

Aufzugssteuerung

KLST

Betriebsanleitung

Detlef Klinkhammer

Steuerungen und Komponenten

für Aufzüge GmbH

Blatzheimerstr. 7-9
D-53909 Zülpich

Telefon: +49 (0)2252 / 8307 – 0
Telefax: +49 (0)2252 / 81461

<http://www.klst-lift.de>

E-Mail: info@klst-lift.de



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

©2009 Detlef Klinkhammer GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch und das hierin beschriebene Produkt sind unter Vorbehalt sämtlicher Rechte urheberrechtlich für Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH oder ihre Lieferanten geschützt. Entsprechend dem Urheberrecht darf dieses Handbuch ohne schriftliche Genehmigung von Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH weder ganz noch teilweise kopiert werden, es sei denn im Rahmen der normalen Benutzung des Produkts oder zur Erstellung von Sicherungskopien. Diese Ausnahmeregelung erstreckt sich jedoch nicht auf Kopien, die für Dritte erstellt und an diese verkauft oder auf sonstige Weise überlassen werden. Allerdings kann das gesamte erworbene Material (einschließlich aller Sicherungskopien) an Dritte verkauft, diesen überlassen oder leihweise zur Verfügung gestellt werden. Nach den Bestimmungen des Gesetzes fällt die Anfertigung einer Übersetzung ebenfalls unter die Definition des Kopierens.

Die Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH übernimmt keine Gewähr oder Garantie für den Inhalt dieses Handbuchs. Sie lehnt jede gesetzliche Gewährleistung für die Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck ab.

Die Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH ist nicht für Fehler in diesem Handbuch oder für mittelbare bzw. unmittelbare Schäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Leistung oder Verwendung dieses Handbuchs haftbar. Die Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH behält sich das Recht vor, dieses Handbuch von Zeit zu Zeit ohne Vorankündigung zu überarbeiten und Änderungen am Inhalt vorzunehmen.

Der Betrieb ist in den USA und Ländern ähnlichen Rechts nicht zugelassen.

Häufig benutzte Abkürzungen

Allgemeine Begriffe:

AC	Alternating Current	Wechselstrom
AR	Außenruf	
CAN	Controller Area Network	Bei der Aufzugssteuerung KLST benutztes Bussystem, mit dem die einzelnen Komponenten untereinander verbunden sind
DC	Direct Current	Gleichstrom
FU	Frequenzumrichter	
ID	Identifizier	Nummer, die eine Baugruppe am CAN-Bus eindeutig identifiziert
IR	Innenruf	
LCD	Liquid Crystal Display	Flüssigkristallanzeigt
LED	Light Emitting Diode	
LS	Lichtschranke	
PTC	Positive Temperature Coefficient	Kaltleiter
SK	Sicherheitskreis	

Steuerungsbaugruppen und andere Baugruppen:

CBK	Can Bus Koppler	Baugruppe, die verwendet wird, um den CAN-Bus bei großen Aufzügen oder Aufzugsgruppen in mehrere physikalisch getrennte Segmente zu unterteilen
FVE	Fahrkorb Verteiler Einheit	Fahrkorbbaugruppe (meist auf dem Kabinendach oder im Kabinentableau)
FKT	Fahrkorb Tableau	Kabinentableau
PSE	Positions Steuer Einheit	Positionierbaugruppe (Adapterbaugruppe zwischen Inkrementalgeber und CAN-Bus)
ASE	Antriebs Steuer Einheit	Baugruppe zur Ansteuerung des Antriebes (z.B. Frequenzumrichter) über den CAN-Bus
HT	Hand Terminal	Mobiles Handbediengerät
LCl16	Liquid Crystal Indicator	LCD-Baugruppe mit CAN-Bus-Anschluss und 8 Ein-/Ausgängen (einsetzbar im Kabinen- oder Außentableau)
VU	Vorendschalter Unten	Schaltpunkt des unteren Vorendschalters (Korrektur unten); bei Verwendung eines Magnetschalters wird der verwendete Schaltmagnet als VU bezeichnet
ESE	Etagen Steuer Einheit	„Logische“ Steuerungsbaugruppe, die am Schachtbus (CAN-Bus) angeschlossen wird und dort zum Anschluss der Außenrufe, Sonderein-/ausgänge oder als Fahrkorbstandanzeige dient. Als ESE können verschiedene Baugruppen eingesetzt werden - UEA - LCl16 - MS3-C



ET	Etagen T ableau	Außentableau
SGU	Signalgeber U nten	Unterer Türzonenschalter (meist bistabiler Magnetschalter, induktiver oder kapazitiver Schalter)
HSE	Haupt S teuer E inheit	Hauptbaugruppe der Steuerung; meist im Schaltschrank eingebaut
MS3-C		Fahrkorbstandanzeige 2-stellig + Richtungspfeil (Punkt-Matrix 5*7) mit CAN-Bus-Anschluss und 7 Ein-/Ausgängen (einsetzbar im Kabinen- oder Außentableau)
SGM	Signalgeber M itte	Mittlerer Türzonenschalter (meist bistabiler Magnetschalter, induktiver oder kapazitiver Schalter)
TSE	T ableau S teuer E inheit	„Logische“ Steuerungsbaugruppe, die am Steuerbus (CAN-Bus) angeschlossen wird und dort zum Anschluss der Innenrufe, Sonderein-/ausgänge oder als Fahrkorbstandanzeige im Kabinentableau dient. Als TSE können verschiedene Baugruppen eingesetzt werden <ul style="list-style-type: none"> - UEA - LCI16 - MS3-C
SGE	Signalgeber E ichposition	Referenzschalter (Korrekturschalter) im Schacht (meist bistabiler Magnetschalter, induktiver oder kapazitiver Schalter)
SGV	Signalgeber V erzögerungspunkt	Abbremschalter zum Einleiten der Verzögerung beim Einfahren in eine Etage
SHS	S icherheits- S chaltung	Sicherheitsbaugruppe zum Einfahren und Nachregulieren mit geöffneten Fahrkorbtüren
UEA	U niverselle E in-/ A usgabe-Baugruppe	Steuerungsbaugruppe mit CAN-Bus-Anschluss und 8 Ein-/Ausgängen; verfügbar in 2 Ausführungen UEA.1: Ein-/Ausgänge gegen 0V schaltend UEA.2: Ein-/Ausgänge gegen 24V schaltend Die UEA kann je nach Konfigurierung für verschiedene Zwecke eingesetzt werden: <ul style="list-style-type: none"> - als ESE zum Anschluss der Außenrufe - als TSE zum Anschluss der Innenrufe - als ASE zum Ansteuern des Antriebes - als PSE zum Anbinden eines Inkrementalgebers über CAN
VO	V orendschalter O ben	Schaltpunkt des oberen Vorendschalters (Korrektur oben); bei Verwendung eines Magnetschalters wird der verwendete Schaltmagnet als VO bezeichnet
SGO	Signalgeber O ben	Oberer Türzonenschalter (meist bistabiler Magnetschalter, induktiver oder kapazitiver Schalter)
AWG	A bsolut- W ert- G eber	Schachtkopierung mit absoluter Position (mm genau). Es ist keine Korrekturfahrt mehr nötig.
PMA	P unkt- M atrix- A nzeige	Fahrkorbstandanzeige 2-stellig + Richtungspfeil (3x Punkt-Matrix 5*7) mit CAN-Bus-Anschluss und 8 Ein-/Ausgängen (einsetzbar im Kabinen- oder Außentableau)

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	7
1.1 Bedienung der Aufzugssteuerung und Parametereingabe.....	7
1.2 Tastaturkommandos.....	8
1.3 Passwortschutz (Code)	10
1.4 Hardware-Kodierung	10
2. Menüstruktur.....	11
3. Fehlerdiagnose	55
3.1 Allgemeine Vorgehensweise bei der Fehlersuche	55
3.2 LED-Anzeigen	55
3.3 Erste Fehlerdiagnose anhand des Zustandsbildes 1	56
3.4 Fehlerstapel	56
3.5 Fehlerzähler	58
3.6 Verhalten der Steuerung im Fehlerfall	58
3.7 Interner Fehlerzähler	58
3.8 Fehlerwarnung	59
3.9 Hardwaretest der einzelnen Steuerungsbaugruppen.....	59
3.10 Fehlersuche bei CAN-Bus-Störungen.....	61
3.11 Scheinbare Störungen durch Funktionen der Missbrauchserkennung bzw. Sonderfunktionen	63
3.12 Fehlersuche bei der Schnittstelle zu externen Steuerungskomponenten.....	63
3.13 Störmeldeausgang	64
3.14 Fehlertabelle	65
3.15 Fehlermeldungen während des Einmessvorganges	73
4. Fahrbewegungen mittels Tastatur (HSE bzw. Handterminal)	74
5. Testen der sicherheitsrelevanten Funktionen der Aufzugssteuerung	75
5.1 Testen der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür.....	75
5.2 Testen der Fahrzeitüberwachung (Laufzeitüberwachung)	75
5.3 Test des Absenkens in die unterste Etage bei Hydraulikaufzügen.....	76
5.4 Testen des Notlichtes.....	76
5.5 Testen der Notendschalter und der Überfahrt.....	76
5.6 Testen der Treibfähigkeit.....	77
5.7 Testen der Geschwindigkeitsüberwachung	77
6. Parameter der Aufzugssteuerung.....	77
6.1 Abspeichern von Parametern	78
6.2 Ändern Parametern	78
6.3 Ändern der Parameter "Etagenbezeichng."	78
6.4 Parameter für frei programmierbare Ein- und Ausgänge	79
6.5 Parameterübernahme beim Auswechseln defekter Baugruppen	79
7. Zustandsanzeigen	81
7.1 Zustandsbild 1 (Allgemeine Zustände)	81
7.1.1 Zustandsbild 1.2 (Anzeige Innen und Aussenrufe)	82
7.2 Zustandsbild 2 (Türzustand)	83
7.3 Zustandsbild 3 (Anlagenzeiten)	84
7.4 Zustandsbild 4 (Position und Geschwindigkeit)	84
7.5 Zustandsbild 5 (Bremslüftung/Aufzugswärter/Notbefreiung)	85
8. Montage und Anschluss	85
8.1 Montage und Anschluss im Maschinenraum	86
8.2 Montagefahrt	87
8.2.1 Vorgehensweise bei Umbauten.....	87
8.2.2 Vorgehensweise beim Neubau.....	89
8.3 Montage der Schachtkopierung.....	89
8.3.1 Montage von Schachtfahnen, Kopierblock und Impulsgeber	89
8.3.2 Montage des Absolutwertgebersystem (AWG).....	91



9. Lernfahrt und Einstellung für Anlagen mit Absolutwertgeber	92
9.1 Einstellanweisung für Anlagen mit AWG	93
9.2 Lernfahrt / Einmessen	93
9.2.1 Referenzpunkt.....	94
9.2.2 Bremswege	94
9.2.3 Stufenkorrektur	94
10. Parameter und E/A Kürzel	97
Anhang 1. Technische Daten der Baugruppe HSE	102

1. Einführung

1.1 Bedienung der Aufzugssteuerung und Parametereingabe

Die Bedienung der Aufzugssteuerung **KLST** kann entweder über eine Tastatur und LCD-Anzeige, die sich auf der HSE befinden, erfolgen oder aber mit einem mobilen Handterminal HT.

Sowohl HSE als auch Handterminal verfügen neben einem LCD-Display mit 16*4 Zeichen über folgende Tasten:

- Zifferntasten 0 bis 9
- Cursorstasten ↑ und ↓
- ENTER-Taste ↵
- ESC-Taste

Die Arbeit mit der HSE bzw. Dem Handterminal ist sehr einfach. Mit den Cursorstasten ↑ und ↓ kann ein Menüpunkt in der LCD-Anzeige ausgewählt werden. Durch Betätigen von ENTER ↵ wird der ausgewählte Menüpunkt gestartet. Dabei wird entweder eine Funktion aktiviert oder es wird ein Untermenü aufgerufen.

Mit der ESC-Taste kann eine Funktion beendet werden oder ein Untermenü verlassen werden.

Die gesamte Menüstruktur ist im Kapitel „Menüstruktur“ näher beschrieben.

Das Handterminal HT wird über den CAN-Bus mit der Aufzugssteuerung verbunden und kann im laufenden Betrieb gesteckt und abgezogen werden. Derzeit befinden sich sowohl auf der HSE als auch auf der FVE entsprechende Steckverbinder. Zusätzlich ist es möglich, an jeder beliebigen Stelle entsprechende Adapter sowohl am Steuerbus als auch am Schachtbus anzubringen.

Nach dem Anstecken des Handterminals an die Aufzugssteuerung erscheint zuerst folgende Anzeige (Beispiel):

```
** KLST GmbH **  
* Version 1.02*  
Verbinden zu HSE  
1 2 3
```

Wurde das Handterminal an den Steuerbus angesteckt (z.B. an die FVE), dann wird in der untersten Zeile nur die Nummer 1 angezeigt. Durch Betätigen von ENTER ↵ wird die Verbindung zur Aufzugssteuerung hergestellt. Die weitere Bedienung des Handterminals ist dann identisch zur Bedienung der HSE.

Wurde das Handterminal an den Schachtbus einer Aufzugsgruppe angesteckt, dann erscheinen die Gruppennummern aller HSE-Baugruppen innerhalb der Gruppe. Durch Betätigen der entsprechenden Zifferntaste kann ausgewählt werden, mit welchem Aufzug einer Gruppe die Verbindung hergestellt werden soll (durch Betätigen von ENTER ↵ wird immer der Aufzug 1 ausgewählt).

Erscheint nach dem Anstecken des Handterminals in der untersten Zeile keine Nummer, dann ist die CAN-Datenübertragung zwischen Handterminal und Aufzugssteuerung gestört.



Wird die CAN-Verbindung während der Arbeit mit dem Handterminal gestört, dann erscheint im LCD-Display des Handterminals folgende Ausschrift:

```
Verbindung zur  
HSE unterbrochen  
Weiter mit  
Beliebiger Taste
```

Durch Betätigen von ENTER ↵ kann die Verbindung, falls möglich, erneut aufgebaut werden.

1.2 Tastaturkommandos

Für geübte Nutzer gibt es neben der Menüführung auch noch so genannte Tastaturkommandos, mit denen bei der Bedienung der Aufzugssteuerung eine Menge Zeit gespart werden kann.

Mit den Tastaturkommandos können bestimmte Funktionen oder aber Menüpunkte direkt unter Umgehung der Menüstruktur aufgerufen werden.

Jedes Tastaturkommando besteht aus einer Folge von Ziffern, die mit der ENTER-Taste bestätigt werden. Dabei darf die Zeitspanne zwischen 2 aufeinander folgenden Tasten nicht größer als 3 Sekunden sein, ansonsten werden die bisher betätigten Tasten ungültig und die eingabe der Tastaturkommandos muss von vorn begonnen werden.

Die Tastaturkommandos können jederzeit verwendet werden, unabhängig davon, was gerade im LCD-Display der Aufzugssteuerung bzw. des Handterminals angezeigt wird.

Nur bei einigen wenigen Menüpunkten bzw. Funktionen sind die Tastaturkommandos deaktiviert, z.B. in den Menüs „Fahrbewegung“ und „Türkommandos“ oder aber beim „Hardwaretest“.

In der folgenden Tabelle sind alle Tastaturkommandos aufgelistet.

Kommando	Bedeutung	Hinweise
0 ↵	Zustandbild 1 aufrufen (Hauptbildschirm)	
1 ↵	Tür 1 öffnen	
2 ↵	Tür 2 öffnen	
3 ↵	Tür 3 öffnen	
4 ↵	Alle Türen schließen	
5 ↵	Türsperre aktivieren / deaktivieren	
6 ↵	Außenrufe sperren / freigeben	
7 ↵	Testfahrten ein- / ausschalten	
8 ↵	Starten des Menüs „Fahrbewegung“	
9 ↵	Speichern aller Parameter	
0 0 ↵	Starten des Menüs „Grundeinstellung“	
0 1 ↵	Ausser-Betrieb / Inspektions- anzeigen ein- / ausschalten	
0 0 0 ↵	Starten des Menüs „Allg. Parameter“	
0 0 1 ↵	Starten des Menüs „Anlagenzeiten“	

Kommando	Bedeutung	Hinweise
0 1 2 ↓	Anzeige des Fehlerstapels	
0 1 5 ↓	Löschen des Fehlerstapels	
0 1 6 ↓	Löschen der Fehlersummen	
0 1 7 ↓	Löschen des Betriebsstundenzählers	
0 1 8 ↓	Löschen des Fahrtenzählers	
1 0 0 ↓	Lernfahrt Menü	
1 x x ↓	Innenruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 105 ↓ = Innenruf Etage 5 115 ↓ = Innenruf Etage 15
1 x x y ↓	Innenruf für Etage xx, Tür y	z.B.: 1051 ↓ = Innenruf Etage 5, 1. Tür 1152 ↓ = Innenruf Etage 15, 2. Tür
2 x x ↓	Aufwärts-Außenruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 205 ↓ = Aufwärts-Außenruf Etage 5 215 ↓ = Aufwärts-Außenruf Etage 15
2 x x y ↓	Aufwärts-Außenruf für Etage xx Tür y	z.B.: 2051 ↓ = Aufwärts-Außenruf Etage 5, 1. Tür 2153 ↓ = Aufwärts-Außenruf Etage 15, 3. Tür
3 x x ↓	Abwärts-Außenruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 305 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 5 315 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 15
3 x x y ↓	Abwärts-Außenruf für Etage xx Tür y	z.B.: 3052 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 5, 2. Tür 3153 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 15, 3. Tür
4 0 0 ↓	Hardwaretest HSE	
4 0 1 ↓	Hardwaretest der Busbaugruppen FVE, ASE und PSE	
4 0 2 ↓	Hardwaretest TSE-Baugruppen	
4 0 3 ↓	Hardwaretest ESE-Baugruppen	
4 0 4 ↓	Test der Gruppenverbindung	
4 0 5 ↓	Umschalten auf Menüsprache Englisch	
4 0 6 ↓	Umschalten auf Menüsprache Deutsch	
5 x x ↓	Notfallruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 505 ↓ = Notfallruf Etage 5 515 ↓ = Notfallruf Etage 15
6 x x ↓	Vorzugsruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 605 ↓ = Vorzugsruf Etage 5 615 ↓ = Vorzugsruf Etage 15
7 x x ↓	Sonderruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 705 ↓ = Sonderruf Etage 5 715 ↓ = Sonderruf Etage 15
8 x x ↓	Aktivieren der Ausgänge der HSE <ul style="list-style-type: none"> • 1: Relais KH11 • 2: Relais KH12 • 3: Relais KH13 • ... usw. bis Relais KH16 • und KH41, KH42 • 9: Ausgang SGM 	z.B.: 805 ↓ = Ausgang 5 (KH15) aktivieren 807 ↓ = KH41 = Ausgang 7 808 ↓ = KH42 = Ausgang 8
9 x x ↓	Deaktivieren der Ausgänge der HSE (siehe oben)	z.B.: 905 ↓ = Ausgang 5 (KH15) deaktivieren



1.3 Passwortschutz (Code)

Die Aufzugssteuerung verfügt über einen einfachen Zugriffsschutz (Zahlencode). Ist der Zugriffsschutz aktiviert, dann wird beim Starten der Menüstruktur (Betätigen von ENTER ↵) zur Eingabe dieses Zahlencodes aufgefordert.

Das Passwort kann im Menüpunkt „Code ändern“ eingestellt werden. Durch Setzen des Passwortes auf den Wert 0 wird der Zugriffsschutz deaktiviert.

Bei aktiviertem Zugriffsschutz ist es ohne vorherige Eingabe des Passwortes nur möglich, die verschiedenen Zustandsbilder der Aufzugssteuerung zu betrachten sowie Innen- und Außenrufe mittels Tastaturkommandos einzugeben (siehe Kapitel „Tastaturkommandos“).

Nach Eingabe des gültigen Passwortes bleibt der Zugriff für 15 Minuten freigegeben, danach wird der Zugriff wieder gesperrt und das Zustandsbild 1 angezeigt.

Die Zugriffszeit von 15 Minuten wird allerdings immer wieder neu gestartet, wenn:

- eine Taste an der HSE oder am Handterminal betätigt wird
- sich der Aufzug im Zustand „Lernfahrt“ befindet
- der Menüpunkt „Fahrbewegungen“ gestartet wurde
- der Menüpunkt „Türbewegungen“ gestartet wurde
- der Menüpunkt „Grundeinstellung“ gestartet wurde

1.4 Hardware-Kodierung

Auf Kundenwunsch können alle Steuerungsbaugruppen mit einer kundenspezifischen Hardwarekodierung versehen werden. Nur Baugruppen mit identischer Hardwarekodierung können innerhalb einer Aufzugssteuerung miteinander arbeiten. Wird also z.B. eine TSE-Baugruppe mit einer anderen Hardwarekodierung an ein solches System angesteckt, dann wird diese Baugruppe komplett „ignoriert“ (allerdings erscheint die Fehlermeldung „Falscher Code TSE xxx“ im Fehlerspeicher der HSE).

Im Grundzustand ist das Gesamtsystem ungeschützt und Steuerungsbaugruppen können beliebig untereinander ausgetauscht werden

2. Menüstruktur

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter				
	Allg. Parameter			
		Nr.		<i>Aufzugsnummer</i>
		Aufzugstyp		<i>Seil / Hydraulik</i>
		Unt. Etage		<i>Unterste Etage</i>
		Ob. Etage		<i>Oberste Etage</i>
		Gruppengröße		<i>1 ... 8</i>
		Nr. in Gruppe		<i>1 ... 8</i>
		Türzahl		<i>1 ... 3</i>
		Hauptetage		<i>Hauptzugangsetage</i>
		Parketage		<i>Parketage</i>
		Typ		<i>Sammelsteuerung/Druckknopfsteuerung</i>
		Setup beend.		<i>Dieser Wert wird auf "Ja" gesetzt, wenn das Einmessen beendet ist. Solange dieser Wert auf „Nein“ gesetzt ist, sind alle Positionswerte ungültig und der Aufzug führt keine selbständigen Fahrten durch (nur Rückholen und Inspektion möglich)</i>
		Totmannstrg.		<i>Ja/Nein z.B. für Kleingüteraufzüge</i>
		Autoaufzug		<i>Ja/Nein (es sind weitere Eingaben nötig)</i>
		Rufkonfig.		<i>Ja/Nein Ja aktiviert Ruftabellen unter Parameter / Spezialparameter. Mit dieser Funktion können Etagen, Innen und Aussenrufe miteinander verknüpft werden, so dass Fahrten nur in der Verknüpfung möglich sind. Es könne 5 unterschiedliche Verknüpfungen eingestellt werden.</i>
		Resetgeschw.		<i>Auswahl der Fahrgeschwindigkeit für die Referenzfahrt zum SGE-Magneten nach dem Einschalten</i>
		Korr. etage		<i>Letzte Etage vor dem Schaltpunkt des Resetschalters SGE bei Fahrt in Aufwärtsrichtung (= Etage unterhalb des Resetschalters)</i>
		Korr. etage ↑		<i>Letzte Etage vor Erreichen des oberen Vorendschalters VO</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Allg. Parameter	Korr.etage ↓		<i>Letzte Etage vor Erreichen des unteren Vorendschalters VU</i>
		Pos.		<i>Typ des Positioniersystems:</i> <ul style="list-style-type: none"> - CAN-Geber (Inkrementalgeber mit CAN-Anschluss) - Inkr.geber (Inkrementalgeber mit Fahrkorb gekoppelt) - Motorgeber (Verwendung des Motortgebers) - Schalter (Positionierung über Magnetschalter) <ul style="list-style-type: none"> - AWG (Absolutwertgeber) - AWG2 (2 Absolutwertgeber / 2 Türzonen)
		Frühöff.Tür		<i>Einfahrt mit früh öffnenden Türen(ja/nein)</i>
		v Türöffnen		<i>Max. Geschwindigkeit beim Türöffnen</i>
		Pos.Türöffn.		<i>Max. Abstand von der Zieletage beim Türöffnen in mm</i>
		Nachholen		<i>Nachregulieren (ja/nein)</i>
		Nachh.b.Ruf		<i>Auswahl, ob ein Nachregulieren auch stattfinden soll, wenn bereits ein neuer Ruf vorliegt</i>
		AR-Mode		<i>Behandlung neuer Außenrufe aus der aktuellen Etage:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Tür auf: Wiederöffnen einer schließenden Tür bei Außenruf - ignor.: Tür öffnet nicht während des Schließens, wenn neuer Außenruf betätigt wird, sondern wird später angefahren - and. Lift (nur für Aufzugsgruppen): Bei einem erneuten Außenruf wird der nächste Aufzug gerufen, auch wenn bereits 1 Aufzug mit offenen Türen in der Etage steht
		Fahnenlänge		<i>Länge der Türzone (Bereich, in dem der Türzonenschalter SGM eingeschaltet ist)</i> <i>Nur wenn dieser Parameter korrekt eingegeben ist, kann die Steuerung Werte in mm bzw. mm/s angeben. Dieser Wert wird auch als Berechnungsgrundlage für den AWG genommen.</i>
		Ruflö. [mm]		<i>Mit diesem Wert kann eingestellt werden wie viel mm vor der Zielhaltestelle die Innen und Aussenruf-Quittung gelöscht wird.</i> <i>Bei 0mm wird nach 2/3 des letzten Etagenabstandes die Rufquittung gelöscht.</i>
		Bündigzone ↑		<i>Bündigstellung. Innerhalb dieses Bereichs steht der Aufzug bündig. Erst bei Verlassen dieses Bereichs, in Aufwärtsrichtung, führt der Aufzug ein Nachregulieren durch(falls Nachregulieren = ja)</i> <i>Hinweis: Bei Positionierung über den Motordrehgeber bzw. über Magnetschalter wird die</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Bündigzone durch die Schalter SGU/SGO gebildet. Dieser Parameter ist dann ohne Bedeutung. Wie Bündigzone Auf nur in Abwärtsrichtung
Parameter	Allg. Parameter	Bündigzone ↓ Inkr./m		Wird bei der Lernfahrt von der Steuerung ermittelt, Ausnahme bei 2 Etagen muss der Wert eingegeben werden.
		Lichtvorhang		Sicherheitslichtgitter vorhanden (ja/nein)
		LV-Reset AR		Sicherheitslichtgitter kann mit einem Aussenruf resetet werden (ja/nein)
		v Nenn		Nenngeschwindigkeit (für Geschwindigkeitsüberwachung) Beim überschreiten um das 1,2 fache hält die Steuerung mit einem Notstop an.
		v Nachhol.		Max. Geschwindigkeit beim Nachregulieren (für Geschwindigkeitsüberwachung)
		V Bremsüb.		Max. Geschwindigkeit bei Elektrischer Bremslüftung. Es wird entweder/oder im Display durch blinken der Balkenanzeige auf die Übergeschwindigkeit hingewiesen, und es kann ein Relais zur automatischen Impulseschaltung der Bremse geschaltet werden
		Ob.Endsch.		Position des oberen Endschaltes über Bündig (genauere Fehleranalyse möglich. Nur beim AWG)
		Unt.Endsch.		Position des unteren Endschaltes unter Bündig (genauere Fehleranalyse möglich. Nur beim AWG)
	Anlagenzeiten	Parkzeit [s]		Zeit nach Erledigung des letzten Rufes bis zum Anfahren der Parketage (0 = Parkfahrt deaktiviert)
		Fahrüberw [s]		Überwachung der Fahrbewegung nach EN81 (Laufzeitüberwachung)
		FKL aus [s]		Zeit bis zum Abschalten des Fahrkorblichtes, wenn der Aufzug mit geschlossener Tür in einer Etage steht
		Standz. IR [s]		Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Innenrufes angefahren hat
		Standz. AR [s]		Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Außenrufes angefahren hat (unabhängig davon, ob gleichzeitig ein Innenruf vorlag)
		Standz. oR [s]		Fährt der Aufzug in eine Etage ein und liegt kein weiterer Ruf vor, dann schließt der Aufzug nach Ablauf dieser Zeit die Türen (es sei denn, es ist Parken mit offener Tür eingestellt; siehe Türparameter)

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Anlagenzeiten	Sz.IR Haupth.		<i>Hier kann die Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Innenrufes angefahren hat, separat für die Hauptetage eingestellt werden (s.o.)</i>
		Sz.AR Haupth.		<i>Hier kann die Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Außenrufes angefahren hat, separat für die Hauptetage eingestellt werden (s.o.)</i>
		Sz.oR Haupth.		<i>Hier kann die Zeit bis zum Türschließen, falls kein neuer Ruf vorliegt, separat für die Hauptetage eingestellt werden (s.o.)</i>
		Ladezeit [s]		<i>Max. Zeit, die der Ladetaster nach dem Drücken aktiviert bleibt</i>
		Anf.verz [ms]		<i>Startverzögerung nach dem Schließen des Sicherheitskreises der Türen („Riegelentprellzeit“)</i>
		Fehl.verz [s]		<i>Wartezeit zwischen dem Auftreten eines Fehlers und weiterer Reaktionen der Aufzugssteuerung (Ruflöschung, Setzen des Störmelderelais, Absenden einer Fehlermeldung über die Datenfernübertragung usw.)</i>
	Antriebsparam.	Antrieb		Auswahl der Schnittstelle zwischen Aufzugssteuerung und Antrieb - CAN-ASE: Verwendung einer ASE zur Ansteuerung - CAN-Lust: Ansteuerung des Lust-Umrichters über CAN - CAN-Open: Ansteuerung von Umrichtern nach CANOpen Lift - Em.RS485: EmersonUmrichter über RS485
		Stern/Dr [ms]		<i>Umschaltzeit Stern/Dreieck (Hydraulikaufzüge)</i>
		Startv. [ms]		<i>Verzögerungszeit zwischen Zuschalten der Schütze und Setzen der Steuersignale</i>
		Bremsv. [ms]		<i>Verzögerungszeit zwischen Setzen der Steuersignale und Zuschalten des Bremsschützes</i>
		Brem.aus [ms]		<i>Verzögerungszeit zwischen Abschalten der Steuersignale und Abschalten des Bremsschützes</i>
		Abschalt [ms]		<i>Verzögerungszeit zwischen Abschalten des Bremsschützes und Abschalten der Richtungsschütze</i>
		Ausverz. [ms]		<i>Verzögerungszeit zwischen Abschalten der Richtungsschütze und der Bremsschütze</i>
		Auszeit [ms]		<i>Mindestzeit zwischen 2 Fahrbewegungen</i>
		Schützüb [ms]		<i>Max. Wartezeit auf Rückmeldekontakt bei der Schützüberwachung (Abschalten und Zuschalten der Schütze)</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Antriebsparam.	Bremsüb. [ms]		<i>Max. Wartezeit auf Rückmeldekontakt bei der Bremsüberwachung (Abschalten und Zuschalten der mech. Bremse)</i>
		Bereit=1 [ms]		<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Aktivierung des Bereit-Signals vom Antrieb bei Fahrtbeginn (Softstarter Rampenende erreicht / Umrichter Fahrbereit)</i>
		Bremse=1 [ms]		<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Aktivierung des Bremssignals vom Antrieb bei Fahrtbeginn</i>
		Geschw>0 [ms]		<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Aktivierung des Fahrtsignals vom Antrieb bei Fahrtbeginn</i>
		Geschw=0 [ms]		<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Deaktivierung des Fahrtsignals vom Antrieb bei Fahrtende</i>
		Bremse=0 [ms]		<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Deaktivierung des Bremssignals vom Antrieb bei Fahrtende</i>
		Bereit=0 [ms]		<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Deaktivierung des Bereit-Signals vom Antrieb bei Fahrtbeginn ("Schützfreigabe")</i>
		Fehlerz. [ms]		<i>Verzögerungszeit zwischen Aktivierung eines Fehlersignals vom Antrieb und Reaktion der Aufzugssteuerung</i>
		v-Sign.verz.		<i>Nein: Hauptschütze und Geschwindigkeitssignale werden zur gleichen Zeit aktiviert Ja: Geschwindigkeitssignale werden erst zeitverzögert aktiviert (siehe oben Parameter „Startv.[s] / Bereit=1)</i>
		Lüfter [s]		<i>Nachlaufzeit für Motorlüfter nach Fahrtende</i>
		Nachhol [ms]		<i>Zeit wie lange Anlage unbündig sein muss, bis das Nachholen gestartet wird</i>
	Positionen/Imp.			<i>Alle rot markierten Parameter werden automatisch bei der Lernfahrt gemessen und brauchen nicht verändert zu werden</i>
		Brems-/Haltewege		Gemessene Brems- und Anhaltewege
			Verz.v3 ↑	Bremsweg v3 in Aufwärtsrichtung
			Verz.v3 ↓	Bremsweg v3 in Abwärtsrichtung
			Verz.v2 ↑	Bremsweg v2 in Aufwärtsrichtung
			Verz.v2 ↓	Bremsweg v2 in Abwärtsrichtung
			Verz.v1 ↑	Bremsweg v1 in Aufwärtsrichtung

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Positionen/Imp.	Brems-/Haltewege	Verz.v1 ↓	<i>Bremsweg v1 in Abwärtsrichtung</i>
			Halt ↑	<i>Anhalteweg in Aufwärtsrichtung</i>
			Halt ↓	<i>Anhalteweg in Abwärtsrichtung</i>
			Min.Weg v3	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit Nenngeschwindigkeit v3 starten zu können</i>
			Min.Weg v2	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit reduzierter Geschwindigkeit v2 starten zu können</i>
			Min.Weg v1	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit reduzierter Geschwindigkeit v1 starten zu können</i>
			Verz.vI ↑	<i>Bremsweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Aufrichtung</i>
			Verz.vI ↓	<i>Bremsweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Abrichtung</i>
			Halt vI ↑	<i>Anhalteweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Aufrichtung</i>
			Halt vI ↓	<i>Anhalteweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Abrichtung</i>
			Halt vN ↑	<i>Anhalteweg bei Nachholgeschwindigkeit in Aufrichtung</i>
			Halt vN ↓	<i>Anhalteweg bei Nachholgeschwindigkeit in Abrichtung</i>
			Halt vAh ↑	<i>Anhalteweg bei Anhebegeschwindigkeit in Aufrichtung (nur bei Aufsetzvorrichtung) Wert müssen von Hand eingestellt werden!</i>
			Halt vAs ↓	<i>Anhalteweg bei Absenkgeschwindigkeit in Abrichtung (nur bei Aufsetzvorrichtung) Wert müssen von Hand eingestellt werden!</i>
		Etagenpositionen		
			Etagenabstand	
			Et. 1- 2	<i>Etagenabstand zwischen erster und zweiter Etage</i>
			Et. 2- 3	<i>Etagenabstand zwischen zweiter und dritter Etage</i>
			...	
			Etagenhöhe	<i>Absolute Etageposition</i>
			1.Etage	<i>unterste Etage = 0</i>
			2.Etage	<i>Absolute Höhe im Schacht von Etage 2</i>
			...	
		SGM Positionen		<i>Gespeicherte Schaltpunkte des Türzonenschalters SGM</i>
			1.Etage ↑	<i>Schaltpunkt oberhalb 1. Etage</i>
			1.Etage ↓	<i>Schaltpunkt unterhalb 1. Etage</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Positionen/Imp.		2.Etage ↑	...
			2.Etage ↓	...
		
		SGU/SGO Position		Gespeicherte Schaltpunkte SGO/SGU
			1.Etage ↑	Schaltpunkt SGO oberhalb 1. Etage
			1.Etage ↓	Schaltpunkt SGU unterhalb 1. Etage
			2.Etage ↑	...
			2.Etage ↓	...
		
	Schachtzugänge			Schachtzugänge in den einzelnen Etagen
		1.Etage		Schachttüren in 1. Etage
		2.Etage		Schachttüren in 2. Etage
	
	Türöffnungsfkt.			Freigabe/Sperren von einzelnen Zugängen und kompletten Etagen abhängig vom jeweiligen Steuerungsstatus
		Normal innen		Freigegebene Türen für Innenrufe im Normalbetrieb
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Normal außen		Freigegebene Türen für Außenrufe im Normalbetrieb
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Autom.Ruf		Freigegebene Türen in der Betriebsart „Automatische Rufe“
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Uhrenf.1 innen		Freigegebene Türen für Innenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 1“
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Türöffnungsfkt.	Uhrenf.1 außen		<i>Freigegebene Türen für Außenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 1“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Uhrenf.2 innen		<i>Freigegebene Türen für Innenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 2“</i>
		Uhrenf.2 innen	1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Uhrenf.2 außen		<i>Freigegebene Türen für Außenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 2“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Sonderfahrt		<i>Freigegebene Türen in der Betriebsart „Sonderfahrt“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Vorzugsfahrt		<i>Freigegebene Türen in der Betriebsart „Vorzugsfahrt“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Notfallfahrt		<i>Freigegebene Türen in der Betriebsart „Notfallfahrt“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Brandfall		<i>Freigegebene Türen im Brandfall</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Feuerwehrfahrt		<i>Freigegebene Türen bei Feuerwehrfahrt</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Türöffnungsfkt.		...	"
		Gefahrguttransp.		Freigegebene Türen bei Gefahrguttransport
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
	Türparkstellung			Falls Parken mit offenen Türen eingestellt ist (siehe Türparameter), dann kann hier nochmal einzeln für jede Etage eingestellt werden, welche Türen geöffnet bleiben sollen, wenn der Aufzug in der entsprechenden Etage steht.
			1.Etage 1	Offene Türe1, falls Aufzug in 1. Etage steht
			2.Etage 2	Offene Türe2, falls Aufzug in 2. Etage steht
			3.Etage	Türparkstellung geschlossen falls Aufzug in 3. Etage steht für alle Türen.
			...	"
	Türparameter			Parameter für die bis zu 3 Kabinentüren
		Allg. Türparam.		
			Türzutast.	n.öff.: Tür-Zu-Taster funktioniert erst bei vollständig geöffneter Tür. sofort: Tür-Zu-Taster funktioniert bereits beim öffnen der Tür.
			Türauft.T1	alle: Tür1 wird durch Betätigung des Tür-Auf-Tasters immer geöffnet, auch wenn keine Türfreigabe vorliegt. letzte: Beim betätigen Tür-Auf-Tasters wird nur die Türe geöffnet die als letztes offen war, auch wenn keine Türfreigabe mehr vorliegt. Freigabe: Beim betätigen Tür-Auf-Tasters wird nur die Türe geöffnet für die aktuell eine Türfreigabe anliegt.
			Türauft.T2	siehe Türauft.T1
			Türauft.T3	siehe Türauft.T1
			Zwangstürzu	Ja wenn die Lichtschranke außerhalb der Türzone ignoriert werden soll (Standard) Nein wenn Lichtschranke außerhalb der Türzone berücksichtigt werden soll.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Türparameter	Tür 1 Parameter		<i>Parameter für die 1. Kabinentür</i>
			Parkstellung	<i>auf: Der Aufzug parkt mit offenen Türen zu: Der Aufzug parkt mit geschlossenen Türen</i>
			Drehtür	<i>ja: Schachttüren auf der Türseite 1 sind Drehtüren</i>
			Lichtschr. [s]	<i>Zeitangabe, wie lange die Tür nach einem Wiederöffnen durch Lichtschrankenunterbrechung geöffnet bleibt</i>
			Reversier. [s]	<i>Zeitangabe, wie lange die Tür nach einem Wiederöffnen durch Ansprechen der Schließkraftbegrenzung (Reversierkontakt) geöffnet bleibt</i>
			Drängeln[*2s]	<i>Ist die Lichtschranke ständig unterbrechen, dann wird die Tür nach Ablauf dieser Zeit trotzdem geschlossen (Zwangstürschließen). Dabei erfolgt das Schließen mit reduzierter Kraft bzw. Geschwindigkeit; es ertönt zusätzlich (falls vorhanden) ein akustisches Signal. Hinweis: Die Drängelzeit wird in 2s-Schritten eingegeben. Wird hier z.B. der Zahlenwert 20 eingegeben, dann startet das Zwangstürschließen nach 40s. Durch Eingabe des Wertes 0 wird diese Funktion deaktiviert.</i>
			Öffn.zeit [s]	<i>Türöffnungszeit Dieser Parameter hat, abhängig vom Türtyp, 2 verschiedene Bedeutungen: -Bei Türen mit Türaufendschalter überwacht die Aufzugssteuerung, dass die Tür spätestens nach Ablauf dieser Zeit komplett geöffnet wird. Die Zeit muss in diesem Fall also so groß gewählt werden, dass die Tür innerhalb dieser Zeit sicher geöffnet hat. - Bei Türen ohne Türaufendschalter geht die Aufzugssteuerung davon aus, dass die Tür komplett geöffnet ist. Hier sollte also die Zeit eingetragen werden, die die Tür tatsächlich zum Öffnen benötigt.</i>
			Schließz. [s]	<i>Türschließzeit Die Aufzugssteuerung überwacht, ob die Türen spätestens nach Ablauf dieser Zeit geschlossen sind.</i>
			Aufversuche	<i>Anzahl Türöffnungsversuche Kann die Tür in einer Etage nicht ordnungsgemäß geöffnet werden, dann kann der Aufzug mit einem neuen Ruf in eine andere Etage gefahren werden. Bei diesem Vorgang kann aber nur die hier</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>eingestellte Anzahl Tür-Auf-Versuche wiederholt werden. Kann die Tür bei keinem der Versuche geöffnet werden, dann geht der Aufzug außer Betrieb. Bei Eingabe des Wertes 0 erfolgt eine unbegrenzte Anzahl von Öffnungsversuchen.</i>
Parameter	Türparameter	Tür 1 Parameter	Zuversuche	Anzahl Türschlieβversuche <i>Hier kann eingestellt werden, wie oft die Aufzugssteuerung versucht, die Tür zu schließen, bevor der Aufzug außer Betrieb geht. Bei Eingabe des Wertes 0 erfolgt eine unbegrenzte Anzahl von Schlieβversuchen.</i>
			Umpolzeit [ms]	<i>Wartezeit zwischen dem Umschalten der Bewegungsrichtung der Tür</i>
			Zu-Verzög. [s]	<i>Wartezeit zwischen einem Türschlieβkommando der Aufzugssteuerung und dem tatsächlichen Schließen der Tür. Durch diese Wartezeit kann z.B. eine Vorwarnung (akustisches/optisches Signal) erfolgen.</i>
			Relais	<i>Schaltzustand des Türschlieβrelais, nachdem die Tür komplett geschlossen ist bzw. des Türaufrelais, nachdem die Tür komplett geöffnet ist.</i> <ul style="list-style-type: none"> - beide an: Das Türschlieβrelais bleibt angezogen, nachdem die Tür komplett geschlossen ist; das Türaufrelais bleibt angezogen, nachdem die Tür komplett geöffnet ist - beide aus: Sobald die Tür komplett geöffnet bzw. geschlossen ist, werden Türschlieβ- bzw. Türöffnungsrelais abgeschaltet - Öffn. an: Das Türschlieβrelais schaltet ab, sobald die Tür komplett geschlossen ist; das Türaufrelais bleibt aber angezogen, nachdem die Tür komplett geöffnet ist - Schlieβ. an: Das Türschlieβrelais bleibt angezogen, nachdem die Tür komplett geschlossen ist; das Türaufrelais schaltet aber ab, sobald die Tür komplett geöffnet ist
			Max.Zurel. [s]	<i>Nur relevant, wenn der Parameter „Relais“ auf „beide an“ oder „Schlieβ.an“ gesetzt ist: Hier kann eine Maximalzeit, die das Türschlieβrelais eingeschaltet bleiben soll, eingestellt werden. Bei Stillstand schaltet das Relais nach Ablauf dieser Zeit ab. Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, dann bleibt das Türschlieβrelais bei geschlossener Tür immer angeschaltet.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Türparameter	Tür 1 Parameter	Max.Aufrel [s]	<i>Nur relevant, wenn der Parameter „Relais“ auf „beide an“ oder „Öffn.an“ gesetzt ist: Hier kann eine Maximalzeit, die das Türöffnungsrelais eingeschaltet bleiben soll, eingestellt werden. Bei Stillstand schaltet das Relais nach Ablauf dieser Zeit ab. Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, dann bleibt das Türöffnungsrelais bei geöffneter Tür immer angeschaltet.</i>
			Max.LS [s]	<i>Ist die Lichtschranke ständig unterbrochen, dann wird nach Ablauf dieser Zeit eine Fehlermeldung gesetzt. Durch Eingabe des Wertes 0 wird diese Funktion deaktiviert.</i>
			Riegel aus	<i>nie: Der Riegelmagnet bleibt bei geschlossener Tür ständig angezogen immer: Der Riegelmagnet wird im Stillstand immer abgeschaltet zw.Etagen: Steht der Aufzug zwischen 2 Etagen (außerhalb der Türzone), dann wird der Riegel abgeschaltet.</i>
			Riegel	<i>mit Tür: Der Riegelmagnet wird abgeschaltet, wenn die Türöffnung gestartet wird nach Tür: Der Riegelmagnet wird abgeschaltet, wenn die Fahrkorbtür komplett geöffnet ist.</i>
			Riegelv. [ms]	<i>Verzögerungszeit zwischen dem Schließen der Drehtür und dem Zuschalten des Riegelmagnets (Entprellzeit)</i>
			Rieg.aus [ms]	<i>Verzögerungszeit zwischen dem Ausschalten des Riegelmagnets und dem Öffnen der Fahrkorbtür. Damit wird sicher gestellt, dass die Fahrkorbtür vor dem Öffnen sicher entriegelt ist.</i>
		Tür 2 Parameter		<i>Parameter für die 2. Kabinentür</i>
			...	<i>siehe 1. Kabinentür</i>
		Tür 3 Parameter		<i>Parameter für die 3. Kabinentür</i>
			...	<i>siehe 1. Kabinentür</i>
	Etagenbezeichng.			<i>Bezeichnung der einzelnen Etagen (für Etagenstandanzeige). Diese Einstellung ist nur relevant, wenn die Standanzeige direkt über den CAN-Bus angesteuert wird.</i>
		1.Etage		<i>Bezeichnung der 1. Etage (z.B. ‚KG‘ oder ‚0‘)</i>
		2.Etage		<i>Bezeichnung 2. Etage</i>
		...		

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Zuordng. Anzeige			<i>Zuordnung einer Etagenstandanzeige, die an den Schachtbus angeschlossen ist, zu einem Aufzug innerhalb einer Gruppe</i>
		ESE 1.1 Aufzug 1		<i>Gibt an, von welchem Aufzug innerhalb einer Gruppe der Etagenstand auf der Standanzeige ESE mit der Knotennummer 1, Strang 1, angezeigt werden soll</i>
	
		ESE 64.8 Aufzug 8		<i>Zuordnung der ESE mit Knotennummer 64, Strang 8 für Aufzug 8</i>
				"
	Pflichtbaugrupp.			<i>Die hier mit Ja angegebenen Baugruppen sind zwingend erforderlich. Beim Ausfall oder Defekt einer hier mit Ja eingetragenen Baugruppe, führt zur Stillsetzung des Aufzugs in der nächsten Etage. Displayanzeige: BG fehlen</i>
		Pflicht-ESE		
			ESE51.1 Ja	<i>ESE 51.1 gehört zu den Pflichtbaugruppen</i>
			ESE52.1 Nein usw.	<i>ESE 52.1 gehört nicht zu den Pflichtbaugruppen</i>
		Pflicht-TSE		
			TSE1 Ja	<i>TSE1 gehört zu den Pflichtbaugruppen</i>
			TSE2 Nein usw.	<i>TSE2 gehört nicht zu den Pflichtbaugruppen</i>
	Ein-/Ausg. HSE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Hauptplatine HSE</i>
		Eingänge HSE		
			1:	<i>Funktion Eingang 1 der HSE</i>
		
			15:	<i>Funktion Eingang 15 der HSE</i>
		Ausgänge HSE		
			1:	<i>Funktion Ausgang 1 der HSE</i>
		
			8:	<i>Funktion Ausgang 8 der HSE</i>
	Ein-/Ausg. FVE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Fahrkorbplatine FVE</i>
		Eingänge FVE		
	Ein-/Ausg. FVE		1:	<i>Funktion Eingang 1 der FVE</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Ein-/Ausg. FVE	
			28:	<i>Funktion Eingang 28 der FVE</i>
		Ausgänge FVE		
			1:	<i>Funktion Ausgang 1 der FVE</i>
		
			16:	<i>Funktion Ausgang 16 der FVE</i>
	Ein-/Ausg. ASE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Antriebssteuerplatine ASE</i>
		Eingänge ASE		
			1:	<i>Funktion Eingang 1 der ASE</i>
		
			8:	<i>Funktion Eingang 8 der ASE</i>
		Ausgänge ASE		
			1:	<i>Funktion Ausgang 1 der ASE</i>
		
			8:	<i>Funktion Ausgang 8 der ASE</i>
	Ein-/Ausg. TSE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Kabinentableaubaugruppe TSE</i>
		TSE 1		
		Eingänge TSE1		
			1:	<i>Funktion Eingang 1 der TSE 1</i>
		
			8:	<i>Funktion Eingang 8 der TSE 1</i>
		Ausgänge TSE 1		
			1:	<i>Funktion Ausgang 1 der TSE 1</i>
		
			8:	<i>Funktion Ausgang 8 der TSE 1</i>
		TSE 2		
		EingängeTSE2		
			1:	<i>Funktion Eingang 1 der TSE 2</i>
		
			8:	<i>Funktion Eingang 8 der TSE 2</i>
		Ausgänge TSE 2		
			1:	<i>Funktion Ausgang 1 der TSE 2</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Ein-/Ausg. TSE	
			8 :	Funktion Ausgang 8 der TSE 2
		...		
		Neue Baugr.		Mit diesem Menüpunkt kann eine weitere Kabinentableaubaugruppe TSE hinzugefügt werden (max. 16). Hinweis: Endgültig hinzugefügt ist eine neue TSE erst, wenn mindestens einem Ein- oder Ausgang eine Funktion zugeordnet wird.
			Knotennummer	Knotennummer der neuen TSE
		Lösche Baugr.		Mit diesem Menüpunkt kann eine nicht benötigte Kabinentableaubaugruppe gelöscht werden (Es werden alle Ein-Ausgangsfunktionen dieser TSE gelöscht. Die gelöschte TSE wird aber noch bis zum nächsten Reset angezeigt.)
			Knotennummer	Knotennummer der zu löschenden TSE
		Kopiere Baugr.		Mit dieser Funktion kann eine Tableaubaugruppe 1:1 kopiert werden. Es werden alle Ein/Ausgänge übernommen.
			Quell-TSE	Knotennummer der Baugruppe die kopiert werden soll.
			Ziel-TSE	Knotennummer der Baugruppe die mit den Ein/Ausgängen der Quell-TSE erstellt wird.
			Param.kopieren	Kopieren der Ein/Ausgänge ausführen.
	Ein-/Ausg. ESE			Funktion der Ein- und Ausgänge der Außentableaubaugruppe ESE
		ESE 1.1		ESE Knotennummer 1. Strangnummer 1
		Eingänge ESE 1.1	...	
			1 :	Funktion Eingang 1 der ESE 1, Strang 1
		
			8 :	Funktion Eingang 8 der ESE 1, Strang 1
		Ausgänge ESE 1.1		
			1 :	Funktion Ausgang 1 der ESE 1, Strang 1
		
			8 :	Funktion Ausgang 8 der ESE 1, Strang 1
		...		
		ESE 64.8		ESE Knotennummer 64. Strangnummer 64
		Eingänge ESE64.8		
			1 :	Funktion Eingang 1 der ESE 64, Strang 8

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		
Parameter	Ein-/Ausg. ESE		8 :	Funktion Eingang 8 der ESE 64, Strang 8
		Ausgänge ESE64.8		
			1 :	Funktion Ausgang 1 der ESE 64, Strang 8
		
			8 :	Funktion Ausgang 8 der ESE 64, Strang 8
		Neue Baugr.		Mit diesem Menüpunkt kann eine weitere Außentableaubaugruppe ESE hinzugefügt werden (max. 512). Hinweis: Endgültig hinzugefügt ist eine neue ESE erst, wenn mindestens einem Ein- oder Ausgang eine Funktion zugeordnet wird.
			Knotennummer	Knotennummer der zu löschenden ESE
			Strangnummer	Strangnummer der zu löschenden ESE
		Lösche Baugr.		Mit diesem Menüpunkt kann eine nicht benötigte Außentableaubaugruppe gelöscht werden (Es werden alle Ein-Ausgangsfunktionen dieser ESE gelöscht. Die gelöschte ESE wird aber noch bis zum nächsten Reset angezeigt.)
			Knotennummer	Knotennummer der neuen ESE
			Strangnummer	Strangnummer der neuen ESE
		Kopiere Baugr.		Mit dieser Funktion kann eine Etagenbaugruppe 1:1 kopiert werden. Es werden alle Ein/Ausgänge übernommen.
			Quell-ESE	Knotennummer der Baugruppe die kopiert werden soll.
			Ziel-ESE	Knotennummer der Baugruppe die mit den Ein/Ausgängen der Quell-ESE erstellt wird.
			Quellstrang	Strang an dem sich die Quell-ESE befindet
			Zielstrang	Strang an dem die Ziel-ESE erstellt werden soll
			Param.kopieren	Kopieren der Ein/Ausgänge ausführen.
	Geschw.signale			Hier wird festgelegt, welche Steuersignale (max. 8 verschiedene möglich) bei welcher Geschwindigkeit aktiviert werden sollen. Dies ist je nach Bedarf frei einstellbar.
		VN 5		Nachholgeschwindigkeit Geschwindigkeitssignal 5 aktiv
		v0 1		Einfahrtgeschwindigkeit Steuersignal 1 aktiv
		v1 21		Zwischen- Geschwindigkeit 1 Steuersignal 2 und 1 aktiv

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Geschw.signale	v2 3 1		Zwischen- Geschwindigkeit 2 Steuersignal 3 und 1 aktiv
		v3 4 1		Nenngeschwindigkeit Steuersignal 4 und 1 aktiv
		VI 21		normale Inspektionsgeschwindigkeit Steuersignal 2 und 1 aktiv
		VIL 1		langsame Inspektionsgeschwindigkeit Steuersignal 1 aktiv
		VR 21		schnelle Rückholgeschwindigkeit Steuersignal 2 und 1 aktiv
		VRL 1		normale Rückholgeschwindigkeit Steuersignal 1 aktiv
		VEV 4 1		Evakuierungsgeschwindigkeit Steuersignal 4 und 1 aktiv
		VAh 5 1		Geschwindigkeit zum anheben aus Aufsetzvorrichtung. Steuersignal 5 und 1 aktiv
		VAs 6 1		Geschwindigkeit zum absenken auf Aufsetzvorrichtung. Steuersignal 6 und 1 aktiv
	Spezialparameter			Parameter für spezielle Steuerungsfunktionen
		Sonderfahrt		Parameter für Sonderfahrt
			Fahrt beend.	ja: Die letzte Fahrt wird beendet, bevor der Sonderfahrtmodus gestartet wird. nein: Der Aufzug stoppt in der nächstmöglichen Etage und geht so schnell wie möglich in den Sonderfahrtmodus.
			IR-Vorzug[s]	Nachdem der Aufzug eine Etage aufgrund eines Sonder-Außenrufes angefahren hat, wartet der Aufzug die hier eingestellte Zeit. Danach geht er, falls nicht inzwischen im Kabinentableau Sonderfahrten aktiviert wurden, in den Normalbetrieb zurück.
			IR wenn akt.	ja: Sonder-Innenrufe können nur eingegeben werden, wenn der Sonderfahrtmodus über einen Schalter im Fahrkorb aktiviert wurde. nein: Sonder-Innenrufe können innerhalb der Zeit „IR frei“ (siehe unten) eingegeben werden; es ist kein zusätzlicher Aktivierungsschalter erforderlich
			IR frei [s]	Nachdem der Aufzug eine Etage aufgrund eines Sonder-Außenrufes angefahren hat oder ein Sonderfahrteingang im Fahrkorb aktiviert wurde, können innerhalb dieser Zeit durch Betätigen der Innenrufe Sonderfahrten gestartet werden. Nach Ablauf dieser Zeit sind alle Rufe wieder so lange gesperrt, bis der Sonderfahrteingang im Fahrkorb erneut aktiviert wurde. Ist dieser Wert auf 0 gesetzt, dann können über die

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Innenrufe ohne Zeitbegrenzung Sonderfahrten gestartet werden.</i>
Parameter	Spezialparameter	Sonderfahrt	->Normal [s]	<i>Nachdem der Aufzug die Sonderfahrt beendet hat, kehrt der Aufzug nach Ablauf dieser Zeit zum Normalbetrieb zurück, soweit nicht vorher eine neue Sonderfahrt gestartet wird.</i>
			IR aus b.AR	<i>ja: Alle Innenrufe werden gelöscht, nachdem der Aufzug eine Etage aufgrund eines Sonder-Außenrufes angefahren hat. nein: Die Innenrufe bleiben gespeichert, werden aber erst dann angefahren, wenn der Aufzug in den Normalbetrieb zurück gekehrt ist.</i>
			AR sperren	<i>ja: Alle Außenrufe werden gelöscht und gesperrt, wenn sich der Aufzug im Sonderfahrtmodus befindet. nein: Bereits vorhandene Außenrufe bleiben gespeichert und neue Außenrufe werden angenommen, allerdings erst angefahren, sobald der Aufzug zum Normalbetrieb zurückgekehrt ist.</i>
			IR aus IV	<i>an: Alle Innenrufe werden gelöscht, wenn der Sonderfahrtschalter im Fahrkorb eingeschaltet wird. aus: Alle Innenrufe werden gelöscht, wenn der Sonderfahrtschalter im Fahrkorb ausgeschaltet wird. an+aus: Alle Innenrufe werden gelöscht, wenn der Sonderfahrtschalter im Fahrkorb ein- bzw. ausgeschaltet wird. nein: Innenrufe werden nicht gelöscht beim Ein- bzw. Ausschalten des Sonderfahrtschalters im Fahrkorb.</i>
			Max.Innenrufe	<i>Max. Anzahl von Sonder-Innenrufen, die im Sonderfahrtmodus zur gleichen Zeit eingegeben werden können. Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, dann ist die Anzahl von Sonder-Innenrufen nicht begrenzt.</i>
			Stand.IR an	<i>ja: Befindet sich der Aufzug im Sonderfahrtmodus, aber es können momentan keine Sonderfahrten über Innenrufe gestartet werden (siehe Parameter oben), dann werden betätigte Innenrufe als „normale“ Innenrufe gespeichert und nach Rückkehr des Aufzuges zum Normalbetrieb angefahren. nein: Können im Sonderfahrtmodus momentan über die Innenrufe keine Sonderfahrten gestartet werden, dann sind die Innenruftaster deaktiviert.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Spezialparameter	Vorzugsfahrt		Parameter für Vorzugsfahrt
			Fahrt beend.	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR-Vorzug[s]	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR wenn akt.	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR frei [s]	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			->Normal [s]	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR aus b.AR	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			AR sperren	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR aus IV	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			Max.Innenrufe	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			Stand.IR an	<i>siehe Sonderfahrten</i>
		Notfallfahrt		Parameter für Notfallfahrt
			Fahrt beend.	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR-Vorzug[s]	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR wenn akt.	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR frei [s]	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			->Normal [s]	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR aus b.AR	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			AR sperren	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			IR aus IV	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			Max.Innenrufe	<i>siehe Sonderfahrten</i>
		Notfallfahrt	Zwangstürzu	ja: Lichtschranke wird beim Türschließen ignoriert; Tür schließt mit reduzierter Kraft bzw. Geschwindigkeit; es ertönt zusätzlich akustisches Signal (falls vorhanden) nein: „normales“ Türschließen
			Stand.IR an	<i>siehe Sonderfahrten</i>
		Besucherrufe		Parameter für Besuchersteuerung
			IR frei [s]	Zeit wie lange ein Innenruf nach Besucherruffreigabe oder Aussenruf freigegeben wird
			AR frei [s]	Zeit wie lange ein Aussenruf nach Besucherruffreigabe freigegeben wird
		Evakuierung		Parameter für Evakuierungsfahrt
			Min.Verz. [s]	Mindestwartezeit nach Aktivierung des Signal „Evakuierung“, bis der Aufzug die Evakuierungsfahrt startet, Auch wenn das Signal

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>„Evak.Start“ schon vor Ablauf dieser Zeit gesetzt wird, wartet der Aufzug noch mit dem Start der Evakuierungsfahrt.</i>
Parameter	Spezialparameter	Evakuierung	Max.Verz. [s]	<i>Spätestens nach Ablauf dieser Zeit, nachdem das Signal „Evakuierung“ aktiviert wurde, startet der Aufzug die Evakuierungsfahrt, auch wenn das Signal „Evak. Start“ noch nicht aktiviert wurde. Ist dieser Wert auf 0 gesetzt, dann wartet der Aufzug auf jeden Fall bis zur Aktivierung des Signals „Evak. Start“, ehe die Evakuierungsfahrt gestartet wird.</i>
			Tür zu [s]	<i>Nach der hier eingestellten Zeit wird in der Evakuierungsetage die Tür(en) geschlossen. Bei 0Sekunden bleibt die Tür(en) offen.</i>
			Auto.zurück	<i>ja: Beim Abschalten des Signals „Evakuierung“ geht der Aufzug in Normalbetrieb zurück nein: Der Aufzug geht nicht in Normalbetrieb zurück</i>
		Brandfallsteuerg		<i>Parameter für Brandfallsteuerung</i>
			Zwangstürzu	<i>ja: Lichtschranke wird beim Türschließen ignoriert; Tür schließt mit reduzierter Kraft bzw. Geschwindigkeit; es ertönt zusätzlich akustisches Signal (falls vorhanden) nein: „normales“ Türschließen</i>
			Türparkm.	<i>auf: Tür bleibt geöffnet nach Erreichen der entsprechenden Etage zu: Beim Erreichen der eingestellten Etage öffnet die Tür und schließt dann wieder</i>
			Dyn.Modus	<i>ja: Hat der Aufzug im Brandfall eine „sichere“ Etage angefahren und löst danach auch in dieser Etage der Brandmelder aus, dann fährt der Aufzug eine andere „sichere“ Etage an nein: nach dem 1. Anfahren einer „sicheren“ Etage im Brandfall führt der Aufzug keine weiteren Fahrten durch, auch nicht, wenn der Brandmelder in dieser Etage auslöst.</i>
			Branderk.akt.	<i>nein: Die Brandmelder der einzelnen Etagen werden ignoriert, solange nicht der Eingang „Brandfall“ aktiviert ist. ja: die Brandmelder der einzelnen Etagen werden unabhängig vom Zustand des Einganges „Brandfall“ ausgewertet.</i>
			Auto.normal	<i>ja: Nach Deaktivierung des Einganges „Brandfall“ (und, falls Parameters „Branderk.akt.“ auf ja gesetzt ist, auch aller Brandmelder auf den Etagen; siehe oben)kehrt der Aufzug in den Normalbetrieb zurück.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>nein: Der Aufzug kehrt auch nach Deaktivierung aller Brandfallsignale nicht in den Normalbetrieb zurück.</i>
Parameter	Spezialparameter	Brandfallsteuerg	Verr. Etage	<i>ja: Der Aufzug fährt erforderlichenfalls auch durch eine Etage durch, in der der Brandmelder aktiviert ist, um die nächste „sichere“ Etage zu erreichen. nein: Der Aufzug fährt nie durch eine Etage, in der der Brandmelder bereits aktiviert ist.</i>
		Brandfalletagen		<i>Einstellung der “sicheren” Etagen, die im Brandfall angefahren werden soll</i>
			1.Brandetage	<i>“Sichere” Etage, die im Brandfall mit höchster Priorität angefahren werden soll</i>
			2.Brandetage	<i>Ist es nicht möglich, die 1. „sichere“ Etage (1. Brandetage) anzufahren, dann versucht der Aufzug, diese Etage anzufahren.</i>
		
		Feuerwehrrfahrt		<i>Parameter für Feuerwehrrfahrt</i>
			Türzu	<i>Wirkungsweise des Türschließens im Feuerwehrrbetrieb: auto: Die Tür wird zum Starten einer Feuerwehrrfahrt selbständig durch die Aufzugssteuerung geschlossen Impulse: Die Tür wird erst geschlossen, wenn der Türzutaster kurz betätigt wurde Stop: Die Tür wird nur geschlossen, wenn der Türzutaster betätigt und gedrückt gehalten wird. Beim Loslassen des Tasters stoppt die Tür. Revers.: Die Tür wird nur geschlossen, wenn der Türzutaster betätigt und gedrückt gehalten wird. Beim Loslassen des Tasters öffnet die Tür wieder, solange bis sie komplett geschlossen ist</i>
			Türauf	<i>Wirkungsweise des Türöffnens im Feuerwehrrbetrieb: analog zum Türschließen; siehe oben</i>
			Tür Fw-Et.	<i>Wirkungsweise beim Türöffnen und Türschließen in der „Feuerwehretage“ (Hauptetage): auto: In der Feuerwehretage öffnet und schließt die Tür bei Feuerwehrrbetrieb grundsätzlich selbständig durch die Aufzugssteuerung, unabhängig von den oben erläuterten Einstellungen Fw.: In der Feuerwehretage öffnet und schließt die Tür bei Feuerwehrrbetrieb wie in allen anderen Etagen (siehe Erläuterungen oben).</i>
			Rufwiederh.	<i>ja: Befindet sich der Aufzug bereits im Feuerwehrrbetrieb, dann kann der Aufzug durch erneutes Betätigen des Feuerwehrrufes in der</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Feuerwehretage in diese Etage zurück gerufen werden. nein: Der Aufzug kann über den Feuerwehrruf nicht erneut in die Feuerwehretage geholt werden.</i>
Parameter	Spezialparameter	Feuerwehrfahrt	Auto-Fw.	<i>ja: Nachdem der Aufzug über den Feuerwehrruf in die Feuerwehretage gerufen wurde, geht der Aufzug sofort automatisch in den Feuerwehrbetrieb, d.h. er kann über Innenkommandos genutzt werden. nein: Zum Aktivieren des Feuerwehrbetriebes ist ein zusätzlicher Schalter „Feuerwehrfahrt“ im Fahrkorb erforderlich.</i>
			Auto-normal	<i>Ja: Wenn der Feuerwehrbetrieb beendet wird geht Anlage in den Normalbetrieb. Nein: Steuerung muss nach dem Feuerwehrbetrieb resetet werden.</i>
		Fernabschaltung		<i>Parameter zur Fernabschaltung</i>
			Etage	<i>Etage, die der Aufzug bei Fernabschaltung anfährt</i>
			Türen	<i>Einstellung der Fahrkorbtüren, die nach der Fernabschaltung geöffnet bleiben sollen.</i>
			FKLicht aus	<i>ja: Bei Fernabschaltung wird das Fahrkorblicht auch abgeschaltet, auch wenn nicht alle Fahrkorbtüren geschlossen sind. nein: Bei Fernabschaltung wird das Fahrkorblicht nicht abgeschaltet.</i>
			Ruflöschung	<i>ja: Wenn die Fernabschaltung aktiviert wird, werden sofort alle Rufe gelöscht und gesperrt. nein: Es werden alle noch gespeicherten Rufe abgefahren, aber keine neuen Rufe mehr angenommen. Erst danach wird der Aufzug abgeschaltet.</i>
		Schutzraum		<i>Parameter für Schutzraum zu klein</i>
			Stütze ↑	<i>Keine: Keine Klappstütze für den Schutzraum oben vorhanden. man: Klappstütze für den Schutzraum oben wird manuell betätigt. immer: Klappstütze für den Schutzraum oben wird permanent angesteuert und fällt beim auslösen des Schutzraum oben ab. Fahrt: Klappstütze für den Schutzraum oben wird vor jeder Fahrt angesteuert und fällt nach jeder Fahrt ab.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Endet. Klappstütze für den Schutzraum oben wird vor jeder Fahrt angesteuert und fällt nach jeder Fahrt, ausser in Endhaltestelle oben, ab.</i>
Parameter	Spezialparameter	Schutzraum	Stütze ↓	<i>Keine: Keine Klappstütze für den Schutzraum unten vorhanden. man: Klappstütze für den Schutzraum unten wird manuell btätigt. immer: Klappstütze für den Schutzraum unten wird permanennt angesteuert und fällt beim auslösen des Schutzraum oben ab. Fahrt: Klappstütze für den Schutzraum unten wird vor jeder Fahrt angesteuert und fällt nach jeder Fahrt ab. Endet. Klappstütze für den Schutzraum unten wird vor jeder Fahrt angesteuert und fällt nach jeder Fahrt, ausser in Endhaltestelle unten, ab.</i>
			Wartez. ↑ [s]	<i>Wartezeit von Ansteuerung Klappstütze oben bis der Überwachungskontakt der Klappstütze geschaltet haben muß.</i>
			Wartez. ↓ [s]	<i>Wartezeit von Ansteuerung Klappstütze unten bis der Überwachungskontakt der Klappstütze geschaltet haben muß.</i>
			Insp. ↑ [mm]	<i>Wenn Schutzraum oben ausgelöst hat, hält Anlage bei Inspektion, den hier eingestellten Wert, vor Bündig der oberster Etage an.</i>
			Insp. ↓ [mm]	<i>Wenn Schutzraum unten ausgelöst hat, hält Anlage bei Inspektion, den hier eingestellten Wert, vor Bündig der unterster Etage an.</i>
			Schürze	<i>keine: Keine Überwachung einer Klappschürze. man.: Klappschürze wird manuell betätigt. autom.: Klappschürze wird permanent angesteuert und fällt im Fehlerfall ab. Wenn der Normalbetrieb wieder hergestellt wurde, fährt Anlage automatisch in die unterste Haltestelle und senkt langsam ab bis Klappschürze wieder eingeklappt ist. mechan.: Klappschürze wir mechanisch bei der Einfahrt in die</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>unterste Etage zusammengeschoben. Bei Ausfahrt aus der untersten Etagen fällt sie durch Schwerkraft wieder auseinander.</i>
Parameter	Spezialparameter	Schutzraum	Langs. ↑ [mm]	<i>Nach dem hier eingestellten Wert wird erst beschleunigt. Bis zum eingestellten Wert wird mit V0 gefahren. (Funktion für Mechanische Klappschürze)</i>
			Langs. ↓ [mm]	<i>Wert verlängert Verzögerung bei der Anfahrt der untersten Etage. Restweg wird mit V0 gefahren. (Funktion für Mechanische Klappschürze)</i>
			überw. ↑ [mm]	<i>Abstand beim Ausfahren aus der untersten Etage wann Überwachungskontakt der Kappschürze geschaltet haben muss. (Standard geschlossen sein soll)</i>
			überw. ↓ [mm]	<i>Abstand bei der Einfahrt in die unterste Etage wann Überwachungskontakt der Klappschürze geschaltet haben muss (Standard geöffnet sein soll)</i>
		Aufsetzvorrückung		<i>Parameter um Aufsetzvorrückung einzustellen</i>
			Aufsetzvorr.	<i>Ja: Aufzug hat eine Aufsetzvorrückung. Nein: Aufzug hat keine Aufsetzvorrückung.</i>
			Haltpos. [mm]	<i>Anhalteposition über der Zielhaltestelle um die Aufsetzvorrückung Ein und Ausfahren zu können</i>
			Haltmin. [mm]	<i>Mindestabstand über Haltestelle um Aufsetzvorrückung Ein und Ausfahren zu können</i>
			Haltmax. [mm]	<i>Maximalerabstand über Haltestelle um Aufsetzvorrückung Ein und Ausfahren zu können</i>
			Aufs. zone [mm]	<i>Die Aufsetzzone ist der Bereich (+/- bündig), der als bündig gilt, nach dem absenken. Wenn der Aufzug nach dem absenken außerhalb des eingestellten Bereiches ist, und der Eingang aufgesetzt ist nicht aktiv, senkt die Steuerung erneut ab bis die Aufsetzzone erreicht wird und hält elektrisch an, oder der Eingang Aufgesetzt aktiviert wird in der Aufsetzzone, dann hält der Aufzug sofort an. Aktivierung des Eingangs Aufgesetzt außerhalb der Aufsetzzone führt zur Abschaltung der Anlage. (Wert muss größer als Halt vAs sein)</i>
			Wied.Aufs.	<i>Nein: Keine Funktion Ja: Anlage senkt solange ab bis Eingang Aufgesetzt aktiviert wird. Wenn der Eingang Aufgesetzt deaktiviert wird, wird erneut abgesenkt bis der Eingang Aufgesetzt aktiviert wird. Diese Funktion dient dazu den überschüssigen Druck bei großen Lasten aus dem System zu lassen, um beim entladen ein anheben der Kabine zu verhindern.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Spezialparameter	Aufsetzvorrichtung	Pumpverz [ms]	Endprellzeit für den Eingang Unterdruck Wird der Eingang Unterdruck aktiviert wird nach eingestellter Zeit mit der Geschwindigkeit vAh Druck gepumpt bis der Eingang deaktiviert wird. Dies verhindert eine Schlaffseilbildung
			Pump.aus [mm]	Bereich über Bündig in dem der Eingang Unterdruck in Funktion ist. Bei Aktivierung oberhalb dieses Bereiches geht die Steuerung in den Fehlerzustand
			Relais	Schaltzustand des Puffer-Einfahren-Relais, nachdem die Aufsetzvorrichtung komplett eingefahren ist bzw. des Puffer-Ausfahren-Relais, nachdem die Aufsetzvorrichtung komplett ausgefahren ist. Dazu werden Endschalter benötigt. - beide an: Das Puffer-Einfahren-Relais bleibt angezogen, nachdem die Aufsetzvorrichtung komplett eingefahren ist; das Puffer-Ausfahren-Relais bleibt angezogen, nachdem die Aufsetzvorrichtung komplett ausgefahren ist. - beide aus: Sobald die Aufsetzvorrichtung komplett eingefahren bzw. ausgefahren ist, werden Puffer-Einfahren-Relais - bzw. Puffer-Ausfahren-Relais abgeschaltet. - Ausf. an: Das Puffer-Einfahren-Relais schaltet ab, sobald die Aufsetzvorrichtung komplett eingefahren ist; das Puffer-Ausfahren-Relais bleibt aber angezogen, nachdem die Aufsetzvorrichtung komplett ausgefahren ist. - Einf. an: Das Puffer-Ausfahren-Relais schaltet ab, sobald die Aufsetzvorrichtung komplett eingefahren ist; das Puffer-Einfahren-Relais bleibt aber angezogen, nachdem die Aufsetzvorrichtung komplett eingefahren ist.
			Umschalt [ms]	Wartezeit zwischen dem Umschalten der Bewegungsrichtung der Aufsetzrelais
			Max.Zeit [s]	Bei Aufsetzvorrichtungen überwacht die Aufzugssteuerung, dass die Aufsetzvorrichtung spätestens nach Ablauf dieser Zeit komplett eingefahren oder ausgefahren ist. Die Zeit muss so groß gewählt werden, dass die Aufsetzvorrichtung innerhalb dieser Zeit sicher eingefahren oder ausgefahren ist. Sollten nach Ablauf dieser Zeit die Aufsetzvorrichtung nicht komplett eingefahren oder

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>ausgefahren sein wird die Aufsetzvorrichtung umgesteuert.</i>
Parameter	Spezialparameter	Aufsetzvorrichtung	Einf.versuche	Anzahl Einfahrversuche <i>Hier kann eingestellt werden, wie oft die Aufzugssteuerung versucht, die Aufsetzvorrichtung einzufahren, bevor der Aufzug außer Betrieb geht. Bei Eingabe des Wertes 0 erfolgt eine unbegrenzte Anzahl von Einfahrversuchen.</i>
			Ausf.versuche	Anzahl Ausfahrversuche <i>Hier kann eingestellt werden, wie oft die Aufzugssteuerung versucht, die Aufsetzvorrichtung auszufahren, bevor der Aufzug außer Betrieb geht. Bei Eingabe des Wertes 0 erfolgt eine unbegrenzte Anzahl von Ausfahrversuchen.</i>
			Aufs.b.Fw	Ja: Aufsetzvorrichtung bleibt bei Feuerwehrfahrt aktiv. Nein: Aufsetzvorrichtung wird bei Feuerwehrfahrt deaktiviert.
		Etagen mit Aufs.		
			1.Etage ja	In Etage 1 setzt Anlage mit Aufsetzvorrichtung auf
			2.Etage nein	Etage 2 wird ohne Aufsetzvorrichtung angefahren
			...	
		Uhrenfahrt		Parameter für Uhrenfahrt
			Ruflösch.	an: Alle Rufe werden gelöscht, wenn die Uhrenfahrten gestartet werden aus: Alle Rufe werden gelöscht, wenn die Uhrenfahrten beendet werden. an+aus: Sowohl beim Start als auch beim Beenden der Uhrenfahrten werden alle Rufe gelöscht. nein: Vorliegende Rufe werden beim Starten/Beenden der Uhrenfahrten nicht gelöscht
			U1 Start[Std]	Startzeit für Uhrenfahrt 1 (nur volle Stunden einstellbar)
			U1 Stopp[Std]	Endzeit für Uhrenfahrt 1 (nur volle Stunden einstellbar)
			Parketage U1	Parketage während Uhrenfahrt 1
			Parketage U2	Parketage während Uhrenfahrt 2
		Ruftabellen		Mit den Ruftabellen können Etagen und deren Türseiten verknüpft werden. Diese Funktion ermöglicht verschiedenen Benutzergruppen den Aufzug zu benutzen, ohne das diese sich berühren. Dazu ist ein Nulllastkontakt oder Anwesenheitssensor erforderlich.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Spezialparameter	Ruftabellen	AR-Konfig.1	Türe
			1.Etage	1
			2.Etage	2
			...	
			IR-Konfig.1	
			1.Etage	1
			2.Etage	2
			...	
			AR-Konfig.2	
			IR-Konfig.2	
			AR-Konfig.3	
			IR-Konfig.3	
			AR-Konfig.4	
			IR-Konfig.4	
			AR-Konfig.5	
			IR-Konfig.5	
		Rufsperr/Freig.		
			Sperre	<p><i>normal: Wenn ein Eingang zum Sperren von Rufen aktiviert ist, dann sind davon nur „normale“ Rufe betroffen</i></p> <p><i>+Sonder: Durch einen aktivierten Eingang zum Sperren von Rufen sind sowohl „normale“ Rufe als auch Sonderrufe betroffen.</i></p>
			Freigabe	<p><i>normal: Wenn ein Eingang zur Freigabe von Rufen aktiviert ist, dann sind davon nur „normale“ Rufe betroffen</i></p> <p><i>+Sonder: Durch einen aktivierten Eingang zur Freigabe von Rufen sind sowohl „normale“ Rufe als auch Sonderrufe betroffen.</i></p>
			Autom. IR	<p><i>ja: Wird ein Eingang zur Ruffreigabe aktiviert, dann wird in diesem Moment auch automatisch ein Innenruf für die entsprechende Etage eingegeben.</i></p>
			Autom. AR	<p><i>ja: Wird ein Eingang zur Ruffreigabe aktiviert, dann wird in diesem Moment auch automatisch ein Außenruf für die entsprechende Etage eingegeben.</i></p>
			Priorität	<p><i>Sperre: Ist für einen Ruf gleichzeitig ein Eingang zum Sperren dieses Rufes und ein Eingang zum Freigeben dieses Rufes aktiviert, dann hat die</i></p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Ruf Sperre Vorrang. Freigabe: Ist für einen Ruf gleichzeitig ein Eingang zum Sperren dieses Rufes und ein Eingang zum Freigeben dieses Rufes aktiviert, dann hat die Ruffreigabe Vorrang.</i>
Parameter	Spezialparameter	Führerbetrieb		<i>Parameter zum Betrieb des Aufzuges mit einem Aufzugsführer/ Begleiterbetrieb (C&A)</i>
			Aut .Innenr .	<i>ja: Bei Betätigung eines Außenrufes wird automatisch auch ein Innenruf erzeugt.</i>
			Wiederöffn .	<i>nein: Türe läuft bei einem Innenruf und Tür-Zu-Taster Impulse selbständig zu. Ja: Bei einem anliegenden Ruf muss der Tür-Zu-Taster solange gedrückt bleiben bis Türe geschlossen ist. Ansonsten läuft die Türe wieder auf.</i>
			Lichtschr .	<i>nein: Lichtschanke wird im Führer/ Begleiter-Betrieb ignoriert. Ja: Lichtschanke wird im Führer/ Begleiter-Betrieb berücksichtigt.</i>
			Begl .aus [s]	<i>Zeit nach der der Begleiterbetrieb, im Sillstand, automatisch beendet wird.</i>
		Zwangshalt		<i>Parameter für Zwangshalt in einer Etage</i>
			Zwangshalt	<i>ja: Zwangshalt aktiviert nein: Zwangshalt deaktiviert</i>
			Etage	<i>Etage, in der der Zwangshalt durchgeführt werden soll</i>
			Türen	<i>Türen, die bei diesem Zwangshalt geöffnet werden sollen</i>
			Richtg .	<i>Aufwärts: Bewegt sich der Aufzug in Aufwärtsrichtung, dann wird in der eingestellten Zwangshaltetage (siehe oben) auf jeden Fall angehalten. Abwärts: Bewegt sich der Aufzug in Abwärtsrichtung, dann wird in der eingestellten Zwangshaltetage (siehe oben) auf jeden Fall angehalten. Auf+Ab: Beim Durchfahren der eingestellten Zwangshaltetage hält der Aufzug, unabhängig von der Fahrtrichtung, immer an.</i>
		Auto-Ruf-Funkt .		<i>Parameter für die Auto-Ruf-Funktion</i>
			Richtung	<i>Aufwärts: Der Aufzug hält in Aufwärtsrichtung in jeder Etage nacheinander an und fährt danach von der obersten Etage direkt in die unterste Etage. Abwärts: Der Aufzug hält in Abwärtsrichtung in jeder Etage nacheinander an und fährt danach von der untersten Etage direkt in die oberste Etage.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Auf+Ab: Der Aufzug fährt zuerst in Aufwärtsrichtung und dann in Abwärtsrichtung jede Etage nacheinander an.
Parameter	Spezialparameter	Kabinenventilat.		
			Ventil.	autom.: Der Kabinenventilator wird automatisch bei Fahrtbeginn zugeschaltet und nach Beendigung einer Fahrt zeitverzögert (siehe nächster Parameter) abgeschaltet manuell: Der Kabinenventilator wird über einen Ventilatoraster ein- und ausgeschaltet. Dabei kann eine max. Einschaltdauer (siehe nächster Parameter) programmiert werden.
			Zeit [s]	Bei autom. Ventilatormodus (siehe oben): Zeitverzögerung bis zum Abschalten des Ventilators nach Fahrtende. Bei manuellem Ventilatormodus: Max. Einschaltdauer. Wird die Zeit auf 0 gesetzt, dann wird der Ventilator nicht automatisch abgeschaltet.
		Standanzeige		
			Überlast	Ja: Wenn in den LCD-Anzeigen in den Etagen Überlast angezeigt werden soll.
			Nichtr.Kab.	Ja: Wenn in LCD-Anzeigen im Fahrkorb das Nichtraucherensymbol angezeigt werden soll.
			Nichtr.Auß.	Ja: Wenn in LCD-Anzeigen in den Etagen das Nichtraucherensymbol angezeigt werden soll.
			Inspektion	Ja: Wenn in allen LCD-Anzeigen „In“ im Inspektionsbetrieb angezeigt werden soll.
			Auß.Betrieb	Ja: Wenn bei Außer-Betrieb in allen LCD-Anzeigen XX angezeigt werden soll
			Störung	Ja: Wenn bei Störung in allen LCD-Anzeigen XX angezeigt werden soll
			Zielabst.	Hier kann in mm der Abstand eingegeben werden, wann das Anzeigebild von der Zieletage vor Bündig angezeigt wird. Wenn 0 eingegeben wird, wird nach 2/3 des letzten Etagenabstand das Anzeigebild umgeschaltet.
		Gong		
			Zielabst.	Hier kann in mm der Abstand eingegeben werden, wann der Gong von der Zieletage vor Bündig angesteuert wird. Wenn 0 eingegeben wird, wird nach 2/3 des letzten Etagenabstand der Gong angesteuert.
			Typ	Ankunft: Der Gong wird nur bei der Einfahrt in die Etage einmal angesteuert.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Türauf: <i>Der Gong wird bei der Einfahrt in die Etage, und bei jeder weiteren Türöffnung einmal angesteuert.</i>
Parameter	Spezialparameter	Gong	AR o. Tür	<i>nein: Wenn Aussenrufe ohne Zuordnung einer Türe gegeben werden (keine Türöffnung in Zieletage) wird der Gong nicht ausgegeben. ja: Wenn Aussenrufe ohne Zuordnung einer Türe gegeben werden (keine Türöffnung in Zieletage) wird der Gong ausgegeben.</i>
			Zeit [s]	<i>Zeit wie lange der Gong angesteuert wird. Eingabe 0 bedeutet der Gong wird permanent angesteuert.</i>
			Sprachs. [ms]	<i>Hier kann eingestellt werden wie lange das Freigabesignal (Trigger) für die Sprachausgabe ausgegeben wird.</i>
		Rufmissbrauch		<i>Parameter zur Rufmissbrauchsverhinderung</i>
			IR-Lösch.	<i>Nein: Ein Innenruf kann durch den Aufzugsbenutzer nicht wieder gelöscht werden Einfach: Durch wiederholtes Betätigen eines Innenruffaster kann ein Ruf wieder gelöscht werden Doppel: Ein Innenruf kann durch ein schnelles Doppeldrücken wieder gelöscht werden.</i>
			Richtg.abh.	<i>Nein: Es existieren zwar getrennte Außenrufe für Aufwärts- und Abwärtsrichtung, aber beim Einfahren des Aufzuges in eine Etage werden beide Außenrufe gelöscht. Ja: Es handelt sich um eine „echte“ Zweiknopfsteuerung, d.h., es wird immer nur der Außenruf in Weiterfahrtrichtung gelöscht.</i>
			Max.Innenrufe	<i>Mit diesem Parameter kann die maximale Anzahl von Innenrufen, die die Aufzugssteuerung gleichzeitig speichert, begrenzt werden. Ist die maximale Anzahl erreicht, dann werden neue Innenrufe ignoriert. Die Einstellung dieses Parameters sollte zur Missbrauchsunterdrückung in etwa der maximalen Personenzahl des Fahrkorbes entsprechen. Bei Eingabe des Wertes 0 ist die Anzahl Innenrufe nicht begrenzt.</i>
			Max.IR Leer	<i>Max. Anzahl Innenrufe bei leerem Fahrkorb. Für diese Funktion ist ein entsprechender Lastmesskontakt erforderlich. Bei Eingabe des Wertes 0 ist die Anzahl Innenrufe bei leerem Fahrkorb nicht begrenzt.</i>
			IR ohne LS	<i>Nach der hier eingestellten Anzahl Fahrten, bei denen die Lichtschanke beim Halt in einer Etage</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>nicht unterbrochen wurde (d.h., keine Personen ein- bzw. ausgestiegen sind), werden alle weiteren Innenrufe gelöscht.</i>
Parameter	Spezialparameter	Rufmissbrauch	Gegenrufl. IR	<i>Nur relevant bei Zweiknopfsteuerung: Ja: Führt ein Aufzug eine Etage an, in der ein auch ein Außenruf entgegen der aktuellen Fahrtrichtung betätigt ist, dann wird auch dieser Außenruf gelöscht, sobald ein neuer Innenruf in dieser Richtung betätigt wird (Die Person, die diesen Außenruf gegeben hatte, ist also auch mit eingestiegen). Nein: Es wird, wie bei einer „normalen“ Zweiknopfsteuerung, nur der Außenruf in Weiterfahrtrichtung gelöscht.</i>
			Rufl.ob/unt.	<i>ja: Sobald der Aufzug die unterste bzw. oberste Etage erreicht hat und die Fahrtrichtung wechselt, werden alle Rufe gelöscht.</i>
			Rufl.entg.Ri.	<i>ja: Alle Innenrufe, die entgegen der aktuellen Fahrtrichtung gegeben werden, werden gelöscht bzw. ignoriert.</i>
			Rufe o. Tür	<i>nein: Aussenrufe denen keine Türe zugeordnet ist werden nicht angenommen. ja: Aussenrufe denen keine Türe zugeordnet ist werden angenommen und ausgeführt. In der Zieletage wird die Türe nicht geöffnet.</i>
			AR-Missbr. [s]	<i>Blockierzeit zwischen Aussenruf Auf und Ab bei 2 Knopfsteuerungen</i>
	Datenfernübertr.			<i>Konfiguration der Datenfernübertragung</i>
		Einstellungen		
			Wählvers. [s]	<i>Zeit zwischen den Wählversuchen.</i>
		SMS-Alarm		<i>Es könne 3 Telefonnummern eingegeben werden.</i>
			SMS Nummer 1	
			SNS senden	<i>nein: Es werden keinen Nachrichten an diese SMS Nummer verschickt. ja: Es werden alle Störungen an diese SMS Nummer gemeldet. Falls die Anlage selbstständig wieder in Betrieb geht wird nach 10 Minuten eine Meldung gesendet „Anlage wieder in Betrieb“</i>
			Prov 090032669000	<i>Providernummer für SMS Versand (0,17€/SMS) zu allen Netzen.</i>
			Nr.	<i>Telefonnummer an die die SMS gesendet wird.</i>
			Text	<i>Text der als Info übertragen werden soll. Die Fabriknummer und die Störungstexte werden automatisch eingefügt</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Datenfernübertr.	SMS-Alarm	SMS Nummer 2	siehe SMS Nummer 1
			SMS Nummer 3	siehe SMS Nummer 1
		Fax-Alarm		Es können 2 Faxnummern eingegeben werden.
			Fax Nummer 1	
			Fax senden	nein: Es werden keinen Nachrichten an diese Fax Nummer verschickt. ja: Es werden alle Störungen an diese Fax Nummer gemeldet. Falls die Anlage selbstständig wieder in Betrieb geht wird nach 10 Minuten eine Meldung gesendet „Anlage wieder in Betrieb“
			Nr.	Faxnummer an die das Fax gesendet wird.
			Text	Text der als Info übertragen werden soll. Die Fabriknummer und die Störungstexte werden automatisch eingefügt
			Fax Nummer 2	siehe Fax Nummer 1
		PC-Alarm		
			PC Nummer 1	
			Nachr. senden	nein: Es werden keinen Nachrichten an diese PC Nummer verschickt. ja: Es werden alle Störungen an diese PC Nummer gemeldet. Falls die Anlage selbstständig wieder in Betrieb geht wird nach 10 Minuten eine Meldung gesendet „Anlage wieder in Betrieb“
			Nr.	PC-Nummer an die das Nachricht gesendet wird.
			Text	Text der als Info übertragen werden soll. Die Fabriknummer und die Störungstexte werden automatisch eingefügt
			PC Nummer 2	siehe PC Nummer 1
	Energiesparmodus			Parameter um Frequenzrichter in den Standby Modus zu schalten.
		Antr.aus [s]		Im Stillstand nach eingestellter Zeit wird der Frequenzrichter in den Standby Modus geschaltet.
		Antr.Verz [s]		Wenn der Standby Modus beendet wurde, wird für die hier eingestellte Zeit die Reglerstörung ignoriert. In diese Zeit muss der Frequenzrichter wieder Betriebsbereit sein.
	Wartungsinterv.			
		Intervall		Fahrtzahl bis zum nächsten Wartungsintervall.
		Aktion		Rufe aus: Alle Innen und Aussenrufe werden gesperrt. Außer-Betriebsanzeigen gehen an.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				IR aus: Alle Innenrufe werden gesperrt. Anzeige: Außer-Betriebsanzeigen werden eingeschaltet
Parameter	Wartungsinterv.	Warnung		Wie viele Fahrten vor Ablauf des Wartungsintervalls eine Nachricht per Datenfernübertragung gesendet werden soll.
	Gruppensteuerung			Parameter für Aufzugsgruppen
		Max.Türzu[s]		Kann ein Aufzug innerhalb dieser Zeit die Türen nicht schließen (weil z.B. die Lichtschranke unterbrochen ist), dann meldet der Aufzug das an die anderen Aufzüge einer Gruppe. Es werden die dem Aufzug zugeteilten Aussenrufe an die anderen Gruppenaufzüge abgegeben.
		Türrevers.		Nach der hier eingestellten Anzahl an Türwiederöffnungen durch die Lichtschranke, Schließkraftbegrenzer, Tür-Auf-Taster oder Aussenruf dieser Etage, wird bei erneuter Betätigung des Aussenruf, dieser von den anderen Gruppenaufzügen angenommen und quittiert.
		Türblock. [s]		Wird ein Aufzug länger als die hier eingestellt Zeit blockiert (durch dauerhafte Unterbrechung der Lichtschranke oder dauerhafte Betätigung des Tür-Auf-Tasters) dann wird der Aussenruf dieser Etage von den anderen Gruppenaufzügen angenommen und quittiert.
		↑ Spitz.ein[h]		Startzeit für Aufwärtsspitzenverkehr (Es können nur volle Stunden eingestellt werden). Hinweis: Wird bei Start- und Endezeit der gleiche Wert eingestellt, dann ist die Aufwärtsspitzenfunktion deaktiviert.
		↑ Spitz.aus[h]		Endezeit für Aufwärtsspitzenverkehr
		↓ Spitz.ein[h]		Startzeit für Abwärtsspitzenverkehr. Hinweis: Wird bei Start- und Endezeit der gleiche Wert eingestellt, dann ist die Abwärtsspitzenfunktion deaktiviert.
		↓ Spitz.aus[h]		Endezeit für Abwärtsspitzenverkehr
		↑ Parketage		Parketage während der Aufwärtsspitze
		↓ Parketage		Parketage während der Abwärtsspitze
	Lastmessung			Parameter für die Lastmessung. Diese Parameter sind nur relevant, wenn das zur Steuerung gehörende Lastmesssystem eingesetzt wird (Analoger Lastsensor an FVE angeschlossen). Bei Einsatz eines externen Lastmesssystems sind

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>diese Einstellungen nicht relevant.</i>
Parameter	Lastmessung	Nulllast [%]		Unterhalb diesen Wertes wird auf Nulllast erkannt (Kabine leer). Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die Nulllasterkennung deaktiviert.
		Halblast [%]		Bei diesem Wert wird auf Halblast erkannt (Fahrkorbgewicht gleich Gegengewicht). Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die Halblasterkennung deaktiviert.
		Volllast [%]		Ab diesem Wertes wird auf Volllast erkannt (Kabine besetzt). Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die Volllasterkennung deaktiviert.
		Überlast [%]		Ab diesem Wert wird auf Überlast erkannt. Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die Überlasterkennung deaktiviert.
	Interne Param.			Alle rot markierten Werte sind systeminterne Parameter und sollten nicht verändert werden.
		Last 0%		Analogwert des Lastsensors bei leerem Fahrkorb.
		Last 100%		Analogwert des Lastsensors bei vollem Fahrkorb (Nennlast).
		Startpos		Interner Startwert für Positionszählung
		Zählrichtung		Zählrichtung des Positionsgebers
		Türzone>SGM		Simulation des Türzonenschalters durch Steuerung
		Min.Türzone		Mindestabstand von SGO zu SGU in einer Kurzhaltestelle. Die Steuerung errechnet den Zonenbereich automatisch. Dadurch sind Kurzhaltstellen bis 10mm möglich mit Nachholen oder Frühöffnenden Türen. (Hardware Voraussetzung ist ein Doppel-AWG)
		Inkr.Akku		nein: Nach einem Spannungsausfall wird bei Anlagen mit Inkrementalgeber eine Korrekturfahrt durchgeführt. ja: Nach einem Spannungsausfall wird bei Anlagen mit Inkrementalgeber keine Korrekturfahrt durchgeführt. Es wird die letzte Position angenommen.
		AWG1-2 [mm]		Beim Doppel-AWG sind 2 AWG-Systeme übereinander angebracht. Der hier eingegebene Wert hebt die Positionsverschiebung auf.
		Diff. ↑		Schalthyserese des oberen Türzonenschalters SGO
		Diff. ↓		Schalthyserese des unteren Türzonenschalters SGU

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter	Interne Param.	Max.Schlupf		<i>Maximaler Schlupf Seil/ Riemenaufzügen.</i>
		Schlupf/m		<i>Maximale Abweichung pro/m bei Seil/ Riemen-Aufzügen.</i>
		Max.Diff SGM		<i>Maximale Abweichung zwischen Zonenschalter und Positionsmeldung vom Impulsegeber.</i>
		SK4-Tür auf		<i>Wenn bei automatischen Schachtflügeltüren (Lasten Aufzugmit Stablerbetrieb) der Aufzug beim beladen die Türzone SGM verlässt werden die Türen nicht geschlossen solange die Lichtschanke aktiv ist.</i>
		Batt. [s]		<i>Zyklus vom Akkutest.(86400sek. = 1Tag)</i>
		Batt. [mw]		<i>Mindestspannung vom Akku beim Akkutest. Eine Unterschreitung der hier eingestellten Spannung wird im Fehlerspeicher hinterlegt. „Akku defekt“</i>
		Check		<i>Testparameter, um auf gültigen Parametersatz prüfen zu können</i>
		Sum		<i>Checksumme für Software und EEPROM.</i>
		CAN-Störung		<i>Anzahl CAN-Controller-Störungen bis Anlage Defekt</i>
	Gruppensynchron.			<i>Wenn diese Parameter mit Enter bestätigt wird werden alle anderen Gruppenaufzüge mit den gleichen Parametereinstellungen des Etagenbus programmiert und gespeichert.</i>
	Sicherungskopie			<i>Erstellen oder laden einer Sicherung der Parameter</i>
		Kopie laden		<i>Bestätigen mit Enter, wenn die gesicherten Parameter geladen werden sollen</i>
			Sind Sie sicher? Fortfahren: ENT Abbruch: ESC	<i>Nachfrage ob dies eine gewollte Handlung ist. Wenn nein ESC drücken, wenn ja mit ENT bestätigen. Es werden die gesicherten Parameter wieder hergestellt. Dies sollte nach erfolgreicher Inbetriebnahme ausgeführt werden.</i>
		Kopie erstellen		<i>Bestätigen mit Enter, wenn die aktuellen Parameter gesichert werden sollen</i>
			Sind Sie sicher? Fortfahren: ENT Abbruch: ESC	<i>Nachfrage ob dies eine gewollte Handlung ist. Wenn nein ESC drücken, wenn ja mit ENT bestätigen. Es wird eine Kopie der aktuellen Parameter erstellt und gespeichert.</i>
	Grundeinstellung			<i>Benutzerführung zur Erstellung eines Grundparametersatzes für einen speziellen Aufzug.</i>
Fehlerspeicher	Fehlerstapel			<i>Anzeige aller Einträge des Fehlerstapels (letzte 50 Fehler mit Zeitmarke)</i>
	Fehlerzähler			<i>Anzeige aller Einträge des Fehlerzählers (Häufigkeit der einzelnen Fehler)</i>
	Stapel löschen			<i>Fehlerstapel löschen</i>
	Zähler löschen			<i>Fehlerzähler löschen</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Hardwaretest				Funktionstest der einzelnen Steuerungsbaugruppen. Großbuchstaben bei den einzelnen Ein-/Ausgängen zeigen an, dass der Ein-/Ausgang gesetzt ist, bei Kleinbuchstaben ist der Ein-/Ausgang nicht gesetzt. Die Buchstaben repräsentieren einen Kurzcode für die Funktion des Ein-/Ausganges, - freier E/A
Hardwaretest	Ein/Ausgänge HSE			Anzeige des Zustandes der Ein- und Ausgänge der HSE; Setzen von Ausgängen der HSE 1. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 2. Zeile: Zustand der Eingänge der HSE 3. Zeile: Zustand des Türzonenschalters SGM 4. Zeile: Zustand der Ausgänge der HSE
		<i>Beispiel:</i> HW:1.01 SW:1.13 Eee--rudSSSS-nVZ SGM: 1 Sdlube--		
	Bus-Hauptbaugr.			Hier wird angezeigt, ob die Kommunikationsverbindung (CAN-Bus, RS485...) zu den Steuerungs-Hauptbaugruppen (FVE, PSE, ASE) funktioniert
		<i>Beispiel:</i> Bus-Hauptbaugr.: FVE : 01.14 PSE : ---		Hier werden alle Steuerungs-Hauptbaugruppen angezeigt, die, abhängig von den Parametereinstellungen, vorhanden sein müssen. Funktioniert die Kommunikation zu einer Baugruppe, dann wird hinter der Baugruppe die Software-Versionsnummer angezeigt, bei AWG-Kopierung wird bei PSE „OK“ angezeigt, ansonsten erscheint '--'.
			<i>Beispiel:</i> HW:01.01SW:01.01 ---l-----ozs---- yIuDft---ppl cc--lj1-k---k---	Hier wird der Zustand der Ein- und Ausgänge der ausgewählten Steuerungsbaugruppe angezeigt (im Beispiel die FVE): 1. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 2. Zeile: Zustand der Eingänge 1-16 der FVE 3. Zeile: Zustand der Eingänge 17-28 der FVE 4. Zeile: Zustand der Ausgänge 1-16 der FVE
	Tableaubaugr.TSE			Baugruppentest der Tableaubaugruppen TSE
		<i>Beispiel:</i> TSE 1...16 Akt.:TSE1 **-*+		Hier wird der Zustand der Kommunikation zu den einzelnen TSE-Baugruppen angezeigt (von links beginnend mit TSE1): * : TSE-Baugruppe vorhanden - : TSE-Baugruppe fehlt + : TSE vorhanden; sollte aber entsprechend Parametereinstellung nicht vorhanden sein

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			<i>Beispiel:</i> TSE2: MS3C-H HW:01.00SW:01.02 E1-E8: iiiiios A1-A8: iiii--	Hier wird der Zustand der Ein- und Ausgänge der ausgewählten Tableaubaugruppe angezeigt (im Beispiel die TSE2): 1. Zeile: Anzeige der als TSE2 verwendeten Baugruppe (im Beispiel Fahrkorbstandanzeige MS3C-H) 2. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 3. Zeile: Zustand der Eingänge 1-8 der TSE 4. Zeile: Zustand der Ausgänge 1-8 der TSE Baugruppentest der Etagenbaugruppen ESE
Hardwaretest	Etagenbaugr.ESE			
		<i>Beispiel:</i> ESE 1.1 - 32.1 Akt.:ESE1.1 **-*+***** ***+-***		Hier wird der Zustand der Kommunikation zu den einzelnen ESE-Baugruppen angezeigt (von links beginnend mit ESE1.1; falls mehr als 32 ESE-Baugruppen parametrisiert sind, dann werden diese in den folgenden Menübildern angezeigt): * : ESE-Baugruppe vorhanden und benötigt - : ESE-Baugruppe fehlt, sollte aber vorhanden sein + : ESE vorhanden, wird aber nicht benötigt
			<i>Beispiel:</i> ESE 2.1: UEA ne HW:01.00SW:01.02 I1-I8: aas----- O1-O8: aa-kkk--	Hier wird der Zustand der Ein- und Ausgänge der ausgewählten Etagenbaugruppe angezeigt (im Beispiel die ESE2.1): 1. Zeile: Anzeige der als ESE.2 verwendeten Baugruppe (im Beispiel Baugruppe UEA.ne für negativ (-) schaltend, po für positiv (+)schaltend) 2. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 3. Zeile: Zustand der Eingänge 1-8 der ESE 4. Zeile: Zustand der Ausgänge 1-8 der ESE
	Gruppenverbindg.			Hier werden alle in einer Gruppe vorhandenen HSE-Baugruppen angezeigt (von links beginnend Aufzug 1 der Gruppe)
		<i>Beispiel:</i> Gruppenaufzüge 1.....8 *-S#		* : HSE-Baugruppe ist vorhanden - : HSE-Baugruppe fehlt S : Gruppennummer dieses Aufzuges (Im Beispiel Nr. 4) # : HSE vorhanden; sollte aber entsprechend Parametereinstellung nicht vorhanden sein.
	Buskoppler CBK			Baugruppentest der CAN-Buskoppler CBK
		<i>Beispiel:</i> Buskoppler CBK 1.....8 *-*		* : CBK-Baugruppe vorhanden - : CBK-Baugruppe fehlt

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Hardwaretest	Doppel-AWG			<i>Hardwaretest für den 2ten AWG bei Doppel-AWG</i>
		POS2: OK		<i>---:bedeutet keine Information von AWG-Platine zur unabhängigen Auswertung vom 2ten Zonensignal. OK: bedeutet AWG-Platine funktioniert.</i>
		AWG2: ---		<i>---:bedeutet Keine Information vom 2ten Lesekopf im Doppel-AWG. OK: bedeutet Lesekopf 2 funktioniert</i>
	Modem	WAIT NOTHING 0 1 0 1 0 1 0 1		<i>Zustandsanzeige vom Modem</i>
Param.speichern				<i>Speichern aller Steuerungsparameter. Werden geänderte Parameter nicht abgespeichert, dann gehen bei einem Reset / Ein-/Ausschalten der Spannung alle vorherigen Änderungen verloren.</i>
Knotennummer	Knotennummer TSE			<i>Einstellung der Knotennummer einer Tableaubaugruppe TSE</i>
		Knotennummer		<i>Eingabe der Knotennummer der TSE</i>
		Initialisieren		<i>Starten der Initialisierung</i>
Knotennummer	Knotennummer ESE			<i>Einstellung der Knotennummer einer Etagenbaugruppe ESE</i>
		Knotennummer		<i>Eingabe der Knotennummer der ESE</i>
		Strangnummer		<i>Eingabe der Strangnummer der ESE</i>
		Initialisieren		<i>Starten der Initialisierung</i>
	Knotennummer ASE			<i>Initialisierung einer Baugruppe als ASE</i>
	Knotennummer PSE			<i>Initialisierung einer Baugruppe als PSE</i>
	Knotennr. Simul.			<i>Initialisierung einer Baugruppe als Fahr Simulator</i>
Lastmessung				
	Sensor justieren			<i>Mechanische Justage des Lastsensors (nur bei direktem Anschluss eines analogen Lastsensors an die FVE)</i>
		■ ■ ■ ■ Fertig: ENT		<i>Eine Balkenanzeige zur mechanischen Justage des Lastsensors wird angezeigt.</i>
	Kalibrierung			
		Last [%]		<i>Beladen des Fahrkorbes mit einer definierten Last. Durch Eingabe dieses Lastwertes wird die Kennlinie des Lastsensors kalibriert.</i>
		Wert senden		<i>Ausführen der Kalibrierung</i>
	Grenzwerte			<i>Festlegung der Grenzwerte für die Lastmessung</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Lastmessung	Grenzwerte	Nulllast [%]		Grenzwert für Erkennung von Nulllast (Fahrkorb leer)
		Halblast [%]		Grenzwert für Erkennung von Halblast
		Volllast [%]		Grenzwert für Erkennung von Volllast (Nennlast)
		Überlast [%]		Grenzwert für Erkennung von Überlast
	Speichern			
Uhrzeit setzen				Einstellen der auf der HSE integrierten Echtzeituhr
	Tag			Eingabe des Tages
	Monat			Eingabe des Monats
	Jahr			Eingabe des Jahres
	Stunde			Eingabe der Stunden
	Minute			Eingabe der Minuten
	Sekunde			Eingabe der Sekunden
	Wochentag			Eingabe des Wochentages
	Uhr starten			Übernahme der Einstellungen und Starten der Uhr
Fahrbewegung				Durchführung von Fahrbewegungen mittels Tastatur
	Auf<1>-Ab<3>VR Auf<4>-Ab<6> VRL Beenden: <ENT> Sich.kreis fehlt			Durch dauerhaftes Betätigen der entsprechenden Taste fährt der Aufzug auf- bzw. abwärts mit der gewählten Geschwindigkeit. In der untersten Zeile erscheint im Fehlerfall die Anzeige, warum sich der Aufzug nicht bewegen kann bzw. abgeschaltet hat.
Türkommmandos				Durchführung von Türbewegungen mittels Tastatur
	<i>Hier wird der Türzustand angezeigt (siehe Beschreibung "Statusbild 3")</i>			In der Anzeige wird der Türzustand angezeigt (siehe Beschreibung der Zustandsanzeigen) Mit den folgenden Tasten kann die Tür bewegt werden: 1: Öffnen der Tür 1 2: Schließen der Tür 1 3: Zwangstürschließen der Tür 1 (Lichtschanke wird ignoriert) 4: Öffnen der Tür 2 5: Schließen der Tür 2 6: Zwangstürschließen der Tür 2 (Lichtschanke wird ignoriert) 7: Öffnen der Tür 3 8: Schließen der Tür 3 9: Zwangstürschließen der Tür 3 (Lichtschanke wird ignoriert) 0: Sofortiger Stopp aller Türbewegungen

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				↑ oder ↓: Wechsel der Zustandsanzeige zwischen Tür 1&2 / Tür 3
Innenrufe geben				Eingabe von Innenrufen über die Tastatur
	Aktuelle Etage 3 Rufetage 5 Ruf gesetzt Rufe gesperrt			1. Zeile: Anzeige der aktuellen Etage 2. Zeile: Eingabe der Etage für den neuen Ruf 3. Zeile: Nach Betätigen von ENTER erscheint hier für einige Sekunden die Ausschrift, dass der Ruf gesetzt wurde. 4. Zeile: Hier erscheint eine Anzeige, falls die Rufe gesperrt sind.
Techn. Prüfung				
	Endschalter oben			Test Endschalter oben, Start mit Enter ↵
		Akt. Etage: 2 Akt. Zustand: Stillst.		Es werden die Aktuelle Etage, und der Zustand angezeigt. Automatische Fahrt in den Endschalter oben. (Normale Einfahrt in oberste Etage, langsame Weiterfahrt bis Sicherheitskreis öffnet) Anzeige Akt. Zustand: Endschalt.
	Endschalter unten			Test Endschalter unten, Start mit Enter ↵
		Akt. Etage: 2 Akt. Zustand: Stillst.		Es werden die Aktuelle Etage, und der Zustand angezeigt. Automatische Fahrt in den Endschalter unten. (Normale Einfahrt in unterste Etage, langsame Weiterfahrt bis Sicherheitskreis öffnet) Anzeige Akt. Zustand: Endschalt.
	Fahrkontrollzeit			Test der Fahrkontrollzeit, Start mit Enter ↵
		Akt. Etage: 2 Akt. Zustand: Stillst.		Es wird der Parameter Fahrüberw. Im Menü Anlagenzeiten Temporär auf 1s eingestellt, und es werden Zufallsrufe gegeben. Nach Ablauf der Fahrkontrollzeit erfolgt ein Nothalt. Anzeige Akt. Zustand: Fahrzeit (Nach verlassen des Menü wird Parameter Fahrüberw. automatisch zurück gesetzt)
	Übergeschwind.			Test der Übergeschwindigkeit, Start mit Enter ↵
		Akt. Etage: 2 Akt. Zustand: Stillst.		Der unter Allg. Parameter eingestellte Wert bei v Nenn wird x0,8 gerechnet. Es werden Zufallsrufe gegeben. Beim überschreiten dieser Geschwindigkeit erfolgt ein Notstop Zustand: Üb.geschw (Nach verlassen des Menü wird Parameter Fahrüberw. automatisch zurück gesetzt)

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Techn. Prüfung	Sich.schaltung			<i>Test der Sicherheitsschaltung, Start mit Enter ↵ (Frühöff.Tür oder Nachholen muss auf Ja stehen)</i>
		Akt. Etage: 2 Akt. Zustand: Stillst.		<i>Zufallsrufe werden gegeben, das Relais KH5 zieht bei der Fahrt nicht an. Bei der Einfahrt in die Zieletage ist der Flankenwechsel von KH5 nicht erfolgt. Anzeige Akt. Zustand: KH5 n.an (Nach verlassen des Menü bleibt der Fehler aktiv. Kann nur durch Rückholen oder Reset zurück gesetzt werden).</i>
Lernfahrt				<i>Einmessen des Aufzuges bei Inbetriebnahme</i>
	Etagenwerte			<i>Etagenpositionen nur beim AWG!</i>
		Etagenabstand		<i>Etagenabstände</i>
			1.- 2.Et. 3000	<i>Abstand zwischen Etage 1 und 2 = 3000 mm. Hier kann der Etagenabstand angegeben werden. Nach Inbetriebnahme sollten hier keine Änderungen vorgenommen werden, da sonst alle Etagenpositionen verschoben werden. Änderungen/Korrektur bitte nur bei Etagenhöhe oder Stufenkorrektur vornehmen!</i>
			2.- 3.Et. 3000	<i>Abstand zwischen Etage 2 und 3 = 3000 mm. Hier kann der Etagenabstand angegeben werden. Nach Inbetriebnahme sollten hier keine Änderungen vorgenommen werden, da sonst alle Etagenpositionen verschoben werden. Änderungen/Korrektur bitte nur bei Etagenhöhe oder Stufenkorrektur vornehmen!</i>
		Etagenhöhe		<i>Etagenhöhe im Schacht</i>
			1.Etage 0	<i>Erste Etage ist immer Schachthöhe = 0</i>
			2.Etage 3000	<i>Schachthöhe der zweiten Etage in mm</i>
			3.Etage 6000	<i>Schachthöhe der dritten Etage in mm</i>
		Einmessen		<i>Etagenpositionen einmessen</i>
			Fahrbewegung Akt. Etage 3 Position messen	<i>Mit der Auswahl Fahrbewegung kann die Etagenposition angefahren werden (siehe Menü Fahrbewegung Seite 76).Bei Auswahl Akt. Etage wird die angefahrte Etage angegeben. Bei Auswahl Position messen wird die aktuelle Etage der gemessenen Position zugeordnet. Ermitteln des Nullpunktes (nur beim AWG!)</i>
Lernfahrt	Referenzpunkt			<i>Ermitteln des Nullpunktes (nur beim AWG!)</i>
		Akt. Etage 3 Referenz setzen		<i>Der Referenzpunkt muss einmal nach der Ermittlung der Etagenwerte gesetzt werden. Es muss angegeben werden in welcher Etage der Aufzug sich befindet. Auswahl Referenz setzen</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Lernfahrt	Referenzpunkt		Parameter speichern mit <Ent>	<i>Es wird der rechnerische Nullpunkt auf dem AWG-Band ermittelt und abgespeichert. (daraus ergeben sich alle Signalgeber Positionen SGM, SGO, SGU)</i>
	Komplett			Starten des kompletten Einmessvorganges !Nicht beim AWG!
	Positionsschalt.			Einmessen der Positionen der Türzonenschalter !Nicht beim AWG!
	Bremswege			Bestimmen der Verzögerungs- und Anhaltewege für die verschiedenen Geschwindigkeiten
	Stufenkorrektur			Korrektur der Bündigkeit in den einzelnen Etagen
		Über FK-Tableau		Bündigkorrektur über das Kabinentableau
			Bündigkorrektur Über FK-Tableau Beenden mit <Ent>	<p>Türe öffnet und das Notlicht leuchtet. Etage mit Innenruf anfahren, Stufe messen. Steht die Kabine 5mm zu hoch, 5x auf den Tür-Auf-Taster drücken. Nach jedem druck erlicht für 1sek. das Notlicht zur Quittierung. Steht die Kabine 5mm zu tief, 5x auf den Innenruftaster der aktuellen Etage drücken. Nach jedem druck erlicht für 1sek. das Notlicht zur Quittierung. Für weiter Etage, Innenruf für diese Etage eingeben und Vorgang wiederholen. Durch erneutes anfahren einer bereits eingestellten Etage, kann die Eingabe überprüft werden. Gegebenenfalls erneut korregieren. Nach dem beenden mit Enter, Abfrage der Steuerung</p> <p>Parameter speichern mit <Ent></p> <p>Änderungen werden abgespeichert.</p>
Lernfahrt	Stufenkorrektur	Über Tastatur		Bündigkorrektur über die Tastatur auf der HSE oder mittels Handterminal HT. Optimal ist die Einstellung mittels HT aus der Kabine. Das HT kann an der Rückseite vom FK-Tableau angeschlossen werden.
			Zieletage 2 Akt.Etage 2	<p>Mit Pfeil↑ Auf oder ↓ Ab Tasten die gewünschte Zieletage eingeben und mit ↵ bestätigen. Aufzug fährt in gewünschte Etage. Displayanzeige wechselt in:</p> <p>Abweichung 0 (Zu hoch: <0 mm Zu tief: >0 mm) Akt.Abw.: 0</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>Stufe messen.</p> <p>Steht die Kabine 5mm zu hoch, 5x auf die ↓ Pfeil-Ab-Taste drücken bis bei Abweichung -5 steht.</p> <p>Steht die Kabine 5mm zu tief, 5x auf die ↑ Pfeil-Auf-Taste drücken bis bei Abweichung 5 steht.</p> <p>Bestätigen mit ↵ Displayanzeige springt zurück. Vorgang für nächste Etage wiederholen. Akt. Abw. : 0</p> <p>ist die errechnete Stufe von dem eingegebenen Etagenwert.</p> <p>Ist die Abweichung in jeder Etage in derselben Richtung, muss der Wert Halt für diese Richtung im Menü Brems-/Haltewege (seite 12) angepasst werden.</p> <p>Nach Fertigstellung bitte mit 9↵ speichern.</p>
Statistik				Verschiedene Statistikwerte
	Etagenzähler			Anzeige, wie oft jede einzelne Etage angefahren wurde
	Wartungszähler			
		Fahrten: 0		Anzeige wie viele Fahrten bis zum nächsten Wartungsintervall noch bleiben.
		Neu starten		Wartungsintervallzähler neu starten.
			Sind Sie sicher? Fortfahren: ENT Abbruch: ESC	Nachfrage ob dies eine gewollte Handlung ist. Wenn nein ESC drücken, wenn ja mit ENT bestätigen. Wartungszähler wird neu gestartet.
	Lösche Fahrtenz.			Löschen des Fahrtenzählers Hinweis: Der Fahrtenzähler wird im Zustandsbild 1 angezeigt.
	Lösche Std.zähl.			Löschen des Betriebsstundenzählers Hinweis: Der Betriebsstundenzähler wird im Zustandsbild 1 angezeigt.
	Lösche Et.zähler			Löschen des Etagenzählers
Testfahrten				Aktivierung verschiedener Test-Betriebsarten
	Testfahrten			Aktivierung von Testfahrten nach dem Zufallsprinzip. Der Aufzug kann normal genutzt werden. Falls nach dem Erreichen einer Etage kein neuer Ruf vorliegt,

3. Fehlerdiagnose

3.1 Allgemeine Vorgehensweise bei der Fehlersuche

Die Steuerungssoftware enthält eine umfangreiche Selbstdiagnose. Aufgetretene Störungen werden in einem Stapelspeicher abgelegt und können mittels Tastatur und LCD-Anzeige der HSE bzw. des Handterminals aufgerufen werden.

Es ist dabei jedoch immer zu beachten, dass die HSE nicht alle Fehler eindeutig diagnostizieren kann. Wenn z.B. die Lichtschranke ständig unterbrochen ist, dann kann die Aufzugssteuerung nicht feststellen, ob die Lichtschranke defekt oder fehlerhaft angeschlossen ist oder aber ob die Lichtschranke tatsächlich dauerhaft, z.B. durch eine Person oder einen Gegenstand in der Tür, unterbrochen ist. Dieser Aspekt muss bei der Fehlersuche unbedingt beachtet werden.

Bei der Durchführung von Inspektionen werden teilweise Störungen durch den Aufzugsmonteur hervorgerufen. Diese Fehlermeldungen werden natürlich ebenfalls im Fehlerspeicher der Steuerung abgespeichert und können bei einer späteren Fehlersuche zu Fehleinschätzungen führen. Deshalb sollte nach einer durchgeführten Wartung der Fehlerspeicher der Steuerung gelöscht werden.

Gleichzeitig sollte bei jeder Inspektion die in der Steuerung integrierte Echtzeituhr getestet werden. Eine falsch gestellte Uhr oder aber eine entladene Uhrenbatterie auf der HSE führen zu falschen Zeitmarken bei der Fehlerabspeicherung und können dadurch ebenfalls zu falschen Ergebnissen bei der Fehlersuche führen.

3.2 LED-Anzeigen

Die Aufzugssteuerung verfügt über einige LED-Anzeigen, welche bestimmte Steuerungszustände signalisieren.

Die LEDs der einzelnen Steuerungsbaugruppen sind im Anhang aufgeführt. Auf der Baugruppe HSE befinden sich 3 durch die Software angesteuerte LEDs:

- | | |
|--------------------------|--|
| "RUN" LED: | Wenn diese LED im Sekundentakt blinkt, dann läuft die Software dieser Baugruppe (Die Baugruppe kann natürlich trotzdem fehlerhaft sein).
Die „RUN“-LED befindet sich auf (fast) jeder Steuerungsbaugruppe. |
| "FAU" (fault) LED : | Der Aufzug befindet sich momentan im Fehlerzustand.
Bei Wegfall der Fehlerursache geht der Aufzug automatisch in Normalbetrieb zurück. |
| "MAI" (maintenance) LED: | Es ist ein Wartungseingriff erforderlich.
Diese LED wird auch gesetzt, wenn z.B. der Aufzug noch in Betrieb ist, aber eine ESE- oder TSE-Baugruppe defekt ist oder gehäuft Fehler auftreten (siehe Kapitel „Fehlerwarnung“) |

Die 4. LED auf der Baugruppe HSE wird nicht durch die Software angesteuert, sondern zeigt nur das Vorhandensein der 5V-Elektronik-Versorgungsspannung.



3.3 Erste Fehlerdiagnose anhand des Zustandsbildes 1

Anhand des Zustandsbildes 1 können grundlegende Aussagen zum Steuerungszustand getroffen werden:

- Befindet sich der Aufzug in Normalbetrieb oder im Fehlerzustand
- Ist der Sicherheitskreis vorhanden
- Befindet sich der Aufzug in der Türzone
- Sind Sonderfunktionen aktiviert
- usw.

Anhand des Zustandsbildes 1 kann dann die weitere Fehlerdiagnose vorgenommen werden. Der genaue Aufbau der einzelnen Zustandsbilder ist im Kapitel „Zustandsanzeigen“ detailliert beschrieben.

3.4 Fehlerstapel

Im Fehlerstapel werden die letzten 50 Fehler mit Zeitmarke abgespeichert. Es wird allerdings nicht im Fehlerstapel angezeigt, wenn ein Fehler wieder beseitigt ist.

Jeder Fehler wird 2-zeilig angezeigt. In der oberen Zeile werden Datum und Uhrzeit des Auftretens dieses Fehlers angezeigt („Zeitstempel“), z.B. "22.4.08 12:34:45". Die nächste Zeile zeigt die Art des Fehlers, z.B. "Antriebsfehler". Bei einigen Fehlern wird dahinter noch angezeigt, welche Steuerungsbaugruppe den Fehler diagnostiziert hat.

Mit den Cursortasten kann im Fehlerstapel geblättert werden.

Durch Betätigen von ENTER werden zu dem Fehler, auf dem sich der Cursor gerade befindet, weitere Detail angezeigt:

(Beispiel):

Antriebsfehler	Fehlerart Die Fehlerart wurde bereits vor Aufruf der Fehlerdetails in der unteren Zeile angezeigt.
Fehlernr. 160/0	Interne Fehlernummer
Baugr. HSE	Baugruppe, welche den Fehler diagnostiziert hat
Zust. Fahrt	Steuerungszustand beim Auftreten des Fehlers
Sollgeschw. v3	Vorgegebene Fahrgeschwindigkeit: 0 im Stillstand "vN": Nachreguliergeschwindigkeit "v0": Einfahrgeschwindigkeit "v1": Zwischen- Geschwindigkeit 1 "v2": Zwischen- Geschwindigkeit 1 "v3": Nenngeschwindigkeit "vI": Inspektionsgeschwindigkeit "vIL": Langsame Inspektionsgeschwindigkeit "vR" : Rückholgeschwindigkeit "vRL" : langsame Rückholgeschwindigkeit "vEv": Notevakuiergeschwindigkeit
Richtg. Aufwärts	Vorgegebene Fahrtrichtung ("Aufwärts" , "Abwärts" oder 0 im Stillstand
Fahrzust. Stehen	Zustand der Antriebssteuerung: "Stehen" "Start" "Bremsen auf"

		"Fahren" "Bremsen" "Halten" "Bremse zu" "Richtung aus" "Abschalten"
Etage	3	Aktuelle Etage Falls der Einmessvorgang noch nicht abgeschlossen ist oder aber eine erforderliche Referenzfahrt noch nicht durchgeführt wurde, dann wird hier "-" angezeigt.
Pos.	9312	Aktuelle Position in mm Referenzpunkt ist die unterste Etage (= 0) Falls der Einmessvorgang noch nicht abgeschlossen ist oder aber eine erforderliche Referenzfahrt noch nicht durchgeführt wurde, dann wird hier "-" angezeigt.
Geschw.	1200	Aktuelle Geschwindigkeit in mm/s
A.1- 8	■ ■ ■ ■ □ □ □ □	Zustand der Ausgänge 1-8 der HSE(von links, ■ = Ausgang gesetzt)
E.1- 8	□ □ □ □ □ □ ■	Zustand der Eingänge 1-8 der HSE(von links, ■ = Eingang gesetzt)
A.9-16	■ ■ ■ ■ □ □ □ □	Zustand der Eingänge 9-16 der HSE(von links, ■ = Eingang gesetzt)
Rufe	frei	Rufe frei / gesperrt
Außenr. gesperrt		Außenrufe frei / gesperrt
Startetage	3	Startetage der aktuellen / letzten Fahrt
Zieletage	6	Zieletage der aktuellen / letzten Fahrt
SK 1-4	■ ■ ■ □	Zustand des Sicherheitskreises (von links): - Primärer Sicherheitskreis - Sicherheitskreis Drehtür - Sicherheitskreis Fahrkorbtür - Sicherheitskreis Schachttür (■ = Spannung vorhanden, Sicherheitskreis geschlossen)
M O U VO VU	■ ■ ■ ■	Zustand der Schachtschalter (von links): - SGM - SGO - SGU - VO - VU (■ = Schalter eingeschaltet)
Tür 1-max	■ ■	Türzustand Tür 1 bis 3 (von links): (■ = Tür geschlossen) (□ = Tür nicht geschlossen)
Tür1 A Z R L	□ ■ ■ ■	Zustand der Türsignale der Tür 1 (von links): - Türaufendschalter - Türzuendschalter - Reversierkontakt - Lichtschranke (■ = Eingang gesetzt / Lichtschranke unterbrochen) (? = Unbekannter Zustand, z.B. wenn Kommunikation zwischen HSE und FVE unterbrochen ist) (- = Signal nicht vorhanden, z.B. endschalterlose Tür)
Tür2 A Z R L	□ ■ ■ ■	siehe Tür 2
Tür3 A Z R L	□ ■ ■ ■	siehe Tür 3
Last N H V Ü	■ ■ ■ ■ □	Zustand der Lastmessung (von links): - Nulllast (Kabine leer) - Halblast - Volllast (Nennlast)



	- Überlast (■ = Grenze erreicht)
FK-Licht aus	Zustand der Fahrkorbbeleuchtung
+24V Spanng. an	24V Versorgungsspannung an = Netzspannung vorhanden aus = Akkubetrieb
Ü1 Ü2 R↓ R↑ □■□□	Temperaturüberwachung (von links): Übertemperatur 1 (1. Temperatursensor) Übertemperatur 2 (2. Temperatursensor) Min. Maschinenraumtemperatur unterschritten Max. Maschinenraumtemperatur überschritten (■ = Eingang aktiv – Grenztemperatur erreicht)

3.5 Fehlerzähler

Im Fehlerzähler wird die Häufigkeit jedes einzelnen Fehlers gezählt.

Beim Aufrufen des Fehlerzählers wird zuerst angezeigt, seit wann die Fehler gezählt werden (d.h. der Zeitpunkt des letzten Löschvorganges des Fehlerzählers).

Danach wird jeweils in einer Zeile die Fehlerart und in der nächsten Zeit die Fehlerhäufigkeit angezeigt.

Anhand des Fehlerzählers kann man erkennen, ob bestimmte Fehler, wie z.B. CAN-Bus-Störungen oder auch Türfehler gehäuft auftreten und es ist dadurch möglich, rechtzeitig Abhilfe zu schaffen.

3.6 Verhalten der Steuerung im Fehlerfall

Wenn die Aufzugssteuerung einen Fehler diagnostiziert, dann wird, abhängig vom Fehlertyp, der Aufzug sofort gestoppt oder aber noch versucht, die nächste Etage anzufahren.

Danach geht die Aufzugssteuerung in den Fehlerzustand. Gespeicherte Fehler werden aber vorläufig noch nicht gelöscht, sondern weiterhin gespeichert. Ist die Fehlerursache wieder beseitigt, geht der Aufzug bei den meisten Fehlerursachen wieder in Normalbetrieb zurück.

Erst nach Ablauf einer Wartezeit (Parameter „Fehl.verz“) werden, falls die Fehlerursache immer noch vorhanden ist, alle Rufe gelöscht und gesperrt. Inspektions- und Rückholsteuerung bleiben auch im Fehlerfall aktiv.

3.7 Interner Fehlerzähler

Bei jedem aufgetretenen Fehler wird ein interner Fehlerzähler um einen definierten Wert erhöht. Der Wert, um den der Zähler erhöht wird, hängt vom jeweiligen Fehlertyp ab. Erreicht der Fehlerzähler den maximalen Wert von 100, dann geht der Aufzug außer Betrieb. Im Zustandsbild 1 wird „Defekt!“ angezeigt.

Bei jedem Fahrtbeginn wird der Fehlerzähler um den Wert 1 herunter gezählt (falls er nicht bereits den Wert 0 hat).

Durch diesen Fehlerzähler wird erreicht, dass der Aufzug bei gehäuftem Auftreten bestimmter Fehler nach einer Anzahl neuer Fahrtversuche außer Betrieb geht. Gleichzeitig geht der Aufzug aber nicht außer Betrieb, wenn die gleichen Fehler nur vereinzelt und in größeren Zeitabständen auftreten.

Der Fehlerzähler kann durch folgende Aktionen gelöscht (d.h. auf den Wert 0) gesetzt werden:

- Aus-/Einschalten der Versorgungsspannung (der Akku der HSE muss dabei nicht mit abgeklemmt werden).

- Zuschalten der Inspektionssteuerung
- Zuschalten der Rückholsteuerung
- Betätigen des Reset-Tasters auf der HSE

3.8 Fehlerwarnung

Beim Auftreten einzelner Fehler bleibt der Aufzug aufgrund des oben beschriebenen Fehlerzählers in Betrieb.

Unabhängig davon wird ein 2. Zähler nach einem ähnlichen Modus hochgezählt, der bei Erreichen eines bestimmten Wertes eine Fehlerwarnung ausgibt. Im Zustandsbild 1 erscheint dann abwechselnd mit dem aktuellen Aufzugszustand die Anzeige „!Wartung!“.

Wird dieser Text angezeigt, dann sollten Fehlerspeicher und Fehlerstapel aufmerksam studiert werden, um eventuelle „schleichende“ Störungen rechtzeitig vor einem Gesamtausfall der Steuerung erkennen und beheben zu können.

Beim Ausfall einer ESE- bzw. TSE-Baugruppe wird die Nachricht „!Wartung!“, unabhängig vom aktuellen Stand des Zählers, sofort angezeigt. Durch diesen Text wird also auch auf defekte TSE-/ESE-Baugruppen hingewiesen, da der Aufzug in diesem Fall ja weiterhin in Betrieb bleibt.

Über den im Kapitel „Hardwaretest“ beschriebenen Baugruppentest TSE / ESE kann dann geprüft werden, welche Baugruppen ausgefallen sind.

3.9 Hardwaretest der einzelnen Steuerungsbaugruppen

Mittels Tastatur und LCD-Anzeige der HSE bzw. des Handterminals kann ein wirkungsvoller Hardwaretest der einzelnen Baugruppen durchgeführt werden.

Wenn z.B. die Feuerwehrfahrt nicht funktioniert, dann sollte zuerst kontrolliert werden, ob der Zustand des entsprechenden Einganges auch tatsächlich aktiviert wird, wenn der Feuerwehrscharter betätigt wird.

Gleichzeitig können z.B. die Ausgänge der einzelnen Baugruppen einzeln aktiviert werden, um zu testen, ob z.B. Anzeigelampen o.ä. richtig angeschlossen sind.

Nach dem Start des Hardwaretests werden die Ein- und Ausgänge der ausgewählten Baugruppe angezeigt. Bei Ein- bzw. Ausgängen, denen eine Funktion zugeordnet ist, wird ein entsprechender Buchstabe angezeigt (Die Bedeutung dieser Buchstaben wird im Kapitel „Ein- und Ausgangsparameter“ erläutert).

Ist ein Ein- bzw. Ausgang deaktiviert, dann wird ein Kleinbuchstabe angezeigt, bei aktiviertem Ein- bzw. Ausgang ein Großbuchstabe. Bei Ein- bzw. Ausgängen, denen bisher keine Funktion zugeordnet ist, wird "-" angezeigt, solange der Ein-/Ausgang deaktiviert ist und "ε", falls der Ein-/Ausgang aktiviert ist.

Mit den Cursortasten kann der Cursor zwischen den einzelnen Ein- bzw. Ausgängen bewegt werden. Befindet sich der Cursor auf einem Ausgang, dann kann durch Betätigen der Taste "0" der Zustand des Ausganges geändert werden (Aktivierung / Deaktivierung). Für die Ausgänge 1-8 kann der Zustand des Ausganges auch direkt durch Betätigen der entsprechenden Taste "1" bis "8" + Taste ↵ geändert werden.

Nach Betätigen nur der ENTER-Taste ↵ kann direkt die Funktion des entsprechenden Ein- bzw. Ausganges parametrisiert werden.



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Der Hardwaretest kann während des Normalbetriebes durchgeführt werden. Allerdings kann es durch das Aktivieren bzw. Deaktivieren einzelner Ausgänge zu Fehlfunktionen kommen. Deshalb sollte der Hardwaretest in der Regel nur durchgeführt werden, wenn sich der Aufzug im Stillstand befindet (z.B. kann vorher die Rückholsteuerung eingeschaltet werden).

Ausgänge, deren Zustand während des Hardwaretests geändert wurde, behalten diesen Zustand solange, bis dieser Ausgang durch eine neue Steuerungsaktion aktiviert bzw. deaktiviert wird.

3.10 Fehlersuche bei CAN-Bus-Störungen

Die Fehlerdiagnose durch die Aufzugssteuerung funktioniert nur solange, wie die CAN-Bus-Verbindung zwischen den einzelnen Steuerungsbaugruppen arbeitet.

Fehler in der Datenübertragung werden zwar auch im Fehlerspeicher der Steuerung angezeigt, aber die Fehlerursache kann nur durch eine systematische Vorgehensweise gefunden werden.

An dieser Stelle soll noch mal darauf hingewiesen werden, dass die Aufzugssteuerung über 2 getrennte CAN-Bus-Systeme verfügt:

- Steuerbus
- Schachtbus

Zusätzlich können einige Antriebe auch über einen RS485-Bus angeschlossen werden.

Bei Aufzugsgruppen (teilweise auch bei Einzelaufzügen mit großer Förderhöhe bzw. großer Etagenanzahl) kann der Schachtbus noch durch Buskoppler (CBK) in einzelne Stränge unterteilt werden. In diesem Fall wird der Schachtbus physikalisch zwar in verschiedene Segmente aufgeteilt, logisch handelt es sich für die Aufzugssteuerung aber immer noch um 1 Schachtbussystem.

Ist die Datenübertragung auf einem CAN-Bus total gestört, dann wird der Fehler „Bus fehlt“ angezeigt. In diesem Fall kann auch das Handterminal nicht mehr zur Fehlerdiagnose verwendet werden, sondern es kann nur noch mit der Tastatur und dem LCD-Display auf der HSE gearbeitet werden.

Ist eine Datenübertragung möglich, aber es fehlen einzelne Baugruppen, dann kann die CAN-Bus-Verbindung über den Menüpunkt „Hardwaretest“ untersucht werden.

Wird hier eine Baugruppe nicht angezeigt, dann kann das verschiedene Ursachen haben:

- Die entsprechende Baugruppe ist defekt
- Das Buskabel zu dieser Baugruppe ist nicht richtig angeklemt
- Die Knotennummer der Baugruppe ist nicht richtig eingestellt

Ist der Datenverkehr auf dem CAN-Bus total gestört, dann wird die folgende Vorgehensweise empfohlen:

1. Spannungsversorgung ausschalten und mit einem Multimeter den Widerstand zwischen den beiden CAN-Bus-Leitungen Cx+ und Cx- messen. Ist das CAN-Bus-Kabel richtig angeschlossen, dann beträgt der Widerstand ca. 60Ω. Dabei befindet sich im Normalfall ein 120Ω - Abschlusswiderstand auf der HSE (Aktivierung durch Jumper XHJ1 für Steuerbus bzw. XHJ11 für Schachtbus) und der 2. 120Ω – Abschlusswiderstand auf der am weitesten entfernten TSE-Baugruppe (Steuerbus) bzw. ESE-Baugruppe (Schachtbus).

Der Abschlusswiderstand auf der FVE-Baugruppe V1.02 kann nicht mittels Jumper aktiviert/deaktiviert werden. Deshalb beträgt der resultierende gemessene Widerstand auf dem Steuerbus ca. 40Ω. Die ordnungsgemäße Funktion des CAN-Busses ist trotzdem gewährleistet.

2. Überprüfung des Schirmanschlusses des Buskabels (falls geschirmtes Kabel verwendet): Der Schirm sollte nur einseitig mit 0V(GND) verbunden sein, und zwar am Besten im Schaltschrank. Gleichzeitig muss das Potential 0(GND) an genau einer Stelle mit PE verbunden sein (ebenfalls im Schaltschrank).



3. Prüfen, dass die beiden CAN-Bus-Leitungen Cx+ und Cx- an keiner Stelle vertauscht sind und das Buskabel ordnungsgemäß angeklemt ist.
4. Danach Spannung wieder zuschalten und CAN-Bus-Kommunikation über den Menüpunkt „Hardwaretest“ erneut prüfen.
5. Ist der CAN-Bus immer noch total gestört, dann sollten Schritt für Schritt alle Busbaugruppen vom CAN-Bus getrennt werden und mittels Menüpunkt „Hardwaretest“ geprüft werden, ob die übrigen Baugruppen miteinander Daten austauschen können. So kann festgestellt werden, welche der Baugruppen eventuell defekt ist.

Werden einzelne Baugruppen vom CAN-Bus getrennt, dann sollte immer darauf geachtet werden, dass beide Kabelenden mit einem 120Ω – Widerstand abgeschlossen sind (die meisten Baugruppen besitzen einen Jumper, um diesen Widerstand zu aktivieren). Der CAN-Bus funktioniert zu Testzwecken auch, wenn eine der beiden Seiten keinen Abschlusswiderstand besitzt, jedoch sollten im Normalbetrieb immer beide Seiten abgeschlossen werden.

Sind beide Kabelenden offen (kein Abschlusswiderstand), dann funktioniert der CAN-Bus überhaupt nicht!

Zu beachten ist, dass die CAN-Bus-Datenübertragung auch durch externe Einflüsse (z.B. nicht geschirmte Motorkabel, fehlende Entstörglieder an Schützen, Relais, Bremsmagneten, Türantrieben usw.) gestört werden kann. Diese Faktoren müssen in die Fehlersuche mit einbezogen werden.

Zur Störungsunterdrückung ist es besonders wichtig, dass Spulen eine entsprechende Entstörbeschaltung besitzen. So sollte z.B. die Spule der mechanischen Motorbremse bei Seilauflügen unbedingt z.B. mit einem Varistor entstört werden. Dabei ist zu beachten, dass das Entstörglied möglichst nahe an der Spule sitzt.

Knotennummer:

Jede Baugruppe, die an den CAN-Bus angeschlossen ist, besitzt eine eigene Knotennummer. An jedem der beiden CAN-Busse (Steuerbus, Schachtbus) darf jede Nummer nur einmal vergeben sein, ansonsten kommt es zu Störungen in der Datenübertragung, die schwer zu diagnostizieren sind.

Da TSE- und ESE-Baugruppen an verschiedenen Bussen eingesetzt werden, ist es erlaubt, dass es z.B. sowohl eine TSE als auch eine ESE mit der Knotennummer 1 gibt.

Folgende Fehlermeldungen können angezeigt werden, wenn eine Knotennummer doppelt vergeben ist:

- "CAN Störung xxx" (Baugruppe xxx hat Probleme beim Senden/Empfangen von Daten auf dem CAN-Bus)
- "CAN-Ausfall xxx" (Baugruppe xxx schaltet sich aufgrund gehäufter Störungen zeitweilig vom CAN-Bus ab.
- "Keine Verb. xxx" (Keine CAN-Bus-Verbindung zur Baugruppe xxx)

Das große Problem bei doppelten Knotennummern ist, dass die 2 Baugruppen mit gleicher Knotennummer sich gegenseitig stören und dabei den gesamten Bus lahm legen. Dadurch können andere Baugruppen überhaupt nicht mehr senden. Als Folge

dessen erscheinen dann auch Fehlermeldungen von Baugruppen, die eigentlich fehlerfrei arbeiten.

Teilweise kann eine doppelt vergebene Knotennummer mit dem Menü „Hardwaretest“ diagnostiziert werden. Werden einzelne Baugruppen teilweise als vorhanden, teilweise als nicht vorhanden angezeigt, dann weist das eventuell auf eine doppelt vergebene Knotennummer hin.

Die Knotennummer kann nur bei TSE-, ESE- und CBK - Baugruppen frei vergeben werden. Bei der HSE und der FVE kann die Knotennummer nicht geändert werden. Den Baugruppen ASE und FVE wird durch das Zuweisen der Knotennummer auch gleichzeitig die entsprechende Funktion zugeordnet.

Die Knotennummer einer TSE- bzw. ESE-Baugruppe kann auf folgendem Weg getestet werden:

- alle anderen TSE- bzw. ESE-Baugruppen vom Bus abklemmen
- Menü “Hardwaretest” starten und Nummer der TSE / ESE ablesen

Beispiel Hardwaretest TSE:

---*---

Im aufgezeigten Beispiel hat die TSE-Baugruppe die Knotennummer 3.

3.11 Scheinbare Störungen durch Funktionen der Missbrauchserkennung bzw. Sonderfunktionen

Die Aufzugssteuerung **KLST** verfügt über eine Vielzahl von Funktionen zur Ruf-Missbrauchserkennung. Beim Überprüfen der Aufzugssteuerung sollte deshalb immer beachtet werden, dass scheinbare Fehler auch Folge einer Missbrauchsunterdrückung oder einer Sonderfunktion sein können.

Beispiel: Die Aufzugssteuerung nimmt immer nur einen Ruf an, jeder weitere betätigte Innenruf wird ignoriert.

Mögliche Ursache: Der Parameter „Max.Innenrufe“ ist auf den Wert 1 gesetzt und damit die Anzahl der Innenrufe begrenzt.

3.12 Fehlersuche bei der Schnittstelle zu externen Steuerungskomponenten

Externe Steuerungskomponenten (z.B. Frequenzumrichter, Türsteuergeräte), die nicht unmittelbar Bestandteil der Aufzugssteuerung **KLST** sind, können selbst Fehler erkennen bzw. verursachen, die schwer diagnostizierbar sind. Zum Beispiel überwacht die Aufzugssteuerung die Signalfolge eines über digitale Signale angeschlossenen Frequenzumrichters, während umgekehrt auch der Frequenzumrichter die Signalfolge der Aufzugssteuerung überwacht. Diese Überwachung erfolgt teilweise im Millisekundenbereich und es ist deshalb teilweise schwer nachvollziehbar, was nun eigentlich die Ursache einer Fehlermeldung war.

Um diese Fehler leichter erkennbar zu machen, ist es möglich, alle Überwachungszeiten der Aufzugssteuerung um ein Vielfaches zu erhöhen, so dass es möglich ist, anliegende Signale per Multimeter nachzumessen, bevor alle Signale aufgrund einer abgelaufenen Überwachungszeit abgeschaltet werden.



Beispiel:

Zum Starten einer Fahrt schaltet die HSE zuerst das „Freigabe“-Signal des Frequenzumrichters. Danach wartet die Aufzugssteuerung auf das „Bereit“-Signal des Umrichters. Kommt dieses Rückmeldesignal nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit (Parameter „Bereit=1“; Standardeinstellung 1s), dann schaltet die HSE das Freigabesignal wieder ab und generiert eine Fehlermeldung. Innerhalb dieser Sekunde ist es kaum möglich, zu messen, ob das „Freigabe“-Signal am Umrichter richtig ankommt und ob diese das „Bereit“-Signal aktiviert, dieses aber auf der HSE z.B. falsch angeklemmt ist.

Setzt man den Parameter jetzt z.B. auf einen Wert von 30s, dann bleibt ausreichend Zeit, um die Signale mit einem Multimeter zu messen.

Ein anderer Weg zur Fehlerdiagnose ist es, im Menü „Hardwaretest“ einzelne Signale per Tastatur zu setzen oder z.B. die Schütze manuell zu setzen und die Rückmeldesignale zu kontrollieren.

3.13 Störmeldeausgang

Ein oder mehrere beliebige Ausgänge der HSE, FVE, TSE bzw. ESE können als Störmeldeausgang parametrierbar werden.

Beim Auftreten eines Fehler werden nach einer Zeitverzögerung (Parameter „Fehl.verz.“) diese Ausgänge aktiviert.

3.14 Fehlertabelle

Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
Akkubetrieb	24V Versorgungsspannung ausgefallen. Alle anderen Fehler werden in diesem Zustand ignoriert.	Nothalt, danach Fehlerzustand. Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Versorgungsspannung wieder anliegt.
SK fehlt	Sicherheitskreis aufgrund eines Fehlers geöffnet	Fehlerzustand "SK fehlt". Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Sicherheitskreis wieder geschlossen ist.
SK auf b.Fahrt	Sicherheitskreis während einer Fahrt aufgrund eines Fehlers geöffnet	Nothalt, danach Fehlerzustand "SK fehlt". Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Sicherheitskreis wieder geschlossen ist.
SK Tür fehlt	Sicherheitskreis Drehtür, Fahrkorbtür oder Schachttür fehlt, während der Aufzug versucht, eine Fahrt zu starten.	4 Sek. warten, danach werden Türen wieder geöffnet und erneut geschlossen (siehe auch Beschreibung der Türen)
SK Notendschalt.	Aufzug (wahrscheinlich) in Notendschalter gefahren. Die Fehlermeldung wird generiert, wenn der primäre Sicherheitskreis fehlt, während der obere bzw. untere Vorendschalter (VO / VU) eingeschaltet sind, oder die Position vom AWG gemeldet wird. (siehe Allg. Parameter) Da die Notendschalter nicht separat überwacht werden, kann natürlich die Fehlerursache auch bei einem anderen Kontakt innerhalb des primären Sicherheitskreis liegen.	Seilaufzüge: Fehlerzustand; Rückkehr in Normalbetrieb, wenn der Sicherheitskreis wieder vorhanden ist Hydraulikaufzüge: Fehlerzustand. Ist der Sicherheitskreis wieder geschlossen, dann fährt der Aufzug in die unterste Etage und bleibt dort außer Betrieb.
Antr.störung-SK	Fehlermeldung vom Antrieb während einer Fahrt. Gleichzeitig war der Sicherheitskreis geöffnet. Da der Antrieb in der Regel ebenfalls einen geöffneten Sicherheitskreis erkennt (Abfall der Schütze), ist nicht sicher, ob die eigentliche Fehlerursache beim Antrieb oder aber beim Sicherheitskreis liegt.	Nothalt, danach Fehlerzustand "SK fehlt". Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Sicherheitskreis wieder geschlossen ist und die Fehlermeldung vom Antrieb nicht mehr aktiv ist.
SK Lichtvorhang	Sicherheitslichtgitter während einer Fahrt unterbrochen.	Nothalt, danach Fehlerzustand "SK fehlt". Der Lichtvorhang wird zurück gesetzt beim Betätigen eines neuen Innenrufes. Danach Rückkehr in Normalbetrieb.



Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
Motorübertemp.1	Motor Übertemperatur (Eingang "Übertemp. 1" aktiviert). Die Auslösetemperatur hängt von der Kennlinie des Kaltleiter ab.	Seilaufzug: Halt in der nächstmöglichen Etage, danach Fehlerzustand "Fehler, NH" (Nachregulieren bleibt aktiv). Nach dem Abkühlen (Deaktivierung des Einganges) Rückkehr zum Normalbetrieb. Hydraulikaufzug: Fahrt zur untersten Etage, danach Fehlerzustand "Fehler, NH" (Nachregulieren bleibt aktiv). Nach dem Abkühlen (Deaktivierung des Einganges) Rückkehr zum Normalbetrieb.
Motorübertemp.2	Motor Übertemperatur (Eingang "Übertemp. 2" aktiviert). Die Auslösetemperatur hängt von der Kennlinie des Kaltleiter ab.	siehe oben
Masch.raumtemp.↑	Maschinenraumtemperatur oberhalb Limit (Eingang "Raumtemp.max" aktiviert).	siehe oben
Masch.raumtemp.↓	Maschinenraumtemperatur unterhalb Limit (Eingang "Raumtemp.min" aktiviert).	siehe oben
Falscher Code	Eine Baugruppe mit einer ungültigen Hardwarekodierung (Sicherheitscode) befindet sich am CAN-Bus.	Die Baugruppe mit dem ungültigen Hardwarecode wird durch das System ignoriert.
Int.SW-Fehler	Interner Softwarefehler einer Baugruppe, Auslösen des „Watchdog-Timers“, Software-Neustart.	Nothalt, Neuinitialisierung dieser Baugruppe, danach Rückkehr zu Normalbetrieb. Tritt dieser Fehler bei einer TSE- oder ESE-Baugruppe auf, so erfolgt die Neuinitialisierung im laufenden Betrieb, d.h., ohne Nothalt.
Aufzug Neustart	Zuschalten der Spannung	Aufzug startet Referenzfahrt (falls Setup beendet).
Neustart	Software-Neustart einer Baugruppe im laufenden Betrieb (z.B. beim Anstecken einer ESE-Baugruppe an einen laufenden Aufzug).	Nothalt, Neuinitialisierung dieser Baugruppe, danach Rückkehr zu Normalbetrieb. Tritt dieser Fehler bei einer TSE- oder ESE-Baugruppe auf, so erfolgt die Neuinitialisierung im laufenden Betrieb, d.h., ohne Nothalt.
CAN Störung	Störung in der Datenübertragung auf dem CAN-Bus. Bei einer Störung wird die letzte CAN-Bus-Nachricht automatisch wiederholt, so dass es zu keinem Datenverlust kommt. Dieser Fehler kann z.B. beim	Depending of the CAN fault type: Automatische Wiederholung der gestörten CAN-Bus-Nachricht; keine weitere Fehlerreaktion.

Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
	Schalten des Hauptschalters oder beim Anstecken neuer Baugruppen an den CAN-Bus auftreten. Beim gehäuften Auftreten von CAN-Bus-Störungen sollten Busleitung und Busbaugruppen untersucht werden (siehe Kapitel „Fehlersuche bei CAN-Bus-Störungen“).	
Keine Verb. xxx	Kein Empfang der „Heartbeat“-Nachricht einer Baugruppe (xxx) durch die HSE. Alle CAN-Bus-Baugruppen senden innerhalb einer festgelegten Zeit eine „Heartbeat“-Nachricht zur gegenseitigen Überwachung.	Nothalt, danach Fehlerzustand. Wird der „Heartbeat“ dieser Baugruppe wieder empfangen, erfolgt die Rückkehr zum Normalbetrieb. Tritt dieser Fehler bei einer TSE- oder ESE-Baugruppe auf, so erfolgt kein Nothalt.
HSE-Verb.	Kein Empfang der „Heartbeat“-Nachricht der HSE.	Nothalt, danach Fehlerzustand. Nach einer internen Diagnose Rückkehr zum Normalbetrieb. Empfangen TSE- bzw. ESE-Baugruppen keine „Heartbeat“-Nachricht von der HSE, dann löschen sie automatisch alle Rufe und setzen die Außer-Betrieb-Anzeige.
Grupp.nr.doppelt	Es befinden sich 2 HSE-Baugruppen mit der gleichen Gruppennummer in einer Aufzugsgruppe.	Der Aufzug fährt weiter, allerdings funktionieren Außenrufe und Gruppensteuerung nicht richtig.
CAN Ausfall	Automatische Abschaltung des CAN-Busses durch zu viele Datenübertragungsstörungen.	Nothalt, danach interner Test der Datenübertragung. Funktioniert die Datenübertragung wieder fehlerfrei, dann erfolgt die Rückkehr zum Normalbetrieb. Beim CAN-Ausfall einer TSE- bzw. ESE-Baugruppe bleibt der Aufzug in Betrieb; es erfolgt kein Nothalt.
CANB Ausfall	Automatische Abschaltung des CAN-Busses B (Schachtbus!) durch zu viele Datenübertragungsstörungen.	Aufzug bleibt in Betrieb; interner Test der Datenübertragung am Schachtbus
Kein Steuerbus	Datenübertragung am CAN-Bus (Steuerbus) nicht möglich. Evtl. Gründe: - Kein Buskabel angeschlossen - Keine weitere Busbaugruppe angeschlossen	Nothalt, danach interner Test der Datenübertragung. Funktioniert die Datenübertragung wieder, dann erfolgt die Rückkehr zum Normalbetrieb.
Kein Schachtbus	Datenübertragung am CAN-Bus (Schachtbus) nicht möglich. Evtl. Gründe: - Kein Buskabel angeschlossen - Keine weitere Busbaugruppe angeschlossen	Kein Nothalt; interner Test der Datenübertragung.



Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
Min.Druck	Für Hydraulikaufzüge: Öldruck unterhalb des Limits (Eingang "Min.Druck" aktiviert).	Nothalt, danach Fehlerzustand. Rückkehr zum Normalbetrieb, wenn der Eingang wieder deaktiviert ist.
Max.Druck	Für Hydraulikaufzüge: Öldruck oberhalb des Limits (Eingang "Max.Druck" aktiviert).	Nothalt, danach Fehlerzustand. Rückkehr zum Normalbetrieb, wenn der Eingang wieder deaktiviert ist.
Antriebsstörung	Störmeldung vom Antrieb im Stillstand (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Fehlerzustand "Antrieb". Nach Wegfall der Fehlermeldung Rückkehr zum Normalbetrieb.
Antr.stör.Fahrt	Störmeldung vom Antrieb bei Fahrt (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Nach Wegfall der Fehlermeldung Rückkehr zum Normalbetrieb.
TimeoutBereitsig	Das „Bereit“-Signal vom Antrieb wird nicht rechtzeitig aktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Timeout Bremssig	Die Bremsfreigabe vom Antrieb wird nicht rechtzeitig aktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Timeout Bereit=0	Das "Bereit"-Signal vom Antrieb wird nicht rechtzeitig deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Timeout Bremse=0	Die Bremsfreigabe vom Antrieb wird nicht rechtzeitig deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Timeout Geschw=0	Das Signal „Fahrt“ vom Antrieb wird nicht rechtzeitig deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Bereit=0 b.Fahrt	Während einer Fahrt wird das „Bereit“-Signal vom Antrieb plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Bremse=0 b.Fahrt	Während einer Fahrt wird das Bremsfreigabesignal vom Antrieb plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Geschw=0 b.Fahrt	Während einer Fahrt wird das „Fahrt“-Signal vom Antrieb plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Antr.Fahrt“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Schütz nicht an	Die Fahrtschütze ziehen bei Fahrtbeginn nicht an oder fallen bei einer Fahrt plötzlich ab (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Schütz f.“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.

Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
Schütz nicht aus	Die Fahrtschütze fallen bei Fahrtende nicht ab (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Schütz f.“. Rückkehr zum Normalbetrieb, sobald die Fahrtschütze abgefallen sind.
Bremse n.geöffn.	Die Bremse öffnet bei Fahrtbeginn nicht bzw. schließt bei einer Fahrt plötzlich (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Bremsfehl.“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
Kein Bremsabfall	Die Bremse schließt bei Fahrtende nicht (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Bremsfehl.“. Rückkehr zum Normalbetrieb, sobald die Bremse wieder geschlossen ist.
Bremsüberwachung	Verschleißgrenze der Bremse erreicht.	Halt in nächster Etage, danach Fehlerzustand „Bremsüb.“
VO in Türzone	Der obere Vorendschalter schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Fehler VO“. Nach ca. 2s Rückkehr zu Normalbetrieb.
VU in Türzone	Der untere Vorendschalter schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Fehler VU“. Nach ca. 2s Rückkehr zu Normalbetrieb.
SGE in Türzone	Der Referenzschalter SGE schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Fehler SGE“. Nach ca. 2s Rückkehr zu Normalbetrieb.
SGV in Türzone	Der Abbremschalter SGV schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition).	Der Aufzug halt in der nächstmöglichen Etage und kehrt danach zum Normalbetrieb zurück.
Fehler VO/VU	Der Schaltzustand mindestens eines Vorendschalters ist falsch (z.B. beide Schalter gleichzeitig an oder aber Aufzug in unterster Etage und VU nicht an).	Nothalt, danach Fehlerzustand „Fehler VO/VU“. Sobald der Schaltzustand beider Schalter wieder richtig ist Rückkehr zum Normalbetrieb.
Fehler SGE	Der Zustand des Referenzschalters SGE ist falsch.	Nothalt, danach Fehlerzustand „Fehler SGE“. Sobald der Schaltzustand des Schalter wieder richtig ist Rückkehr zum Normalbetrieb.
VO überfahren	Bei Aufwärtsfahrt fuhr der Aufzug beim Schalten des oberen Vorendschalters noch mit Nenngeschwindigkeit v3 (Falsche Schaltposition des oberen Vorendschalters oder Fehler im Positioniersystem).	Abbremsen auf Einfahrgeschwindigkeit v0; keine weitere Reaktion.
VU überfahren	Bei Abwärtsfahrt fuhr der Aufzug beim Schalten des unteren Vorendschalters noch mit Nenngeschwindigkeit v3 (Falsche Schaltposition des unteren Vorendschalters oder	Abbremsen auf Einfahrgeschwindigkeit v0; keine weitere Reaktion.



Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
	Fehler im Positioniersystem).	
Bündig, SGM aus	Entsprechend Messung des Positioniersystems befindet sich der Aufzug innerhalb der Türzone, aber der Türzonenschalter SGM ist ausgeschaltet (Schalter SGM fehlerhaft oder Fehler im Positioniersystem).	Nothalt, danach Fehlerzustand "Zonenfehler". Sobald SGM-Zustand und Messung des Positioniersystems wieder übereinstimmen Rückkehr zum Normalbetrieb.
SGM an, Türz. aus	Entsprechend Messung des Positioniersystems befindet sich der Aufzug außerhalb der Türzone, aber der Türzonenschalter SGM ist eingeschaltet (Schalter SGM fehlerhaft oder Fehler im Positioniersystem).	Nothalt, danach Fehlerzustand "Türz.Fehler". Sobald SGM-Zustand und Messung des Positioniersystems wieder übereinstimmen Rückkehr zum Normalbetrieb.
Zon. nicht an	Das Rückmeldesignal von der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür wurde beim Einfahren in die Türzone nicht aktiviert.	Nothalt, danach Fehlerzustand "Zon.nicht an". Sobald Rückmeldesignal anliegt oder aber der Aufzug nicht mehr innerhalb der Türzone ist erfolgt Rückkehr zu Normalbetrieb.
Zon. nicht aus	Das Rückmeldesignal von der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür wurde beim Verlassen der Türzone nicht deaktiviert.	Nothalt, danach Fehlerzustand "Zon.nicht aus". Sobald Rückmeldesignal deaktiviert ist oder aber der Aufzug sich innerhalb der Türzone befindet erfolgt Rückkehr zu Normalbetrieb.
Magnet falsch	Nur für Positionierung über "Schalter": Schaltfolge der einzelnen Schalter (Türzonenschalter, Abbremschalter) falsch.	Halt in nächster Etage, danach Rückkehr zu Normalbetrieb.
Zu zeitig angeh.	Aufzug hält vor Erreichen der Bündigzone (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt -> Parameter; evtl. auch Fehler bei Ansteuerung des Antriebes).	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet Nachregulieren (falls aktiviert).
Ziel überfahren	Aufzug ist über die Bündigstellung hinausgefahren (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt -> Parameter; evtl. auch Fehler bei Ansteuerung des Antriebes).	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet Nachregulieren (falls aktiviert).
Nachreg.zu kurz	Aufzug reguliert nach, aber hält noch vor Erreichen der Bündigzone an (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt).	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet erneutes Nachregulieren (max. 6 mal).
Nachreg.zu weit	Aufzug ist beim Nachregulieren über die Bündigzone	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet erneutes Nachregulieren (max. 6

Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
	hinausgefahren (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt).	mal).
Nachreg.zu schn.	Beim Nachregulieren wurde die maximal zugelassene Geschwindigkeit (Parameter „v Nachhol.“) überschritten.	Nothalt, danach Fehlerzustand “Übergeschw.”. Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
Übergeschwind.	Maximalgeschwindigkeit überschritten. Die Fehlermeldung erfolgt beim Erreichen des 1,2fachen der Nenngeschwindigkeit (Parameter „v Nenn.“)	Nothalt, danach Fehlerzustand “Übergeschw.”. Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
Falsche Richtung	Das Positionssystem erkennt eine andere Bewegungsrichtung als die vorgegebene Fahrtrichtung. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> - Positionsmesssystem defekt - Richtungssignale zum Antrieb defekt - falsche Einstellungen im Antrieb - Motorkabel falsch angeschlossen - Drehfeld der Zuleitung falsch 	Nothalt, danach Fehlerzustand “Richtung!”. Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
Schließfehl.Tür x	Zeitüberschreitung beim Türschließen	Siehe Kapitel “Türen”.
Öfnungsfehl.Tür x	Zeitüberschreitung beim Türöffnen	Siehe Kapitel “Türen”.
Rev.fehler Tür x	Zeitüberschreitung beim Wiederöffnen der Tür während des Schließvorganges	Siehe Kapitel “Türen”.
Endsch.Tür x auf	Türaufendschalter einer Tür wird plötzlich ohne Türkommando deaktiviert.	Siehe Kapitel “Türen”.
Endsch. Tür x zu	Türzuendschalter einer Tür wird plötzlich ohne Türkommando deaktiviert.	Siehe Kapitel “Türen”.
SK Tür x gebrückt	Sicherheitskreis Fahrkorbtür gebrückt	Siehe Kapitel “Türen”.
Drängeln Tür x	Steuerung führt ein Zwangstürschließen aufgrund einer ständig unterbrochenen Lichtschranke durch.	Siehe Kapitel “Türen”.
Lichtschr. Tür x	Lichtschranke permanent unterbrochen (Parameter “Max. LS“)	Siehe Kapitel “Türen”.
Kein Kab.tableau	Keine CAN-Bus-Verbindung zu den TSE-Baugruppen. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> - TSEs defekt - Tableau nicht angeschlossen 	Aufzug fährt weiter und versucht permanent, die Kommunikation zu den Tableaubaugruppen aufzubauen.



Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
	- CAN-Bus gestört	
Fahrkorblicht	Fahrkorblichtspannung fehlt	Seilaufzug: Halt in nächster Etage, danach Fehlerzustand "Fehler, NH" (Nachregulieren bleibt aktiv). Hydraulikaufzug: Fahrt in unterste Etage, danach Fehlerzustand "Fehler, NH" (Nachregulieren bleibt aktiv). Rückkehr zum Normalbetrieb, wenn Fahrkorblichtspannung wieder anliegt.
Fahrzeitüberw.	Zeit zwischen 2 Zustandswechseln der Schachtschalter SGM, SGO bzw. SGU überschritten (Laufzeitüberwachung nach EN81; Parameter „Fahrüberw.“).	Nothalt, danach Fehlerzustand "Fahrzeit".
LS/Rufmissbrauch	Anzahl von Fahrten auf Innenrufe, bei denen in der Etage die Lichtschanke nicht unterbrochen wurde, überschritten (Parameter „IR ohne LS“). Mögliche Ursachen: - Innenrufmissbrauch - Lichtschanke defekt	Löschen aller Innenrufe; keine weitere Fehlerreaktion
Notruf	Notruftaster betätigt. Der Notruf wird nur im Fehlerspeicher angezeigt, wenn ein Eingang der HSE (normalerweise Eingang 14, da dieser auf der FVE bereits mit der Notrufleitung verbunden ist) als „Notruf“ parametrierung wurde.	Keine weitere Reaktion

3.15 Fehlermeldungen während des Einmessvorganges

Fehler: Oberste Etage nicht erreicht!	Beim Einmessvorgang konnte der Aufzug die oberste Etage nicht erreichen. Mögliche Ursachen: - Fehlerhafter Schalter SGM bzw. Schaltpunkte für SGM falsch gesetzt - Oberer Vorendschalter VO hat nicht eingeschaltet - Unterer Vorendschalter VU hat nicht ausgeschaltet
Türfehler	Fehler beim Türschließen vor dem Starten der Einmessfahrt.
Aufzug nicht in unterster Etage	Der Aufzug befindet sich beim Starten des Einmessvorganges nicht in der untersten Etage. Die Schachtschalter müssen bei Beginn des Einmessvorganges (Komplettes Einmessen oder Einmessen Schachtschalter) folgende Zustände haben: - SGM eingeschaltet - VO ausgeschaltet - VU eingeschaltet - SGO und SGU (falls vorhanden) eingeschaltet
Lernfahrt nicht möglich; Zustand prüfen!	Der Aufzug befindet sich beim Starten des Einmessvorganges nicht im Zustand "Setup" (z.B. Inspektion / Rückholung an, Fehlerzustand).
Zeitüberschreit.	Zeit zwischen 2 Zustandswechseln von HSE, SGO bzw. SGU beim Einmessen überschritten (siehe Parameter "Fahrüberw.").
Zustand geändert Neuer Zustand:	Zustand des Aufzuges während des Einmessvorganges geändert (z.B. Fehlerzustand, Rückholung zugeschaltet).
Etagenzählfehler SGM prüfen	Der Schalter SGM hat während des Einmessvorganges zu häufig geschaltet (z.B. durch Prellen des Schalters).
VO schaltet in Türzone	Oberer Vorendschalter VO hat geschaltet, während sich der Aufzug innerhalb der Türzone befand. Schaltpunkt prüfen.
VU schaltet in Türzone	Unterer Vorendschalter VU hat geschaltet, während sich der Aufzug innerhalb der Türzone befand. Schaltpunkt prüfen.
SGE schaltet in Türzone	Referenzschalter SGE hat geschaltet, während sich der Aufzug innerhalb der Türzone befand. Schaltpunkt prüfen.
Fehler SGO	Schalter SGO hat während des Einmessvorganges nicht geschaltet.
Fehler SGU	Schalter SGU hat während des Einmessvorganges nicht geschaltet.
Position SGO falsch	Falsche Schaltfolge SGO (SGO schaltet undefiniert bzw. an falschen Punkten). Eventuell sind SGO und SGU vertauscht.
Position SGU falsch	Falsche Schaltfolge SGU (SGU schaltet undefiniert bzw. an falschen Punkten). Eventuell sind SGO und SGU vertauscht.
Zählrichtung falsch	Zählrichtung des Positionencoders falsch. Die beiden Kanäle des Encoders müssen getauscht werden.
Setup Pos.schalter nicht fertig	Das Einmessen der Bremswege wurde gestartet, bevor das Einmessen der Positionsschalter beendet ist.
Keine Signale vom Encoder	Keine Positionsmesssignale vom Encoder während der Aufzug fährt. Encoder prüfen!
Encoderstörung	Unregelmäßige Encodersignale während des Einmessvorgangs. Encoder prüfen!



4. Fahrbewegungen mittels Tastatur (HSE bzw. Handterminal)

Mittels Tastatur der HSE bzw. des Handterminals können Fahrbewegungen des Aufzuges durchgeführt werden (ähnlich der Rückholsteuerung). Allerdings muss bei diesen Fahrbewegungen der Sicherheitskreis komplett geschlossen sein.

Wird das Menü „Fahrbewegung“ gestartet, während der Aufzug fährt, dann wird zuerst ein Nothalt durchgeführt.

Während das Menü „Fahrbewegung“ aktiv ist, sind alle anderen Fahrbewegungen (auch Rückhol- und Inspektionssteuerung) gesperrt.

Folgende Kommandos können durchgeführt werden:

- '1': Fahrt in Aufwärtsrichtung mit schneller Rückholgeschwindigkeit vR
- '3': Fahrt in Abwärtsrichtung mit schneller Rückholgeschwindigkeit vR
- '4': Fahrt in Aufwärtsrichtung mit langsamer (normaler) Rückholgeschwindigkeit vRL
- '6': Fahrt in Abwärtsrichtung mit langsamer (normaler) Rückholgeschwindigkeit vRL

Der Aufzug fährt, solange die entsprechende Taste betätigt ist. Beim Loslassen der Taste hält der Aufzug an.

Bei Fahrbewegungen mittels Tastatur halt der Aufzug nicht selbständig an (es sei denn der Sicherheitskreis ist unterbrochen). Es ist also z.B. möglich, mittels Tastatur den Aufzug bis in den Endschalter zu fahren.

Sind beim Starten des Menüpunktes „Fahrbewegung“ die Türen geöffnet, dann erfolgt beim Betätigen einer der Tasten '1', '3', '4' oder '6' zuerst ein Türschließen. Sind die Türen geschlossen und die Taste ist immer noch gedrückt, dann startet der Aufzug die Fahrbewegung.

Wird das Handterminal abgezogen, während der Menüpunkt „Fahrbewegung“ aktiviert ist, dann geht der Aufzug nicht selbstständig in den Normalbetrieb zurück. Das Handterminal muss dann erneut angesteckt werden und der Menüpunkt „Fahrbewegung“ beendet werden.

Fehlermeldungen im Menü „Fahrbewegung“

Können aufgrund eines Fehlers keine Fahrbewegungen mit der Tastatur durchgeführt werden, dann erscheint die entsprechende Fehlermeldung in der untersten Zeile des LCD-Displays:

- | | |
|-----------------------|--|
| - „Sich.kreis fehlt“: | Sicherheitskreis nicht geschlossen |
| - „CAN-Fehl.Antrieb“: | CAN-Bus-Verbindung zum Antrieb gestört |
| - „Fehler Bremse“: | Mechanische Bremse hat nicht geöffnet bzw. geschlossen |
| - „Schützfehler“: | Fahrschütze nicht angezogen bzw. abgefallen |
| - „Antriebsfehler“: | Fehlermeldung vom Antrieb |

Für weitere Fehlerdetails kann dann der Fehlerstapel aufgerufen werden.

5. Testen der sicherheitsrelevanten Funktionen der Aufzugssteuerung

Die meisten Sicherheitsfunktionen der Aufzugssteuerung werden durch Sicherheitsschalter bzw. Sicherheitsschaltungen realisiert (z.B. Sicherheitskreis). In diesem Kapitel werden nur die Funktionen beschrieben, bei denen Steuerungssoftware bzw. die Hardware der Steuerungsbaugruppen an der Realisierung der Sicherheitsfunktion beteiligt ist.

Teilweise müssen Parameter zum Testen einer Funktion geändert werden. In diesem Fall sollten die Parameter nicht fest abgespeichert werden, so dass nach einem System-Reset die originalen Parameterwerte wieder verfügbar sind.

Wenn der interne Fehlerzähler aufgrund durchgeführter Tests den Grenzwert erreicht hat (Anzeige „!Defekt!“ im Zustandsbild 1 der Steuerung; siehe Kapitel „Interner Fehlerzähler“), dann kann der Fehlerzähler durch Zuschalten der Rückholsteuerung für ein paar Sekunden gelöscht werden. Nach Wiederabschalten der Rückholsteuerung geht die Steuerung in Normalbetrieb zurück.

5.1 Testen der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ gestartet werden (seite 44/45). Zufallsrufe werden gegeben, das Relais KH5 zieht bei der Fahrt nicht an. Bei der Einfahrt in die Zieletage ist der Flankenwechsel von KH5 nicht erfolgt.

Anzeige Akt. Zustand: KH5 n . an

, oder es können die Sicherheitsrelais mit einem kleinen Schraubendreher im Prüfloch festgehalten werden.

5.2 Testen der Fahrzeitüberwachung (Laufzeitüberwachung)

Möglichkeit 1:

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ gestartet werden (seite 44/45). Es wird der Parameter Fahrüberw. im Menü Anlagenzeiten Temporär auf 1s eingestellt, und es werden Zufallsrufe gegeben.

Nach Ablauf der Fahrkontrollzeit erfolgt ein Nothalt. Anzeige Akt. Zustand: Fahrzeit

Möglichkeit 2:

Zum Testen wird der Parameter „Fahrüberw.“ auf einen Wert gesetzt, der kleiner ist als die Zeit, die der Aufzug für die Fahrt zwischen 2 Etagen (Verlassen der einen Türzone und Einfahrt in die nächste Türzone) benötigt. Im Normalfall funktioniert eine Einstellung von 1s für diesen Test.

Danach wird ein Innenruf mittels Tastatur (Menüpunkt „Innenrufe“ oder Tastaturkommando „1xx↵“, z.B. „104↵“ für einen Innenruf in Etage 4) gegeben, oder im Steuerungsmenu, „Techn. Prüfung“ den „Menüpunkt Fahrkontrollzeit“ mit Enter ↵ bestätigen. Der Parameter „Fahrüberw.“ wird autom. Auf 1s gesetzt und es werden Zufallsrufe gegeben.

Displayanzeige z.B.:

Akt. Etage: 2
Akt. Zustand:
Stillst.

Die Steuerung schließt die Türen und fährt.



Displayanzeige z.B.:

Akt. Etage: 3
Akt. Zustand:
Fahrt

Fahrkontrollzeit wird überschritten.

Displayanzeige z.B.:

Akt. Etage: 3
Akt. Zustand:
Fahrzeit

Wird die eingestellte Zeit zwischen Aus- und Einschalten des Türzonenschalters SGM überschritten, dann führt der Aufzug einen Nothalt durch und bleibt danach außer Betrieb. Im LCD-Display wird im Zustandsbild 1 der Text „Fahrzeit“ abwechselnd mit „!Defekt!“ angezeigt.

5.3 Test des Absenkens in die unterste Etage bei Hydraulikaufzügen

Hydraulikaufzüge müssen normalerweise nach spätestens 15 Minuten in die unterste Etage fahren. Zum Test dieser Funktion kann der Parameter „Parkzeit“ auf einen kleineren Wert (z.B. 20s) gesetzt werden.

Die geänderte Zeit wird erst aktiviert, wenn der Aufzug eine neue Fahrt durchgeführt hat. Deshalb sollte danach ein Innenruf in eine beliebige Etage eingegeben werden. (Menüpunkt „Innenrufe“ oder Tastaturkommando „1xx↓“, z.B. „104↓“ für einen Innenruf in Etage 4).

Nachdem der Aufzug die neue Etage erreicht hat, fährt der Aufzug nach der eingestellten Zeit (falls kein neuer Ruf gegeben wird) automatisch in die mittels Parameter „Parketage“ eingestellte Etage (hier sollte bei Hydraulikaufzügen immer die unterste Etage eingestellt sein).

Um die ungewollte Eingabe neuer Außenrufe zu verhindern, sollten die Außenrufe eventuell vorher gesperrt werden (mittels Menüpunkt „Testfahrten“ -> „Außenrufe aus“ oder mittels Tastaturkommando „6↓“).

5.4 Testen des Notlichtes

Wird die Versorgungsspannung für das Fahrkorblicht ausgeschaltet, dann schaltet die Aufzugssteuerung automatisch das Notlicht zu.

Bei Hydraulikaufzügen kann dabei zusätzlich geprüft werden, ob der Aufzug sofort in die unterste Etage absenkt.

5.5 Testen der Notendschalter und der Überfahrt

Möglichkeit 1:

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ gestartet werden (seite 44/45). Es werden die Aktuelle Etage, und der Zustand angezeigt. Automatische Fahrt in den Endschalter oben oder unten, je nach Auswahl.
(Normale Einfahrt in Etage, langsame Weiterfahrt bis Sicherheitskreis öffnet) Anzeige Akt. Zustand: Endschalt.

Möglichkeit 2:

Der Aufzug sollte zuerst mit einem Innenruf (Menüpunkt „Innenrufe“ oder Tastaturkommando „1xx↓“, z.B. „104↓“ für einen Innenruf in Etage 4) in die oberste bzw. unterste Etage gefahren werden.

Danach wird das Menü „Fahrbewegung“ gestartet und der Aufzug durch Drücken der Taste ‘1’ oder ‘4’ (für Aufwärtsrichtung) bzw. ‘3’ oder ‘6’ (für Abwärtsrichtung) gefahren werden. Sobald der Endschalter erreicht ist, stoppt der Aufzug sofort. In der untersten Zeile im LCD-Display erscheint die Ausschrift „Sich.kreis fehlt“.

Nach Durchführung des Testes muss der Menüpunkt “Fahrbewegung” unbedingt beendet werden. Ansonsten funktioniert auch die Rückholsteuerung nicht und der Aufzug kann nicht aus dem Endschalter heraus gefahren werden.

5.6 Testen der Treibfähigkeit

Da die Rückholsteuerung die Notendschalter überbrückt, kann nach dem Fahren in den Endschalter mittels Rückholsteuerung getestet werden, ob der Fahrkorb bzw. das Gegengewicht weiter hochgezogen werden oder ob die Seile auf der Treibscheibe zu rutschen anfangen.

5.7 Testen der Geschwindigkeitsüberwachung

Möglichkeit 1:

Der Testablauf kann über das Menü “Techn. Prüfung“ gestartet werden (seite 44/45). Der unter Allg. Parameter eingestellte Wert bei v Nenn wird x0,8 gerechnet. Es werden Zufallsrufe gegeben. Beim überschreiten dieser Geschwindigkeit erfolgt ein Notstop
Zustand: Üb . geschw

Möglichkeit 2:

Die Aufzugssteuerung überwacht ständig, ob die Nenngeschwindigkeit des Aufzuges um mehr als 20% überschritten wird.

Um diese Überwachung zu testen, wird der Parameter „v Nenn“ auf einen kleineren Wert gesetzt.

Danach wird ein mittels Tastatur ein Innenruf in eine andere Etage gegeben (Menüpunkt „Innenrufe“ oder Tastaturkommando „1xx↓“, z.B. „104↓“ für einen Innenruf in Etage 4).

Zu beachten ist, dass der Abstand zur Zieletage groß genug ist, dass der Aufzug mit Nenngeschwindigkeit v3 startet.

Bei Erreichen des 1,2fachen der neu zum Test eingestellten Nenngeschwindigkeit (Parameter „v Nenn“) stoppt der Aufzug sofort und zeigt den Fehler „Übergeschw.“ Im LCD-Display (Zustandsbild 1) an.

Nach dem Nothalt fährt der Aufzug zur nächstliegenden Etage und startet danach erneut. Erst nach dem 3. Auftreten von „Übergeschwindigkeit“ geht der Aufzug komplett außer Betrieb.

6. Parameter der Aufzugssteuerung

Die Aufzugssteuerung **KLST** verfügt über eine Vielzahl von Parametern, mit denen die Steuerung an verschiedenste Anforderungen angepasst werden kann.

Alle Parameter werden in einem nichtflüchtigen Speicher (EEPROM) der HSE abgespeichert (ICs U6 und U39 der HSE). Diese Speicherbausteine befinden sich in einer



Schaltkreisfassung, so dass sie einfach und ohne Hilfsmittel gewechselt werden können, falls die Baugruppe HSE defekt ist. Dadurch müssen beim Austausch einer HSE-Baugruppe nicht erst alle Parameter neu eingegeben werden.

6.1 Abspeichern von Parametern

Neu geänderte Parameter werden vorerst nur im RAM der HSE abgespeichert. Das bedeutet, dass nach einem Reset oder Abschalten der Versorgungsspannung alle Änderungen verloren sind.

Zum festen Abspeichern der Parameter im EEPROM muss der Menüpunkt „Param.speichern“ gestartet werden oder aber der Speichervorgang durch das Tastaturkommando „9↵“ gestartet werden. Der Abspeichervorgang dauert einige Sekunden.

Dabei werden grundsätzlich alle seit dem letzten Einschalten geänderten Parameter abgespeichert, d.h., es ist nicht möglich, nur einzelne Parameter abzuspeichern.

6.2 Ändern Parametern

Parameter können über die Tastatur der HSE bzw. mit dem Handterminal geändert werden. Sowohl das Ändern als auch das Abspeichern der Parameter können im laufenden Betrieb erfolgen.

Bei den meisten Parametern werden die Änderungen sofort übernommen. Nur beim Ändern grundsätzlicher Parameter, wie z.B. Etagenanzahl, Art der Positionierung, Antriebstyp, ist ein Reset (Spannung inkl. Akku ein / aus bzw. Resettaster) erforderlich.

Zum Ändern eines Parameters wird der Cursor mittels Cursortasten auf diesen Parameter gesetzt (Cursor wird als blinkendes Rechteck ganz links dargestellt).

Durch Betätigen der ENTER – Taste springt der Cursor nach rechts und wird jetzt als Unterstrich dargestellt (bei einigen Parametern verschwindet der Cursor ganz).

Jetzt kann der neue Parameterwert eingegeben werden. Dabei werden 2 verschiedene Parameterarten unterschieden:

- numerische Parameter: Der neue Parameterwert kann über die Zifferntasten eingegeben werden.
- Textparameter: Der neue Parameterwert kann mittels Cursortasten aus einer Liste ausgewählt werden.

Durch erneutes Betätigen von ENTER wird der neue Parameterwert übernommen und der Cursor wird wieder am linken Displayrand als blinkendes Rechteck angezeigt.

Wird stattdessen die ESC – Taste betätigt, wird der Parameter auf den ursprünglichen Wert zurück gesetzt.

6.3 Ändern der Parameter “Etagenbezeichng.”

Die Parameter für die Etagenbezeichnung bestehen aus 2 Symbolen für die Fahrkorbstandanzeige.

Der Vorgang zur Eingabe dieser Parameter weicht etwas von der normalen Parametereingabe ab.

Nach Betätigen von ENTER kann zuerst mittels Cursortasten das Symbol für das linke Zeichen der Etagenstandanzeige ein gestellt werden. Bei erneutem Betätigen von ENTER

springt der Cursor auf das rechte Zeichen und jetzt kann hier das entsprechende Symbol eingestellt werden. Danach ist ein weiteres Betätigen von ENTER erforderlich, um die Änderungen zu übernehmen.

6.4 Parameter für frei programmierbare Ein- und Ausgänge

Die meisten Ein- und Ausgänge der Aufzugssteuerung **KLST** sind frei programmierbar und haben keine feste Funktion.

Die Funktion der Ein- bzw. Ausgänge kann über Parameter über die Tastatur der HSE bzw. mit dem Handterminal eingestellt werden. Dabei spielt es in den meisten Fällen (Ausnahmen: siehe Beschreibung der entsprechenden Funktion) keine Rolle, ob die Ein- bzw. Ausgangsfunktion für die HSE bzw. FVE oder für eine ESE- bzw. TSE-Baugruppe eingestellt wird.

Es gibt nur ein paar Funktionen, die nur auf speziellen Baugruppen eingestellt werden können (z.B. können Geschwindigkeitssignale für den Antrieb nur für die ASE programmiert werden). Diese Einstellungen können zwar auch für alle anderen Baugruppen vorgenommen werden (z.B. kann ein Geschwindigkeitssignal auch für einen Ausgang der FVE programmiert werden). Allerdings arbeitet dann die entsprechende Funktion dann nicht.

Ein Parameter für einen Ein- bzw. Ausgang besteht aus insgesamt 6 Teilparametern:

- Hauptfunktion Fkt
- Unterfunktion Sub
- Aufzug Aufzug
- Etage Etage
- Tür Tür
- Schaltlogik Polarität

Abhängig von der Art der ausgewählten Hauptfunktion werden nur die notwendigen Parameterdetail angezeigt (wird z.B. als Hauptfunktion „Last“ ausgewählt, dann erscheint der Teilparameter „Tür“ nicht in der Anzeige).

Der Teilparameter „Aufzug“ wird nur angezeigt, wenn ein Ein- bzw. Ausgang einer ESE-Baugruppe parametrierbar ist.

Bei einigen Funktionen ist der Text für einen Teilparameter geändert (z.B. erscheint bei der Hauptfunktion „Außenruf“ statt dem Text „Sub“ der Text „Richtg.“ zur Einstellung der Rufrichtung des Außenrufes).

Nachdem die einzelnen Teilparameter komplett eingestellt wurden, stehen 2 Optionen zur Verfügung:

- Übernehmen: Die eingestellten Teilparameter werden komplett übernommen
- Abbruch: Es wird der alte Zustand wieder hergestellt

6.5 Parameterübernahme beim Auswechseln defekter Baugruppen

Da alle Steuerungsparameter in der HSE abgespeichert sind, sind keine Einstellungen erforderlich, falls defekte Baugruppen (ausgenommen die HSE) gewechselt werden. Nur die Knotennummer der ESE- und TSE-Baugruppen sowie der ASE und PSE müssen eingestellt werden.



Wenn die HSE ausgewechselt werden muss, ist es möglich, die EEPROM-Speicher der alten MHSE zu übernehmen (natürlich nur solange, wie diese Speicherschaltkreise nicht auch defekt sind).

Die beiden EEPROM-Schaltkreise U6 und U39 (siehe Anhang) sind gesockelt ausgeführt und können ohne Spezialwerkzeug von Hand oder mit Hilfe eines kleinen Schraubenziehers aus der Fassung gezogen werden.

Beim Einstecken der EEPROMs in der neuen HSE ist darauf zu achten, dass die beiden Schaltkreise nicht untereinander getauscht werden sowie dass die Einsteckrichtung beibehalten wird (Nicht um 180° drehen!).

Zum Wechseln der Schaltkreise muss die HSE auf jeden Fall spannungslos geschaltet sein (Akku nicht vergessen!).

Nach dem Zuschalten der Spannung testet die HSE, ob sich im EEPROM ein gültiger Parametersatz befindet. Falls nicht, dann erscheint die Ausschrift „Kein aktueller Parametersatz! Stand.laden:ENT, Überspringen ESC“.

Diese Ausschrift kann 3 verschiedene Ursachen haben

- Der EEPROM ist tatsächlich leer oder aber defekt
- Die beiden EEPROMs wurden beim Auswechseln vertauscht
- Es wird eine neue HSE mit einer anderen (neueren) Softwareversion verwendet

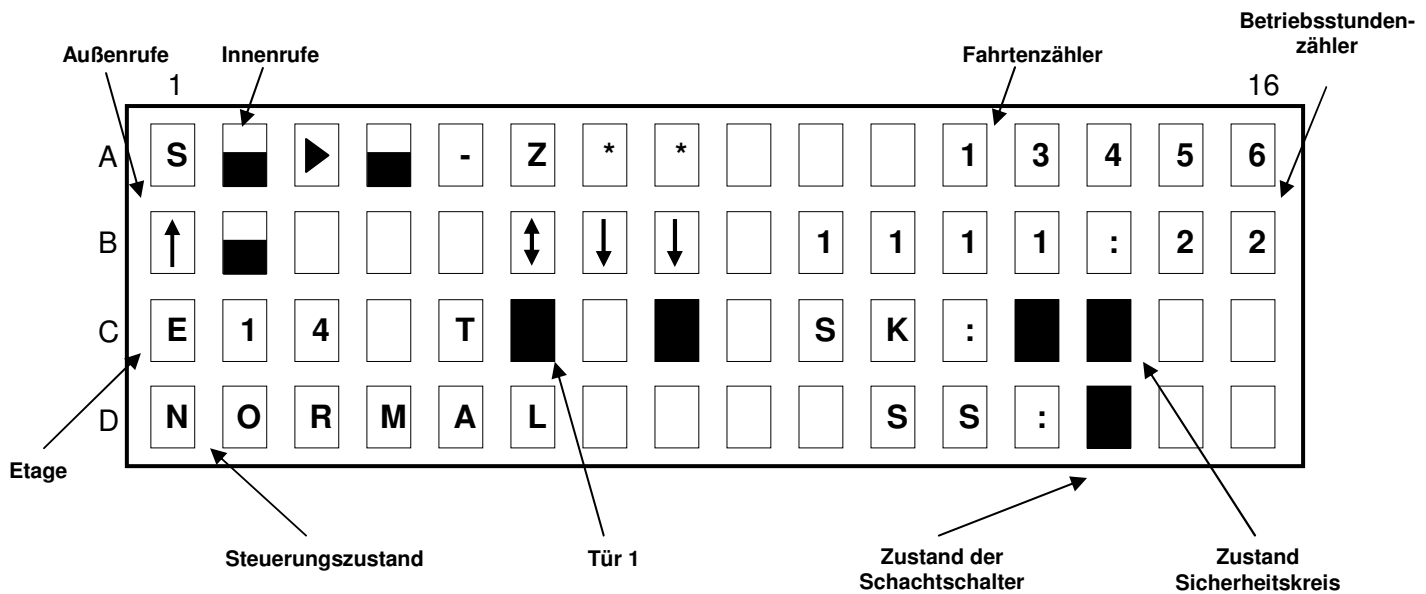
Beim Drücken von ENTER werden alle Parameter auf ihre Gültigkeit hin geprüft. Alle Parameter, die sich innerhalb ihres gültigen Wertebereichs befinden, werden beibehalten, alle anderen Parameter (z.B. alle bei einer neuen Softwareversion neu dazu gekommenen Parameter) werden auf einen Standardwert gesetzt).

Sollte dabei nach dem nächsten Neustart der HSE (Ein-/Ausschalten der Spannung oder Reset-Taster) die Melden „Kein aktueller Parametersatz!“ erneut erscheinen, dann ist der EEPROM wahrscheinlich defekt.

7. Zustandsanzeigen

7.1 Zustandsbild 1 (Allgemeine Zustände)

Beispiel:



Symbole für Innen- und Außenrufe

- ! Priorisierter Ruf
- * Standard-Innenruf
- ↑ Außenruf in Aufwärtsrichtung
- ↓ Außenruf in Aufwärtsrichtung
- ↕ Außenruf in Auf- und Abwärtsrichtung
- Innen- bzw. Außenrufe gesperrt
- Rufe frei, aber kein aktueller Ruf vorhanden
- P Parkfahrtetage
- S Startetage
- Z Zieletage
- ▶ Aktuelle Etage bei Aufwärtsfahrt
- ◀ Aktuelle Etage bei Abwärtsfahrt
- > Aktuelle Etage bei Einfahrt in Aufwärtsrichtung
- < Aktuelle Etage bei Einfahrt in Abwärtsrichtung
- Aktuelle Etage bei Stillstand



Bei Aufzügen mit mehr als 8 Etagen wird der Zustand der Innen- und Außenrufe noch in einem gesonderten Zustandsbild dargestellt (zwischen Zustandsbild 1 und Zustandsbild 2).



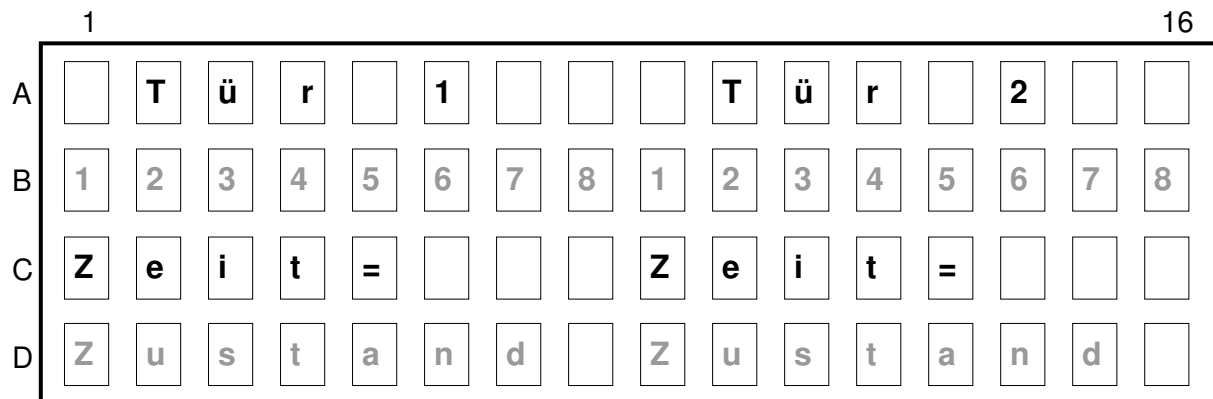
7.1.1 Zustandsbild 1.2 (Anzeige Innen und Aussenrufe)

Dieses Zustandsbild wird nur angezeigt wenn der Aufzug mehr als 8 Etagen hat. Ansonsten werden die Innen und Außenrufe auf A1-A8 und B1-B8 angezeigt.

Auf diesem Zustandsbild werden die Innen und Außenrufe der Etagen 1-16 angezeigt. Falls der Aufzug mehr als 16 Etagen hat wird für die Etagen 17-32 ein weiteres Zustandsbild angezeigt.

	1														16
A	1			I	n	n	e	n	r	u	f	e			1 6
B															
C				A	u	ß	e	n	r	u	f	e			
D															

7.2 Zustandsbild 2 (Türzustand)



- = Eingang aktiviert
- = Eingang deaktiviert
- = Eingang existiert nicht

Ist der Zustand unbekannt (z.B. CAN-Bus gestört), dann wird „?“ angezeigt.

- 1: Lichtschranke
- 2: Reversiersignal (mechanische Hemmung)
- 3: Türauftaster
- 4: Ladetaster (Türstopp-Taster)
- 5: Türaufendschalter
- 6: Türzuendschalter
- 7: nicht benutzt
- 8: nicht benutzt

Zeit=: Türüberwachungszeit

Zustand: Aktueller Türzustand



7.3 Zustandsbild 3 (Anlagenzeiten)

	1													16		
A	Z	e	i	t	e	n			T	T	.	M	M	.	J	J
B	S	Z	=						h	h	:	m	m	:	s	s
C	P	Z	=													
D	L	Z	=						F	K	Z	:				

- SZ: Standzeit (Türoffenhaltezeit in einer Etage)
 PZ: Parkzeit (Zeit bis zum Starten der Parkfahrt)
 LZ: Ladezeit (Aktivzeit Ladetaster / Türstopptaster)
 FKZ: Fahrüberwachungszeit
 TT.MM.JJ: Aktuelles Datum
 hh:mm:ss: Aktuelle Zeit

7.4 Zustandsbild 4 (Position und Geschwindigkeit)

	1													16		
A	P	o	s	i	t	i	o	n				E	t	=		
B	P	O	S	=								m	m			
C	D	i	f	=								m	m			
D	v	=							m	m	/	s		v	v	v

- Et: Aktuelle Etage
 POS: Aktuelle Position. Bezugspunkt ist die unterste Etage (Position = 0).
 Solange die Lernfahrt nicht beendet ist oder der Aufzug die Referenzfahrt nicht durchgeführt hat, wird die Position in Klammern angezeigt. In diesem Fall wird nicht die Aufzugsposition angezeigt, sondern es kann hier kontrolliert werden, ob der Inkrementalgeber richtig angeschlossen ist.
 Dif: Abweichung zwischen aktueller Position und Bündigstellung.
 Bei negativem Wert steht der Aufzug zu niedrig, bei positivem Wert zu hoch.
 v: Aktuelle Aufzugsgeschwindigkeit in mm/s
 vv: Vorgegebene Fahrgeschwindigkeit (v0, v1, v2, v3, vI, vIL, vR, vRL, vEv)

7.5 Zustandsbild 5 (Bremslüftung/Aufzugswärter/Notbefreiung)

	1														16	
A	↓		G	e	s	c	h	w	i	n	d	i	g	k	.	↑
B		■	■	■	■	■	■	■								
C	B	ü	n	d	i	g	:	■	■	■		E	t	:		2
D	v	=			3	5	0		m	m	/	s				

Zeile A: Fester Text.

Zeile B: Hier wird die aktuelle Geschwindigkeit Graphisch angezeigt. Jedes Segment zeigt eine Geschwindigkeit von 50mm/s

Bündig: Ist der Fahrkorb in der Entriegelungszone werde 3 Segmente angezeigt.

Et: Aktuelle Etagenposition

Zeile D: Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit

In diesem Beispiel bewegt sich der Aufzug abwärts (die Balkenanzeige nach links anzeigend) mit einer Geschwindigkeit $7 \times 50 \text{ mm/s} = 350 \text{ mm/s}$ (jedes Balkensegment ist 50mm/s). In diesem Moment ist der Aufzug in der Türzone von Haltestelle 2.

Die Steuerung begrenzt die Evakuierungs/ Notbefreiungsgeschwindigkeit auf 300mm/s (nur für Maschinenraum-lose Aufzüge) – Diese Überwachung ist nur bei der Notbefreiung aktiv.

8. Montage und Anschluss

Allgemeines

Wichtige Hinweise zur Arbeitssicherheit !

- Bevor die **KLST**-Steuerung im Schaltschrank in Betrieb genommen wird, lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung und bewahren diese dann griffbereit auf.
- Die Montage und Inbetriebnahme der **KLST**-Steuerung darf nur von unterwiesenen Personen oder entsprechend ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Überlassen Sie Service- und Reparaturarbeiten grundsätzlich dem Service der Firma **Detlef Klinkhammer GmbH** oder einer qualifizierten Fachkraft.
- Sichern Sie durch geeignete Maßnahmen das unbefugte bzw. unbeabsichtigte Einschalten der Stromversorgung
(Sicherungen entfernen, Warnschild anbringen, Bereich absperren, gegebenenfalls eine Aufsichtsperson zur Überwachung der Sicherheitsmaßnahmen abstellen).
- Die Sicherheitsbestimmungen der jeweiligen Berufsgenossenschaften sind unbedingt einzuhalten.

Vor der Montage !

- Kontrollieren Sie die Lieferung auf Transportschäden. Transportschäden müssen sofort dem Spediteur bzw. der Firma Detlef Klinkhammer GmbH angezeigt werden.



- Packen Sie die **KLST**-Steuerung/Schaltschrank aus.
- Kontrollieren Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
- Vergleichen Sie die gelieferten Komponenten mit beiliegendem Packzettel. Kontrollieren Sie Ihre Bestellung mit dem Lieferschein. Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte sofort an die Firma Detlef Klinkhammer GmbH.

Hinweise !

Das Hängekabel darf im freihängenden Bereich auf keinen Fall verdrillt oder geknickt werden!

8.1 Montage und Anschluss im Maschinenraum

EMV gerechte Installation

- verlegen Sie Steuerleitungen und Leistungsleitungen getrennt von einander
- versehen Sie geschaltete Induktivitäten (Bremsen, Riegel, Türmotor) mit geeigneten Entstörgliedern.
- verwenden Sie für Steuersignale von Frequenzumrichtern, geschirmte Leitungen. Legen Sie den Schirm einseitig, großflächig auf. **Der Hängekabelschirm darf nur in der Steuerung an PE angeschlossen werden.**
- verwenden Sie für Verbindungen zum Motor, Bremswiderstand, Bremschopper, Tacho geschirmte Leitungen. Legen Sie den Schirm beidseitig, großflächig auf.

Montage des Schaltschranks

Der Schaltschrank wird mit Hilfe der Montage- Löcher oder Winkel in den Ecken des Schaltschranks an der Wand befestigt. Im Komponentenkarton für den Schaltschrank finden Sie einen Beipackbeutel mit Befestigungsglaschen, Dübeln und den dazugehörigen Schrauben.

Anschluss der Hauptzuleitung

Nach Befestigung des Schaltschranks ist nun die Verbindung zum Hauptschalter herzustellen. Die Zuleitung wird auf die Klemmen L1, L2, L3, N und PE (5-Leiter) aufgelegt.

Anschluss der Lichtleitung

Ist eine separate Lichtleitung für Kabinen- und Schaltlicht vorgesehen, ist diese im Schaltschrank an den Klemmen L4, N2 und PE aufzulegen. Ist keine separate Lichtleitung vorgesehen, müssen Sie im Schaltschrank zwischen den Klemmen N und N2, sowie zwischen einer Klemme L1 und L4 eine Brücke herstellen.

Hinweis:

Schalten Sie die Steuerung zu diesem Zeitpunkt noch nicht ein. Vorher sollte die Maschineninstallation fertig gestellt werden.

Anschluss des Antriebs

Maschineninstallation bei einer Seilanlage (zwei Geschwindigkeiten oder geregelt):

- Motorzuleitungen (2*4adrig bei 2-Geschwindigkeitsanlagen / 1*4-adrig bei eintourigen Anlagen, 1*4adrig geschirmt bei Anlagen mit Frequenzumrichter)
- eine Bremszuleitung (Betriebs- oder Haltebremse)

- Kaltleiterleitung
- bei Bedarf – Zuleitung für das Fremdbelüftungssystem
- bei Bedarf – Zuleitung für Bremslüftüberwachung und/oder Bremsbackenverschleißkontrolle
- bei geregelten Anlagen kommt meist noch die Zuleitung zum Tacho oder Inkrementalgeber hin zu.

Installation eines Hydraulikaggregates:

Diese besteht in der Regel – je nach verwendeten Komponenten – aus:

- Motorzuleitung (1*4-adrig bei Softstarter, 2*4adrig bei Softstarter im W3 Schaltung oder Stern / Dreieck Ansteuerung)
- Ventilzuleitung
- Kaltleiterzuleitung
- Zuleitung für Kontakte des Minimaldruck- und Überlastschalters

8.2 Montagefahrt

KLST-Steuerungen, die ab Januar 2009 ausgeliefert werden, befinden sich im **Setup – Modus** (Anzeige unten links im Display wenn kein CAN oder Antriebsfehler besteht).

Dies hat zur Folge:

- ein Wechsel in den Normalbetrieb ist nur durch umprogrammieren, oder automatisch nach erfolgreicher Lernfahrt möglich.
- Es werden alle Fehler die nicht direkt den Antrieb oder die BUS-Hauptbaugruppen betreffen ausgeblendet.

Achtung !

Während des gesamten Montagevorgangs muss der Setup-Modus eingeschaltet sein!

Falls Sie Betriebsmittel des Sicherheitskreises überbrücken müssen, (z.B. da noch nicht installiert) legen Sie hierfür Brücken ein (z.B. von Klemme 4 nach 9 und von Klemme 11 nach 14).

Verwenden Sie zum Überbrücken der Sicherheitskreise Erdungsdrähte (gelb/grün) und belassen Sie die Drähte lang und auffällig, um nach der Montage nicht versehentlich eine Brücke im Schrank zu vergessen.

Achtung !

Überbrücken Sie niemals Nothaltschalter!!

Falls Sie die Montagefahrt bei einem Umbau vornehmen, in dem bereits eine Kabine vorhanden ist, führen Sie die Montagefahrt direkt über den original **KLST**-Inspektionskasten durch. In einem Neubau sollten Sie eine Montagefahrbinne verwenden, um das original Hängekabel beim Einbau der Kabine nicht zu beschädigen.

8.2.1 Vorgehensweise bei Umbauten

- Vergewissern Sie sich dass die Steuerung ausgeschaltet ist.
- Befestigen Sie das Hängekabel im Schacht und an der Kabine.
- Beginnen Sie die Installation mit der Montage des Inspektionsfahrkastens auf die Kabine.
- Stecken bzw. klemmen Sie die Stecker des Hängekabels in die dafür vorgesehenen Klemmstellen der FVE-Platine und des Inspektionsfahrkastens.
- Schließen Sie die Schalter des Sicherheitskreises an oder brücken Sie die hierfür vorbereiteten Klemmen.
- Betätigen Sie nun den Inspektionsfahrshalter (INSPEKTION EIN) und drücken Sie dann den Nothalteschalter.



- Stecken bzw. klemmen Sie nun im Schaltschrank das Hängekabel komplett an.
- Klemmen Sie den Schirm des Hängekabels auf PE, aber nur im Schaltschrank.
- Schalten Sie Sicherung F3 und Hauptschalter ein!
- Beobachten Sie die Statusanzeige auf der **KLST**-Steuerung. Nach kurzer Einschalt- und Initialisierungsphase muss dort **Inspekt.** für Inspektionsfahrt erscheinen.

Informationen zur Symbolerklärung finden Sie unter Punkt 7. Zustandanzeigen!

- Bei korrekter Verdrahtung (Brücken im Sicherheitskreis) leuchtet nun die Status-Anzeige für den SK1 im Display.

Kontrolle, ob Sicherheitskreis durch Nothalt unterbrochen wird:

Bei betätigen des Nothaltschalters der Inspektionssteuerung messen sie ob der Sicherheitskreis unterbrochen ist.

Kontrolle, ob Sicherheitskreis nach loslassen eines Inspektions-Richtungstasters unterbrochen wird:

Messen ob nach loslassen eines Inspektions-Richtungstasters Sicherheitskreis an SK3 unterbrochen ist.

- Lösen Sie den Notschalter und prüfen Sie die Drehrichtung der Aufzugsmaschine durch Betätigung des AB-Tasters. Wenn sich die Kabine in Abwärtsrichtung bewegt, ist der Anschluss der Zuleitung korrekt. Andernfalls führen Sie einen erneuten Versuch durch, nachdem Sie die Drehrichtung des Antriebs geändert haben.

Hinweis :

- Ändern Sie die Drehrichtung durch tauschen zweier Phasen der Motorzuleitung.
- Bei Anlagen mit Frequenzumrichter kann dies auch durch Modifikation des entsprechenden Parameters erfolgen.
- Setzt sich die Anlage bei Betätigen eines Richtungstasters in Bewegung, müssen SK1, SK2, SK3 und SK4 auf der **KLST**-Steuerung im Display leuchten.

Sollte sich die Anlage nicht bewegen, überprüfen Sie folgende Komponenten:

- Leuchtet SK4 beim Drücken eines Richtungstasters?
- Prüfen Sie, ob SK1 leuchtet (Spannung an Klemme 10 vorhanden).
- Ist Klemme 10 spannungslos, überprüfen Sie die installierten Schalter oder Sicherheitskreisbrücken.
- Ist hier kein Fehler zu finden, prüfen Sie, ob auf Klemme 1 Spannung anliegt.
- Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie, ob die Sicherungen F1 und F3 eingelegt sind.
- Falls Spannung bis Klemme 10 anliegt, prüfen Sie die Klemme 10 auf der Kabine im Inspektionskasten auf Spannung. Bei korrekter Installation müsste hier Spannung anliegen, es sei denn, das Hängekabel ist beschädigt.
- Betätigen Sie bei freiem Nothalt einen Richtungstaster und halten Sie diesen gedrückt. Messen Sie auf Klemme 11 des Inspektionsfahrkastens die Ausgangsspannung. Liegt keine Spannung an, ist vermutlich eine Brücke im Inspektionskasten übersehen worden, die eigentlich vorhanden sein müsste.
- Überprüfen Sie anhand des Schaltbildes, ob alle für die Versorgung von Klemme 11 nötigen Brücken vorhanden sind, um Klemme 11 bei betätigtem Richtungstaster zu versorgen. Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie die fehlenden Brücken wie beschrieben ein.

Wichtiger Hinweis zur Arbeitssicherheit:

Auf keinen Fall Klemme 10 und Klemme 11 in der Steuerung oder im Inspektionsfahrkasten direkt brücken, da sonst der Nothaltschalter wirkungslos wird und bei Loslassen der Richtungstaster keine Sicherheitskreisunterbrechung mehr vorhanden ist.

8.2.2 Vorgehensweise beim Neubau

Prinzipiell gehen Sie bei einem Neubau wie vorstehend beschrieben bei einem Umbau vor. Die Montagefahrt führen Sie hier jedoch OHNE Hängekabel und Inspektionsfahrtkasten durch.

Die Montagebirne:

- Die Sicherheitskreise sind bis auf folgende Ausnahme genauso wie bei einem Umbau zu brücken:
 - Für die Brücke von Klemme 4 nach Klemme 4.1 muss die Montagebirne die Sicherheitsüberbrückung übernehmen, und es muss die Klemme 10 und 11 gebrückt werden. **(Diese Brücke ist nach Anschluss vom Hängekabel sofort zu entfernen!)**
 - Verwenden Sie zum Anschluss der Montagebirne ein Gummikabel (7*1,5) mit ausreichender Länge.
 - Klemmen Sie eine Ader Ihrer Montagebirne auf Klemme 4, führen Sie diese an den Nothalt der Montagebirne (Öffner), von dort aus parallel auf die beiden Richtungstaster (2 Ebenen/Schließer) und wieder zurück auf Klemme 4.1 im Schaltschrank. Die Fahrvorgabe wird über die beiden noch freien Schließer der Richtungstaster der Montagebirne vorgenommen.
 - Führen Sie eine Ader auf GND im Schaltschrank und klemmen Sie sie auf den Fußpunkt vom Einschalter der Montagebirne (falls vorhanden, sonst GND und MEi brücken), und beider Richtungstaster.
 - Klemmen Sie dann den Schließer des EIN-Schalter auf MEi (falls vorhanden, sonst GND und MEi brücken), den Schließer des AUF-Tasters auf die Klemme MAu, die sich in der X0 Klemmleiste befindet.
 - Der Schließer des (AB)-Tasters wird auf die Klemme MAb, die sich in der X0 Klemmleiste befindet.
- Bei der Fehlersuche gehen Sie vor wie bei einem Umbau. Als nächstes erfolgt der Einbau der Türen und der Kabine. Sind Türen und Kabine eingebaut, kann auch im Neubau die Montage des Inspektionskastens und des Hängekabels vorgenommen werden. Gehen Sie dazu wie vorstehend bei Umbauten vor. Anschließend können Sie vom Kabinendach über den Inspektionsfahrtkasten die Montagefahrt durchführen. Jetzt **müssen** Sie die Montagebirne wieder abklemmen, und die Brücke zwischen **Klemme 10 und Klemme 11** im Sicherheitskreis **entfernen!**

Achtung !

Während des gesamten Montagevorgangs muss die Montagefahrt oder Inspektionsfahrt eingeschaltet sein!

8.3 Montage der Schachtkopierung

Die **KLST**-Steuerung bietet zwei Schachtkopiersysteme zur Auswahl an. Die seit jeher verwendete Methode mit Blechfahnen und Kopierwerk und ein Absolutwertgebersystem.

8.3.1 Montage von Schachtfahnen, Kopierblock und Impulsgeber

Montieren Sie zuerst die mitgelieferten Schachtfahnen auf den entsprechenden Schienenhaltern in jeder Haltestelle.

Hinweis: Die Schachtfahnen innerhalb einer Schachtanlage müssen gleich lang sein. Von Anlage zu Anlage kann die Fahnenlänge jedoch durchaus unterschiedlich ausfallen!

Ausnahme: bei Anlagen mit Kurzhaltstellen muss ein Absolutwertgeber (AWG) eingesetzt werden.

Im Normalfall ist nur ein Schlitzschalter erforderlich (SGM). Bei Anlagen, die nachregulieren und / oder mit frühöffnenden Türen einfahren sollen, ist ein Kopierschalterblock mit 3



Schlitzschaltern erforderlich oder ein Impulsegeber mit 2 Spuren. Beim Einsatz eines Inkrementalgeber mit 2 Spuren entfällt SGU und SGO auf dem Kopierblock. Diese werden dann vom Inkrementalgeber nachgebildet. Wir empfehlen einen Impulsegeber mit 2 Spuren (z.B. zur Stufenerkennung).

Bevor Sie einen solchen Kopierschalterblock mit 3 Schlitzschaltern montieren, kontrollieren sie, ob oberer und unterer Signalgeber gleich weit vom mittleren Signalgeber entfernt montiert sind.

Bauen Sie den Kopierschaltblock auf die Kabine auf. Montieren Sie ihn so, dass die Fahnen durch die Schlitzinitiatoren fahren können.

Die Eintauchtiefe der Fahnen sollte in allen Etagen gleich sein und so tief wie möglich (acht Millimeter Luft) gewählt werden.

Beachten Sie außerdem, dass die Fahnen in etwa mittig und gerade durch die Schlitzinitiatoren laufen. Dazu können Sie die Fahnen mittels Langlöchern justieren.

Die Einstellung der Fahnen sollte in allen Etagen auf den Millimeter genau erfolgen. Je genauer Sie hier arbeiten, desto schneller haben Sie dann beim Einfahren der Anlage die Bündigstellung der Etagen eingestellt.

Montage der Korrekturmagneten und Vorendschalter

Nach Montage der Fahnen in allen Haltestellen bringen Sie an der obersten und untersten Haltestelle die Korrekturmagneten an. Diese sind ebenfalls auf eine Schienenhalterung zu montieren und seitlich so zu verschieben, dass unten der Vorendschalter VU am unteren Magneten und oben der Vorendschalter VO am oberen Magneten vorbeifährt. Die Abstände der Magneten zu dem Magnetschaltern VU und VO auf dem Kopierblock sollten zwischen 8 und 12 Millimetern betragen. Fahren Sie nun am unteren Magneten vorbei und halten Sie an.

Achtung: Fahren Sie nicht zu weit über den Magneten hinaus! Die Anlage könnte aufsetzen, da u.U. noch keine Endabschaltung stattfindet!

Jetzt muss auf dem Kopierblock die Leuchtdiode VU leuchten. Sollte dies nicht der Fall sein, ändern Sie die Polarität des Magneten durch Drehen um 180° (Nord/Süd). Versuchen Sie es erneut abwärts, nachdem Sie aufwärts am unteren Magneten vorbeigefahren sind.

Wenn die Leuchtdiode VU aufleuchtet, fahren Sie aufwärts am Magneten vorbei und beobachten Sie diese während dessen. Die Leuchtdiode muss beim Passieren des Magneten erlöschen. Wiederholen Sie diese Schritte nun beim oberen Magneten. Wenn Sie aufwärts am Magneten vorbeifahren, sollte hier die Leuchtdiode VO am Kopierblock aufleuchten.

Ist dies nicht der Fall, verfahren Sie wie beim unteren Magneten (Wechseln der Polarität).

Wenn Sie nun abwärts am Magneten vorbeifahren, muss die Leuchtdiode wieder erlöschen.

Induktive Schalter (Schaltpunkt mittig) 8-12mm

Die Positionen der Vorendschalter sind je nach Anlage so zu wählen, dass die Anlage beim Umsteuern an diesen Punkten noch sauber in die obere bzw. untere Haltestelle einfahren kann (ausreichend Weg zum Verzögern)

Hinweis: Die Korrekturschalter wirken immer als Schnellfahrabschaltung. Das heißt, die Anlage geht in jedem Fall beim Passieren der Korrekturmagneten in die Feinfahrt. Achten Sie deshalb darauf, dass die Magneten weder unten zu hoch noch oben zu tief montiert sind. Damit wird ein langer Schleichweg in den Endhaltestellen vermieden!

Impulsgebermontage und –Anschluss

Montage:

Die Montage der Impulsgeber entnehmen bitte den mitgelieferten Anleitungen.

Die Impulsgebereingänge bestehen aus Optokopplern und belastet den Impulsgeber abhängig vom Impuls-Pegel mit max. 10 mA.

Auf der **KLST**-Steuerung befinden sich Steckbrücken, mit denen die Impulsspannung eingestellt werden kann. XHJ2 (Spur A und A/) und XHJ3 (Spur B und B/) gebrückt nur einen 5V (TTL) Impulsegeber anschließen.

Wenn XHJ2 und 3 nicht gebrückt sind kann ein 24V (HTL) Impulsegeber angeschlossen werden.

Es sollten mindestens 2 Spuren angeschlossen werden.

Wenn 1 oder 2 Spuren angeschlossen werden muss A/ und B/ auf GND gebrückt werden.

Beim Anschluss von 4 Spuren ist auf die Richtigkeit der Invertierten Spuren zu achten A/ B/, da sonst die Steuerung die Fehlermeldung „**Keine Signale vom Encoder**“ oder „**Encoderstörung**“ ausgibt.

Richtwerte:

- **KLST**-Impulsgeber: Impulskonstante ca.2040 Imp/m, 24V, XHJ2 und XHJ3 nicht gebrückt.

- **KLST**-Absolutwertgeber: Impulskonstante = 2000 Imp/m. Dies ist ein reiner Rechenwert. Steuerung fährt mit den Absoluten Höhenwerten. Impulseingänge werden nicht benutzt.

Der Anschluss des **KLST-Impulsgebers**

(100 Impulse / Umdr.) erfolgt auf der Anschlussplatine im Inspektionskasten (FVE-Platine).

Hierfür wird in der Regel die Klemme XF15 Klemme 1-4 auf der **FVE** verwendet. Die Übertragung zur HSE-Platine im Steuerschrank erfolgt somit über Adern, die sich im geschirmten (!) Teil des Hängekabels befindet. Auf der HSE wird diese Ader an Klemmleiste XH4 Klemme 2 (Spur A) über den Hängekabeladapter angeschlossen.

Der **KLST**-Impulsgeber wird für Anlagen bis 1,2 m/Sek. eingesetzt. Bei Anlagen, die schneller oder direkt einfahren (z.B. Dynatron-Systeme), sollte von seiner Verwendung abgesehen werden, da dort die Verwendung eines Absolutwertgeber erforderlich ist.

Der Anschluss aller übrigen Impulsgeber

erfolgt direkt an den Eingängen A, A/, B, B/. Der Signalpegel kann hierbei im Bereich von 3 – 24 V liegen.

Verwenden Sie ausschließlich geschirmte Leitungen. Legen Sie den Schirm beidseitig auf.

Achtung !

TTL Impulsgeber oder Encodersimulationselektronik arbeiten mit 5V Pegeln. Um eine sichere Funktion zu erzielen, ist Jumper XHJ2 und XHJ3 (<5V) zu stecken.

Bei Impulsgebern die mit 24V versorgt werden, ist dieser Jumper zwingend zu entfernen.

Nichtbeachtung kann zum Defekt des Impulseingangs führen.

8.3.2 Montage des Absolutwertgebersystem (AWG)

Montieren Sie zuerst den Lesekopf mittels mitgelieferten Winkels auf dem Fahrkorb oder im Fahrkorbpaneel (siehe Montageanleitung / Schaltplan). Der Richtungspfeil am Lesekopf zeigt nach oben. Achten Sie auf absolut senkrechte Montage. Überprüfen Sie diese mittels Wasserwaage. Montieren Sie nun den Magnetbandhalter an der Schachtdecke (5cm aus dem Lot). Beachten Sie hierbei, dass die Stahlbandseite des Magnetbandes im Betrieb leicht an der Kunststoffführung anliegen muss. Befestigen Sie nun das Magnetband am Magnetbandhalter. Der Richtungspfeil am Magnetband zeigt nach oben. Verpackungskarton für das Magnetband mit Öffnung nach oben festhalten und mit Inspektionsfahrt nach unten fahren. Das Magnetband wird dabei aus dem Karton gezogen. In unterster Position Magnetband in ausreichender Länge (Befestigung in Schachtgrube) abschneiden, entdrehen und durch den Lesekopf führen (Magnetseite = Lesekopfseite).

Befestigen Sie nun den Haken für die Zugfeder in der Schachtgrube. Beachten Sie auch hier, dass im Betrieb die Stahlbandseite des Magnetbandes leicht an der Kunststoffführung anliegen muss (5cm aus dem Lot).

Überprüfen Sie mit einem Lot die Magnetbandbefestigung, um sicher zu gehen, dass die erforderliche Ablenkung unabhängig von der Kabinenposition gegeben ist.



Befestigen Sie das Magnetband am Halter und hängen Sie die Zugfeder ein. Hierbei darauf achten, dass die Zugkraft ca. 3 – 5 kg (entspricht etwa 4-6 cm Dehnung) beträgt.

Installation des Zonenschalters (Z2) S39:

Den Magnetschalter mit Hilfe der mitgelieferten Befestigung im Bereich der Schiene montieren. Die Entfernung vom Magneten zum Schalter sollte ca. 8-10mm betragen. Die Polarität der Magnete ist so zu wählen, dass der Schalter im Zonenbereich geschlossen ist. Die Magnete werden symmetrisch zur Zonenmitte, abhängig von der unter 000* Allg. Parameter eingestellten Fahnenlänge gesetzt. Den empfohlenen Abstand der Magnete zur **Zonenmitte** entnehmen Sie bitte folgender Tabelle:

eingest. Fahnenlänge (mm):	50	100	200	300	400	500
Magnetabstand (mm):	25	50	100	150	200	250

Hinweis:

Zonenmagnete müssen nach EN81 angeklebt werden. Ein entsprechender Kleber ist mitgeliefert.

Elektrischer Anschluss des Zonenschalters:

Der Zonenschalter wird an der FVE an der Klemmleiste XF8.5 (GND) und XF8.6 (SM) angeschlossen.

9. Lernfahrt und Einstellung für Anlagen mit Absolutwertgeber

Allgemeines

Das Absolutwertgebersystem besteht aus einem im Schacht gespannten Magnetband und einem am Fahrkorb befestigten Lesekopf. Bei Anlagen die mit offenen Türen einfahren oder nachregulieren aus Lesekopf und Magnetschalter oder Doppel-Lesekopf.

Auf dem Magnetband befindet sich eine Art Strichcode, der die Position des Fahrkorbes mit einer Genauigkeit von +/- 0,5 mm wiedergibt.

Diese Technologie erlaubt Geschwindigkeiten bis zu 10 m/Sek, bei einer minimalen Geräuscentwicklung. Das Magnetband wird im Schachtkopf an einem Halter fixiert und in der Schachtgrube über eine Zugfeder gespannt. Der Magnetschalter wird im Schienenbereich montiert, die Magnete an der Schiene angeklebt. (siehe Montage des AWG). Die Magnetband-Daten werden von einer Leseinheit (Leseköpfe) permanent gelesen und an eine Elektronik im Steuerschrank übertragen. Diese erzeugt (emuliert) die für die Schachtkopierung erforderlichen diskreten Signale. Abhängig davon, welche Schachtsignale (SGM, SGU, SGO) mittels Absolutwertgeber emuliert werden sollen, kommt ein Single-oder ein Doppellesekopf zur Anwendung. Der Single-Lesekopf (AWG =Lesekopf1) besteht aus einer einzigen Leseinheit und ist über eine CAN-Open Schnittstelle mit der Steuerung verbunden. Im Doppellesekopf (AWG2 = Lesekopf 1 + 2) sind zwei von einander unabhängige Leseinheiten untergebracht.

AWG2 wird über eine CAN-Open-Verbindung nur mit dem AWG-Adapter verbunden. Dieser emuliert den Signalgeber- Mitte (SGM). Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 125 kbit/Sek. Im Inspektionskasten oder Fahrkorbpaneel befindet sich eine sogenannte AWG-Adapterplatine (AWG2). Diese Elektronik besteht aus einem unabhängigen Prozessorsystem, basierend auf den gelesenen Absolutwerten und den eingemessenen Werten wird der SGM ausgegeben.

SGO und SGU werden nunmehr als Aktivierungssignale für das Nachregulieren, und zur Bildung eines Zonensignals genutzt.

- Die Nachregulierung wird nunmehr durch den Parameter „Bündigzone \uparrow , und Bündigzone \downarrow in mm“ aktiviert.
- Zum Einfahren mit frühöffnenden Türen bzw., Nachregulieren mit offenen Türen sind immer zwei von einander unabhängige Zonensignale erforderlich, die von der Sicherheitsschaltung auf der HSE-Hauptplatine ausgewertet werden.

Zonensignal-2 (Z2): SGM, generiert durch Schalter S39 oder dem AWG-System.

Zonensignal-1 (Z1): SGO/SGU, emuliert vom AWG-System

Zone 1 muss einige cm länger sein als Zone 2 d.h. auch, dass das Zonensignal 2 zeitlich immer einige ms nach Zonensignal 1 eintreffen muss.

Jeder Datenblock besteht aus einem Absolutwert für die Position und der aktuellen Geschwindigkeit.

AWG-Lesekopf:

Statusanzeigen am Lesekopf:

Power-LED: leuchtet grün = OK

Aufzug steht Error-LED: leuchtet rot = Fehler

kein Magnetband sichtbar Error-LED: leuchtet rot = Fehler

Fehlermeldung der Steuerung:

Fehlermeldungen werden von der Steuerung mit „CAN-PSE“ angezeigt. Es ist kein Normalbetrieb mehr möglich.

AWG2-Lesekopf:

Statusanzeigen bei Doppellesekopf:

Analog zu AWG-Lesekopf

Fehlermeldung der Steuerung:

Fehlermeldungen werden von der Steuerung mit „AWG2 Fehl.“ angezeigt. Es ist kein Normalbetrieb mehr möglich.

9.1 Einstellanweisung für Anlagen mit AWG

Nachfolgend wird die Einstellung unter Verwendung des **KLST**-Absolutwertgebers (AWG) beschrieben.

Einstellung bzw. Kontrolle der wichtigsten Parameter:

Im Parametersatz 000.↓ (Allg. Parameter) muss folgender Parameterwert eingestellt bzw. kontrolliert werden:

- Pos. = AWG / Doppel-AWG
- Korrekturposition-Unten = Angabe, wo sich der untere Korrekturmagnet befindet (normal=2)
- Korrekturposition-Oben = Angabe, wo sich der obere Korrekturmagnet befindet (normal = Etagenzahl - 1)
- Fahnenlänge = 300 mm. Standardwert = 200mm. Die gewählte Fahnenlänge beeinflusst maßgeblich den Zeitpunkt die Türzone überbrückt wird. Bsp.: Fahnenlänge = 300 mm startet die Überbrückung 150 mm vor Bündigstellung.
- Impulskonstante Impulse/m = 2000

9.2 Lernfahrt / Einmessen

- Es empfiehlt sich vorerst „Nachholen“ und „Frühöffnen der Türen“ im Menü 000.↓ (Allg. Parameter) abzuschalten.

- Aufruf des Lernfahrtmenüs an der Steuerung, und mit dem Handterminal mit 100.↓. Das Menü Lernfahrt öffnet sich, und der Cursor blinkt auf „Etagenwerte“. Mit Enter bestätigen. Es können die ungefähren Etagenabstände oder die Etagenhöhen eingegeben werden. Falls keine Etagenwerte bekannt sind können diese eingemessen werden. Dazu den Cursor mit den Pfeiltasten auf „Einmessen“ bewegen und mit Enter bestätigen. Anlage mittels Inspektion, Rückholsteuerung oder Fahrbewegung (siehe Seite 34) in die zu messende Etage fahren. Den Cursor auf „Akt. Etage“ stellen, mit Enter bestätigen und die Aktuelle Etage eingeben (1 ist die unterste Etage) anschließend mit Enter bestätigen. Den Cursor auf Position messen stellen und mit Enter bestätigen. Im Display erscheint für ca. 3sek. „...erfolgreich“. Sollte eine Fehlermeldung oder keine Bestätigung erscheinen, Anschluss und Montage vom AWG überprüfen. Den Vorgang für die restlichen Etagen wiederholen.

Nach dem Einmessen aller Etagen das Menü mit „ESC“ verlassen.

Diese Werte werden mittels der weiteren Einstellaktivitäten optimiert, sollten jedoch die ungefähre Schachtsituation wiedergeben!



9.2.1 Referenzpunkt

Der Referenzpunkt muss nur ermittelt werden wenn die Etagenwerte von Hand eingegeben wurden. Es werden die eingegebenen Werte im Schacht berechnet.

Wenn die Etagenwerte eingemessen wurden (siehe 9.2), kann dieser Punkt übersprungen werden.

Um den Referenzpunkt zu ermitteln den Aufzug möglichst Bündig in einer Haltestelle Positionieren. Im Lernfahrtmenü den Punkt Referenzpunkt auswählen, und mit Enter ↵ bestätigen. Den Cursor auf „Akt. Etage“ stellen, mit Enter bestätigen und die Aktuelle Etage eingeben (1 ist die unterste Etage). Mit Enter bestätigen und den Cursor auf „Referenzpunkt setzen“ stellen und mit Enter bestätigen.

Im Display erscheint:

```
Parameter spei-  
chern mit <Ent>
```

Mit Enter bestätigen. Der Referenzpunkt wurde erfolgreich gesetzt. Sollte eine Fehlermeldung oder keine Bestätigung erscheinen, Anschluss und Montage vom AWG überprüfen.

9.2.2 Bremswege

Das Lernen der Bremswege sollte erst gestartet werden wenn die Anlage soweit montiert ist das keine Brücken mehr im Sicherheitskreis vorhanden sind, die Hydraulik, Regelgerät oder Frequenzumrichter so eingestellt das eine Normalfahrt möglich ist.

Bei der Lernfahrt der Bremswege werden alle Verzögerungs- und Haltewege von allen Geschwindigkeiten selbständig ermittelt.

Wird die Fahrkurve oder Geschwindigkeit der Anlage verändert, sollte eine erneute Lernfahrt der Bremswege durchgeführt werden. Die Bündigkeit wird dadurch nicht beeinflusst.

Start der Lernfahrt mit Enter ↵. Anlage fährt selbstständig mit Geschwindigkeit V3 in beide Richtungen und ermittelt die Verzögerungs- und Haltewege. Anschließend mit V2, V1, V0, Vi, ViL, VR, VRL, VEv und VN. Die Haltewege für vAh und vAs müssen von Hand eingestellt werden. Diese sind nur bei Anlagen mit Aufsetzvorrichtung von Bedeutung.

Nach erfolgreicher Lernfahrt erscheint im Display:

```
Lernfahrt erfolg-  
reich Parameter  
speichern mit <Ent>
```

Bestätigen mit Enter ↵. Parameter werden automatisch gespeichert.

Anlage fährt automatisch in nächste Etage.

!!! Achtung nach erfolgreicher Lernfahrt der Bremswege wird der Setupmodus automatisch beendet.!!!

Die hat zur Folge der der Aufzug in den Normalzustand übergeht. Der Schutz das die Anlage nur mit Montagefahrt, Rückholen oder Inspektion bewegt werden kann ist damit aufgehoben.

9.2.3 Stufenkorrektur

Für die Stufenkorrektur gibt es zwei Vorgehensweisen:

1. Einstellung über die Drücker im Fahrkorb:

Hierbei können Stufen direkt über die Fahrkorbdrücker korrigiert werden.

Als äußeres Zeichen, dass diese Prozedur aktiviert wurde, wird im Fahrkorb das Notlicht angeschaltet. Türparkstellung wird auf „offen“ eingestellt.

Alle nachfolgenden Aktionen werden direkt im Fahrkorb ausgeführt. Hierzu fährt der Einsteller jede Etage an.

Vorgehensweise:

Im Lernfahrtmenü (Kurzbehl 100↵) den Punkt Stufenkorrektur auswählen und mit Enter ↵ bestätigen.

Den Cursor mit den Pfeiltasten auf „über FK-Tableau“ bewegen und mit Enter ↵ bestätigen. Im Display erscheint.:

```
Bündigkorrektur  
Über FK-Tableau.  
Beenden mit ENT
```

Fahrkorb steht zu hoch:

Einmaliges drücken des **Tür-Auf-Drückers** bewirkt, dass der Fahrkorb in dieser Etage die Bündigposition um 1 mm nach unten ändert.

Jedes drücken des Tür-Auf-Drücker bewirkt eine Änderung, der Bündigposition, um einen Millimeter nach unten. Hat die Steuerung den gedrückten Tür-Auf-Drücker erkannt, schaltet sie das Notlicht für eine Sekunde aus.

Beispiel:

Der Fahrkorb hat in der 3. Etage, 4 mm zu hoch angehalten. Viermaliges Drücken des Tür-Auf-Drückers bewirkt, dass die Bündigposition um 4 mm nach unten geändert wird.

Fahrkorb steht zu tief:

Einmaliges drücken des **Innenrufdrückers, derjenigen Etage, wo sich der Fahrkorb befindet** bewirkt, dass der Fahrkorb in dieser Etage die Bündigposition um 1 mm nach oben ändert. Jedes Drücken des Innenrufdrückers bewirkt eine Änderung, der Bündigposition, um einen Millimeter nach oben. Hat die Steuerung den gedrückten Drücker erkannt, schaltet sie das Notlicht für eine Sekunde aus.

Beispiel:

Der Fahrkorb hat in der 3. Etage 4 mm zu tief angehalten. Viermaliges Drücken des Innenrufdrückers für die Etage 3 bewirkt, dass die Bündigposition um 4 mm nach oben geändert wird.

Nach Bündigstellung aller Etagen, mit Enter ↵ Bündigkorrektur über FK-Tableau beenden. Im Display erscheint:

```
Parameter spei-  
chern mit (ENT)
```

Mit Enter ↵ bestätigen. Parameter werden gespeichert, und im Display erscheint das Menü Stufenkorrektur. Steuerung geht in den Normalzustand.

2. Einstellung der Stufenkorrektur über die Tastatur auf der HSE oder über das Handterminal in der Kabine :

Jede Etage kann von oben, oder unten angefahren werden, und die gemessene Stufe notiert werden, oder mittels Handterminal von der Kabine direkt eingegeben werden.

Anschließend erfolgt die Einstellung durch Veränderung der Stufenkorrektur-Werte mittels Tastatur auf der HSE.



Vorgehensweise:

Im Lernfahrtmenü (Kurzbehl 100↵) den Punkt Stufenkorrektur auswählen und mit Enter ↵ bestätigen.

Den Cursor mit den Pfeiltasten auf „über Tastatur“ bewegen und mit Enter ↵ bestätigen.

Im Display erscheint z.B.:

```
Zieletage:      3
Akt.Etage:      3
```

Mit den Pfeiltasten die Zieletage auswählen und mit Enter ↵ bestätigen.

```
Zieletage:      2
Akt.Etage:      3
```

```
Ruf gesetzt
```

Aufzug fährt in Etage 2 (Etage 1 ist unterste Haltestelle) und nach Erreichen der Etage erscheint im Display:

```
Abweichung:      0
(Zu hoch: <0 mm
Zu tief: >0 mm)
Akt.Abw.:        2
```

Dies bedeutet Aufzug steht aktuell 2mm zu hoch. Steht der Aufzug 2mm zu hoch, braucht keine Veränderung vorgenommen werden. Bestätigung mit ESC. Es erscheint die vorherige Displayanzeige, weitere Etagen können eingestellt werden. Sollte die Abweichung in alle Etagen gleich sein, muss die Bündigstellung im Menü „Parameter/Antriebsparameter/Halt“ vorgenommen werden. (siehe Seite 16)

Stimmt die Abweichung nicht überein, mit den Pfeiltasten (Pfeiltaste abwärts für Kabine bündig tiefer, und Pfeiltaste aufwärts für Kabine bündig höher) aktuelle Abweichung einstellen.

```
Abweichung:     -5
(Zu hoch: <0 mm
Zu tief: >0 mm)
Akt.Abw.:        2
```

Diese Eingabe bewirkt eine Verschiebung der Bündigposition um 5mm nach unten. Hierbei darf die aktuelle Abweichung nicht berücksichtigt werden. Mit Enter ↵ bestätigen. Änderung wird übernommen und Display erscheint.

```
Zieletage:      2
Akt.Etage:      2
```

Um weitere Etage einzustellen, Vorgang wiederholen.

Nach Bündigstellung aller Etagen Menü mit ESC verlassen, und mit 9 Enter ↵ speichern.

10. Parameter und E/A Kürzel

Funktion	SUB-Funktion	Ein/Ausgang	Kürzel	Baugruppe
Außenruf	-	Eingang	a	ESE
Sonderfahrt außen	-	Eingang	s	ESE
Vorzugsfahrt außen	-	Eingang	v	ESE
Notfallfahrt außen	-	Eingang	n	ESE
Innenruf	-	Eingang	i	TSE
Sonderfunktion	Ventilator	Eingang	j	FVE/TSE
Sonderfunktion	Sonderfahrt innen	Eingang	s	FVE/TSE
Sonderfunktion	Vorzugsfahrt innen	Eingang	v	FVE/TSE
Sonderfunktion	Notfallfahrt innen	Eingang	n	FVE/TSE
Sonderfunktion	Aufzug aus	Eingang	x	alle
Sonderfunktion	Türauftaster	Eingang	o	FVE/TSE
Sonderfunktion	Türzutaster	Eingang	z	FVE/TSE
Sonderfunktion	Ladetaster	Eingang	z	FVE/TSE
Sonderfunktion	Rufe löschen	Eingang	x	alle
Sonderfunktion	Außenrufe aus	Eingang	s	alle
Sonderfunktion	Fernabschaltung	Eingang	x	alle
Sonderfunktion	Trenntürkontakt	Eingang	t	FVE
Sonderfunktion	Uhrenfahrt 1	Eingang	u	alle
Sonderfunktion	Uhrenfahrt 2	Eingang	u	alle
Sonderfunktion	Lichtvorhang	Eingang	l	FVE
Sonderfunktion	Erdbeben	Eingang	f	alle
Sonderfunktion	Auto-Ruf	Eingang	s	alle
Sonderfunktion	Auf-Spitze	Eingang	s	ESE
Sonderfunktion	Ab-Spitze	Eingang	s	ESE
Sonderfunktion	Notend	Eingang	s	FVE/PSE
Sonderfunktion	Nothalt	Eingang	s	alle
Sonderfunktion	AWG2 Fehler	Eingang	p	FVE
Sonderfunktion	Insp. Endschr.	Eingang	p	alle
Sonderfunktion	Servicemode	Eingang	s	alle
Sonderausgang	Ventilator	Ausgang	j	FVE
Sonderausgang	Sonderfahrmodus allgemein	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Sonderfahrt	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Vorzugsfahrt	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Notfallfahrt	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Außer Betrieb	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Störmeldung	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Inspektion	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Summer	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Abschalten	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Abgeschaltet	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Nulllast	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Überlast	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Volllast	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Besetzt	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Außenr.aus	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Türauftasterhinterleuchtung	Ausgang	o	FVE/TSE
Sonderausgang	Türzutasterhinterleuchtung	Ausgang	z	FVE/TSE
Sonderausgang	Ladetaster	Ausgang	z	FVE/TSE



Funktion	SUB-Funktion	Ein/Ausgang	Kürzel	Baugruppe
Sonderausgang	Tür schließt	Ausgang	k	alle
Sonderausgang	Außenr.Bypass	Ausgang	s	alle
Sonderausgang	Lichtv.Reset	Ausgang	l	FVE/TSE
Sonderausgang	Lichtv.Fehl.	Ausgang	l	alle
Sonderausgang	Bündigzone	Ausgang	p	alle
Sonderausgang	Fahrt	Ausgang	f	alle
Sonderausgang	CAN-AWG	Ausgang	p	alle
Begleiterb.	Aufzugsführ.	Eingang	s	alle
Begleiterb.	Begleit.betr.	Eingang	s	alle
Begleiterb.	Begleit. aus	Eingang	s	alle
Begleiterb.	Rufricht.auf	Eingang	s	TSE
Begleiterb.	Rufricht. ab	Eingang	s	TSE
Begleiterb.	Ruf-Bypass	Eingang	s	alle
Begleiterb.	Außenr.Bypass	Eingang	s	alle
Begleiterb.	AR-Taster-aus	Eingang	s	TSE
Führerbetr.	Begleiterbetr.	Ausgang	s	TSE
Führerbetr.	Außenr.Bypass	Ausgang	s	alle
Brandfall	Feuerw.fahrt	Eingang	f	TSE
Brandfall	Feuerwehrruf	Eingang	f	ESE
Brandfall	Brandfall	Eingang	f	ESE
Brandfall	Brandmelder	Eingang	f	ESE
Brandfall	Brandf.aus	Eingang	f	ESE
Brandfall	Feuerw.modus	Ausgang	k	alle
Brandfall	Feuerw.fahrt	Ausgang	k	alle
Brandfall	Feuerwehrruf	Ausgang	k	alle
Brandfall	Brandfall	Ausgang	k	alle
Brandfall	Brandf.etape	Ausgang	k	alle
Notstromev.	Evak.ein	Eingang	e	ESE
Notstromev.	Bremsöffnen	Eingang	e	ESE
Notstromev.	Evakuierung	Eingang	e	ESE
Notstromev.	Evak.Start	Eingang	e	ESE
Notstromev.	Evak.normal	Eingang	e	ESE
Notstromev.	Evak.beendet	Ausgang	e	ESE
Notstromev.	Bremslüftung	Ausgang	e	ESE
IR-Sperre	-	Eingang	m	alle
IR-Freigabe	-	Eingang	f	alle
AR-Sperre	-	Eingang	m	alle
AR-Freigabe	-	Eingang	f	alle
Besucherruf1	-	Eingang	t	alle
Besucherruf2	-	Eingang	t	alle
Besucherruf3	-	Eingang	t	alle
Zielwahlruf	-	Eingang	t	alle
Standanzeige	1 aus n	Ausgang	p	alle
Standanzeige	Binärkode	Ausgang	b	alle
Standanzeige	Graycode	Ausgang	c	alle
Weiterfahrtpfeil	-	Ausgang	w	alle
Richtungspfeil	-	Ausgang	k	alle
Fahrtpfeil	-	Ausgang	k	alle
Gong	-	Ausgang	g	alle

Funktion	SUB-Funktion	Ein/Ausgang	Kürzel	Baugruppe
Inspektion	Ein	Eingang	i	FVE
Inspektion	Auf	Eingang	u	FVE
Inspektion	Ab	Eingang	d	FVE
Inspektion	Schnell	Eingang	f	FVE
Türtest	-	Eingang	t	FVE
Positioniersignal	SGM	Eingang	p	FVE/PSE
Positioniersignal	SGO	Eingang	p	FVE/PSE
Positioniersignal	SGU	Eingang	p	FVE/PSE
Positioniersignal	VO	Eingang	p	FVE/PSE
Positioniersignal	VU	Eingang	p	FVE/PSE
Positioniersignal	SGV	Eingang	p	FVE/PSE
Positioniersignal	SGE	Eingang	p	FVE/PSE
Fahrkorblicht	-	Eingang	l	FVE
Last	Nulllast	Eingang	y	alle
Last	Halblast	Eingang	y	alle
Last	Volllast	Eingang	y	alle
Last	Überlast	Eingang	v	alle
Türsignal	Türkontakt auf	Eingang	b	FVE
Türsignal	Türkontakt zu	Eingang	b	FVE
Türsignal	Türhemmung	Eingang	r	FVE
Türrelais	Tür öffnen	Ausgang	o	alle
Türrelais	Tür schließen	Ausgang	c	alle
Türrelais	Tür drängeln	Ausgang	z	alle
Türrelais	Riegelmagnet	Ausgang	r	alle
Lichtschanke	-	Eingang	l	FVE
Sicherheitskreis	SK1	Eingang	s	HSE
Sicherheitskreis	SK2	Eingang	s	HSE
Sicherheitskreis	SK3	Eingang	s	HSE
Sicherheitskreis	SK4	Eingang	s	HSE
Notlicht	-	Ausgang	l	FVE
Rückholung	Ein	Eingang	r	HSE
Rückholung	Auf	Eingang	u	HSE
Rückholung	Ab	Eingang	d	HSE
Rückholung	Schnell	Eingang	f	HSE
Montagef.	Ein	Eingang	r	HSE/ESE
Montagef.	Auf	Eingang	u	HSE/ESE
Montagef.	Ab	Eingang	d	HSE/ESE
Montagef.	Schnell	Eingang	f	HSE/ESE
Inspektion Grube	Ein	Eingang	i	ESE
Inspektion Grube	Auf	Eingang	u	ESE
Inspektion Grube	Ab	Eingang	d	ESE
Inspektion Grube	Schnell	Eingang	f	ESE
Totmann	Ein	Eingang	i	alle
Totmann	Auf	Eingang	u	alle
Totmann	Ab	Eingang	d	alle
Totmann	Fahrt	Eingang	f	alle
Auto-Sensor	Türe 1	Eingang	v	FVE/TSE
Auto-Sensor	Türe 2	Eingang	h	FVE/TSE
Auto-Sensor	Türe 3	Eingang	h	FVE/TSE



Funktion	SUB-Funktion	Ein/Ausgang	Kürzel	Baugruppe
Auto-Sensor	Mitte	Eingang	m	FVE/TSE
Auto-Sensor	Türe 1	Ausgang	v	FVE/TSE
Auto-Sensor	Türe 2	Ausgang	h	FVE/TSE
Auto-Sensor	Türe 3	Ausgang	h	FVE/TSE
Auto-Sensor	Mitte	Ausgang	m	FVE/TSE
Aufz.Ampel	Rot	Ausgang	r	ESE
Aufz.Ampel	Grün	Ausgang	g	ESE
Vorf.Ampel	Rot	Ausgang	r	ESE
Vorf.Ampel	Grün	Ausgang	g	ESE
Antrieb	Schützabfall	Eingang	w	HSE/ASE
Antrieb	Störung	Eingang	v	HSE/ASE
Antrieb	Bereit	Eingang	c	HSE/ASE
Antrieb	Bremse	Eingang	o	HSE/ASE
Antrieb	In Fahrt	Eingang	g	HSE/ASE
Antrieb	Softstarter	Eingang	y	HSE/ASE
Antrieb	Hauptschütz	Ausgang	h	HSE/ASE
Antrieb	Schnellschütz	Ausgang	s	HSE/ASE
Antrieb	Langsamschütz	Ausgang	l	HSE/ASE
Antrieb	Aufschütz	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Abschütz	Ausgang	d	HSE/ASE
Antrieb	Bremsschütz	Ausgang	b	HSE/ASE
Antrieb	Sternschütz	Ausgang	y	HSE/ASE
Antrieb	Dreieckschütz	Ausgang	h	HSE/ASE
Antrieb	Richtung auf	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Richtung ab	Ausgang	d	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 1	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 2	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 3	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 4	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 5	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 6	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 7	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Steuersignal 8	Ausgang	u	HSE/ASE
Antrieb	Freigabe RF	Ausgang	f	HSE/ASE
Antrieb	Nach.ventil	Ausgang	v	HSE
Antrieb	Schütz.v.nach	Ausgang	v	HSE
Antrieb	Fahrschütz	Ausgang	l	HSE/ASE
Antrieb	Motorlüfter	Ausgang	l	alle
Schutzraum	Stütze oben	Eingang	s	FVE
Schutzraum	Stütze unt.	Eingang	s	HSE/ESE
Schutzraum	Schutzr. Ob.	Eingang	s	ESE
Schutzraum	Schutzr. unt.	Eingang	s	ESE
Schutzraum	Schutzraum	Eingang	s	ESE
Schutzraum	Klappschürze	Eingang	s	FVE
Schutzraum	Stütze oben	Ausgang	s	FVE
Schutzraum	Stütze unt.	Ausgang	s	HSE/ESE
Schutzraum	Stü.ob.Warn.	Ausgang	s	FVE
Schutzraum	Stü.unt.Warn.	Ausgang	s	HSE/ESE
Schutzraum	Klappschürze	Ausgang	s	FVE

Funktion	SUB-Funktion	Ein/Ausgang	Kürzel	Baugruppe
Schlupftest	-	Eingang	p	HSE/ESE
Bremse	Bremse 1	Eingang	r	ASE/ESE
Bremse	Bremse 2	Eingang	r	ASE/ESE
Bremse	Bremse 3	Eingang	r	ASE/ESE
Bremse	Bremswarnung	Eingang	r	ASE/ESE
Druck	Min.druck	Eingang	m	HSE/ASE
Druck	Max.druck	Eingang	m	HSE/ASE
Temp	Übertemperatur 1	Eingang	q	HSE/ASE
Temp	Übertemperatur 2	Eingang	q	HSE/ASE
Temp	Maschinenraumtemp. min	Eingang	q	ESE
Temp	Maschinenraumtemp. Max	Eingang	q	ESE
Temp	Temperaturwarnung	Eingang	q	ESE
Gekoppelte EA	1-8	Eingang	o	alle
Doppeltbelegte EA	-	EA	\$	
Doppeltbelegte EA und -	mindestens einer aktiv	EA	£	
Aktive EA die nicht -	programmiert sind	EA	ε	alle



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Anhang 1. Technische Daten der Baugruppe HSE