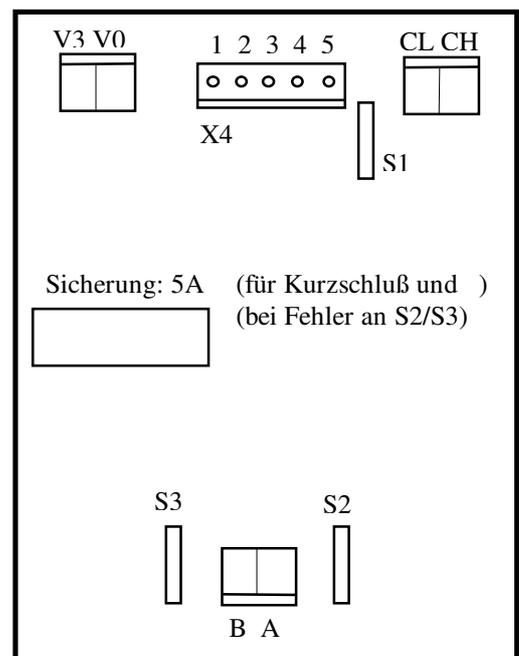
A/B: serieller Rekoba-Bus (Zweidraht)

S1: Schalter Busabschluß  
( bei beiden Treibern zu schließen)

S2/S3 Schaltung der Versorgungsspannung:  
an Steuerseite: geschlossen  
an Kabinenseite: offen

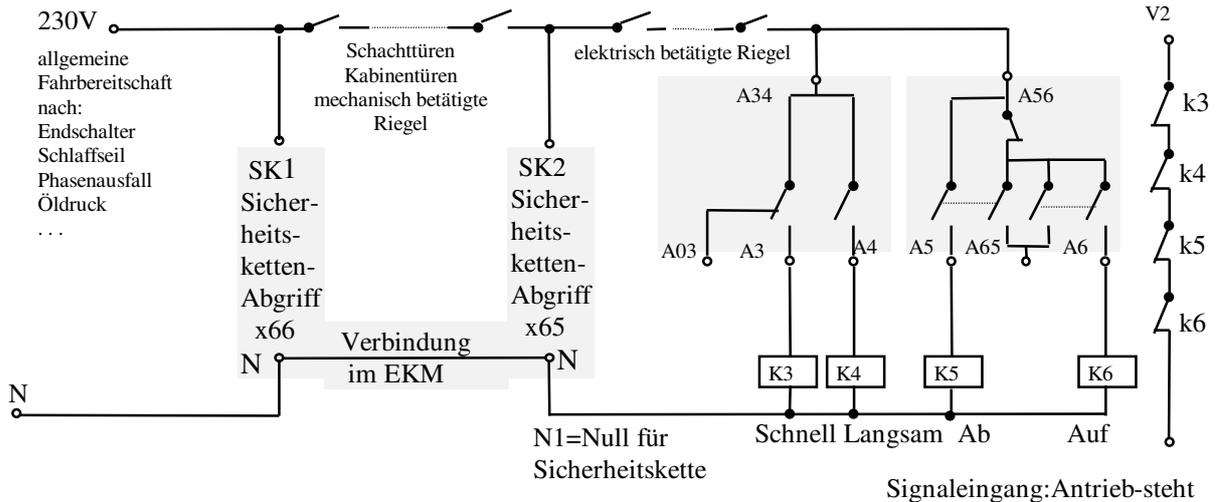
X4 CAN-Bus-Stecker (belegung s.o.)

**! Der verstärkte Rekoba-BUS an A/B ist nicht vollständig  
! geschützt. Bei Verpolung oder Kurzschluss gegen Ground,  
! gegen andere Signale oder zwischen A und B sind  
! 6403-Defekte möglich !**

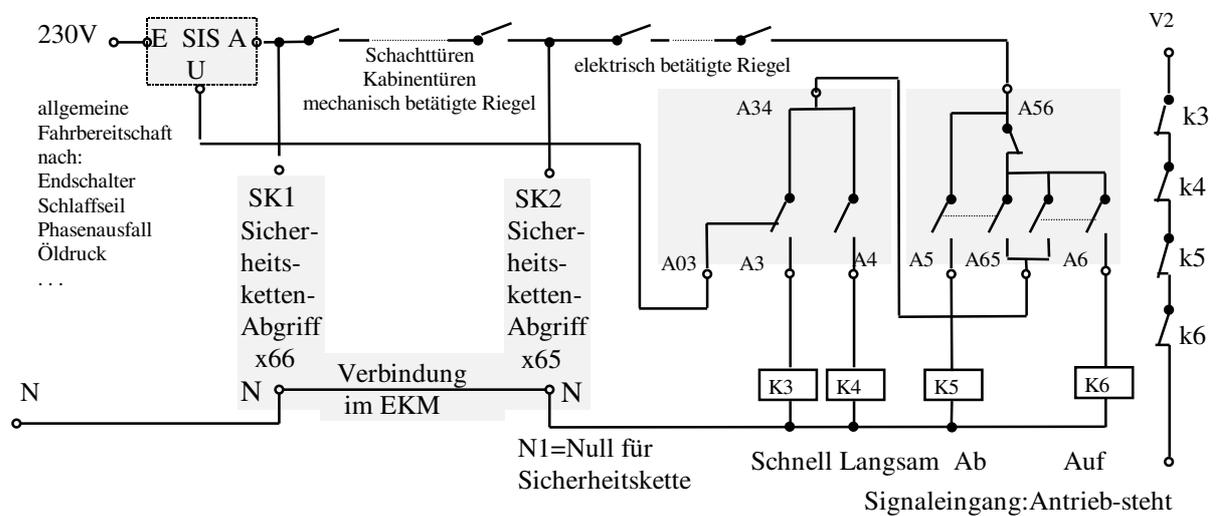


## 2.8. Prinzipschaltung zur Sicherheitskette und Ansteuerung der Antriebe

- für Aufzüge ohne Sicherheitsschaltung (nicht offen nachregeln und keine frühöffnenden Türen)



- für Aufzüge mit Sicherheitsschaltung ( offen nachregeln oder frühöffnende Türen)



Die Sicherheitsschaltung (SIS) überwacht die Türzone und verwaltet die Kettenspannung für die Fahrtausgaben. Der Ausgang U bietet innerhalb der Türzone bei kontrollierter Sicherheit die Spannung für die Umgehung der Sicherheitskette. Bei festgestelltem Fehler wird die auf E eingespeiste Spannung für den Antrieb ganz gesperrt. Bei Hydraulikaufzügen muss dabei die Nachstellfunktion erhalten bleiben (s.folgende Seite).

Die SIS kann durch externe Schaltungen oder mit der Rekoba-Baugruppe SIS4797 realisiert werden

Die Sicherheitskettenabgriffe SK1 und SK2 kontrollieren die Sicherheitskette und haben folgende Wirkung:

SK1: Kontrolle der allgemeinen Fahrbereitschaft einschließlich Sicherheitsschaltung für Türzonenüberwachung. Die fehlende Spannung führt zum Abfall der Fahrtschütze und Rücknahme der Fahrtausgaben. Wenn das Signal nicht stabil anliegt, erfolgt kein Startversuch. Am Display erscheint die Störungsanzeige „Sicherheitskette 1“. Befindet sich der Aufzug dabei im Türzonenbereich, so versucht das Kommandogerät die Türen zu öffnen. Dies kann nur wirksam werden, wenn die Türansteuerung von einem davor liegendem Punkt der Sicherheitskette abgreift.

SK2: Kontrolle der Türschließung: Das Signal wird als „Türen geschlossen“ ausgewertet. Deshalb darf SK2 ohne Fahrtausgabe kein Signal aus der Türzonenüberbrückung erhalten. ( siehe Schaltung). Ausbleibende SK2-Spannung führt zu Türschließversuchen (parametrierbar: siehe Türsteuerung).

Die Kontrolle selektiver Türen mit „Durchladen verboten“ erfolgt ebenfalls über diesen Eingang.

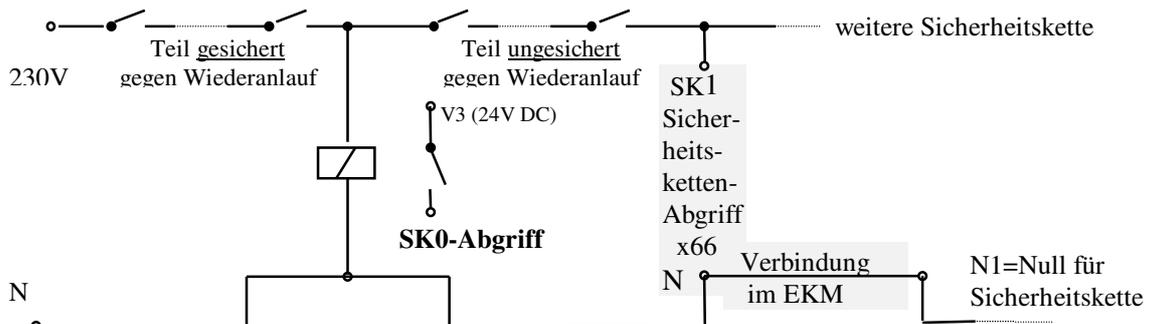
**Die Führung der Nullleitung über das EKM und die Hilfsrelais zu den Fahrtschützen (siehe Bilder) ist aus Gründen der Sicherheit zwingend vorgeschrieben. Siehe auch „Prüfanweisung“ zu N-Leiter-Anschluss im Vorspann EKM-Beschreibung!**

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBÄ	Blatt 8 von 44
--	--------	-------------------

Sollen das Ansprechen von Schaltgliedern in der Sicherheitskette (z.B. Notendschalter bei Hydraulik) zum Stillsetzen der Anlage führen, wird der SK0-Test (in 2 Varianten)aktiviert

Variante mit extra SK0-Abgriff:

- **SK0-Abgriff** Zwischenabgriff-Sicherheitskette (050E) E  
 Parametrierung: SK0-Test-Modus: mit SK0-Abgriff  
 Ohne Signal an SK0 blockiert die Steuerung (Sofortstop) und läßt danach keinen selbständigen Wiederanlauf des Aufzuges zu. Die Absenkfahrt (Pkt. 2.3.7.5) bleibt erhalten.  
 Mit Inspektion/Rückholen+Fahrtrichtung erfolgt eine RESET.  
 Mit dem SK0-Abgriff kann die Sicherheitskette nach folgendem Prinzipschaltbild in den „gegen Wiederanlauf gesicherten Teil“ (z.B. Notendschalter nach EN81) und „gegen Wiederanlauf ungesicherten Teil“ (z.B. Reglerstörung) getrennt werden.



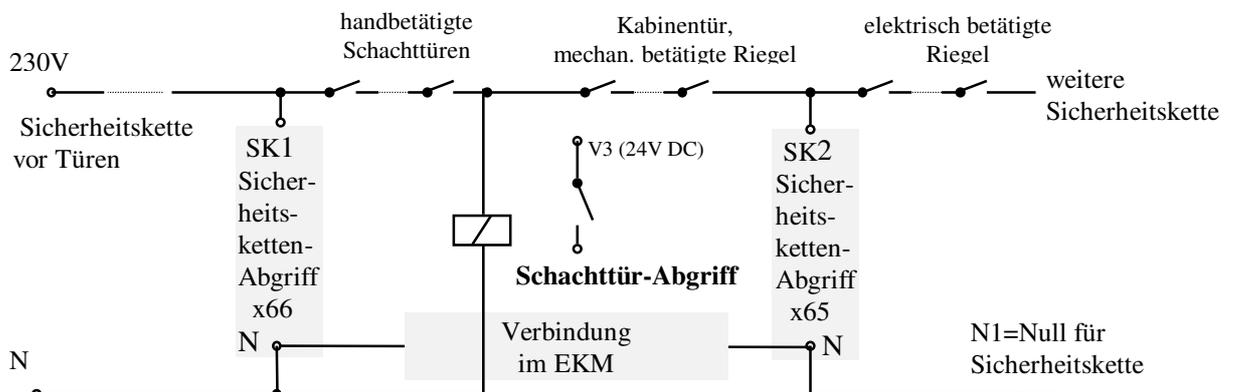
Variante „SK1 wird zu SK0“:

Bei Parametrierung „SK1 wird zu SK0“ ist der gesamte Teil vor SK1 gegen Wiederanlauf gesichert und der SK0-Abgriff entfällt.

Die vorstehenden Grundschaltungen mit SIS-Schaltung werden für **Hydraulikaufzüge** durch Einsatz eines Notabsenrelais ergänzt.

Die vorstehenden Grundschaltungen können für **handbetätigte Schachttüren** durch Anwendung eines „Schachttürabgriffes“ mit zusätzlichem Relais ergänzt werden:

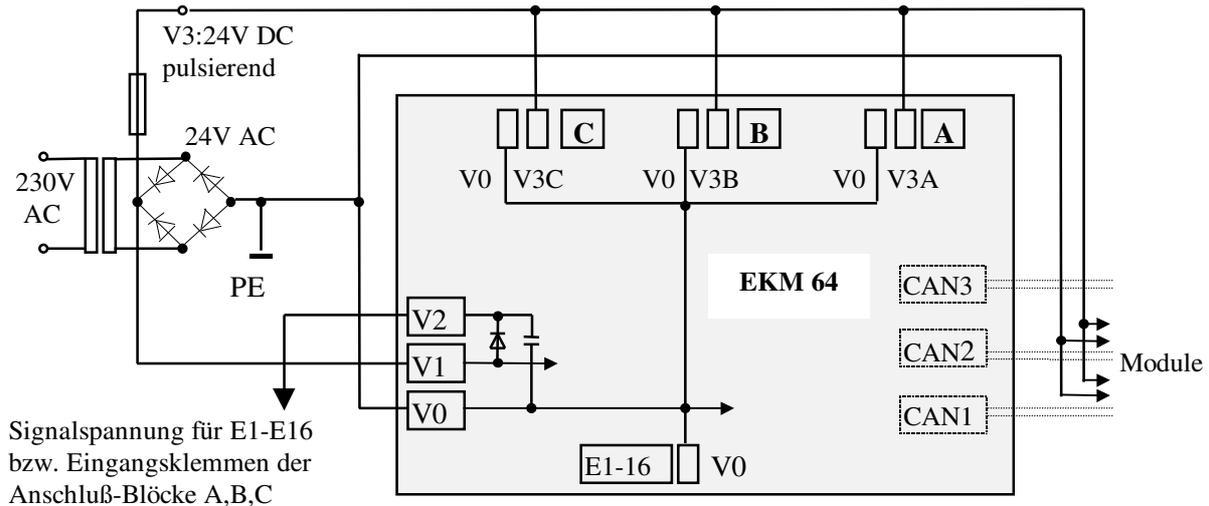
- **S-Tür-Abgriff** für die Abfrage handbetätigte Schachttüren (0510) E  
 Parametrierung: keine:  
 Der Schachttürabgriff soll die Schliessung handbetätigter Schachttüren feststellen.  
 Diese Information wird für die Öffnung / Schliessung der Kabinentüren ausgewertet.



**Die Führung der Nullleitung über das EKM und die Hilfsrelais zu den Fahrtschützen (siehe Bilder) ist aus Gründen der Sicherheit zwingend vorgeschrieben. Siehe auch „Prüfanweisung“ zu N-Leiter-Anschluss im Vorspann EKM-Beschreibung!**

## 2.9. Die Spannungsversorgung der Systeme EKM64 und EKM65

Die Spannungsversorgung von **EKM64** kann mit pulsierender Gleichspannung erfolgen: (nicht für EKM65)

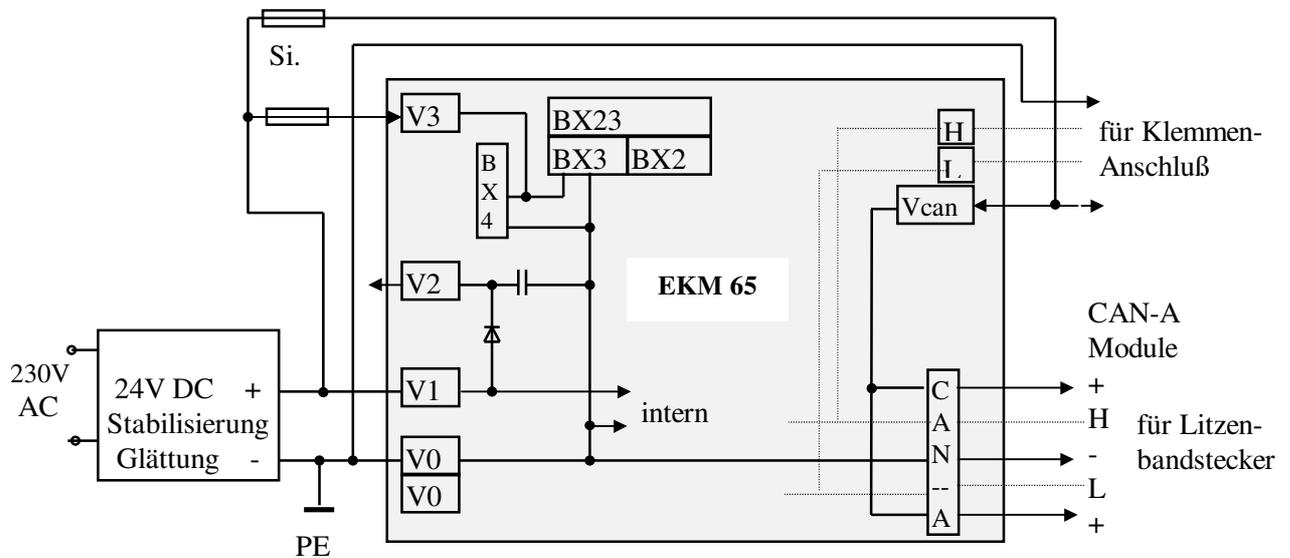


Signalspannung für E1-E16 bzw. Eingangsklemmen der Anschluß-Blöcke A,B,C

Die Betriebsspannungen für die Klemmenblöcke A,B,C und CAN1 und 2 können auch einzeln von anderen Spannungsquellen nach Bedarf der Verbraucher unter Beachtung der Grenzwerte der Ein-/Ausgänge entnommen werden.

**Der Einsatz einer geglätteten 24V-Versorgung wird auch für EKM64 als unkompliziertere Lösung (auch unter Rücksicht auf die Peripherie) empfohlen.**

Die Spannungsversorgung von **EKM65** darf nur mit stabilisierter geglätteter Gleichspannung erfolgen:



Die zentrale 24V Spannung versorgt das EKM an V1 und alle Signale. Die Nutzung von V2 ist nur für stark wellige Versorgungen sinnvoll. Die dezentralen Komponenten sollten getrennt abgesichert werden. An den Litzensteckern der E/A Blöcke (BX2,3,4,23) liegen die Spannung V0 durch interne Verbindung, V3 wird (ggf extra abgesichert) an Klemme X49 eingespeist werden. Bei erhöhtem Strombedarf externer Verbraucher können zusätzliche Versorgungsleitungen parallel zu V0/V3 im Litzenbandkabel erforderlich werden. Die auf die Klemme Vcan gelegte Spannung versorgt über den CAN-A-Litzenbandstecker die angeschlossenen CAN-Module.

Bei Aufzugsgruppen ist es unbedingt notwendig, durch eine niederohmige Verbindung von V0=PE der einzelnen Aufzüge ein gemeinsames Bezugspotential herzustellen. Hinweise zur Spannungsversorgung der Außenrufe: siehe Pkt.Gruppenbetrieb.

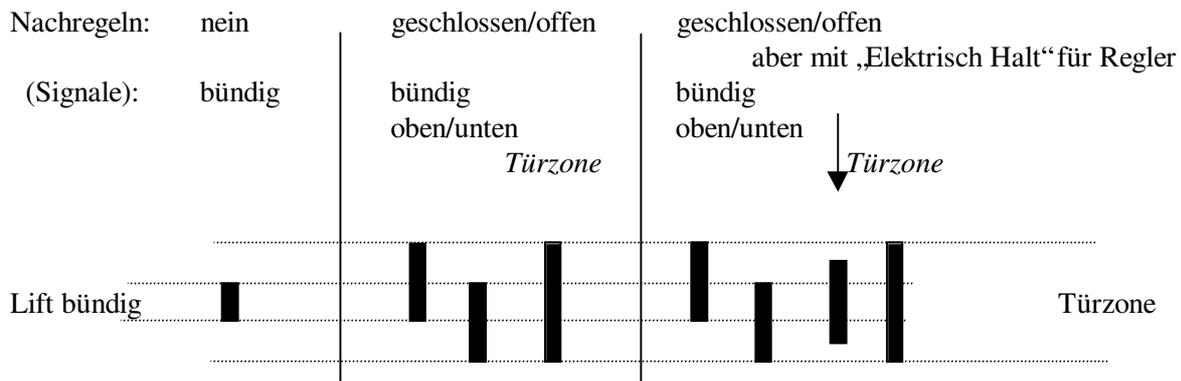
Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBA	<b>Blatt 10</b>  von 44
--	--------	-------------------------------

**3. Grundfunktionen des Kommandogerätes**  
**3.1 Die Schachtkopierung (gekürzt)**

**3.1.1. Die Schachtkopierung mit Magnetschaltern und Standard-Impulsplänen**

**Bündigsignale bei Schachtkopierung mit Magnetschaltern**

Für alle EKM-Schachtkopierungen mit Magnetschalter werden pro Türzone Bündigsignale nach denselben Regeln benötigt. Entscheidend sind die Notwendigkeit einer Nachregelung sowie einer frühzeitiger Türöffnung. Die zugehörige Parametrierung erfolgt unter Antrieb bzw. Türen.. (siehe auch Pkt. 2.3.2.1. und 2.3.3.1.):



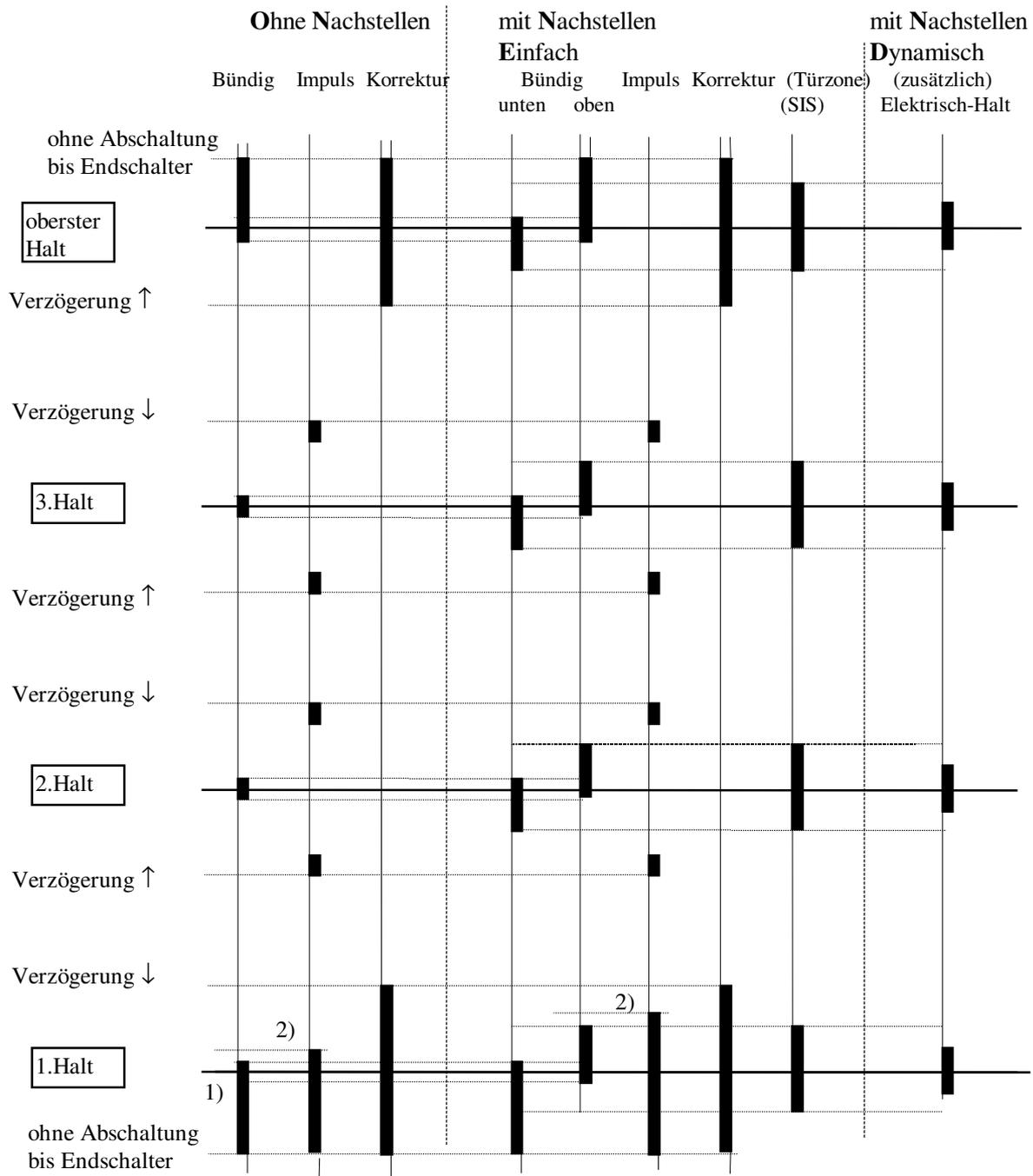
Das Türzonensignal ist als zweiter unabhängiger Schalter bei frühöffnenden Türen oder offen Nachregeln notwendig. Es wird nur an die Sicherheitsschaltung (SIS) angeschlossen

Elektrisch Halt ist nur nötig wenn: Einfahren mit höherer Geschwindigkeit als Nachregeln.

Aufzüge mit frühöffnenden Türen aber ohne Nachregelung werden mit zwei gleich grossen Signalen bündig und Türzone betrieben.

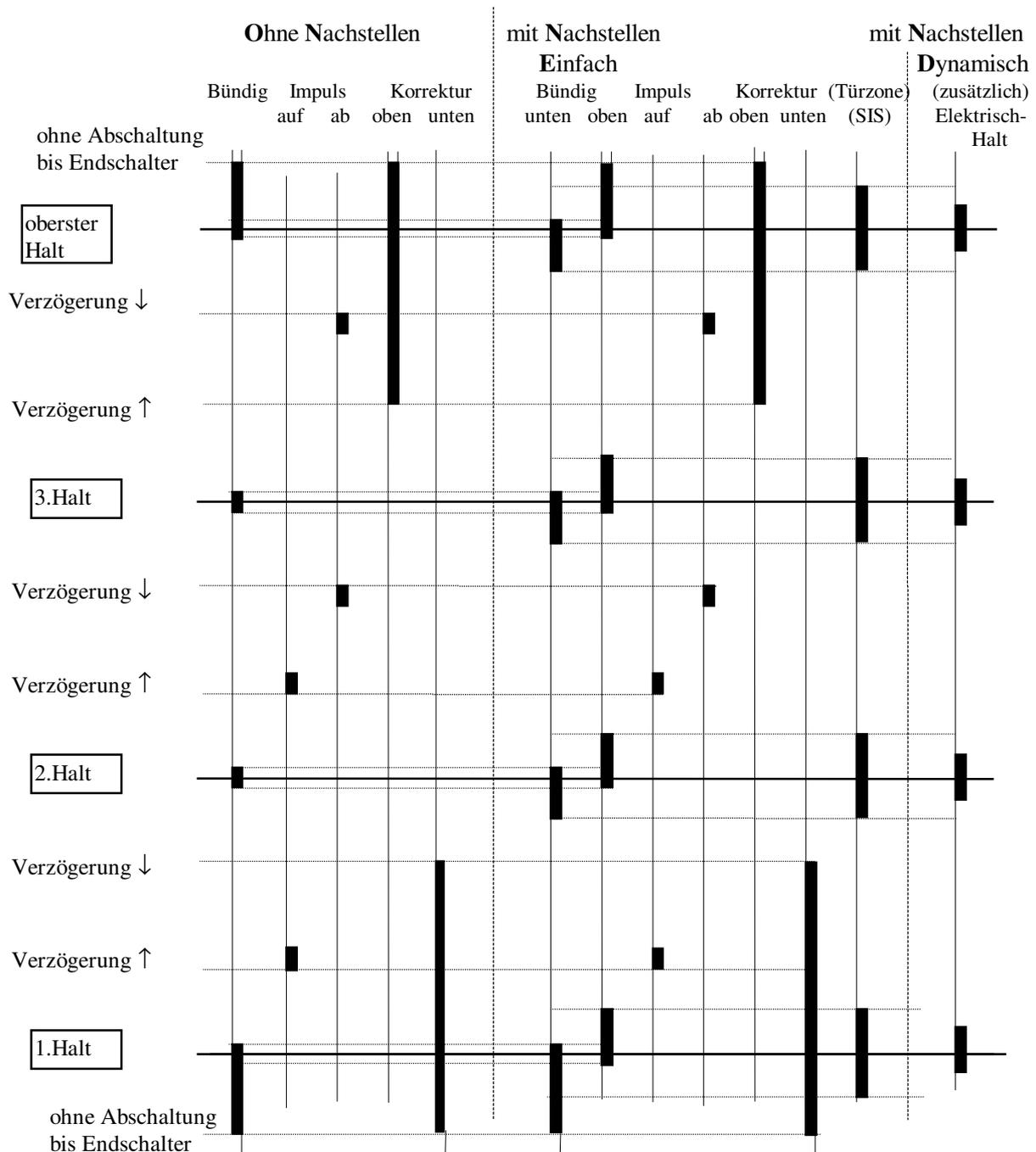
Die oben beschriebenen Signale im Türzonenbereich gelten für alle Kopierverfahren mit Magnetschalter gleichermaßen.

**Schachtimpulsplan: Standard 1: Verzögerungsweg < halber Etagenabstand**



- Impuls: Die Impulslänge und der Impulsabstand sollen „> 10cm x Geschwindigkeit“ sein .  
( d.h. bei 1,5 m/s > 15 cm)
- Änderung im 1.Halt gegenüber EKM16: 1) - auch ohne Nachstellen ist bündig erforderlich  
2) - Impuls ist länger als der höchste „bündig“
- Nachstellen:  
Die „bündig“-Überlappung bestimmt die Nachstellgenauigkeit.  
Da diese im Normalfall zu klein für den Halt eines Reglers beim Einfahren ist, wird dieser mit dem zusätzlichen Signal „Elektrisch-Halt“ gestoppt.

**Schachtimpulsplan: Standard 2: Verzögerungsweg > halber Etagenabstand**



- Impuls: Die Impulslänge und der Impulsabstand sollen „> 10cm x Geschwindigkeit“ sein .  
( d.h. bei 1,5 m/s > 15 cm)
- Änderung gegenüber EKM16: - Die Impulse dürfen wahlweise wie bei EKM16 über die Richtungsschütze  $\uparrow\downarrow$  an einen Eingang „Impuls“ gefahren werden.  
- Für die Korrekturen ist dies nicht möglich ( zwingend 2 Eingänge).
- Nachstellen:  
Die „bündig“-Überlappung bestimmt die Nachstellgenauigkeit.  
Da diese im Normalfall zu klein für den Halt eines Reglers beim Einfahren ist, wird dieser mit dem zusätzlichen Signal „Elektrisch-Halt“ gestoppt.

### 3.1.2. Die digitale Schachtkopierung mit Impulsgeber

Bei Parametrierung „Digitale Schachtkopierung“ werden automatisch die Klemmen mit den folgenden Funktionen belegt:

	<u>bei EKM65</u>	zum Vergleich:	<u>bei EKM64</u>
DSE-Controller:	immer vorhanden		IC37 (bei Bedarf)
Anschluß des Inkrementalgebers:			
Puls A:	E1		A
Puls B:	E2		B
+ Spannung	V1 (nutzen)		VB (10V DC)
- Spannung	V0		V0
( Der Spannungswert des Inkrementalgebers ist zu überprüfen: 10-30V-Typ ist zu verwenden)			
weitere Klemmenbelegung:			
HKI :	E3 :		E3
HKU :	E4 :		E4
HKO :	E5 :		E16

- HKU Hardkorrektur unten: (010D) E  
bistabiler Magnetschalter nach unten geschlossen bleibend
- HKO Hardkorrektur oben: (010E) E  
bistabiler Magnetschalter nach oben geschlossen bleibend
- HKI Korrekturimpuls-Etage: (010F) E  
bistabiler Magnetschalter
  - für regelmäßige Korrektur bei Aufzügen mit toleranzbehaftetem mechanischen Übertragungssystem ( z.B. Inkrementalgeber an Geschwindigkeitsbegrenzer)
  - gestattet vereinfachte Inbetriebnahme (Lernfahrten).

Entsprechend den Forderungen der TRA 200 muß bei „frühöffnenden Türen oder Nachregeln bei offener Tür“ zwei voneinander unabhängige Türzonenkontrollen durchgeführt werden. Die gegenseitige Kontrolle dieser Türzonenmagnetschalter wird von der und Sicherheitsschaltung (SIS) realisiert. Eine davon darf zur Aktualisierung des Zählerstandd der DSE mitbenutzt werden.

Die maximale Pulsfrequenz für die Eingänge A und B beträgt 1000 Pulse/s.

Für die Übertragung der Kabinenbewegung auf den Inkrementalgeber bieten sich die folgenden Systeme üblich:

	<u>Inkrementalgeber-Pulszahl/Umdrehung</u>
a) Zahnflachriemensystem mit Inkrementalgeber an Umlenkscheibe( d=8 oder 15cm ):	125
b) Inkrementalgeber an Seilscheibe des Geschwindigkeitsbegrenzers (d= ca. 30cm) :	250

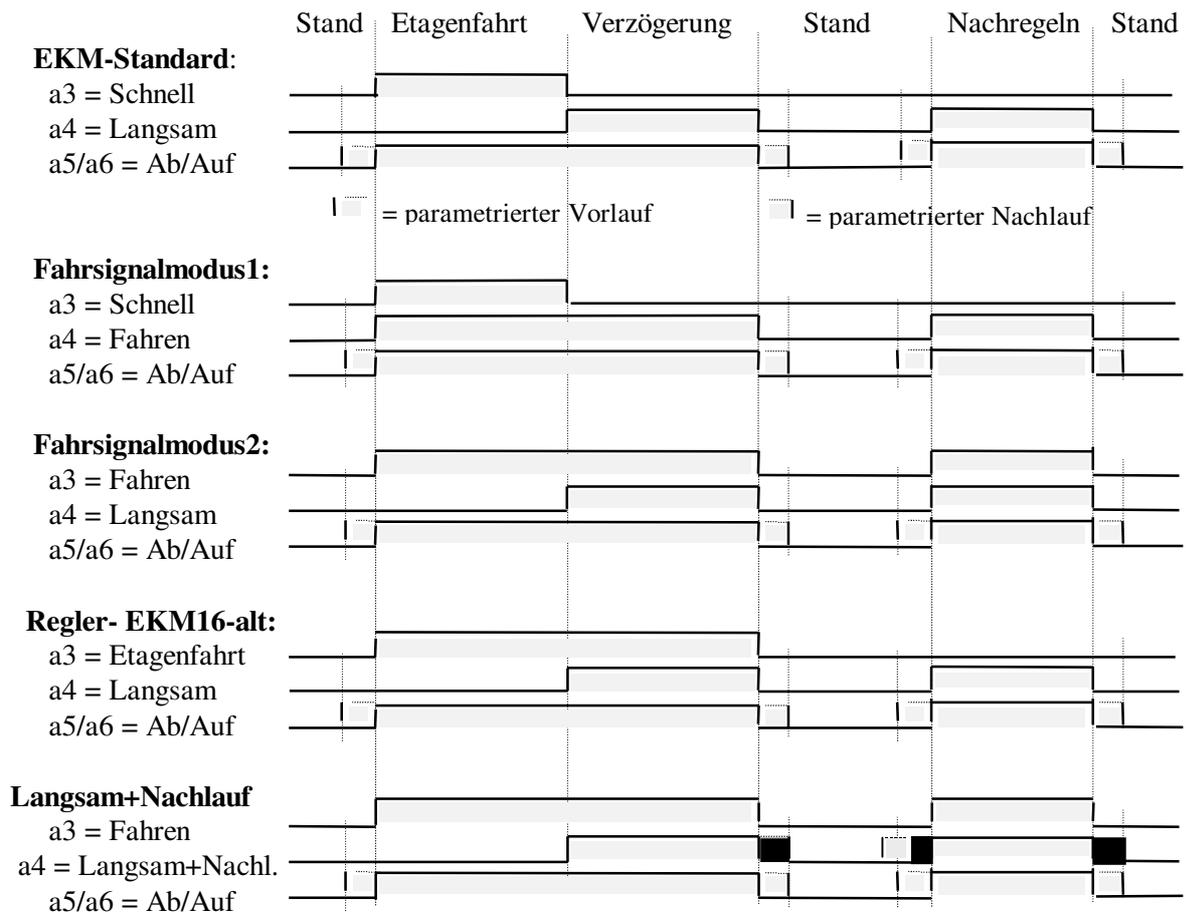
Die dabei entstehenden Auflösungen und die max. Aufzugsgeschwindigkeiten weist folgende Tabelle aus.

Inkrementalgeber) Pulse/Umdr. (Strichzahl)	Ø Scheibe: 8cm		15cm		30cm	
	Auflösung mm	Vmax m/s	Auflösung mm	Vmax m/s	Auflösung mm	Vmax m/s
250	0,24	1,0	0,45	1,8	0,9	3,6
150	0,4	1,6	0,75	3,0	1,5	6,0
125	0,5	1,9	0,9	3,6	1,8	7,2
100	0,6	2,4	1,13	4,5	2,3	9,0

Die Parametrierung und Inbetriebnahmetechnologie ist unter Pkt. „Parametrierung der DSE“ enthalten.

### 3.2. Die Antriebssteuerung (gekürzt)

übliche Ansteuervarianten:



Vorlauf-/Nachlauf-Parametrierung: Bei Bedarf kann jede Richtungs „Auf“ und „Ab“ mit Vorlauf und/oder Nachlauf-Zeit ausgegeben werden.

Parametrierung : in 0.1s-Schritten bis max. auf 5 sek. Vorlauf bzw. 8 sek. Nachlauf.

Wenn kein Vor-/Nachlauf erwünscht ist, muß Parameter = „0“ [s] gesetzt werden.

Die Vorlauf- / Nachlaufparametrierung ermöglicht günstige Ansteuerungen u.a. für folgenden Bedarf:

- Hydraulikaufzüge:
  - für Stern/Dreieck-Umschaltung: Vorlauf\_Auf : 0,3 - 1 sek.  
Vorlauf\_Ab : 0
  - für Motornachlauf : Nachlauf\_Auf: 0,3 bis 0.5 sek.  
Nachlauf\_Ab : 0
- Seilauflzüge:
  - bei Regler für elektrisches Bremsen Nachlauf\_Auf: 2 bis 3 Sekunden  
Nachlauf\_Ab: 2 bis 3 Sekunden

der tatsächliche Stop wird durch ein Reglerausgang (meist Signal „Schütze“) auf den EKM64 Eingang "Antrieb steht" synchron signalisiert

### 3.3. Die Türbedienung (gekürzt)

Die Türbedienung wird durch „allgemeine Türparameter“ und die Verwendung der Tür-Eingangs-/Ausgangsfunktionen bestimmt. Sie ist auf 2-Türigkeit ausgelegt und kann für jede Tür separat festgelegt werden. Die Türen werden selektiv bedient; d.h. die Ruf- und Türöffnungsfunktionen sind jeweils einer Tür zugeordnet. Lediglich die Eingabe „Taster zu“ wirkt auf beide Türen gemeinsam.

- **Türöffnung** Türöffnungsbereich nach Fahrt:
  - in Türzone - (frühöffnende Tür - SIS erforderlich)
  - bei bündig -(Normalfall- ! Probleme mit Reglern)
  - im Stand -(für elektrische Bremsen bei geregelter Antrieb)
- \* **Öffnungsverzöger.** wenn Bedingung für Türöffnung vorliegt wird noch die Zeit vor Öffnung abgewartet. (sek.: 0 , 0.2,...,5)
- **Riegelzeit** Rieglmagnetbetätigung vor Fahrtausgabe oder zusätzliche Entprellzeit für Sicherheitskette (sek.: 0 , 0.2,...,5)
- **Entriegelzeit** Zeit nach Abschalten des Rieglmagnetes bis zur Ausgabe „Tür-Auf“ (sek.: 0 , 0.2,...,5)

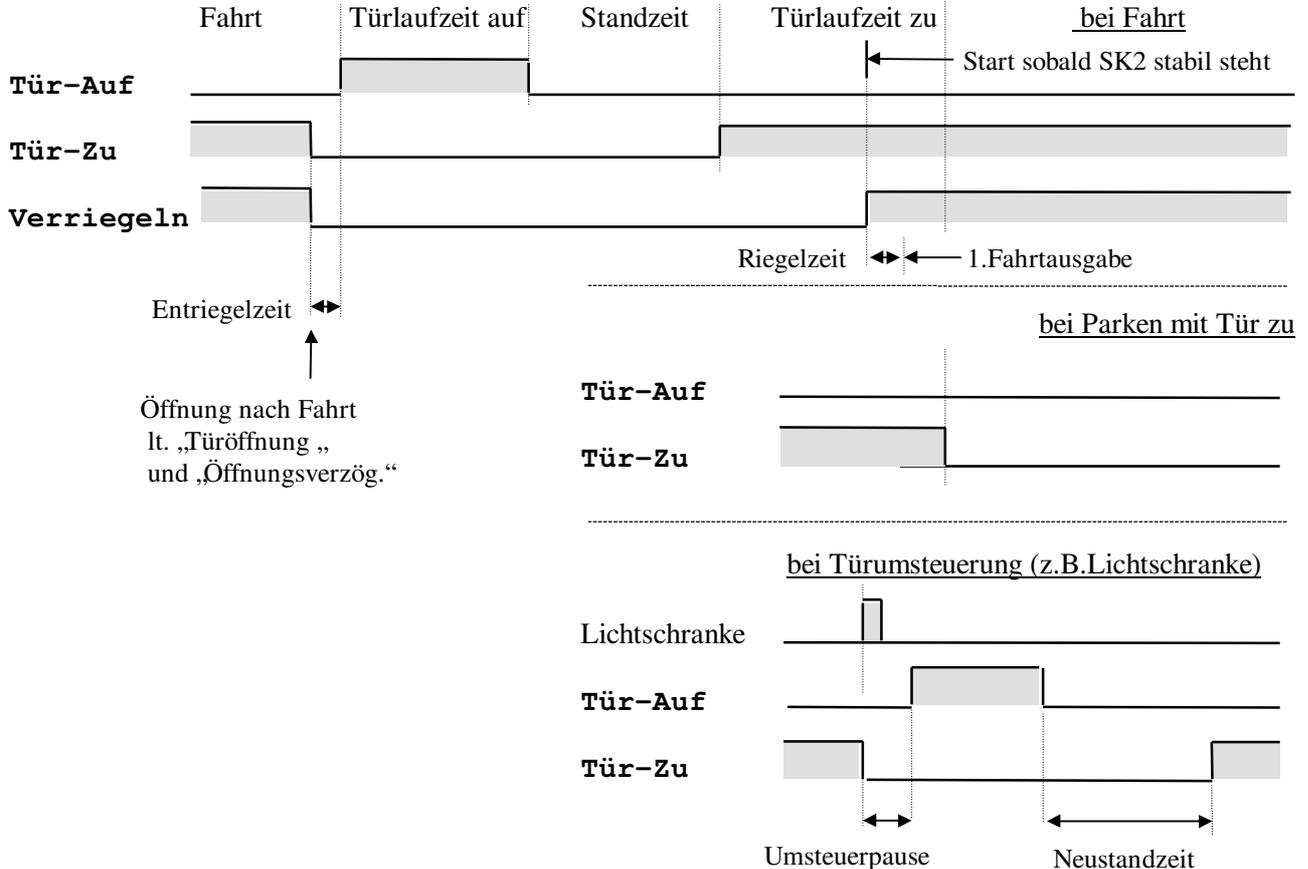
Die Türbedienung gliedert sich in folgende Zeitphasen **pro Tür:**

	Türlaufzeit auf	Standzeit (+Zusatz)	n(mal) Neustandzeit	Türlaufzeit zu
• <b>Türlaufzeit auf</b>	Ansteuerzeit für Türöffnen			(sek; 1,2,...)
• <b>Standzeit</b>	Türzeit offen, es werden Eingaben (Kabinenrufe) erwartet. Der Türzu-Taster bricht die Standzeit ab			(sek; 1,2,...)
• <b>Standzeit-Zusatz</b>	Verlängerung der Standzeit bei Außenrufbedienung zur Eingabe der Zieletage in der Kabine.			(sek; 0,1,...,12)
• <b>Neustandzeit</b>	Erneute Mindeststandzeit nach Lichtschranke oder Türauf-Taster			(sek; 1,2,...)
• <b>Türlaufzeit zu</b>	Ansteuerzeit für Türschließen			(sek; 1,2,...)
• <b>Umsteuerpause</b>	Umsteuerpause zwischen „Tür-Zu“ und „Tür-Auf“ (z.B. bei Lichtschrankensignal während Schließen)			(sek;0, 0.2, 5)
• <b>Türöffnungszwang</b>	bei „ja“ öffnet die Tür auch nach Sonderfahrten wie Standkorrektur, Absenkefahrt, Parkfahrt und Orientierungsfahrt bei Ankunft einmal . Dadurch soll speziell besonders unkundiges Publikum unterstützt werden, welches ohne Innenrufgabe im Aufzug mitfährt.			(ja, <u>nein</u> )

## Ausgänge Türsteuerung

- **Tür-Auf T1** Tür 1 öffnen (B000) A
- **Tür-Auf T2** Tür 2 öffnen (B100) A
- **Tür-Zu T1** Tür 1 schließen (B001) A
- **Tür-Zu T2** Tür 2 schließen (B101) A

### Signalablauf:



- **Tür-dauer-Auf T1** wie „Tür-Auf T1“, aber auch wenn Tür offen steht (B004) A
- **Tür-dauer-Auf T2** wie „Tür-Auf T2“, aber auch wenn Tür offen steht (B104) A
- **Tür-dauer-Zu T1** wie „Tür-Zu T1“ | aber auch bei geschlossenem Parken (B003) A
- **Tür-dauer-Zu T2** wie „Tür-Zu T2“ | und während der Entriegelzeit (B103) A

- **Verriegeln** Türen verriegeln (B003) A

Das Signal steuert den oder die Riegel magnet(e).. Die Nutzung dieses Signals sichert eine prellfreie und verschleißarme Ansteuerung der Antriebshauptschützen, da die Fahrtausgabe erst nach einer parametrierbaren „Riegelzeit“ erfolgt. Bei Ankunft verhindert die „Entriegelzeit“ eine Türöffnung gegen unvollständig entriegelte Türen.

- **Riegel-Typ2 T1/2** Riegelvariante für handbetätigte Schachttüren (0C06/0C07) A

Parametrierung: (Parametrierlevel: Insider)  
Ent-/Verriegeln: Kabinent. offen

Für Aufzüge mit automatischen Kabinentüren aber handbetätigten, elektrisch verriegelten Schachttüren ist dieser Riegeltyp sinnvoll. Es wird erst bei vollständig geöffneter Kabinentür entriegelt und vor jeder Schliessung der Kabinentür wieder verriegelt. Dabei verarbeitet EKM zur Entriegelung entweder vorhandene Enschanter-offen, oder lediglich die eingestellte Türlaufzeit.

## 4. Betriebsanzeigen und Diagnose

### 4.1. Die Betriebsanzeigen am Servicemodul

Während des Betriebes des Aufzuges werden am Kommandogerät wesentliche Zustände wie folgt angezeigt:

- Signalzustand der Eingangs- und Ausgangsklemmen mit zugeordneten LED.
- Auf dem Display des Service-Moduls wird im Grundzustand (ohne Tastenbedienung) folgendes angezeigt:

Die Linien in der 1. Zeile wechseln als Kennzeichen des laufenden Betriebes

```

----- EKM64 =====
S : 1 Z : -- F : D#
    
```

Standort:

xx: Halt-Nr

?: Standort verloren !  
(=>Orientierungsfahrt)

xx: Halt-Nr. wechselt:  
Standort zwischen den Halt !  
(=>Standortkorrektur-Fahrt)

Ziel:

--:kein Ziel  
xx: Halt-Nr

Fahrtzustand:

#:Halt  
↑: Fahrt nach oben  
↓: Fahrt nach unten

DSE-Information:

.0 : keine DSE parametriert  
D :DSE hat Position  
d :DSE hat keine Position  
#:Halt  
↑:Fahrt nach oben  
↓:Fahrt nach unten

- Die folgende Zustände, die abweichend vom normalen Rufbetrieb sind, werden auf dem Display in der 1.Zeile im Wechsel mit „---EKM64===“ angezeigt.

im Normalbetrieb:

=Standkorrektur=  
==Absenkfahrt ==  
== Parkfahrt ==  
==Aufwärmfahrt==  
== Systemtest ==

im eingeschränkten Betrieb  
mit Rufsperrn

!=Vorzugsfahrt=!  
!Lichtgitterstop  
!= Türstörung =!  
!=Evakuierung =!  
!= Lernfahrt =!  
!= Stilllegung =!  
!Feuerwehrfahrt!  
!Thermostopfahrt  
=Aufzugsführer=  
?=Rufsperr=?  
?=Überlast=?  
?=Außenrufsperr=?  
?=Volllast=?  
!EN81-Überlast  
eing. Rufbetrieb  
?= Ladezeit =?  
!= Brandfall =!  
?= Notstrom =?

bei Havarie oder Nutzungssperre:

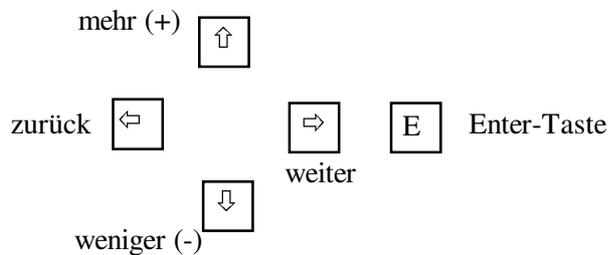
!=Fahrtssperre =!  
Laufzeit-Störung  
!= Inspektion =!  
!= Rückholen =!  
Sicherheitskette  
!=Thermostop1 =!  
!=Thermostop2 =!  
!=Antrieb hängt!  
Nachregelstörung  
!Lichts.störung  
!Lichtschanke!  
!Schachttür!  
!Türauftaste!  
!=kein Schacht=!  
!=Antrieb hängt!  
!=SK2-Test-stop!  
!=SIS-Test-stop!  
!Gestört:Absenken  
AWM:Kabinenlicht  
AWM:Abstellalarm  
AWM:Türauftaste  
AWM:Kettenfehler

- zur DSE-Anzeige siehe DSE-Inbetriebnahme: Einstellen auf gleichen Stop

#### 4.2. Die Diagnose am Servicemodul

Der Komplex Diagnose beinhaltet die Möglichkeiten zur Fehleranalyse und zur Serviceunterstützung für den Aufzugsmonteur. Zur Diagnose der Aufzugssteuerung bestehen 3 Möglichkeiten:

Die Bedienungstasten des Service-Modul haben folgende Bedeutung:



Die ENTER-Taste wird nur zur Bestätigung kritischer Eingaben (Rufe-setzen,Uhr verstellen) betätigt. Die Tasten  und  zugleich bewirken Abbruch (ESCAPE) und führen zurück in das Hauptmenü Die Tasten  und  werden zur Auswahl der Menü-Funktionen oder Stellen von Zählern verwendet. Mit der Taste  wird die Menü-Auswahl bestätigt. Mit der Taste  wird in den vorherigen Menüschritt zurück gegangen.

Bei allen 4 Richtungstasten wurde eine Tastenwiederholung bei Dauerbetätigung eingebaut. Wenn innerhalb von 4 min kein Tastendruck erfolgt, wird nach einer weiteren Minute und entsprechender Warnung in den Grundzustand zurückgesetzt.

Für den Zugang zur Diagnose ist ist folgender Eintrittscode gegen unbefugte Bedienung einzugeben:  
3 mal , 2 mal , ET (es erscheint das Diagnose-Grundmenü)

Bei Parametrierung von „Passwortschutz: Master-Passwort-Plus“ wird vor der ersten Freigabe des Diagnosemodus das (einfache) Passwort abgefragt. Diese Freigabe bleibt für 30min erhalten.

**-- Grundmenü --**  
**1-Parametrierung:**

mit  bestätigen

Auswahl der Funktionen in der 2.Zeile mit 	1 -Parametrierung
	2 -Fehlerspeicher
	3 -Aufzugsuhr
	4 -Übersicht
mit 	5 -Gruppenbetrieb
	6 -Rufe-setzen
	7 -Modultest
	8 -Zustand
	9 -Fahrbefehl mit auf/ab
	10-Fehler-Fangen
	11-Zählerstand
	--Ende--

### 1-Parametrierung:

Diese Funktion bringt die eingestellte Parametrierung zur Anzeige.  
Durch Betätigung der Tasten ⇨ (weiter) und ⇩ (zurück) kann man sich in den Parametern bewegen.  
Mit Dauerbetätigung dieser Tasten ist ein effektives "Blättern" möglich.  
Der Abbruch erfolgt wie bei allen Funktionen durch ESCAPE (beide Tasten zugleich).

### 2-Fehlerspeicher:

Diese Funktion gibt den Fehlerpeicher des Aufzugs aus. Bei Aufruf erscheint als Eingangsbild:

ermittelte Anzahl → 

<b>015 Einträge</b> <b>Fehlerspeicher</b>
--

Bei Betätigung der  
Taste ⇩ beginnt die Anzeige bei der ältesten Eintragung  
Taste ⇨ beginnt die Anzeige bei der jüngsten Eintragung

Jeder Fehler wird zunächst wie folgt dargestellt: (Datum/Zeit- siehe auch Aufzugsuhr)

<b>F001</b>	<b>03.09.96</b>
<b>-13-</b>	<b>12:32:40</b>

Mit den Tasten ⇩ ⇨ kann man sich im Fehlerspeicher zeitlich rückwärts bzw. vorwärts bewegen.  
Leere Plätze werden übergangen.

Zu jedem Fehler sind weitere Informationen mit den Tasten ↑ und ↓ abrufbar.  
Die Anzeige der Fehlernummer links oben bleibt zur Orientierung bestehen.

z.B. 1. Betätigung Taste ↑:

<b>F001</b>	<b>Netzstart</b>
-------------	------------------

(lt. Code) aufgetretener Fehler in Klarschrift

2. Betätigung Taste ↑:

<b>F001</b>	<b>auf Halt: 0</b>
	<b>Ziel-Halt: 0</b>

Standort und Ziel bei Erkennung des Fehlers

Mit Dauerbetätigung der Tasten ⇨ bzw. ⇩ ist ein effektives "Blättern" möglich.

Unkorrekte Fehlereinträge werden als gestört erkannt und wie folgt zur Anzeige gebracht:

<b>F209</b>	<b>Platz</b>
	<b>wurde zerstört</b>

### 3-Aufzugsuhr

Mit dieser Funktion wird die interne Uhr der Aufzugssteuerung angezeigt und gestellt.  
Bei Aufruf der Funktion erscheint folgende Anzeige:

<b>Datum:</b>	<b>03.06.96</b>
<b>Zeit:</b>	<b>13:54:07</b>

Durch Betätigung der Taste "ET" wird der Eingabemodus aktiviert.  
Es blinkt die erste Ziffer als Aufforderung zur Eingabe.

Fortschaltung Eingabestelle: Tasten ⇩ und ⇨  
+ und - 'Zählen der Ziffer': Tasten ↑ und ↓  
eingestellte Zeit und Datum übernehmen: ET  
Abbruch des Eingabemodus ohne Veränderung der Aufzugsuhr: Tasten ⇩ und ⇨ zugleich

Die Dauertastenfunktion erleichtert das Stellen der einzelnen Ziffern.

Die Aufzugsuhr und der RAM-Fehlerspeicher werden durch einen speziellen Speicherkonensator

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBA	<b>Blatt 20</b> von 44
--	--------	---------------------------

wartungsfrei bei fehlender Netzversorgung gepuffert.

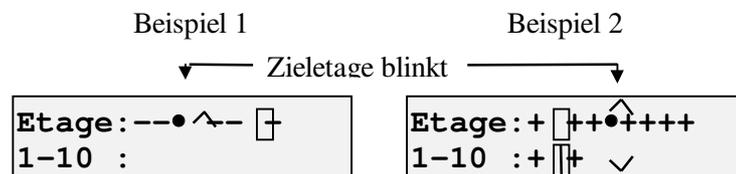
#### 4-Übersicht

Diese Funktion stellt das gesamte Aufzugsverhalten mit:

- Standort und Ziel
- anliegende Rufe
- Türstellung
- Aufzugsgeometrie (Anordnung der Türen)
- Rufzuteilung

in einem Bereich von 10 Halt graphisch dar.

- Die Haltestellen erscheinen horizontal von links nach rechts ansteigend.
- Für Aufzüge mit mehr als 10 Halt kann das Anzeigefenster mit dem Tasten ⇨ und ⇩ bewegt werden (max 64 Etagen).
- Bei Aufzügen mit 2 Türen werden in Zeile 2 alle Tür2-zugehörigen Elemente angezeigt.
- Die Zieletage wird durch "Blinken" hervorgehoben.
- Rufe, die von einer Kabine optisch verdeckt werden, blinken im Wechsel mit der Kabine.
- Mit den Tasten ⇧ und ⇩ kann zu einem Sondermodus für Gruppenaufzüge umgeschaltet werden, der nur zugeteilte Rufe darstellt.

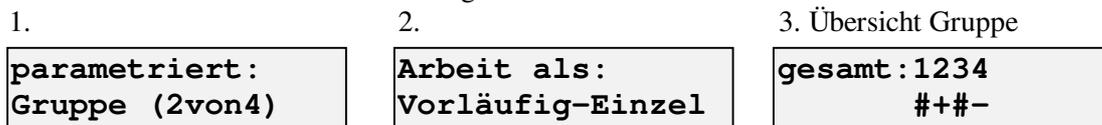


- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aufzug mit: 8 Halt</li> <li>- Standort: 7.Halt</li> <li>- Ziel: 3.Halt</li> <li style="padding-left: 20px;">auf 3. Halt Innerruf</li> <li style="padding-left: 20px;">- auf 4. Halt Außenruf auf</li> <li style="padding-left: 40px;">- eine Tür (z.Z. offen)</li> <li style="padding-left: 40px;">- Standardmodus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 Halt (Gruppenaufzug)</li> <li>2.Halt</li> <li>5. Halt</li> <li style="padding-left: 20px;">- auf 5. Halt: Innerruf Tür1</li> <li style="padding-left: 40px;">Außenruf auf Tür1</li> <li style="padding-left: 60px;">Außenruf ab Tür2</li> <li style="padding-left: 20px;">- 2 Türen (z.Z. Tür1 offen / Tür2 zu</li> <li style="padding-left: 20px;">- Schachttür-2 nur auf Halt 1, 3 und 5</li> <li style="padding-left: 20px;">- Sondermodus (nur zugeteilte Rufe - s.o.)</li> </ul> |
|---|--|

#### 5-Gruppenbetrieb

Die Funktion beinhaltet 3 Aussagen zum Gruppenverhalten.

Diese werden mit den Tasten ⇨ und ⇩ umgeschaltet.



Varianten:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einzelaufzug</li> <li>- Gruppe (_von_)</li> </ul> <p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Position in der Gruppe</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einzelaufzug</li> <li>- Gruppe komplett</li> <li>- Gruppe nur _</li> </ul> <p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Rest der Gruppe</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzüge 1+3: volle Bereitschaft.</li> <li>Aufzug 2: Gruppenaufzug aber nicht Gruppenruf bereit (Vorzug, Störung u.a.)</li> <li>Aufzug 4: ausgefallen oder derzeit Einzelaufzug</li> </ul> |
|---|---|--|

Bei parametrisierten Einzelaufzügen sind die unzutreffenden Aussagen von 2. und 3. gesperrt.

## 6-Rufe setzen

Diese Servicefunktion ist auch aus dem normalen Betriebsstatus (ohne Diagnose-Umschaltung) durch Drücken der Enter-Taste aufrufbar.

Etage auswählen mit: ↓ ↑

Die angebotene Rufart ist pro Tür mit ↓ und ↑ aus den möglichen Rufarten auszuwählen:

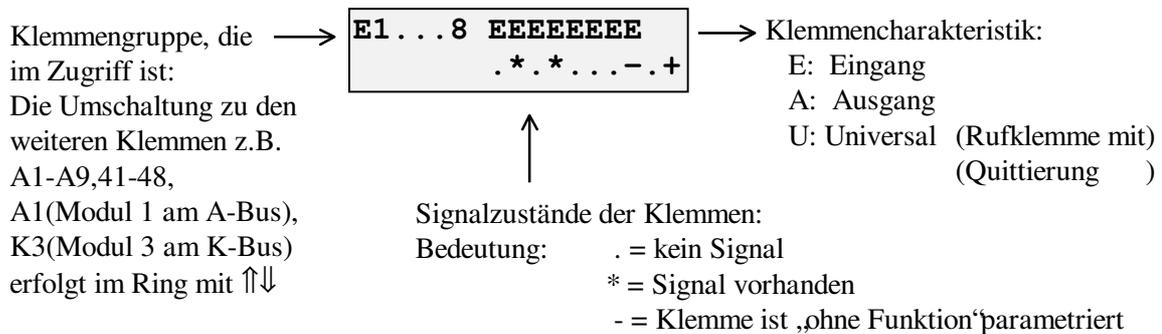
"Kabine"  
 "aussen-wild"  
 "aussen-auf"  
 "aussen-ab"  
 "vorzug einzel"  
 "vorzug-gruppe" )  
 "aussen-max" ) bei Gruppen  
 "aussen-min" )

Bei Bestätigung E  
 wird der Ruf gesetzt;  
 andere Tasten führen  
 ins Grundmenü

## 7-Modultest

Der Modultest ermöglicht die Anzeige der Signale der Ein/Ausgänge des Kommandogerätes und der dezentralen Module. Außerdem können die Klemmen als Test mit „Ein“ oder „Aus“ Signalen von der zentralen Steuerung belegt werden, um die Auswirkungen zentral zu beobachten.

Aus dem Diagnosehauptmenü erscheint bei Bestätigung „Modultest“ mit ⇒ folgendes Diagnosebild:



Die blinkende Position ist jeweils im Zugriff, Auswahl im Ring mit Tasten ⇒ oder ⇐.  
 Ein Signal wird auf die Klemme mit der Tastenkombination E und ↑ (Ein) oder ↓ (Aus) (gleichzeitig) gelegt. Zurück ins Grundmenü mit : ⇒ ⇐ (gleichzeitig)

## 8. Zustand

Die Anzeige der Steuerungs-Zustände erfolgt in 3 Ebenen, zwischen denen mit der Taste ⇒ im Ring gewechselt wird. Zurück ins Grundmenü mit : ⇒ ⇐ (gleichzeitig)



In der Ebene „Allgemeine Zustände“ können im Diagnosestatus die sonst als Betriebsanzeigen erscheinenden Zustände (siehe Pkt. 5.1.) kontrolliert werden.

## 9. Fahrbefehl mit auf/ab

<b>Fahrbefehl mit auf/ab</b> <b>DSE-POS xx+yyyy</b>
--

Standort + Position in mm

In der 2.Zeile stehen:

bei DSE-Betrieb: (wie links abgebildet)

ohne DSE-Betrieb: Standort xx (Halt)

bei Inspektion/Rückh: gesperrt (Insp/Rückh)

Bei dieser Service-Funktion können mit den Tasten ↓ (abwärts) und ↑ (aufwärts) Fahrten ähnlich zur Rückholfunktion mit Fahrgeschwindigkeit „langsam“ auch in die Endschalter hinein ausgeführt werden. Dies ermöglicht u.a. den „Endschaltertest“

## 10. Fehler-Fangen

Mit dieser Funktion kann eine TESIM-Feindiagnose der unmittelbaren Vergangenheit auch ohne Computer im EKM abgespeichert werden. Die beobachtete Signalfolge bleibt bis zum Auslesen mit TESIM erhalten.

## 11. Zählerstand

Es werden nacheinander angezeigt:

- aktueller Fahrtenzähler
- Startzeitpunkt des Fahrtenzähler
- aktueller Betriebsstundenzähler
- Startzeitpunkt des Betriebsstundenzählers

## 5. Die Parametrierung

Die Parametrierung gliedert sich in :

- Funktions-Parametrierung : Festlegung von Funktionsvarianten
- Ein/Ausgangs.-Parametrierung: Zuweisung von Funktionen auf Ein/Ausgabe-Klemmen
- DSE-64-Parametrierung : Digitale Schachtkopierung (vor Ort)

Die Parametrierung kann am Service-Modul oder mit Computer vorgenommen werden. Sie läuft am Service-Modul und Computer nach gleicher Struktur ab. Hier wird nur die Variante mit Servicemodul erläutert.

### Parametrierungsstart:

Schreibschutz-Jumper „S2“ öffnen

Display-Anzeige: (zur Entscheidung)

```
Parametr.Start
<Taste>oder PC:Para64.exe
```

E

Passwortschutz: Die Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn Passwortschutz (im Hauptmenü) mit den Varianten (nur),Passwort“ oder (auch mit) Masterpasswort parametriert wurde. (max. 6 stellig, die Eingabeposition blinkt)

```
Master-
Passwort?
```

E

```
Passwort?
#####
```

E

Am Display werden durch Tastenbedienung nacheinander an den 6 Positionen Zeichen angeboten.

Positionswahl:  $\leftarrow \Rightarrow$

Zeichenwahl :  $\uparrow \downarrow$

Zeichenvorrat: (0-9,A-Z, das leere Zeichen wird durch # angezeigt)

Bestätigung des Wortes mit  E

Nach Eingabe des „Passwort“ erscheint das Haupt-Menü (siehe Pkt.6.1.)

Mit den Richtungstasten  $\downarrow \uparrow \leftarrow \Rightarrow$  und der Entertaste  E kann man sich im Parametrierungsbaum bewegen und Auswahlen treffen.

In der Basisparametrierung wird der Parametrier-Level abgefragt.

-Standard (übliche Eingabe für Nutzer)

-Insider (seltener Parameter nutzbar)

**Wurden Insider-Parameter benutzt, gehen diese verloren , wenn wieder auf Standard gewechselt wird.**

Die Eingabeblocke enden jeweils mit der Auswahl „zum Hauptmenü“.

Das korrekte Ende der Parametrierung erfolgt nur aus dem Hauptmenü mit „Test und Ende“. Dabei wird geprüft, ob die Eingaben in wesentlichen Punkten komplett und korrekt sein können. Fehler werden zur Korrektur angezeigt. Nach ordnungsgemäßer Beendigung erscheint:

```
==Parameter-OK==
>Schreibschutz schließen
```

**Bei versehentlichem Ende der Parametrierung (z.B. Steuerspannung aus) ist „Test und Ende“ nachzuholen!**

Nach dem Schließen des Schalters „S2“ geht der Aufzug gegebenenfalls mit einer Orientierungsfahrt in den Normalbetrieb über.

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBÄ	<b>Blatt 24</b> von 44
--	--------	---------------------------

## 5.1. Die Parametrierung der Funktionen

### Blockübersicht Parametrierung:

Passwort: \*\*\*\*\* (Eingabe nur bei Passwortschutz: ja)

**Hauptmenü** (Auswahl mit ↑↓)

#### Funktionen

##### Basis



**Basis:** (Auswahl ↑↓ und **E**)

Parametr.Level: (Standard,Insider)

Kabinenmodule: (0,1,...20)

Außenmodule: (0,1,...64)

Aufzuganzahl: (Einzelaufzug,Duplex,Triplex,..)  
(bei Einzelaufzug) (nur bei Gruppen)

Haltstellen: (1,2, ) Gruppen-Nummer.: (1,2...,8)  
unterster Halt: (1,2,...)  
oberster Halt: (2,3,...)  
oberster Gr-Halt: (2,3,...)

Erdgeschoß-Halt: (1,2,...)

Kennung: 12stellige alphanum. Folge

zum Hauptmenü

##### Schachtkopierung



**Schachtkopierung:** (Auswahl ↑↓ und **E**)

(Kopierverfahren):

Standard 1, Standard 2, Standard 3

digital (DSE) zum DSE-Menü Pkt.6.3.

freiprogramm. (FPK) zum FPK-Menü Pkt.2.3.1.2

zum Hauptmenü **E**

##### Antrieb



##### Türen



##### Anzeigen



##### Sonderfunktionen



##### Ein/Ausgänge



##### Passwortschutz



##### Test und Ende



**Antrieb ( Vor-/Nachlauf- und Verzögerungszeiten):**  
(Auswahl ↑↓ und **E**)

Nachregeln (nein, offen, geschlossen)

\*Nachregelzwang (ja, nein, Insider)

\*Resetmodus (Standard,nach unten, nach oben)

\*Startversuche [Anzahl] (1,...,6,...)

Laufzeit [s] (5,10,...,40)

\*Neustartpause [s] (0,0.2,...,1,...,5)

serieller Regler (ja,nein)

Vorlauf\_Auf [s] (0.0,0.1,...,5.0)

Vorlauf\_Ab [s] (0.0,0.1,...,5.0)

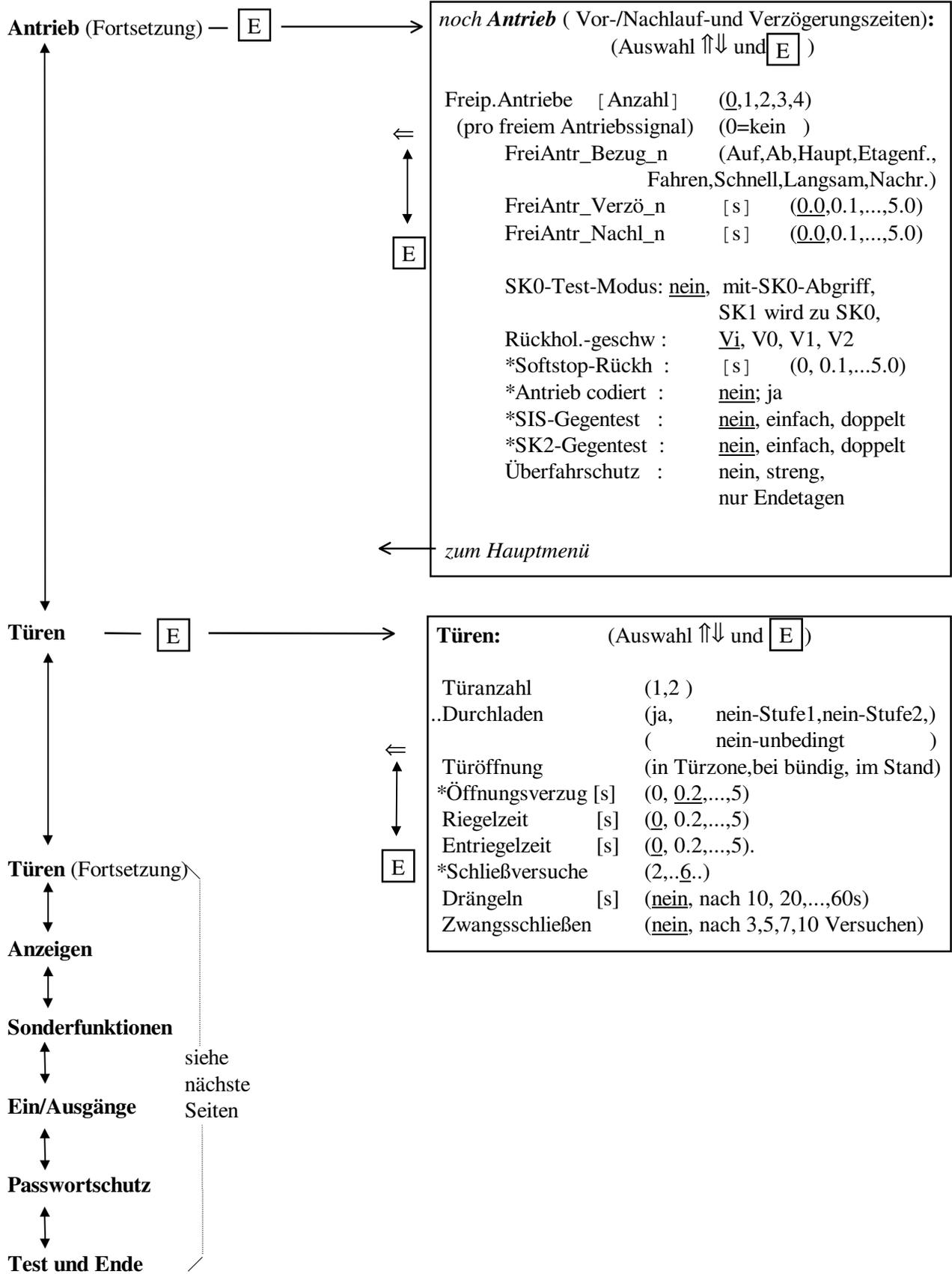
Nachlauf\_Auf [s] (0.0,0.1,...,8.0)

Nachlauf\_Ab [s] (0.0,0.1,...,8.0)

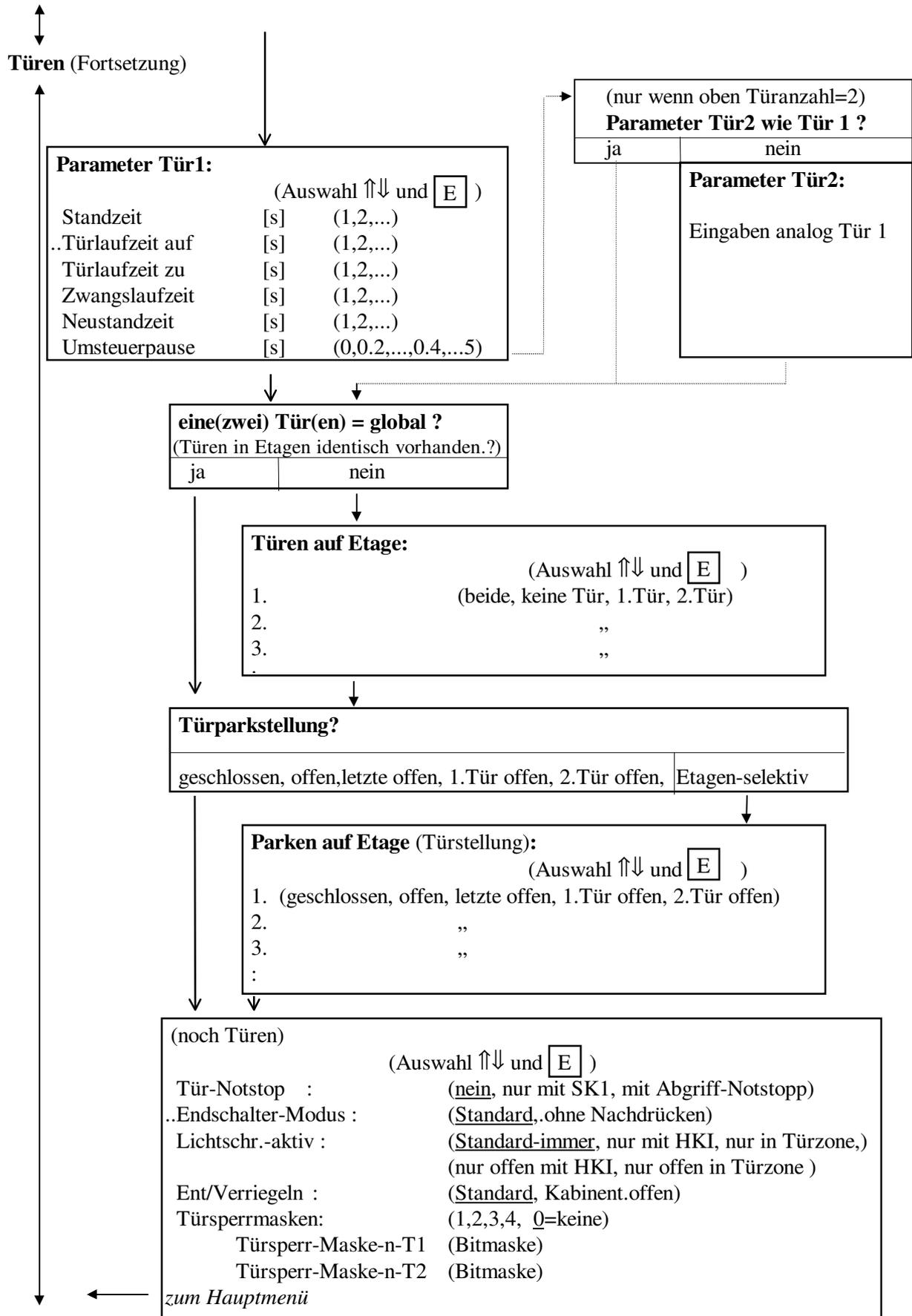
weiter nächste Seite

siehe nächste Seiten

**Hauptmenü** (Auswahl mit ↑↓)



**Hauptmenü** (Auswahl mit ↑↓ )



**Hauptmenü** (Auswahl mit ↑↓ )

Türen

↕  
**Anzeigen**

— [E] →

←

↕

↕

[E]

↕  
**Sonderfunktionen**

— [E] →

←

↕

↕

[E]

↕  
Ein/Ausgänge siehe Pkt.6.2.

↕  
siehe nächste Seite

**Anzeigen:**

(Auswahl ↑↓ und [E] )

Anzeige-Basis: (0,1,2, )  
Freie Anzeigen: (nein, ja)  
auf Halt 1: ( HEX-Eingabe lt. spezieller Anweisung)  
auf Halt 2: „  
:  
: „  
Gongverzögerung: [s] (0,0.5,...,5)  
Gongdauer: [s] (0,0.2.....,5)  
Blinktakt: [s] (1, 2, 4, 8)  
zum Hauptmenü

**Sonderfunktionen:**

(Auswahl ↑↓ und [E] )

Thermostillegung1: [s] (verzögert) (0,1,...,60)  
Thermostillegung2: [s] (verzögert) (0,1,...,60)  
Feuerwehrfahrt: (keine, Standard, Modus1, Modus2 )  
(Modus3, Türauswahl )  
FW-Bereithaltung: [s] (10,15,...)  
Feuerwehrziele; [Anzahl] (0,1,2,3,4)  
Feuerwehrrhalt 1: [Halt] (1,2,...)  
Feuerw.Türauswahl: (Tür1, Tür2)  
Brandfall-Evakuierung:(nein, Standard)  
B.-Melder aktiv: (wennBrandfall, immer)  
Brandfall-Melder: [Anzahl] (0,1,...,64)  
B.Ev.-Folge.-n : (Haltestellenfolge)  
Stillegung: (nein, Standard, flink, offen)  
Stillegehalt: [Halt] (1,2,...)  
Evakuierung: (nein, auf festes Ziel, auf nächst.Halt)  
(Gruppe festes Ziel, Gruppe nächst.Halt)  
Evakuierungshalt: (1,2,...)  
Evakuierungspriorität: (1,...,8 innerhalb der Gruppe)  
Parkfahrt: (nein, einfach, dynamisch, )  
(mehrere Ziele TESIM-Parkuhr )  
Parkhalt: [Halt] (1,2,...)  
Parkziele: [Anzahl] (1,...,4)  
Parkziel1/2/...: [Halt] (1,2,...)  
Parktoleranz [Anzahl Halt] (0,1,...,5)  
Parkzeit [s] (5,...,60)  
(bei dynam.) ( nach Abstand, nach Reihenfolge)  
Absenkfahrt: (nein, ja)  
Absenkzeit: [min] (1,...,120)  
Aufwärmfahrt: (nein, ja)  
Aufwärmzyklus:[min] (15,...,120)  
Aufzugführer: (nein, ja)  
Lichtgitterstop: (nein, ja)

*Fortsetzung nächste Seite*

**Hauptmenü** (Auswahl mit ↑↓ )

↕  
**Sonderfunktionen** (Fortsetzung)

↕  
Ein/Ausgänge siehe Pkt.6.2.

↕  
siehe nächste Seite

**Sonderfunktionen:**

(Auswahl ↑↓ und **E** )

Verkehrserfassung: (nein, Standard, variabel) *siehe Pkt.4.3*  
(S-Parameter, T-Par.,Ausnahmezeit)

Vorzugbereitszeit: [s] (5,...;120)

←  
(bei Gruppenaufzügen)

↕  
Gruppenfunktionen: (Standard, energiesparend, Ziel-beharrend,  
Ziel-flink, variabel) *siehe Pkt.4.2*  
(Z- und B-Parameter)

**E**

\*Umsteuern wegen Ruf: (sofort und alle, nur ein Aufzug, gesperrt)

\*Mißbrauch Kabine: (nein , ja-Limit ab 2,3,...Rufe)

\*Mißbrauch Außen: (nein, Standard, in Zone)

\*(min.)Rufeingabepause: [s] (0,0.1, ,10)

\*Mißbrauch Löschmodus: (erster Ruf bleibt, Vorrang zum Erd-  
geschoß,.beide Rufe löschen, harte Sperre)

\*Türöffnungszwang: (nein, ja)

\*Inspektionsmodus: (Standard, immer Tür zu, Lichtschranken-  
Modus, Hitaschi-spezial)

\*Handicaprufe:.. (nein, für Uni, für E/A)

für Uni ( Typ, Zeitfenster, Limit, Limitmodus )

für E/A wie Uni+( Anzeigemodus)

\*Standzeitzusatz: [s] (0,1,...,12)

\*Notstromerhalt: (nein, Standort)

\*Anfahrverriegelung: (nein, Standard)

\*Anfahrverr.Zeit: [s] (0,...,12)

Ladezeitbetrieb: (nein, Standard, An/Aus-Modus)

Ladezeit [s] (1,...,240)

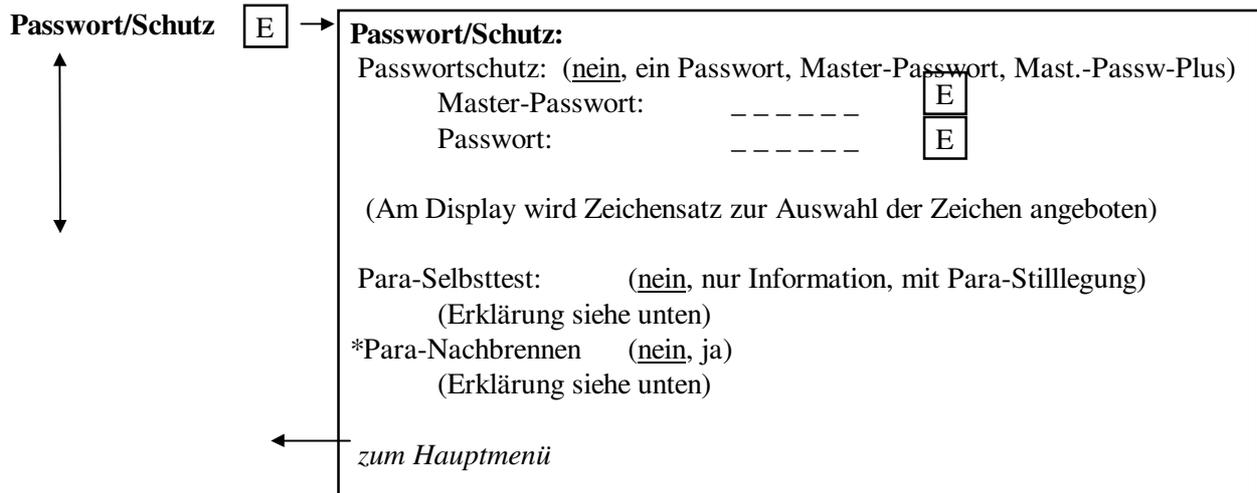
(für TESIM-Kompatibilität):

TESIM-Modem: [Baud] (Standard 9600, Modem 2400)

TESIM-Nummer: (1,...,16)

← zum Hauptmenü

**Hauptmenü** (Auswahl mit ↑↓ )



**Test und Ende** — [E] → >> Bitte Warten !-Parametertest-

**Achtung !:** Dieser Menüpunkt sichert die einzige korrekte Beendigung der Parametrierung. Die Übernahme der Parametrierungsdaten in die Steuerung erfolgt pro Eingabeschritt während der Parametrierung. Erst durch Test und Ende werden die Parameter für EKM aufbereitet. Es wird geprüft ob jeder Eingabeblock schon bearbeitet wurde und ob Eingaben widerspruchsfrei sind. Bei Fehlern wird auf einer Korrektur mit Hinweisen und Rücksprung zur Eingabestelle bestanden

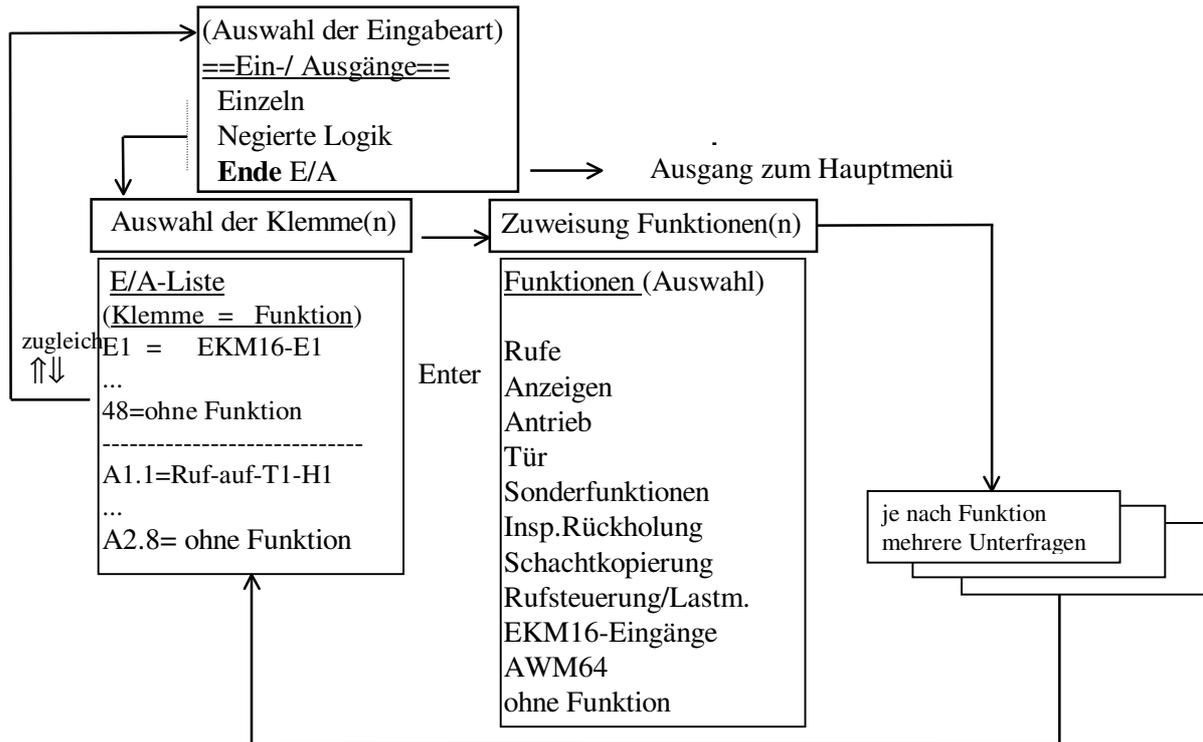
>> **Schreibschutz schließen** (Hakenschalte S2)

**Para-Selbsttest:** Diese Funktion testet laufend über eine Checksummenprüfung auf eventuellen Parameterverlust (z.B durch EEPROM-Defekt). Der Fehlerfall wird als „Parameterfehler“ im Fehlerspeicher ausgewiesen. Zusätzlich kann für diesen Fall eine „Para-Stillegung“ der Anlage parametrieren werden. Bei Nutzung des Para-Selbsttest ist zu beachten, dass jede Parametrierungen ohne Test und Ende als Parameterfehler gedeutet werden muss.

**Para-Nachbrennen:** Mit dieser Funktion wird die Parameterinformation ohne inhaltliche Veränderung neu abgelegt (aufgefrischt). Diese Funktion dient als Sofortmassnahme bei auftretendem „Parameterfehler“. Im Wiederholungsfall sollte das EEPROM ausgetauscht werden.

## 5.2. Die Parametrierung der Ein- und Ausgänge

Die Zuweisung der Funktionen für die Klemmen unterliegt folgender Logik:



Bei der Parametrierung der Ein- und Ausgänge werden den Klemmen der Kommandogeräte und der Module die in der Beschreibung ausgewiesenen Funktionen zugeordnet. Jede Zuordnung erfolgt in mehreren Eingabeschritten. Vor der E/A-Parametrierung sind die nachstehenden Parameter einzugeben, da diese für das Angebot der Klemmen und der Funktionen maßgebend sind:

Kabinenmodule (Anzahl am CAN-K)	unterster Halt	Türanzahl
Außenmodule (Anzahl am CAN-A)	oberster Halt	

Die Eingabetasten bewirken:

↑↓ Feinauswahl	← zurück	(⇐⇒ Grobauswahl)	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">E</span> Enter	(⇐⇒ zugleich) ESC
	letzter Schritt	(nur bei Klemmen)	Bestätigung	Abbruch/zurück

Wurde im Parametrierungs-„Hauptmenü“ die E/A-Parametrierung gewählt, folgt die Abfrage:

**?E/A-Verändern:** ( ja / nein )

bei „nein“ werden in den Folgeschritten zur Sicherheit gegenüber Veränderungen durch Bedienungsfehler nur die E/A-Parametrierungen angezeigt und die Eingabe ist blockiert.

es folgt die Auswahl  
am Bildschirm

Ein-und Ausgänge  
Einzel  
...  
Negierte Logik  
Ende

Informationszeile  
(Auswahlzeile) ↑↓

↑↓(Auswahlfeld)

am Servicemodul

Ein-und Ausgänge  
Einzel

Bei Zeichenanzahl >16 bewegt sich die Zeile im Anzeigefeld ↔

Die mehrfachen Zuweisung der Funktionen (Mehrfach / Modular / EKM-Standard) sind nicht unbedingt nötig und werden in dieser Beschreibung nicht erläutert (siehe Komplettbeschreibung).

- **Einzeln** zur Eingabe für jede Klemme. (wieder-Verlassen dieses Modus durch Auf/Ab gleichzeitig)

- **negierte Logik:** ( ja, nein)  
 bei „ja“ wird zu jeder Klemme die Auswahl angeboten: normal=Schließer / negiert=Öffner  
 Damit besteht die Möglichkeit: jedes parametrierbare Eingangs-Signal auch negiert zu verwenden  
 jedes parametrierbare Ausgangs-Signal auch negiert auszugeben.
- - Ende E/A-Eingabe ..zurück zum Parametrier-Haupt-Menü

Bei den Modulen erfolgt automatisch eine fortlaufende Numerierung die identisch mit der am Modul einzustellenden Adresse ist. ( K1= Kabinenmodul 1 / A2= Außenmodul 2).

Die Eingaben erfolgen jeweils mit  $\uparrow\downarrow$  zur Auswahl und Enter zur Bestätigung. Mit den Tasten  $\Leftarrow\Rightarrow$  kann zwischen den Klemmen-Blöcken gesprungen werden.

(nur in E/A-Liste gelten:  $\Leftarrow\Rightarrow$ Grobauswahl,  $\uparrow\downarrow$  gleichzeitig Verlassen der E/A-Liste)

Die E/A-Parametrierung ist nur mit Auswahl (Eingabeart) „Ende E/A“ und „Enter-Taste“ zu beenden.

### 5.3. Die Parametrierung und Inbetriebnahme der DSE

Die Parametrierung und Inbetriebnahme der digitalen Schachtkopierung erfolgt durch Lernfahrten, Auswertungen und Displayeingaben. Vorher müssen folgende Vorarbeiten abgeschlossen sein:

- Aufzug ist mit „Inspektion“ und Notendschaltern fahrbar.
- Die Hardkorrekturschalter oben und unten für DSE sind gesetzt.  
Abstand zu Endhalt: Bremsweg bei größter Geschwindigkeit + 10 cm Sicherheit  
(bei Regler ohne Spitzbogenfahrt:  $2 \times V_{max} + 10 \text{cm}$ )

**Die HK können länger (mit Reserve) gesetzt werden. Die Länge HKU und HKO muss aber etwa gleich lang sein. Treffen HKU/HKO zufällig auf eine Türzone, sind diese zu verlängern.**

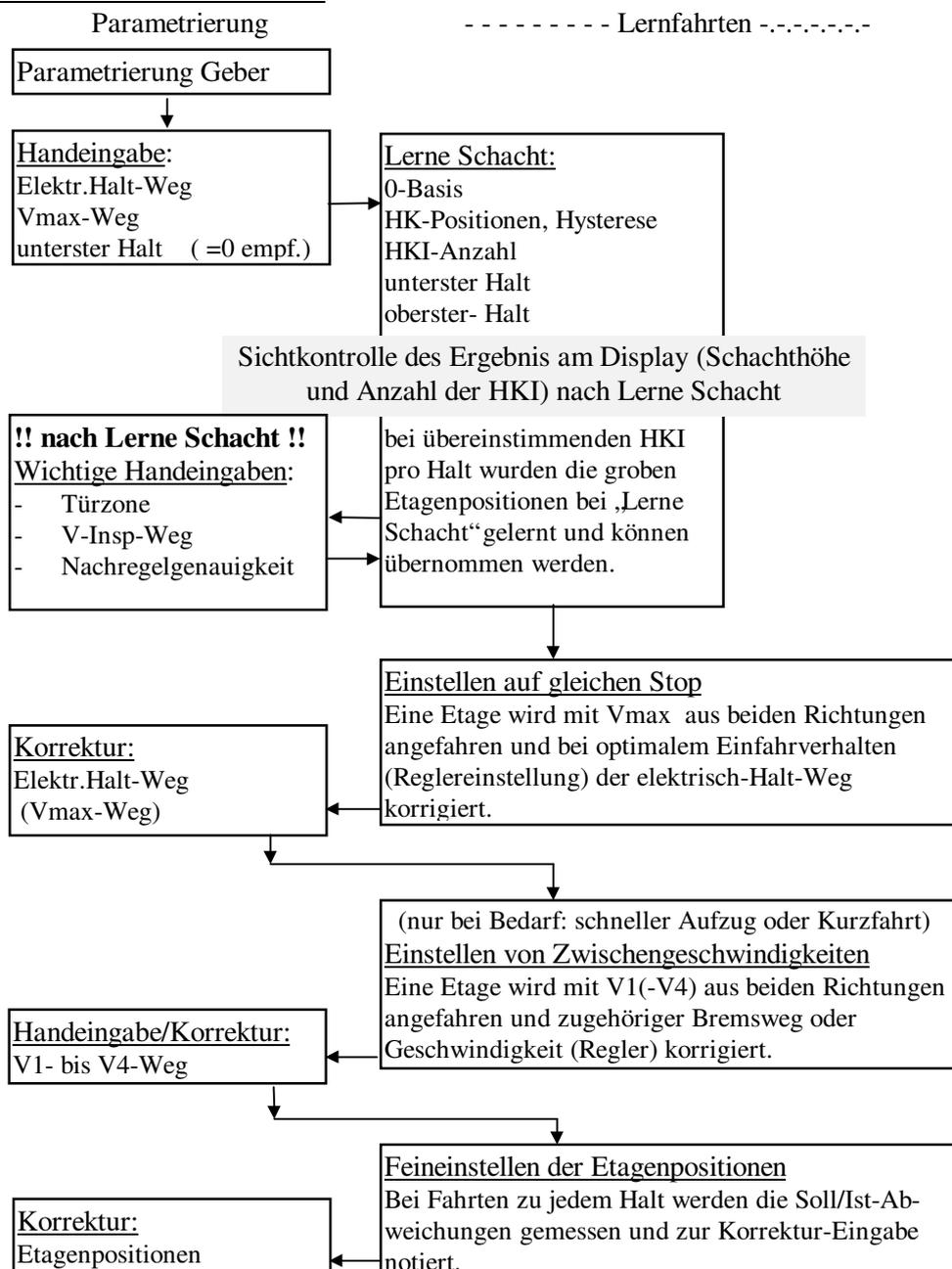
- In der folgenden Kurzbeschreibung werden Anlagen mit HKI pro Etage vorausgesetzt.
- Die HKI pro Etage sind vor der Lernfahrt zu setzen (andere Anlagen siehe Komplettbeschreibung)
- Vor Start der Lernfahrt ist die richtige Drehgeber-Richtung durch Vergleich im Display (Pfeile hinter F und D zeigen in Fahrt dieselbe Richtung-siehe Betriebsanzeigen 4.1.) festzustellen.

Damit diese Vorarbeiten möglich sind kann vor der Lernfahrt mit Inspektion oder Rückholung gefahren werden.

**Die EKM blockiert in folgenden Fällen:**

- HKU und HKO gleichzeitig (Abhilfe direkt am Schalter / Eingang)
- unvollständig abgebrochene Lernfahrt (Abhilfe durch neues Starten)

Ablauf der Inbetriebnahme der DSE:



Übersicht zur DSE-Parametrierung:

Kopierung digital E ↓

**Untermenü-DSE**

DSE64-Menü  
Impulsgeber

E → Eingaben zur Impulsbildung

DSE64-Menü  
**Handeingabe**

DSE-Handeingabe  
HKU  
HKO  
Weg  
Etage  
Stopausgleich

( Eingabe von Absolutwerten )  
Hardkorrektur unten  
Hardkorrektur oben  
Bremswege ,Türzone  
Etagenentfernung zu 0-Position  
Ausgleich bei richtungsabhängigem Bremsweg

DSE64-Menü  
**Korrektur**

DSE-Korrektur  
HKU  
HKO  
Weg  
Etage  
Stopausgleich  
Strecken

( Eingabe von Abweichungen )  
(Soll/Ist-Differenzen)  
  
lineare Streckung (z.B. bei Seiltoleranzen)

DSE64-Menü  
**Lerne Schacht**

E Lernfahrt vom 1.Halt ( Hydraulik) oder oberstem Halt (Seil) mit schnellster Geschwindigkeit:  
-hin und zurück über den HKU(O)  
-in den anderen Endhalt  
-hin und zurück über den HKO(U)  
-zurück in den Start-Halt  
  
Lerninhalt: Förderhöhe, Position des Start-Halt, Positionen und Hysterese für Hardkorrekturen, Anzahl und Lage der Etagenkorrekturen

DSE64-Menü  
**Lerne Etagen**

E Lernfahrt nur bei Aufzügen ohne HKI (pro Etage) (siehe Komplettbeschreibung)  
Lerninhalt: Grob-Positionen der Etagen mit Inspektion von Hand

DSE64-Menü  
**Optionen**

DSE-Optionen  
Korrekturpuls(HKI) ja, nein  
Beschleunigungsweg:  
- zusätzlicher Vorhalt  
- passiv

DSE64-Menü  
**Kopie**

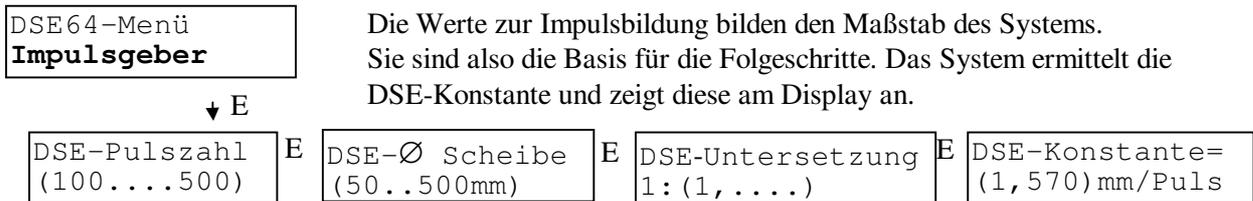
DSE-Kopie  
Stand sichern  
Kopie rükladen  
Alles löschen

DSE64-Menü  
**DSE-Ende**

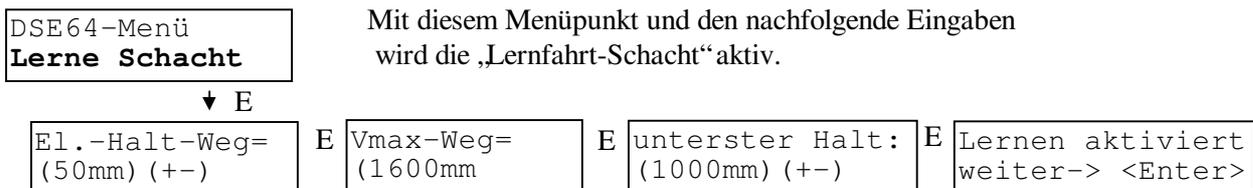
E

Die in vorstehenden Übersichten enthaltenen Eingabe-, Lern- und Inbetriebnahme-Schritte werden, nachfolgend erläutert:

### Parametrierung Geber:



### Lerne Schacht:



Die Kabine muß vorher exakt am 1.Halt (Hydraulik) oder oberstem Halt (Seil) stehen  
Da die Fahrt nicht im Parametriermodus erfolgen kann, wird zum „Schließen des Schreibschutzes“ aufgefordert.

Die Lernfahrt wird danach wie folgt ausgeführt: Fahrt etwas über HKU(HKO) und zurück zum Startpunkt, Fahrt zum gegenüberliegenden Endhalt, Fahrt etwas über den zugeordneten HKO(HKU) und zurück zum Endhalt, Fahrt zum Startpunkt zurück.

Am Display wird angezeigt: während der Lernfahrt

Lerne Schacht P:    HK:
----------------------------

P=Position [mm] von 0-Basis  
HK= letzte Korrektur in [mm]

nach der Lernfahrt

Lerne Schacht Ende L:    HKI:
----------------------------------

L= Gesamtförderhöhe [mm]  
HKI = Anzahl Hardkorrekturimpulse auf Etagen

Der Schreibschutz ist wieder zu öffnen und es erfolgt das Angebot zur Übernahme der Lernfahrt-Ergebnisse: (Nur bei exakter Ankunft am Startpunkt und Übereinstimmung der HKI sinnvoll)

Lernen Übernahme: Schacht+Etagen  nur Schacht Abbruch
---

- wenn alle Etagen mit HKI versehen sind und die bisherigen Etagen-Eingaben überschrieben werden können
- wenn keine HKI existieren oder die Etageneingaben zu erhalten sind.
- keine Übernahme von Lernfahrt-daten  
(zurück DSE-Menü)

### Handeingaben nach Lerne Schacht

Nach „Lerne Schacht“ muss die Türzone parametrieren werden. Ohne diese Eingabe erfolgt ständige Standkorrektur zur nächsten Haltestelle wegen Einfahrt mit Stop ausserhalb der Türzone.

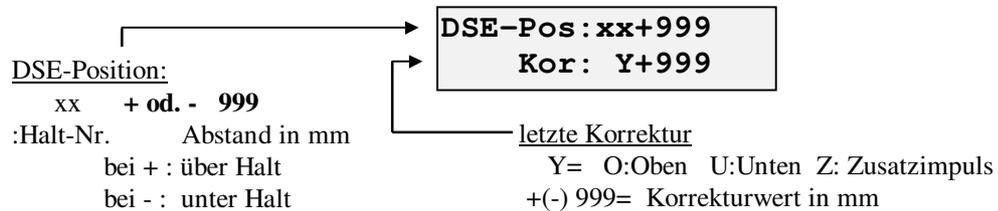
bei Aufzügen mit Nachregelung muss die Nachregelgenauigkeit parametrieren werden, bei zu kleine Werten pendelt der Aufzug um die Etagenposition.

Der V-Inspektions-Weg ist zu setzen. Bei diesem Abstand wird die Inspektionsfahrt an den Endetagen auf Langsamfahrt reduziert.

### Einstellen auf gleichen Stop:

Nach „Lerne Schacht“ und dem Festliegen der Etagenpositionen (Eingabe bzw. Lernschritt) wird im Normalbetrieb ein Halt aus beiden Richtungen mit Vmax angefahren. Zuerst erfolgt die Anfahrt von unten. Die Fahrtsteuerung und Einstellung erfolgt nur am Display:

Durch Drücken der Entertaste wird die Display-Betriebsanzeige auf „Rufe setzen“ gestellt. Nach Auswahl und Bestätigung eines Rufes erscheint wieder die Betriebsanzeige. Bei Drücken der Taste  $\leftarrow$  werden folgende DSE-Informationen angezeigt:



Für die Einstellung auf gleichen Stop ist nur die Anzeige „DSE-Position“ (mit Vorzeichen) maßgebend. Die tatsächliche Halteposition des Aufzuges ist vorerst nicht zu beachten.

Der bei Anfahrt von unten angezeigte DSE-Abweichungswert ist mit Vorzeichen als Korrektur des „Elektr.Halt-Weg“ einzugeben. Danach müßte eine Anfahrtwiederholung von unten fast „0“ ergeben. Dieser Schritt ist bei Reglern in Verbindung mit der Einstellung einer optimalen Einfahrkurve gegebenenfalls zu wiederholen.

Danach wird die Etage von oben angefahren. In Abhängigkeit der Antriebsvariante ist folgendes zu erwarten:

- bei geregelten Antrieben: Anzeige „DSE-Position“ ca. „0“ (da Bremswege unabhängig von Richtung) wenn ungleich : Verzögerung war noch nicht abgeschlossen, es erfolgte vorzeitiger nicht-„elektrischer“ Stop, Lasteinfluß auf das Stopverhalten
- bei Seil (ungeregelt): Anzeige „DSE-Position“ ca. „0“ (bei mittlerer Last)
- bei Hydraulik: Anzeige „DSE-Position“ +/-Abweichung  
Stop-Abweichungen sind Prinzip-bedingt möglich und unvermeidbar.  
Der abgelesene Wert mit Vorzeichen ist als Korrektur des Parameters „Stopausgleich“ einzugeben.

### Einstellen von Zwischengeschwindigkeiten ( nur bei Bedarf der Anlage)

Die Aktivierung einer weiteren Geschwindigkeit erfolgt durch Parametrierungseingabe eines Bremsweges ungleich „0“. Eine Etage wird mit V1 (bis max V4) jeweils aus beiden Richtungen angefahren. Für jede Einzelgeschwindigkeit sind die zugeordneten Parameter „Geschwindigkeit“ (Regler) oder „Bremsweg“ (DSE) so einzustellen, daß sich die gewünschte verbleibende Schleichfahrt ergibt. Die allgemeinen Kurven-bestimmenden Reglerparameter sind dabei nicht zu verändern.

### Feineinstellung der Etagenpositionen

In Abhängigkeit bisheriger Eingaben und Einstellungen ergeben sich bereits relativ genaue Etagenpositionen. Eine Feineinstellung jeder Etage mit Anfahrt von unten und oben ist in jedem Fall wie folgt notwendig.

- Feststellung der Halt-Abweichungen: Normalfahrten zu jedem Halt vom Start-Halt beginnend in Kettenfahrt und zurück mit Notieren der Positionsabweichungen pro Halt und Fahrtrichtung.
- Nachparametrierungen: Eingabe der Abweichungen im Parametrierschritt „Korrektur-Etage“  
Aufzug steht zu hoch: Korrekturwert mit „-“ eingeben.  
Aufzug steht zu niedrig: Korrekturwert mit „+“ eingeben.

(Differenzen aus den Richtungen sind durch Mittelwerteingabe auszugleichen. Größere Abweichungen )  
(weisen auf Fehler der Einstellungen auf gleichen Stop bzw. der Zwischengeschwindigkeiten hin.)

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBÄ	Blatt 36 von 44
--	--------	--------------------

## Handeingabe/Korrektur

Die in der Übersicht „Die Bedeutung der DSE-Parameter“ ausgewiesenen Parameter können eingegeben bzw. korrigiert werden. Die Parametrierungsschritte „Handeingabe“ und „Korrektur“ laufen nach gleichem Schema ab.

DSE64-Menü  
**Handeingabe**

Mit Handeingabe werden die **Entfernungswerte in [mm]** bezogen auf die **0-Basis** eingegeben. (über 0=positiv, unter 0=negativ)

DSE64-Menü  
**Korrektur**

Mit Korrektur werden **+/- Werte zur Veränderung der vorhandenen Werte** eingegeben.

Die Eingabestellen werden am Display in Einzelschritten erreicht

z.B. 

DSE-Handeingabe Etagen
---------------------------

 E 

1 .Etagenpos 0 mm
----------------------

 E 

2 .Etagenpos 0 mm
----------------------

 E...

## Lineare Streckung

Unter „Korrektur“ existiert ein zusätzlicher Parameter „Strecken“. Er dient zur gleichmäßigen Streckung des Schachtes, wenn für die Wegübertragung der Kabine ein Seilsystem benutzt wird, welches einlaufabhängige Nacheinstellungen erfordert. Die Bedienung erfolgt mit:

- Auswertung der HKI ausschalten (Optionen/Korrekturimpuls=nein)
- Testfahrt von 1.Halt bis obersten Halt
- Taste (↵) drücken, Wert „Korrektur“ (mit Vorzeichen) ablesen
- Eingabe als „Strecken“

Eine Wiederholung des Tests muß Korrektur um 0 ergeben. Auswertung HKI wieder auf vorherigen Stand setzen.

## Optionen

Es stehen zur Auswahl:

Korrekturimpuls: ja, nein      Eingang E4 (HKI) wird ausgewertet

Beschleunigungsweg: passiv  
zusätzlicher Vorhalt      DSE berücksichtigt Beschleunigungsweg  
(für Regler ohne Spitzbogenfahrt-Eigenschaft)

Die Berücksichtigung des Beschleunigungsweges erfolgt durch Wahl einer niedrigeren Geschwindigkeit, wenn der Etagenabstand nicht für Beschleunigung und Bremsweg ausreicht. Dazu muß die Anlage mit entsprechend passenden Geschwindigkeiten ausgelegt werden.

## Kopie

Dieser Menüpunkt beinhaltet die Bearbeitung der gesamten DSE Information.

Es existieren die Funktionen:

- Stand sichern: Die aktuellen Werte werden auf einer Sicherungsablage (im gleichen EEPROM) gesichert. Dies ist nach kompletten Einstellungen und vor kritischen Änderungen sehr zu empfehlen.
- Kopie rükladen: Rückspeicherung der Sicherungsablage (aktuelle Werte werden überschrieben)
- Alles Löschen: Löscht vollständig die aktuellen Werte (nicht aber die Sicherungskopie). Bei Einsatz bereits programmierter Geräte in einer anderen Anlage ist dies notwendig.

Eine Sicherung auf Computer-Datei ist mit „PARA64“ im Rahmen der Funktion „Parameter-kopieren“ (Sicherung der gesamten EKM-Parameter) möglich.

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBÄ	<b>Blatt 37</b> von 44
--	--------	---------------------------

## Die Bedeutung der DSE Parameter

Parameter Eingabe bei	Parametr. Handeing.	Lerne Schacht	Etage	Parametrierung Korrektur möglich
DSE-Pulszahl	Geber			1)
DSE- Ø-Scheibe	Geber			1)
DSE-Untersetzung	Geber			1)
HKU-Pos.		x		1)
HKO-Pos.		x		1)
<b>(Brems)Wege</b>				
Vmax-Weg	x			x
V4-Weg	x			x
V3-Weg	x			x
V2-Weg	x			x
V1-Weg	x			x
Elektr.Halt-Weg	x			x
Vi-Weg (Inspektion)	x			x
Nachregelgenauigkeit	x			x
Türzone	x			x
<b>Etagenpositionen</b>				
oberster Halt	x	x2)	x	x
:				
3.Halt	x	x2)	x	x
2.Halt	x	x2)	x	x ...
unterster Halt 3)	x			x

oberster Halt  
 HK-Abstand  
 HKO-Position  
 4.Halt  
 3.Halt  
 2.Halt  
 Null-Basis 3)  
 HKU-Position  
 HK-Abstand  
 unterster Halt  
 (+)  
 (-)

### HK-Abstände:

Die Hardkorrekturschalter sind bei Installation wie folgt zu setzen:

Bremsweg Vmax-Weg + 10cm Einstellreserve  
(bei Regler ohne Spitzbogenfahrt: 2x Vmax-Weg + 10cm)

### (Brems)Wege: ([mm]) zur Ziel-Etagen aus unterschiedlichen Geschwindigkeiten

Diese Werte gelten für alle Etagen gleich.

- Vn: : Nachstellgenauigkeit
- V0: (Einfahren) Elektr.Halt-Weg, Stoppunkt bei Anfahrt der Etage
- Vi: (Inspektion) Bremsweg bei schneller Inspektionsfahrt
- V1-Vmax: „echte Bremswege“
- Türzone: Entfernung für maximales Nachregeln und für mögliche Frühöffnung-Türen

1): Diese Werte bilden den Maßstab für das Kopiersystem (mm/Puls).

Eine Korrektur ist nur nach Bauteilwechsel sinnvoll.

2): Die Übernahme der Etagenpositionen bei „Lerne Schacht“ ist nur vorzunehmen, wenn an allen Etagen „externe Türzonen“-Schalter vorhanden sind und deren Anzahl auch richtig bei der Lernfahrt erfaßt wurden.

3): Die Nullbasis kann auf der Grundlage vorhandener Bauzeichnungen durch vorzeichenrichtige Eingabe von „unterster Halt“ in mm beliebig gelegt werden. (unterster Halt = 0 wird empfohlen)

## 6. Hilfsfunktionen zur TÜV-Abnahme

Der Nachweis einiger Sicherheitsfunktionen wird durch die Nutzung spezieller EKM Hilfsmittel oder Beachtung der Verfahrensweise deutlich erleichtert.

### Nachweis der Laufzeitkontrolle:

Anlagen mit Standard 1/2/...:

Die Laufzeit wird über Impuls (auf/ab) oder Korrektur (auf/ab) zurückgesetzt. Durch Abklemmen von Kopiersignalen oder starke Reduzierung der Antriebsgeschwindigkeit ist ein Test möglich.

Anlagen mit DSE:

Die Laufzeit wird durch Feststellung einer Mindestbewegung von 200mm am Impulsgeber resetiert.

Durch Abklemmen des Impulsgebers oder extreme Reduzierung der Antriebsgeschwindigkeit ist ein Test möglich. Es ist zu beachten, dass EKM beim Überfahrenen von HKU oder HKO –Schaltpunkten ebenfalls eine Bewegung feststellt, den Aufzug sanft stoppt, und eine nachfolgende Suchfahrt ausführt.

Durch Manipulationen am Antrieb dürfen die EKM-Kontrollsignale „Antrieb-steht“, „Antrieb-Kontrolle“ und „Regler-Kontrolle“ nicht verfälscht werden. Ist eines dieser Signale während der Fahrt aktiv wird der Aufzug wegen erfolglosem Start nach 5s Fahrtausgabe neu gestartet.

### Test der SIS-Schaltung

Anlagen mit Standard 1/2/...:

Die 2 SIS-Signale ZU / ZO verkörpern zusammen ein Sicherheitsschalter. Das Signal ZT ist der zweite Sicherheitsschalter. Die Signale ZU / ZO werden weiterhin als Bündig oben und unten benutzt. Oft entsteht folgende Verwirrung: Wird in Bündigposition (ZU und ZO liegen an) einer ausgeklemmt, sind immer noch 2 unabhängige, gleiche Sicherheitsschalter vorhanden (ZT und der verbleibende ZU oder ZO). Erst durch den folgenden Nachregelversuch der EKM wird die Bündigposition verlassen und SIS erkennt einen Fehler.

Anlagen mit DSE:

Die SIS arbeitet mit 2 Sicherheitsschalter ohne die o.g. Möglichkeit der Verwirrung.

Manipulationen an den Magnetschaltern sollten durch Ausklemmen oder Brücken erfolgen. Durch die Mitnutzung zur Schachtkopierung bedeutet eine Veränderung an den Magneten erneute Einstellarbeit.

### Nachweis der Notendschalter:

Zur bewussten Fahrt in den Endschalter existiert die Funktion Fahrbefehl (Punkt 9 im Diagnosemenü) über Servicemodul (zur Bedienung siehe dort). Zur Vermeidung von Fehlbedienung ist der direkte Start Richtung Endschalter in den Endetagen gesperrt. Der Fahrbefehl muss zunächst wenige Zentimeter vom Endschalter weg ausgeführt werden. Bei digitaler Kopierung kann nach erfolgtem Stop durch den Endschalter die exakte Stopposition direkt am Display abgelesen werden.

### Test der Thermoüberwachung:

Die Funktion kann durch Ausklemmen der Thermofühler getestet werden. Im Normalfall ist eine direkte Erwärmung des Sensors nicht möglich oder zu aufwendig.

### Test der Schütz-Abfallkontrolle:

Die Kontrolle der erfassten Schütze (Schaltkette vor dem Signal „Antrieb steht“) kann aus dem Stand durch manuelle Betätigung erfolgen. Im Servicemodul erscheint die Fehlermeldung „Antrieb hängt“ sofort. Aus der Fahrt heraus werden Aktivitäten bis zu 10s nach Stop toleriert. Erst dann erfolgt eine Fehlermeldung. In beiden Fällen ist ein neuer Start erst nach vollständigem Abfall aller kontrollierten Schaltmittel unmöglich.

### Test der Nulleiterführung:

Die Führung der Nullleitung über die EKM und die Hilfsrelais zu den Fahrtschützen (siehe Bilder unter 2.8.) ist zum Test des korrekten Schrankaufbau zwingend vorgeschrieben. Wird der Nulleiter an den betreffenden Stellen geöffnet, darf kein Start durch EKM möglich sein.

### Manipulationen am Servicemodul (Modultest):

Der Test schwer zugänglicher Funktionen (z.B. Türansteuerung von der Kabine) wird durch die Funktion Modultest (Diagnosefunktion 7 siehe 4.2.) vereinfacht. Damit kann jede beliebige „Fehlausegabe“ der EKM (z.B. Tür auf in Fahrt) vom Servicemodul aus per Hand gegeben werden.

Kurzbeschreibung EKM 64/65 Inbetriebnahme Aufzugssteuerung	REKOBÄ	<b>Blatt 39</b> von 44
--	--------	---------------------------

## Inhaltsverzeichnis der Ein- und Ausgabefunktionen

Die Reihenfolge der Darstellung entspricht dem Angebot der Funktionen bei der E/A-Parametrierung

Die erforderliche Klemmencharakteristik (Eingabe, Ausgabe, Universal) ist angegeben.

Die Funktionen werden unter den angegebenen Abschnitten (Pkt:....) beschrieben :

### Funktions-Menü

<u>Rufe</u>	<u>U</u>	<u>Tür</u>	<u>Halt</u>
Ruftyp			
Ruf-innen-	}	T1/T2-}	H1-64
Ruf-wild-			
Ruf-auf-			
Ruf-ab-			
Ruf-VorzE-			
Ruf-VorzG-			
Ruf-max-			
Ruf-min-			
Spezial-(1-4) / H1-64			
Handicap-(1-4)-Eing/Ausg/Uni-H1-64			<b>E/A/U</b>

### Anzeigen A

<u>Anzeigefunktion</u>	<u>Code/Typ</u>	<u>Pin oder Halt</u>
Standort	1zu1 BCD/ GRAY/ BIN/ Frei kein Standort	H1-64 P0p
Ziel	1zu1 BCD/ GRAY/ BIN/ Frei kein Ziel	H1-64 P0p
Kabinengong		
Etagengong		H1-64
Weiterfahrtr.	auf / ab	H1-64 (Typ A pro Haltestelle)
Weiterfahrtr.	A/B/C/D/E/F	auf / ab (nur einfach)
Meldungen:	Bündiganzeige / Rufbereit / Laufzeitstörung / Türstörung Sammelstörung / Sonderbetrieb / Vorzugsfahrt / Motortemperatur	

### Antrieb

	<u>Ausgang ( A )</u>	<u>Eingang ( E )</u>
Auf	V_MAX	Antrieb-steht
Ab	V_Inspektion	Antrieb-Kontrolle
Haupt	V_1	SIS-Kontrolle
Etagenfahrt	V_2	SIS-2.Kontrolle
Fahren	V_3	SK2-Kontrolle
Schnell	V_4	SK2-2.Kontrolle
Langsam		SK0-Abgriff
Einfahren		S-Tür-Abgriff
Nachregeln		Abgriff-Notstopp
Langsam+Nachlauf		
Antrieb_Frei 1..4		
Antrieb_Codiert 1..4		

## Tür

<u>Ausgang ( A )</u>		<u>Eingang ( E )</u>	
Tür-Auf	T1/T2	Lichtschr	T1/T2
Tür-Zu	T1/T2	Türzu-Taste	
Drängeln	T1/T2	Türzu-Taste-hart	
Verriegeln		Endschalter zu	T1/T2
Tür-dauer-Auf	T1/T2	Türauf-Taste	T1/T2
Tür-dauer-Zu	T1/T2	Endschalter offen	T1/T2
Riegel-Typ2	T1/T2	S-Tür-offen	T1/T2
		Türauf-Sperre	T1/T2
		Spar-Türauftaste	
		Türsperr-Maske	1..4

## Sonderfunktionen

<u>Eingang-SET1 ( E )</u>	<u>Eingang-SET2 ( E )</u>	<u>Ausgang ( A )</u>
Feuerw.-Aussen-1..16	Anfahrverriegelung	Außer Betrieb
Feuerw.-Innen	Evak.Notauzug	Evakuier.-aktiv
Parkfahrt-1..4	Ladezeittaste	Feuerw./Brandf.-fertig
Stillegung	Brandfall	Standby-1
Evakuierung	F(ahrt)-Sperre-Auf	Standby-2
Fahrtssperre	F(ahrt)-Sperre-Ab	Notabsenk-Relais
Aufwärmfahrt	Brandmelder H1..64	Ladezeit-Quittung
Lichtgitterstop		Signal-A.(ufzug)führer
Aufzugführer		
Evakuier-Sperre		
Notstrom aktiv		
Transport-Eing. 1..8		Transport-Ausg. 1-8
Spezial		Spezial

## Inspektion/Rückholung ( E )

Inspektion-EIN	Rückholen-EIN	Insp.Rückh-Auf
Inspektion-Auf	Rückholen-Auf	Insp.Rückh-Ab
Inspektion-Ab	Rückholen-Ab	I/R-Langsam
		RESET-Taste

## Schachtkopierung ( E )

Impuls	Bündig	Korrektur	Elektrisch-Halt	HKU
Impuls-Auf	Bündig-Oben	Korrektur-Oben	Türzone	HKO
Impuls-Ab	Bündig-Unten	Korrektur-Unten		HKI

## Rufsteuerung/Lastmessung ( E )

Vollast	Außenrufsperre	Einzelauzug	Überlastanzeige
Überlast	Rufsperre	EN81-Überlast	Überlast-2

**EKM16-Eingänge** : EKM16-E1 bis -E16

**AWM64:** siehe AWM64-Beschreibung

**ohne Funktionen:** bei nicht parametrisierten Klemmen und zur Löschung der Klemmenfunktion

# EKM64/65 Stichwortverzeichnis

<b>8</b>			
8-er Modul.....	6		
<b>A</b>			
Ab-Fahrtausgabe.....	15		
Abfallkontrolle der Schütze.....	39		
Antrieb			
Ein/Ausgaben.....	40		
Parametrierung.....	25, 26		
übliche Ansteuervarianten.....	15		
Anzeigen.....	40		
Parametrierung.....	28		
Anzeigen am Servicemodul.....	18		
Auf-Fahrtausgabe.....	15		
<b>B</b>			
Basis-Menü			
Parametrierung.....	25		
Betriebsanzeigen.....	18		
Bündigsignale Standard1.....	12		
Bündigsignale Standard1/ Standard2.....	11		
Bündigsignale Standard2.....	13		
<b>C</b>			
CAN-Bus.....	3		
Modultest.....	22		
Verstärker.....	7		
<b>D</b>			
Diagnose mit Servicemodul.....	19		
Display.....	<i>Siehe auch Servicemodul</i>		
Drehgeber.....	14		
DSE.....	3		
(Brems)-Wege.....	38		
Alles Löschen.....	37		
Beschleunigungsweg.....	34, 37		
Diagnose am Servicemodul.....	36		
Eingänge,Drehgeber,Anschluss.....	14		
Einstellen auf gleichen Stop.....	33		
Einstellen auf gleichen Stop.....	36		
Etagenpositionen.....	38		
Feineinstellung der Etagenpositionen.....	36		
Feineinstellung Etagenpositionen.....	33		
Handeingabe.....	34		
Handeingabe/Korrektur.....	37		
Handeingaben nach Lerne Schacht.....	33, 35		
Harkorrekturfehler-Anzeige.....	36		
HKI.....	34, 37		
HK-Positionen.....	38		
Impulsgeber.....	34, 35, 38		
Inkrementalgeber Anschluss.....	14		
Inspektionsweg eingeben.....	33, 35		
Kopie rückladen.....	37		
Kopiearbeit.....	37		
Kopie-Arbeit.....	34		
Korrektur.....	34		
Lerne Schacht.....	33, 34, 35		
Lineare Streckung.....	37		
Nachregelgenauigkeit eingeben.....	33, 35		
Optionen.....	37		
Optionen.....	34		
Parameter.....	38		
Parametrier-Menü.....	34		
Parametrierung.....	33		
Stand sichern.....	37		
Türzone eingeben.....	33, 35		
Zwischengeschwindigkeiten.....	33, 36		
DSE-Position			
Anzeige am Servicemodul.....	36		
<b>E</b>			
E/A Module.....	6		
E/A-Funktionen			
Übersicht.....	40		
E/A-Module.....	7		
E/A-Verändern.....	31		
Echtzeituhr.....	20		
Ein-/Ausgänge			
Parametrierung.....	31		
Einstellen auf gleichen Stop.....	33, 36		
Einzeln Eingabe Klemmen.....	31		
EKM16-Eingangsfunktionen.....	41		
Elektrischer Halt für Seilaufzüge.....	15		
Etagenfahrt-Ausgabe.....	15		
Etagenpositionen DSE-Feineinstellung.....	33		
Etagenpositionen DSE-Feineinstellung.....	36		
<b>F</b>			
Fahren-Ausgabe.....	15		
Fahrsignalmodus1.....	15		
Fahrsignalmodus2.....	15		
Fehlerspeicher.....	20		
Funktionen-Parametrierung.....	25		
<b>G</b>			
Grundplatine.....	4, 5		
Gruppenfunktion			
Diagnose.....	21		
<b>H</b>			
Handeingabe.....	34		
Handeingabe/Korrektur.....	37		
Hardware.....	<i>Siehe EKMxxx</i>		
HKI.....	14		
HKO.....	14		
HKU.....	14		
Hydraulikaufzüge			
Motornachlauf.....	15		
<b>I</b>			
Impuls-ab Eingang Standard 2.....	13		
Impuls-auf Eingang Standard 2.....	13		
Impuls-Eingang Standard 1.....	12		
Impulsgeber.....	14, 34, 35		
Impuls-in der untersten Etage Standard 1.....	12		
Inkrementalgeber			
Anschluss.....	14		
Werte.....	14		
Insidermodus.....	24, 25		

Inspektion	
Ein/Ausgaben .....	41

## K

Klemmen	
Funktionsübersicht .....	40
Parametrierung .....	31
Korrektur	
DSE-Korrektur .....	34
Korrektur-Eingang Standard 1 .....	12
Korrektur-oben Eingang Standard 2 .....	13
Korrektur-unten Eingang Standard 2 .....	13

## L

Langsam+Nachlauf-Ausgabe .....	15
Langsam-Ausgabe .....	15
Lastmessung	
Ein/Ausgaben .....	41
Laufzeitüberschreitung .....	39
Lerne Schacht .....	33, 34, 35
Lernfahrt .....	35
Lineare Steckung .....	37
EKM64	
Grundplatine-Aufbau .....	4
Spannungsversorgung .....	10
Systemübersicht .....	3
EKM65	
Grundplatine-Aufbau .....	5
Spannungsversorgung .....	10
Systemübersicht .....	3
EKM6402 .....	3 <i>Siehe auch Servicemodul</i>
EKM6403 .....	7
EKM6406 .....	3 <i>Siehe EKM6408</i>
EKM6408 .....	3, 6
EKM6416 .....	3, 7

## M

Manipulationen durch Modultest .....	39
Modultest .....	22, 39
Motornachlauf für Hydraulikaufzüge .....	15

## N

Nachlauf .....	15
Nachregeln .....	15
negierte Logik .....	32
Notendschalter-Test .....	39
Nulleiterführung-Test .....	8, 9, 39

## P

Parameter	
Anzeige während des Betrieb .....	20
Nachbrennen .....	30
Selbsttest .....	30
Türparameter-Bedeutung .....	16
Parametrierung .....	24
Antrieb-Menü .....	25, 26
Anzeigen-Menü .....	28
Basis-Menü .....	25
der Funktionen .....	25
DSE Impulsgeber .....	35
DSE-Handeingabe/Korrektur .....	37
DSE-Inbetriebnahme .....	33

DSE-Kopierarbeit .....	37
DSE-Lineare Streckung .....	37
DSE-Menü .....	34
DSE-Optionen .....	37
Ein-/Ausgänge .....	31
Passwort-Schutz-Menü .....	30
Schachtkopierung-Menü .....	25
Sonderfunktionen-Menü .....	28, 29
Test und Ende .....	30
Türen-Menü .....	26, 27
Passwort	
Eingabe .....	24, 25
Parametrierung .....	30

## R

Relaismodul .....	7
Rückholung	
Ein/Ausgaben .....	41
Rufe .....	40
Diagnose .....	21
Rufe setzen .....	22
Rufsteuerung	
Ein/Ausgaben .....	41

## S

Schachtimpulsplan	
Standard 1 .....	12
Standard 2 .....	13
Schachtkopierung	
Bündigsignale .....	11
digital mit Impulsgeber .....	14
Ein/Ausgaben .....	41
mit Magnetschaltern .....	11
Parametrierung .....	25
Standard1 .....	12
Standard2 .....	13
Schachttür-Abgriff .....	9
Schnell-Ausgabe .....	15
Schutzfunktionen	
Parametrierung .....	30
Seilauzüge	
Elektrischer Halt .....	15
Servicemodul .....	6
Bedienung .....	19
Betriebsanzeigen .....	18
DSE-Anzeige .....	36
Parametrierung .....	24
Sicherheitskette	
Schachttür-Abgriff .....	9
SK0-Abgriff .....	9
SK1 .....	8
SK2 .....	8
Sicherheitsschaltung .....	<i>Siehe SIS-Schaltung</i>
SIS-Schaltung .....	8
SIS-Test .....	39
SK0-Abgriff .....	9
SK1 .....	8
SK2 .....	8
Sonderfunktionen	
Ein/Ausgaben .....	41
Parametrierung .....	28, 29
Spannungsversorgung EKM64/65 .....	10
Standard1 .....	11, 12
Standard2 .....	11, 13
Systemübersicht .....	3

## T

Test und Ende.....	30
Thermoüberwachung-Test.....	39
Türbedienung.....	16
Türen.....	16
Ausgänge .....	17
Ein/Ausgaben.....	41
Parameter.....	16
Parametrierung.....	26, 27
Türzeiten .....	16
TÜV-Abnahme .....	39
Abfallkontrolle der Schütze .....	39
Manipulationen durch Modultest .....	39
Notenschalter-Test .....	39
Nulleiterführung-Test.....	39

SIS-Test .....	39
Thermoüberwachung-Test .....	39

## Ü

Übersichts-Diagnose .....	21
Uhrfunktion .....	20

## V

Vorlauf .....	15
---------------	----

## Z

Zustände der EKM.....	18
Zwischengeschwindigkeiten.....	33, 36