

MSZ 10

Betriebsanleitung



Version 1.02
Stand: 11.01.2025

Georg Kühn
Steuerungstechnik

Hans-Sachs-Straße 6
86399 Bobingen
Telefon (08234) 9614101
Telefax (08234) 961420

Inhalt

1. ALLGEMEINES	12
1.1. Gültigkeit	12
1.2. Zielgruppe	12
1.3. Haftungsausschluss	12
1.4. Urheberrecht	12
1.5. Produktübersicht	13
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	14
2.2. Produktsicherheit	14
2.3. Anforderungen an das Personal/ Sorgfaltspflicht	14
2.4. Inbetriebnahme	15
2.5. Veränderungen / Eingriffe in die Steuerung	15
2.6. Sorgfaltspflicht des Betreibers	15
3. TECHNISCHE DATEN	17
4. EIN-/AUSGÄNGE	18
4.1. Hardware-Eingänge / - Ausgänge	18
4.2. Signalzuteilung an HW-Ein-/ Ausgängen	22
4.3. Signalzuteilung an Ein-/ Ausgängen von Buskomponenten	22

4.4.	Parametrierung der Standanzeigen	22
4.5.	analoge Eingänge	23
5.	BOOTLOADER	24
6.	BOOTLOADER IM HILFSPROZESSOR	25
7.	MENÜ	26
7.1.	Menüstruktur	26
7.2.	Bedienung	32
7.3.	Fehlerspeicher	33
7.4.	Statusspeicher	33
7.5.	Hilfemenü	34
8.	STEUERUNG	35
8.1.	Türsteuerung	35
8.1.1.	Türantrieb	35
8.1.2.	Vorzeitige Türöffnung	42
8.1.3.	Schachttürverriegelung	43
8.1.4.	Riegel-aus-Verzögerung	43
8.1.5.	Riegel aus nach Tür offen	44

8.1.6.	Automatische Tür mit Riegemagnet	44
8.1.7.	Überwachung der Lichtschranken	44
8.1.8.	Test der Lichtschranken nach EN81-20 Kap. 5.3.6.2.2.1.b)4)	45
8.1.9.	Lichtgitter	46
8.2.	Stockwerkssteuerung	47
8.3.	Zielzuordnung	50
8.4.	Sperren von Innenkommandos	52
8.5.	Sperren von Aussenrufen bei offener Tür	52
8.6.	Abschaltung der Außensteuerung	53
8.7.	Sperren von Haltestellen	53
8.8.	Sperren von Türen in Abhängigkeit der Haltestelle	53
8.9.	Vorzugsrufe außen	54
8.10.	Gästerufe	55
8.11.	Positionssteuerung	56
8.12.	PSU	58
8.13.	Antriebssteuerung	61
8.13.1.	polumschaltbare Seilaufzüge	61
8.13.2.	Frequenzgeregelte Seilaufzüge	62
8.13.2.1.	Umrichter nach CANopen-Lift-Spezifikation CiA 417	62
8.13.2.2.	Ascentronic vkf	62
8.13.2.3.	Fuji LM1 oder LM2 ohne CANopen-Ansteuerung	65

8.13.2.4.	Yaskawa ohne CANopen-Ansteuerung	65
8.13.2.5.	Thyssen MFC20	67
8.13.2.6.	Thyssen MFC30	69
8.13.2.7.	Zetadyn 3/ 4 ohne CANopen-Ansteuerung	69
8.13.2.8.	CT Unidrive ohne CANopen-Lift-Ansteuerung	69
8.13.2.9.	RST FRC-Q ohne CANopen-Ansteuerung	69
8.13.2.10.	Elektronische Bremsansteuerung ZAsbc4C	71
8.13.2.11.	Autotuning des Umrichters	71
8.13.3.	Hydraulikaufzüge	72
8.13.3.1.	Vier-Ventil-Block mit Sanftanlauf	72
8.13.3.2.	Vier-Ventil-Block mit Stern-Dreieck-Anlauf	74
8.13.3.3.	Bucher-Antrieb mit Sanftanlauf	75
8.13.3.4.	Bucher mit Stern-Dreieck-Anlauf	79
8.13.3.5.	Bucher mit iValve	80
8.13.3.6.	Drei-Ventil-Block mit Sanftanlauf	82
8.13.3.7.	Drei-Ventil-Block mit Stern-Dreieck-Anlauf	84
8.13.3.8.	ALGI-AZRS-Antrieb mit Stern-Dreieck-Anlauf	86
8.13.3.9.	ALGI-AZRS-Antrieb mit Sanftanlauf	88
8.13.3.10.	ALGI-AZFR-Antrieb	89
8.13.3.11.	NGV-Antrieb mit Sanftanlauf	90
8.13.3.12.	NGV-Antrieb mit Sanftanlauf und A3	92
8.13.3.13.	Blain EV4 mit UCM-Ventil	95
8.13.3.14.	UCM-Ventil	97
8.13.3.15.	Feinfahrt	99
8.13.3.16.	Grundeinstellung Sanftanlaufgerät	100
8.13.4.	Schnellstart	101
8.14.	Nachregulieren	105
8.15.	Schützkontrolle	107

8.16.	Lernfahrt	107
8.17.	Korrektur des Haltewegs	108
8.18.	Außer Betrieb	109
8.19.	Außer Betrieb via Board-Thermostat	109
8.20.	Parken	110
8.21.	Absenken	111
8.22.	Lichtabschaltung nach Zeit	112
8.23.	Brandfall-Evakuierung	112
8.24.	Feuerwehrfahrt	114
8.25.	Ersatzstrom-Evakuierung	116
8.26.	Lastmessung	118
8.27.	Sicherheitsschaltung	120
8.28.	Laufzeitüberwachung	122
8.29.	Sammelstörmeldung	123
8.30.	Klappschürze/ Kolbenausgleichsfahrt	123
8.31.	Kabinenausgleichsfahrt	124
8.32.	Aufsetzvorrichtung	124
8.33.	Bremsüberwachung	127
8.34.	Zufallsfahrten	128
8.35.	Kurzer Stockwerksabstand	128

8.36.	Max. Geschwindigkeit	129
8.37.	Verzögerungskontrolle	130
8.38.	Inspektionsfahrt	131
8.39.	Kabinenventilator / -lüfter	132
8.40.	Kabinenlicht	133
8.41.	Lichtspannungsüberwachung	133
8.42.	Sondertexte ausgeben	134
8.43.	Fahrt in den Endschalter via Kommando 91.↓	134
8.44.	Fahrt auf den Puffer via Kommando 98.↓	135
8.45.	Fahrt über die Türzone mit offener Tür via Kommando 92.↓	135
8.46.	Löschen des Fehler- und Statusspeichers via Kommando 355.↓	135
8.47.	Antrieb in Standby versetzen	136
8.48.	Uhr und Datum	137
8.49.	UCM-Erkennung	137
8.49.1.	Detektion über Türzone	137
8.50.	Test des UCM-Fehlers via Kommando 90.↓	140
8.51.	UCM-Bremsentest via Kommando 95.↓	140
8.52.	Rutschprobe via Kommando 96.↓	141
8.53.	Fangprobe via Kommando 97.↓	141
8.54.	Betriebsdaten	142

8.55.	Schlupfüberwachung	142
8.56.	Geschwindigkeitsschwelle	143
8.57.	Schaltuhr	143
8.58.	Zeitrelais	144
8.59.	Öltemperatur	145
8.60.	Motortemperatur	145
8.61.	Erwärmungsfahrt	146
8.62.	Codesicherung	146
8.63.	Fahrten bis Service	148
8.64.	Notruf	148
8.65.	Haltestellen-Montage-Modus	148
8.66.	Kommandofile	149
8.67.	Sperrung nach Sicherheitskreisunterbrechung	150
8.68.	Wiederinbetriebnahme nach Auslösen der Fangvorrichtung	150
8.69.	Wiederinbetriebnahme nach Auslösen der Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit	152
8.70.	Rückkehr zum Normalbetrieb nach Inspektion in der Schachtgrube	153
8.71.	Überbrückung von Tür- / Riegel- und Schachttürkontakten zu Wartungszwecken	154
8.72.	Test der Türkontakte	155
8.73.	Gong	162

8.74.	Detektion von Kurzschlüssen an den Ausgangsspannungen	162
8.75.	Geschwindigkeitsanzeige via Aufzugswärtermodul im STA-Knoten	162
8.76.	Anfahren der Wartungsposition	163
8.77.	Anfahren der Schachtmitte	163
8.78.	Totmannsteuerung	164
8.79.	Elektronische Fangvorrichtung Typ Dynatech DA-UD	165
9.	<u>SCHNITTSTELLEN</u>	<u>167</u>
9.1.	X41	167
9.1.1.	Debugschnittstelle	167
9.1.2.	Fernüberwachung	167
9.1.3.	Umleitung von X41	168
9.2.	X42	168
9.2.1.	Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik	168
9.3.	Schnittstelle zum Handterminal	169
9.4.	Schnittstelle zum Monitoring-Gateway	170
9.5.	Ethernet	170
9.6.	CAN-Bus	171
10.	<u>GRUPPENSTEUERUNG</u>	<u>173</u>

10.1.	Bestimmung des Masters	173
10.2.	Rufzuteilung	173
11.	DIAGNOSETOOLS	177
11.1.	Debuginformationen via CAN-Bus	177
11.2.	Datenlogging via SD-Karte	177
11.3.	Datenlogging via USB-Port	177
12.	STATISTIK	179
12.1.	Betriebsstunden je Betriebsart	179
12.2.	Unbündig endende Fahrten	179
12.3.	Seilspannungsalarme	179
12.4.	Fahrtabbrüche	180
12.5.	Wartezeit je Haltestelle	180
12.6.	Anzahl der Kommandos und Rufe je Haltestelle	180
ANHANG		182
	Signaltabelle	182
	Kommandoübersicht	254
	Kommandos zur Anzeige der Eingangs- und Ausgangssignale	264
	Allgemeines	264

Eingangssignale	265
Ausgangssignale	268
Parameter	272
Fehlermeldungen	314
Steckerbelegung	327
Anschlussbelegung REG-IFC	328
Anschlussbelegung VENTIL-IFC	334
LEDs auf der Prozessorplatine	335
LEDs auf der Interfaceplatine	336
virtuelle Konsole Zetadyn 4	337
virtuelle Konsole Emerson Unidrive SP	338
virtuelle Konsole Nidec E300	339
virtuelle Konsole Fuji LM2	340
virtuelle Konsole Brunner & Fecher FB-20	341
virtuelle Konsole Bucher iValve	342
Anleitung zum Softwareupdate des Hauptprozessors	343
Anleitung zum Softwareupdate des Hilfsprozessors	343

1. Allgemeines

1.1. Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für Aufzugssteuerung vom Typ MSZ 10 der Fa. Georg Kühn Steuerungstechnik GmbH.

1.2. Zielgruppe

Die vorliegende Bedienungsanleitung richtet sich an Personen, die mit der Planung, Installation Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung von Aufzugsanlagen beschäftigt sind. Die Anleitung setzt die entsprechenden Qualifikationen für diese Tätigkeit voraus.

1.3. Haftungsausschluss

Die Übereinstimmung des Inhalts dieser Anleitung mit der beschriebenen Hardware und Software der Aufzugssteuerung wurde überprüft. Dennoch können Abweichungen vorliegen. Für die vollständige Übereinstimmung wird keine Gewähr übernommen. Die Inhalte dieser Anleitung werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Die Georg Kühn Steuerungstechnik GmbH haftet nicht für Schäden verursacht durch Fehlgebrauch, sachwidriger Verwendung, unsachgemäßer Verwendung oder als Folge von nichtautorisierten Reparaturen bzw. Veränderungen.

1.4. Urheberrecht

Diese Anleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Daher darf die Anleitung ohne vorherige Genehmigung durch die Georg Kühn Steuerungstechnik GmbH weder vollständig noch in Auszügen vervielfältigt oder auf Datenträgern erfasst werden. Zuwiderhandlungen sind schadensersatzpflichtig.

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich solcher, die durch Patenterteilung oder Eintragung eines Gebrauchsmusters entstehen.

1.5. Produktübersicht

Das Steuerungssystem MSZ 10 wurde speziell für den Einsatz in Aufzugsanlagen konstruiert. Der Kern der Steuerung besteht aus einer Mikroprozessorsteuerung, die alle übergeordneten Steuerungsaufgaben der Aufzugsanlage übernimmt und einzelne Komponenten der Anlage koordiniert und steuert, sodass ein sinnvoller und sicherer Betrieb der Anlage möglich wird. Die Steuerungssoftware ist in der Steuerungsplatine spannungsausfallsicher gespeichert, kann bei Bedarf auf einen neuern Stand upgedatet werden.

Die Steuerung überwacht alle Funktionen der Anlage hinsichtlich eines sicheren Betriebs und setzt im Fehlerfall die Anlage in einem sicheren Zustand still.

Das Steuerungssystem ist sowohl für Neuanlagen als auch für die Modernisierung von Aufzugsanlagen geeignet. Die Steuerung ist in einem weiten Bereich frei konfigurierbar, so dass unterschiedliche Kundenwünsche realisiert werden können. Es stehen neben den Schnittstellen zu unterschiedlichen Aufzugskomponenten auch diverse Schnittstellen zu externen Systemen, wie Gebäudeleittechniken, Diagnosetools oder Monitoringgateways etc. zur Verfügung.

Grundlage der Entwicklung waren die Normen der Reihe DIN EN 81, spezielle die DIN EN81-20 und die DIN EN81-50.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die MSZ 10 ist ein Steuerungssystem für Aufzugsanlagen. Für andere als die hier aufgeführten Verwendungsarten ist das System nicht bestimmt. Dies gilt als sachwidrige Verwendung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Studium dieser Anleitung sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Hinweise, insbesondere der Sicherheitshinweise. Ferner gehört dazu, dass alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in den vorgesehenen Intervallen durchgeführt werden.

Für Personen- und Sachschäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller sondern der Betreiber der Steuerung MSZ 10 verantwortlich.

2.2. Produktsicherheit

Die Steuerung entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung den Stand der Technik und gilt somit grundsätzlich als betriebssicher. Die Steuerung darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut und betrieben werden. Die Überschreitung von Grenzwerten kann zu einem Defekt führen.

2.3. Anforderungen an das Personal/ Sorgfaltspflicht

Personen, die mit Planung, Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung von Aufzugsanlagen speziell in Verbindung mit der Steuerung MSZ 10 betraut sind, müssen über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen und Kenntnisse verfügen. Sie müssen aufgrund ihrer Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen, die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Zusätzlich müssen sie Kenntnisse über Sicherheitsvorschriften, EU-Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und der relevanten nationalen, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften besitzen. Zu schulendes, einzuweisendes oder anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der

Steuerung tätig werden. Dies gilt auch für sich in der allgemeinen Ausbildung befindliches Personal.

Das gesetzliche Mindestalter ist zu beachten.

2.4. Inbetriebnahme

Während der Inbetriebnahme können unerwartete und gefährliche Zustände in der gesamten Anlage aufgrund von fehlerhaften Einstellungen, defekten Komponenten oder falschem elektrischen Anschluss auftreten.

Deshalb muss bei der Inbetriebnahme folgendes beachtet werden:

- Alle Personen und Gegenstände müssen aus dem Gefahrenbereich entfernt werden.
- Die NO-AUS-Funktion muss funktionsfähig sein.
- Die mechanische Sicherheitsbremse muss installiert und funktionsfähig sein.

2.5. Veränderungen / Eingriffe in die Steuerung

Die Steuerung darf aus Sicherheitsgründen nicht eigenmächtig verändert werden. Alle geplanten Änderungen müssen vom Hersteller genehmigt werden.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile der Georg Kühn Steuerungstechnik GmbH.

2.6. Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die Steuerung wurde unter Berücksichtigung der relevanten Normen konstruiert und von einer benannten Stelle baumustergeprüft und zertifiziert. Sie entspricht dem Stand der Technik und gewährleistet so den sicheren Betrieb der Aufzugsanlage.

Diese Sicherheit kann in der Praxis nur dann dauerhaft erhalten werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Anlage, diese Maßnahmen einzuplanen und ihre Ausführung zu überprüfen.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- die Steuerung bestimmungsgemäß verwendet wird.

- die Anlage nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstung für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung steht und benutzt wird.
- die Betriebsanleitungen stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Steuerung zur Verfügung stehen.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Steuerung bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennen.
- alle an der Steuerung angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

3. Technische Daten

Informationsverarbeitung:

Mikroprozessorsystem:	CPU:	PIC32MZ
	EEPROM:	16 kB
	batteriegepuffertes RAM:	128 kB
	batteriegepufferte Uhr:	PFC85263
	grafisches Display:	72 x 40 mm/ 128 x 64 Dots

Spannungsversorgung: 24V DC / 200mA

Spannungsversorgung für externe Komponenten:

Stromkreis für Koppelrelais und elektronische Geber:	24V DC; 1,0 A; geregelt
Signalstromkreis Kabine:	24V DC; 1,0 A; geregelt
Signalstromkreis Schacht:	24V DC; 1,0 A; geregelt

Hilfsstromquelle:

für Notlicht und Notruf:	24 Volt, 2,0Ah
für Telefon:	12 Volt

Leistungsteil:

Anschlussspannung:	400V 50Hz N, PE
Kabinenlichtstromkreis:	230V 50Hz
Sicherheitsstromkreis:	230V 50Hz-20% ... +10%

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperatur:	0°C ... +65°C
Lagertemperatur:	-25°C ... +85°C
rel. Luftfeuchtigkeit:	max. 90%
Einbaulage:	senkrecht

4. Ein-/Ausgänge

4.1. Hardware-Eingänge / - Ausgänge

Die Steuerung stellt diverse Hardwareeingänge und –ausgänge zur Verfügung. Die folgende Tabelle listet die Klemmen und ihre Funktion auf.

Verschiedene Klemmen sind mit einer festen Funktion belegt. Hingegen gibt es diverse Klemmen deren Funktion mit Hilfe einer Signalnummer (siehe Signaltabelle in Anhang) festgelegt werden kann. Die jeweilige Signalnummer kann im Menü (siehe Kap. 4.2) durch den Benutzer programmiert werden und legt damit die Funktion der Klemme fest .

Stecker	Funktion/ Bemerkung
X44.1	CAN2-GND
X44.2	CAN2-L
X44.3	Schirm
X44.4	CAN2-H
X44.5	GND
X44.6	V-Kabine
X46.1	CAN1-GND
X46.2	CAN1-L
X46.3	Schirm
X46.4	CAN1-H
X46.5	GND
X46.6	V-Schacht
X410.1	Eingang: Motortemperatur
X410.2	GND
X410.3	Eingang: Öltemperatur
X410.4	GND
X410.5	Schirm
X411.1	Eingang: Reserveanalogeingang
X411.2	GND
X411.3	Schirm
X31.1	Überbrückung Out
X31.2	Sicherheitskreis In
X31.3	Überbrückung In
X31.4	Öffner K24
X31.5	Öffner K24
X32.1	Ausgang: K24 / opt.Kontakt ext. Drehzahlüberwachung

X32.2	opt. Kontakt ext. Drehzahlüberwachung
X32.3	opt. zus. Überwachungskontakt
X32.4	opt. zus. Überwachungskontakt
X33.1	Ausgang: bündig
X33.2	GND
X34.1	Eingang: Türzone 1
X34.2	Eingang: Türzone 2
X1.1	N-Leiter-In
X1.2	Eingang: frei belegbarer 230V-Eingang
X1.3	Eingang: Schützkontrolle
X1.4	Eingang: frei belegbarer 230V-Eingang
X1.5	Eingang: Sicherheitskreis
X2.1	Eingang: Inspektion
X2.2	Eingang: Rückholsteuerung
X2.3	Eingang: Inspektion Auf
X2.4	Eingang: Inspektion Ab
X3.1	Eingang: Nothalt
X3.2	Eingang: Türschalter
X3.3	Eingang: Riegelschalter
X3.4	N-Leiter-Out
X4.1	Eingang: Lichtspannung
X4.2	N-Lichtspannung
X5.1	230V Motorschütze
X5.2	Ausgang: Motorschützensteuerung
X5.3	Ausgang: Motorschützensteuerung
X5.4	Ausgang: Motorschützensteuerung
X5.5	Ausgang: Motorschützensteuerung
X6.1	potenzialfreier Kontakt 12 Kabinenlicht
X6.2	potenzialfreier Kontakt 14 Kabinenlicht
X6.3	potenzialfreier Kontakt 11 Kabinenlicht
X7.1	V-Rel.
X7.2	Eingang: Abschaltung
X7.3	Ausgang: Int. Türzone
X7.4	Eingang: Türzone 1
X7.5	GND
X8.1	Ausgang: frei belegbar
X8.2	Ausgang: frei belegbar
X8.3	Ausgang: frei belegbar
X8.4	Ausgang: frei belegbar
X8.5	Ausgang: frei belegbar
X8.6	Ausgang: frei belegbar
X8.7	Ausgang: frei belegbar
X8.8	Ausgang: frei belegbar
X9.1	Eingang: frei belegbar
X9.2	Eingang: frei belegbar

X9.3	Eingang: frei belegbar
X9.4	Eingang: frei belegbar
X10U.1	Eingang: Bremsüberwachung / Ventilüberwachung 1
X10U.2	+24V
X10U.3	Eingang: Bremsüberwachung / Ventilüberwachung 2
X10U.4	+24V
X10O.1	potenzialfreier Ausgang Brems-/ Ventilüberwachung 1 +
X10O.2	potenzialfreier Ausgang Brems-/ Ventilüberwachung 1 -
X10O.3	potenzialfreier Ausgang Brems-/ Ventilüberwachung 2 +
X10O.4	potenzialfreier Ausgang Brems-/ Ventilüberwachung 2 -
X11U.1	potenzialfreier Kontakt 12 Sammelstörmeldung
X11U.2	potenzialfreier Kontakt 14 Sammelstörmeldung
X11U.3	potenzialfreier Kontakt 11 Sammelstörmeldung
X11O.1	potenzialfreier Kontakt 12 Notruf
X11O.2	potenzialfreier Kontakt 14 Notruf
X11O.3	potenzialfreier Kontakt 11 Notruf
X12.1	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X12.2	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X12.3	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X12.4	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X12.5	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X12.6	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X12.7	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X12.8	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X13.1	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X13.2	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X13.3	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X13.4	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X13.5	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X13.6	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X13.7	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar

X13.8	Eingang: frei belegbar Ausgang: frei belegbar
X14U.1	24V batteriegepuffert
X14U.2	V-Schacht
X14U.3	GND
X14U.4	Schachtbus (Kühnbus)
X14O.1	24V batteriegepuffert
X14O.2	V-Kabine
X14O.3	GND
X14O.4	Kabinenbus (Kühnbus)
X15.1	24V batteriegepuffert
X15.2	Notlicht
X15.3	Eingang: Notruf
X15.4	12V Sprechstelle
X15.5	GND
X16.1	24V-In
X16.2	GND
X16.3	GND
X17.1	Batterie-In +
X17.2	Batterie-In -
X18.1	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.2	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.3	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.4	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.5	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.6	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.7	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.8	Ausgang: Umrichtersteuerung
X18.9	Eingang: Signal vom Umrichter über Regler-interface
X18.10	Eingang: Signal vom Umrichter über Regler-interface
X18.11	Eingang: Signal vom Umrichter über Regler-interface
X18.12	Eingang: Signal vom Umrichter über Regler-interface

Tabelle 1: Ein- /Ausgänge

4.2. Signalzuteilung an HW-Ein-/ Ausgängen

Ausgänge bzw. Eingänge, die noch nicht auf eine Funktion festgelegt sind (in der Tabelle 1 mit „frei belegbar“ bezeichnet) können mit einer wählbaren Funktion belegt werden. Dazu wird im Menü „**Anlagenparameter->Signalzuteilung->I/O**“ die entsprechende Anschlussklemme ausgewählt und auf einen Anschlusspin eine Nummer eingetragen. Diese Nummer kennzeichnet die Funktion, die der Ausgang bzw. Eingang künftig erfüllen wird. In der Signaltabelle im Anhang sind alle Signalnummern mit ihren Funktionen aufgelistet.

4.3. Signalzuteilung an Ein-/ Ausgängen von Buskomponenten

Ausgänge bzw. Eingänge von Buskomponenten wie z.B. Kabinenknoten oder Parser lassen sich in ähnlicher Weise programmieren wie oben beschrieben. Kabinenknoten werden z.B. im Menü „**Anlagenparameter->Signalzuteilung->Kabinenknoten**“ programmiert. Ist der entsprechende Kabinenknoten angeschlossen wird die Klemmenbezeichnung der jeweiligen Klemme mitangezeigt. Kabinenparser werden im Menü „**Anlagenparameter->Signalzuteilung->Kabinenbus**“ programmiert, Schachtbusparser im Menü „**Anlagenparameter->Signalzuteilung->Schachtbus**“. Schachtknoten lassen sich ebenfalls programmieren (über das Menü „**Anlagenparameter->Signalzuteilung->Schachtknoten**“). Jedoch wird die Programmierung im Schachtknoten spannungsausfallsicher abgespeichert. Und es werden alle angeschlossenen Schachtknoten gleich programmiert. Lediglich Ein- Ausgänge für Rufe bzw. Quittungen werden entsprechend der eingestellten Haltestelle und Türseite modifiziert.

4.4. Parametrierung der Standanzeigen

Die Übertragung der Parameter und Programmierung wird beim Verlassen des Menüs „**Anlagenparameter->Standanzeige->Standanzeige Schacht**“ bzw. „**Anlagenparameter->Standanzeige->Standanzeige Kabine**“ gestartet. Die im Menü eingestellten Parameter wie Haltestellenbezeichnungen oder die Anzeige der Pfeile werden dann übertragen und in der Standanzeige spannungsausfallsicher abgespeichert.

4.5. analoge Eingänge

Es werden drei analoge Eingänge ausgewertet:

- Motortemperatur (Klemme X50.1)
- Oel-/ Motortemperatur (Klemme X50.3)
- Reseveanalogwert (Klemme X51.1)

Darüber hinaus werden die Versorgungsspannung, die Batteriespannung und die Temperatur des CPU-Boards überwacht.

5. Bootloader

Ist nun zum Start des Bootloaders die ESC-Taste und die ↵-Taste betätigt, so wird nicht in die Applikation verzweigt, sondern es wird ein Programm, das „MSZ10.hex“ heißen muss, von der SD-Karte bzw. vom USB-Stick gelesen und in den Programmspeicher kopiert.

Nach dem Speichern des Programms wird in die Applikation gesprungen.

6. Bootloader im Hilfsprozessor

Wie auch schon im Hauptprozessor ist auch im Hilfsprozessor ein Bootloader implementiert, der im Normalfall einfach durchlaufen wird und am Ende in die eigentliche Applikation springt. Der Jumper JP6 kann den Bootloader im Bootloader halten, sofern er beim Start des Hilfsprozessors gesteckt ist.

Sollte der Hilfsprozessor schon in der Applikation laufen, so kann er durch Eingabe des Kommandos 1000␣ wieder in den Bootloader zurückgeschaltet werden. Es kann dann innerhalb von 10 Sek eine neue Software geschickt werden, die der Bootloader im Programmspeicherbereich im Flash-Speicher abspeichert.

Der Hauptprozessor liest dazu das File MSZ10Hlp.hex von der SD-Karte bzw. vom USB-Stick und sendet es an den Hilfsprozessor. Dort wird das Programm durch den Bootloader im internen Programmspeicher abgespeichert. Nach Ende des Programmdownloads springt der Bootloader in die soeben geladene Applikation. Abb. 1 verdeutlicht beispielhaft den Weg der Software von einer SD-Karte in den Hilfsprozessor.

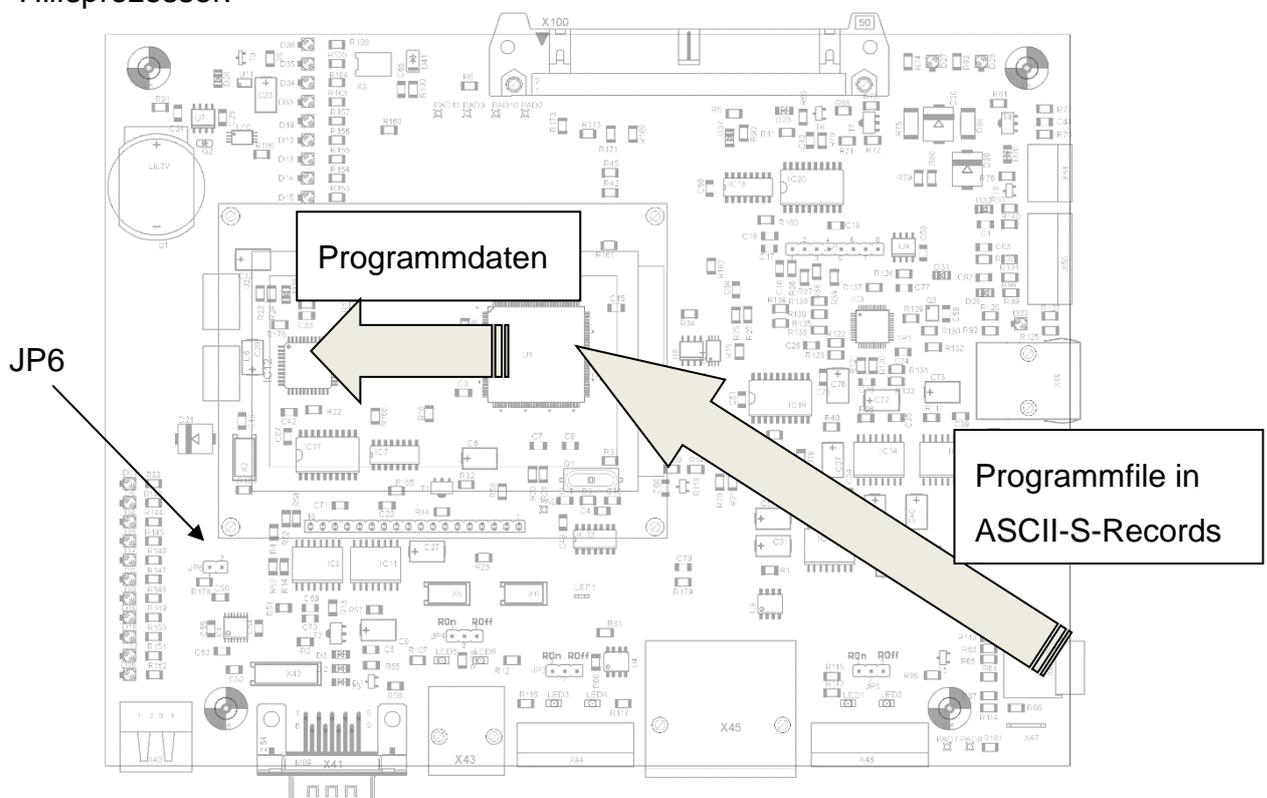


Abb. 1: Softwareupdate am Hilfsprozessor

7. Menü

7.1. Menüstruktur

Statusbildschirm:

Der Statusbildschirm dient der Anzeige des aktuellen Status der Steuerung bzw. der Anzeige von Fehlermeldungen. Darüber hinaus werden wichtige Daten, wie z.B. die aktuelle Haltestelle oder Position ausgegeben.

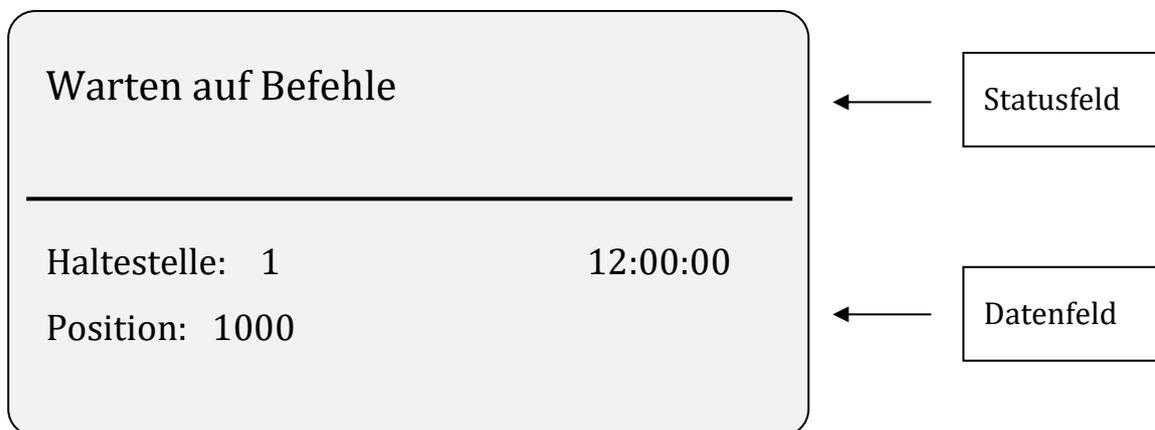


Abb. 2: Beispiel Statusbildschirm

Bei mehreren relevanten Statusmeldungen bzw. mehreren Fehlermeldungen können die Meldungen im Statusfeld mit den F1- bzw. F2-Tasten gescrollt werden. Stehen mehrere Stati zur Anzeige bereit, wird in der ganz rechten Spalte des Bildschirms ein Scrollbar angezeigt.

Im Datenfeld stehen mehr Daten zur Verfügung als auf dem ersten Bildschirm angezeigt werden können. Daher können die einzelnen Datenfelder mit den F3- bzw. F4-Tasten gescrollt werden.

Die folgenden Datenbildschirme stehen zur Verfügung:

Warten auf Befehle

Haltestelle: 1 12:00:00
 Position 1000
 xxxxxxxx

Positionsinformation / Zeit;
 In der letzten Zeile können durch
 Kommandos weitere
 Statusinformationen angezeigt werden.

Warten auf Befehle

Temperatur Board: 24°C
 U-Vers.: 24V U-Bat.: 26V
 float charge

Informationen zum Zustand des Boards
 (Temperatur, Versorgungsspannung,
 Batteriespannung,
 Ladezustand der Batterie)

Warten auf Befehle

Fahrten: 10
 Nachregulierungen: 2

Statistische Informationen:
 Fahrtenzähler etc.

Warten auf Befehle

Car-nodes: 1 loadm.-node: 1
 shaft-nodes: 5 door-nodes: 1
 drive-nodes: 1

Anzahl der eingeloggten CAN-Knoten:
 Anzahl der am CAN-Bus angemeldeten
 Kabinenknoten, Lastmesseinrichtungen,
 Schachtknoten, Türantrieben und
 Hauptantrieben

Warten auf Befehle

Version: V1.00

Proz. 2 Version V 1.00

Softwareinformationen:

Version im Hauptprozessor, Version im
Hilfsprozessor

Warten auf Befehle

Seilspannungsdifferenz:

Grafische Anzeige der Abweichungen
der Seilspannungen vom Durchschnitt
der Seilspannung. (nur mit CANopen-
Lastmesseinrichtungen)

Warten auf Befehle

Emergencytext Drive

Zusätzliche Fehleranzeige ausgegeben
vom Antrieb (nur wenn der Antrieb die
Anzeige unterstützt)

Warten auf Befehle

Statetext Drive

Zusätzliche Statusanzeige ausgegeben
vom Antrieb (nur wenn der Antrieb die
Anzeige unterstützt)

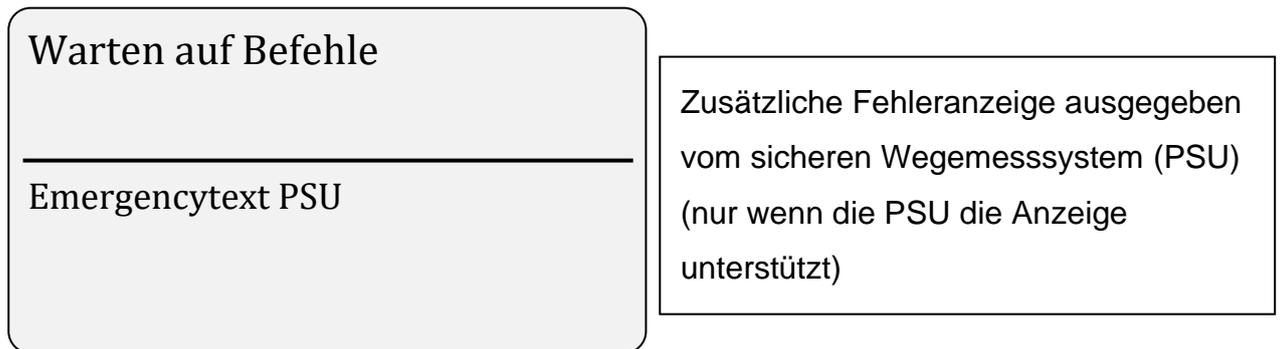


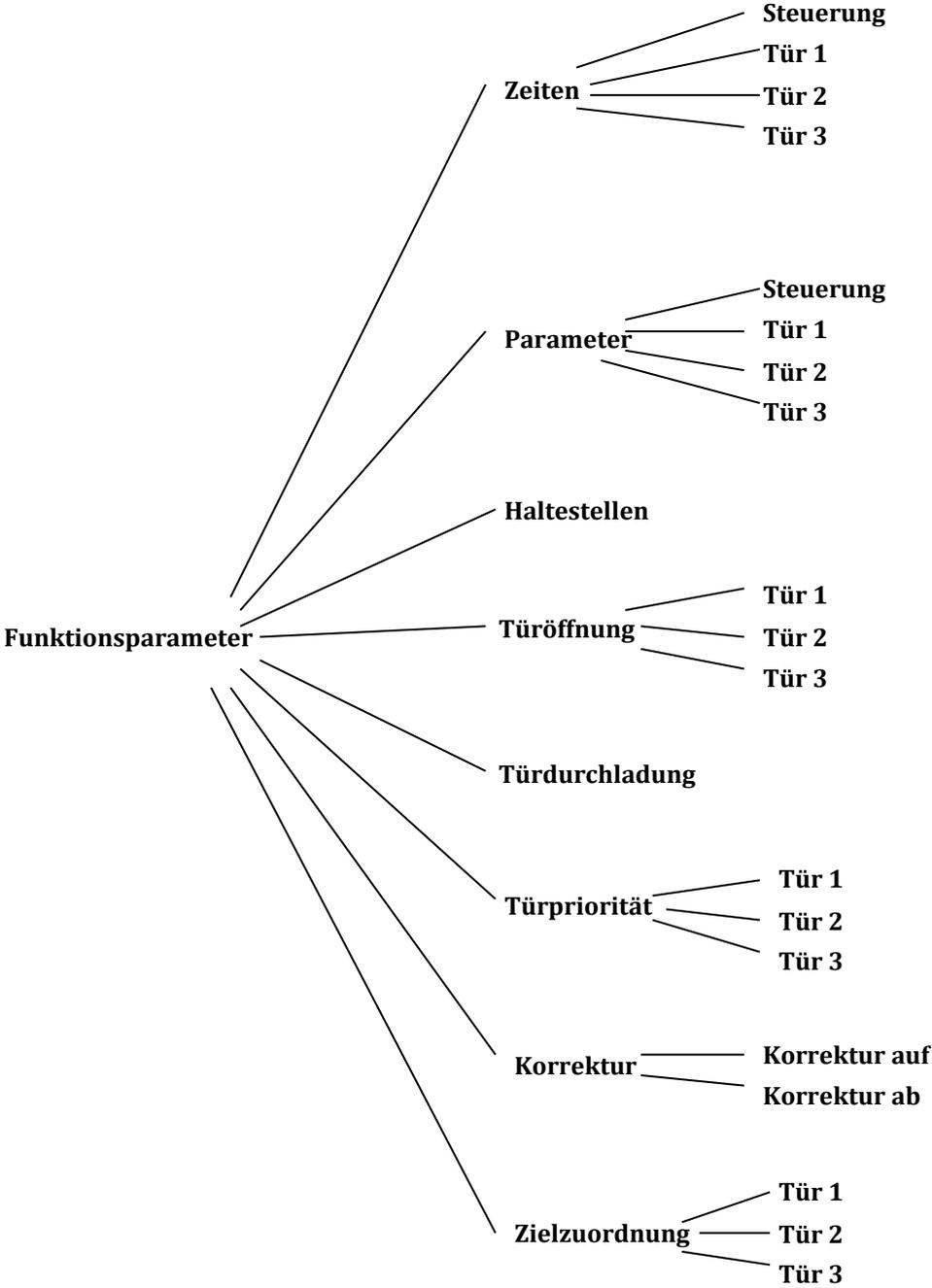
Abb. 3: Datenbildschirme im Statusbildschirm

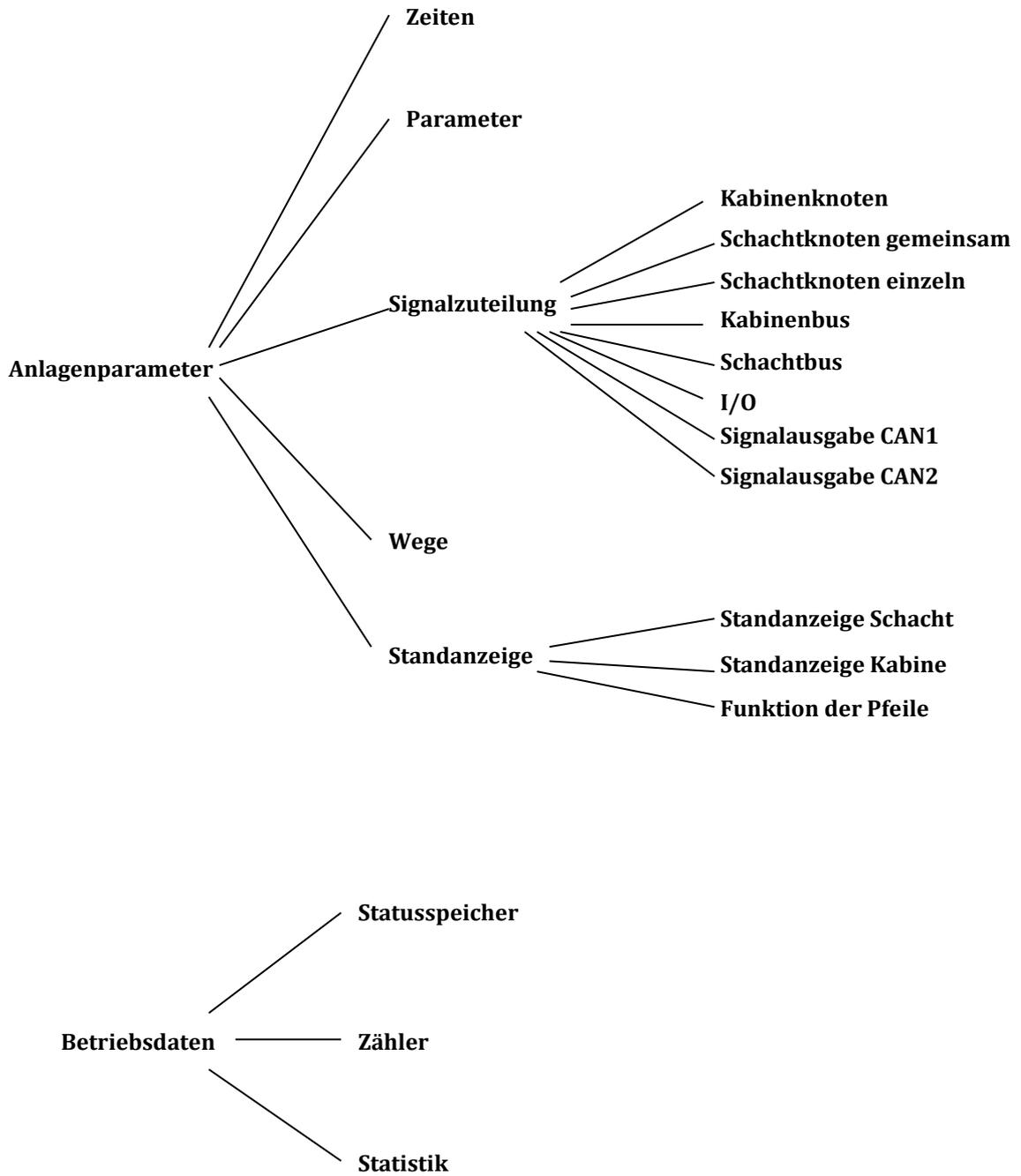
Parametermenü:

Über das Kommando 0↵ kann vom Statusbildschirm in das Parametermenü gewechselt werden. Man gelangt zunächst in das Hauptmenü, das aus folgenden Untermenüs besteht:

- Funktionsparameter
- Anlagenparameter
- Betriebsdaten
- Fehlerspeicher
- Systemparameter
- Hilfe

Über die ↑-Taste bzw. die ↓-Taste kann im Menü gescrollt werden. Mit der ↵-Taste kann ein Untermenü ausgewählt werden. Dort kann entweder wiederum ein Untermenü ausgewählt werden oder man befindet sich im ersten Parameter des aktuellen Menüs. Die Einstellung von Parametern wird im folgenden Kapitel beschrieben. Die grundsätzliche Menüstruktur soll die folgende Abbildung darstellen:





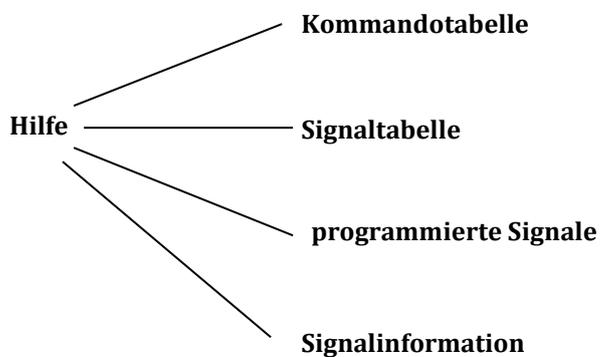
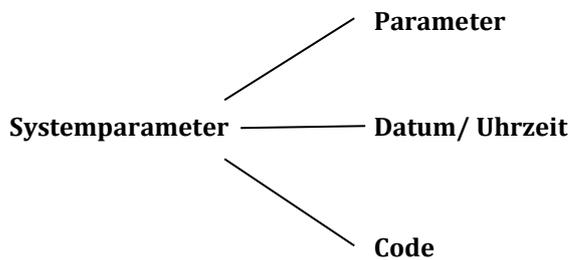


Abb. 4: Menüstruktur

Ein Rücksprung aus einem Parameter gelingt durch längeres Drücken der ESC-Taste. Innerhalb des Menüs kann ein Rücksprung um eine Menüebene durch einfaches Drücken der ESC-Taste erfolgen.

Die einzelnen Parameter werden im Anhang näher erläutert.

7.2. Bedienung

Parametereinstellung via Tastatur:

Mit den Tasten -1 bzw. +3 kann der Parameter in einzelnen Schritten verkleinert bzw. vergrößert werden. Bei Dauerbetätigung dieser Tasten wird der Parameter fortwährend verkleinert bzw. vergrößert. Diese andauernde Dekrementierung bzw.

Inkrementierung beginnt zunächst in Einzelschritten und steigert sich bei längerer Betätigung auf 10er-, 100er- und schließlich auf 1000er-Schritte.

Durch die Betätigung der 0-Taste kann in den Zahleneingabemodus umgeschaltet werden. Anschließend kann der Parameterwert durch die numerische Tastatur eingegeben werden.

Zur Abspeicherung des Parameterwertes muss immer die ↵-Taste gedrückt werden.

Shortcut ESC1:

Mit der gleichzeitigen Betätigung der Tasten ESC und 1 kann aus einem Parametermenü zum Startbildschirm gesprungen werden. Das verlassene Menü wird gespeichert. Bei erneuter Betätigung dieser beiden Tasten wird wieder zurück zum gespeicherten Menü gesprungen.

7.3. Fehlerspeicher

Der Fehlerspeicher kann angezeigt werden über die Auswahl „**Fehlerspeicher**“ aus dem Hauptmenü. Die Auswahl erfolgt über die ↵-Taste. In der Fehleranzeige kann über die ESC-Taste im Zeitverlauf um eins zurückgeblättert werden. Mit der ↵-Taste kann im Zeitverlauf um einen Eintrag vor geblättert werden. Mit der ←4-Taste kann um zehn Einträge zurückgeblättert werden und mit der →6-Taste um zehn Einträge vorwärts.

Verlassen werden kann die Anzeige des Fehlerspeichers durch längeres Betätigen der ESC-Taste.

7.4. Statusspeicher

Der Statusspeicher kann angezeigt werden über die Auswahl „**Betriebsdaten**“ aus dem Hauptmenü und dann „**Statusspeicher**“. Die Auswahl erfolgt jeweils über die ↵-Taste. In der Statusanzeige kann über die ESC-Taste im Zeitverlauf um eins zurückgeblättert werden. Mit der ↵-Taste kann im Zeitverlauf um einen Eintrag vor geblättert werden. Mit der ←4-Taste kann um zehn Einträge zurückgeblättert werden und mit der →6-Taste um zehn Einträge vorwärts.

Verlassen werden kann die Anzeige des Statuspeichers durch längeres Betätigen der ESC-Taste.

7.5. Hilfemenü

In dem Untermenü „**Hilfe->Kommandotabelle**“ werden die implementierten Kommandos mit einer kurzen Beschreibung aufgelistet. Über die ↑↓-Tasten kann die Liste nach oben bzw. unten gerollt werden. Die ↵-Taste führt das vom Cursor eingestellte Kommando mit Ausnahme des Kommandos 69.↵ unmittelbar aus.

Im Untermenü „**Hilfe->Signaltabelle**“ werden die Signalnummern mit einer kurzen Beschreibung aufgelistet. Über die ↑↓-Tasten kann die Liste nach oben bzw. unter gerollt werden. Bei Betätigung der ↵-Taste wird die Verwendung, d.h. die mit dieser Signalnummer programmierten Klemmen angezeigt. Die Anzeige bleibt solange aktiv, solange die Enter-Taste betätigt bleibt.

Im Untermenü „**Hilfe->programmierte Signale**“ werden die Signalnummern mit einer kurzen Beschreibung aufgelistet, die in der Siganlzuteilung einem Ein- oder Ausgang zugewiesen wurden oder über einen Bus empfangen wurden. Ein schwarzer Balken auf der linken Seite neben der Signalnummer signalisiert, dass dieses Signal aktuell den Staus high besitzt. Fehlt dieser Balken befindet sich der Status auf low. Über die ↑↓-Tasten kann die Liste nach oben bzw. unter gerollt werden. Bei Betätigung der ↵-Taste wird die Verwendung, d.h. die mit dieser Signalnummer programmierten Klemmen angezeigt. Die Anzeige bleibt solange aktiv, solange die Enter-Taste betätigt bleibt.

Das Menü „**Hilfe->Signalinformation**“ ermöglicht die Eingabe und damit die gezielte Auswahl einer Signalnummer zur Anzeige der Funktion und der Verwendung. Nach Eingabe der Signalnummer und Bestätigung durch Enter wird, wie auch schon in der Signaltabelle beschrieben, die Funktion und die Signalverwendung, sprich die programmierten Klemmen, angezeigt. Die Anzeige bleibt auch hier bestehen, solange die Enter-Taste betätigt bleibt. Bei der Signalverwendung werden auch mehrere Klemmen angezeigt. Ein scrollen der Liste ist aber nicht möglich.

8. Steuerung

8.1. Türsteuerung

8.1.1. Türantrieb

Die Software unterstützt drei Kabinentüren.

Im Folgenden sollen die wichtigsten Bedingungen aufgelistet werden, die ein Schließen der Tür verhindern können.

- Sicherheitskreis unterbrochen
- Inspektion eingeschaltet ohne Fahrbefehl (Mit einem Fahrbefehl werden die Türen geschlossen.)
- Rückholsteuerung eingeschaltet ohne Fahrbefehl (Mit einem Fahrbefehl werden die Türen geschlossen.)
- Nothalt betätigt
- Tür ist schon geschlossen
- Türpriorität
- Tür ist nicht vorhanden
- Türumsteuerzeit läuft noch
- Tür läuft noch auf (Türgrundzeit läuft noch)
- Tür-auf-Taste betätigt (Diese Bedingung kann per Übergabeparameter ausgeblendet werden.)
- Tür muss reversiert werden. D.h. die Tür soll auflaufen
- Reversierkontakt betätigt sofern nicht in Inspektionsfahrt oder Rückholfahrt (Diese Bedingung kann per Übergabeparameter ausgeblendet werden.)
- Türlichtschranke betätigt, sofern nicht in Inspektionsfahrt oder Rückholfahrt oder Zwangsschließung aktiv (Diese Bedingung kann per Übergabeparameter ausgeblendet werden.)
- Türzeit läuft
- bei handbetätigten Schachttüren ist eine Schachttür noch offen
- Der Aufzug befindet sich Außer Betrieb und Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen bei Außer Betrieb**“ ist so konfiguriert, dass die Tür offen bleibt.

- Der Aufzug befindet sich in der Parkhaltestelle und Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen in Parkhaltestelle**“ ist so konfiguriert, dass die Tür offen bleibt.

Sind die oberen Bedingungen alle erfüllt, muss eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt sein, um die Tür schließen zu können.

- Die Tür bleibt nicht offen im Normalbetrieb und Außensteuerung eingeschaltet und die Tür steht nicht mit Türschließfehler
- ein Innenkommando ist aktiv
- ein Außenruf ist aktiv
- Die Tür führt eine Initialisierungsfahrt durch
- In Betriebsart Inspektion wird ein Fahrbefehl gegeben.
- In Betriebsart Rückhofahrt wird ein Fahrbefehl gegeben.
- Tür-zu-Taste betätigt
- Tür abgeschaltet

Im Folgenden sollen die wichtigsten Bedingungen aufgelistet werden, die ein Öffnen der Tür verhindern können.

- Sicherheitskreis unterbrochen
- Inspektion eingeschaltet
- Rückholsteuerung eingeschaltet
- Nothalt betätigt
- vorzeitige Türöffnung aktiv und Bedingungen zur vorzeitigen Türöffnung nicht erfüllt
- keine vorzeitige Türöffnung aktiv und Kabine bewegt sich noch
- Die Tür ist nicht vorhanden.
- Laut der Türöffnungstabelle soll die Tür in der aktuellen Haltestelle nicht aufgehen.
- Die Türumsteuerzeit läuft noch.
- Die Kabine befindet sich nicht im Türöffnungsbereich
- Die Kabine befindet sich nicht in der Türzone.

- Die Tür ist abgeschaltet.
- Die Türvorrangsteuerung hat die andere Türseite zur Öffnung vorgesehen.

Sind die oberen Bedingungen alle erfüllt, muss eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt sein, um die Tür öffnen zu können.

- Die Kabine fährt in die Zielhaltestelle ein.
- Für die aktuelle Haltestelle ist ein Innenkommando aktiv.
- Für die aktuelle Haltestelle ist ein relevanter Außenruf aktiv und die maximale Anzahl von Außenruf-Reversierungen ist noch nicht erreicht.
- Tür-auf-Taste betätigt
- Reversieren aktiv
- Außensteuerung abgeschaltet

Status Aufzug	Tür aus	Tür auf	Tür zu
Inspektion ein ohne Richtung	X		
Rückholen ohne Richtung	X		
Inspektion mit Fahrtrichtung			X
Rückholen mit Fahrtrichtung			X
Inspektion aus im Türöffnungsbereich		X	
Rückholen aus im Türöffnungsbereich		X	
Außensteuerung aus im Türöffnungsbereich		X	
Fehler und steht in Haltestelle		X	
Sicherheitskreissperrung in Haltestelle		X	

Tabelle 2: Türstati in Abhängigkeit vom Aufzugsstatus

Besonderheiten bei halbautomatischer Tür:

Halbautomatische Türen bedeuten, dass als Schachttüren handbetätigte Drehtüren verwendet werden und als Kabinenabschlusstür motorisch betriebene Türen installiert sind.

In diesem Fall wird der Eingang Türschalter für die in Reihe geschalteten Schachttürschalter verwendet. Im weiteren Verlauf des Sicherheitskreises werden

Kabinentürschalter und Riegelschalter in Reihe geschaltet. Erst danach wird der Stromkreis über den Eingang Riegelschalter in die Steuerung eingelesen. Abb. 5 zeigt einen schematischen Schaltplan der oben beschriebenen Türverdrahtung.

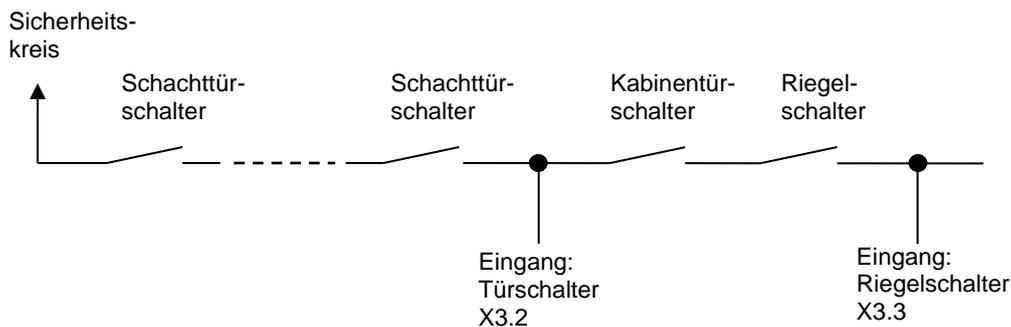


Abb. 5: Sicherheitskette der Tür mit halbautomatischer Tür

Die Kabinentür darf bei halbautomatischen Türen erst schließen, wenn die Schachttüren geschlossen sind.

Bei mehreren Kabinentüren kann die Steuerung nicht unterscheiden, welche Schachttürseite geöffnet ist. Alle drei Kabinentüren können somit erst geschlossen werden, wenn alle Schachttüren (drei Türseiten) geschlossen sind.

Es kann auch nicht unterschieden werden, ob die Kabinentür oder der Riegelschalter offen ist. Die Kabinentür gilt deshalb in der Steuerung als geschlossen, wenn der Riegelschaltereingang high ist oder die Türschließzeit abgelaufen ist.

Der Riegelmagnet wird schon beim Beginn des Zulaufens der Kabinentür eingeschaltet. Die Schachttüren sind zu diesem Zeitpunkt bereits geschlossen. Die Kabinentür läuft dann mit geschlossenem Riegelmagnet zu. Da Kabinentürschalter und Riegelschalter in Reihe liegen, muss dann bei geschlossener Kabinentür der Riegelschaltereingang aktiv sein.

Besonderheiten ohne Kabinenabschlusstür:

Wenn keine Kabinenabschlusstüren vorhanden sind, muss nach dem Schließen der Schachttüre eine best. Zeit gewartet werden bis die Kabine anfahren darf. Verwendet wird hierzu die Zeit „**Funktionsparameter->Zeiten->Tür x->Tuerzeit nach Reversierung Tür x**“.

Türvorrangsteuerung:

Werden in die Türprioritätentabelle Werte eingetragen so ist die Türvorrangsteuerung aktiv. Die Tür mit der höchsten Priorität wird dann zuerst geöffnet. Erst wenn diese Tür wieder geschlossen ist, öffnet die Tür mit der nächst niedrigeren Priorität, so dass niemals mehrere Türen unterschiedlicher Priorität gleichzeitig geöffnet sind. Ist für zwei Türen die gleiche Priorität eingestellt, so können diese Türen auch gleichzeitig offen sein. Ist für eine Haltestelle nur ein Kommando oder Ruf gesetzt, so wird diese Türseite geöffnet unabhängig von der Priorität.

Beim Einfahren via Innenkommando wird die Priorität der anzufahrenden Innenkommandotür erhöht, so dass diese Tür vor den Türen der gesetzten Außenrufe geöffnet wird. Dadurch können Fahrgäste aussteigen, bevor neue Fahrgäste einsteigen können.

Beim Reversieren wegen nichtschließendem Riegelschalter werden alle Türen nacheinander (gemäß der programmierten Priorität) nochmals geöffnet. Bei Nichtschließen des Türschalters wird die betreffende Tür reversiert und erst bei geschlossenem Türschalter die nächstprioräre Tür geöffnet.

Ladezeit:

Durch Betätigung der Ladetaste läuft die im Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Tür x->Ladezeit Tür x**“ einstellbare Zeit. In dieser Zeit bleibt die entsprechende Tür offen, um den Aufzug beladen zu können. Evtl. noch anstehende Innenkommandos werden beim Start der Ladezeit gelöscht.

Wird als Ladetaste das Signal 7993, 7994 bzw. 7995 verwendet, so wird dasselbe Signal quittiert. Es ist aber nicht nachtriggerbar.

Die Signale 2066, 2098 bzw. 2130 werden nur über die Ausgangssignale 8003, 8019 bzw. 8035 quittiert. Diese Ladezeit ist durch erneutes Drücken der Ladetaste nachtriggerbar.

Beiden Ladetasten (sowohl mit Quittung als auch ohne) ist gemein, dass ca. 30 Sek. vor Ablauf der Ladezeit die Signale 8003, 8019 bzw. 8035 zu blinken beginnen, so dass der Benutzer auf den baldigen Ablauf der Ladezeit hingewiesen wird.

Wird als Ladetaste das Signal 2067, 2099 bzw. 2131 verwendet, kann die Ladezeit durch erneutes Betätigen der Taste zurückgesetzt werden.

Eine Ladezeit von 0 Sek. bedeutet, die Ladezeit läuft unendlich, d.h. die Tür bleibt offen bis die Ladezeit durch die Tür-zu-Taste beendet wird. Ist keine Tür-zu-Taste programmiert, so kann die Ladezeit auch durch ein Innenkommando beendet werden. Die Ladezeit kann aber auch durch andere Umstände, wie zum Beispiel eine Brandfalleвакуierung beendet werden.

Bei Türen, die im Normalbetrieb offen sind, muss die Ladezeit abgelaufen sein, bevor die Tür geschlossen werden kann.

Türvorwarnzeit:

Die Signale Türvorwarnzeit (8005, 8021 und 8037) werden gesetzt, wenn die Zeit bis zum Ablauf der Türzeit kürzer als der im Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Tür 1->Türvorwarnzeit Tuer 1**“, „...**Tür 2->Türvorwarnzeit Tuer 2**“ bzw. „...**Tür 3->Türvorwarnzeit Tuer 3**“ ist.

Türabschaltung in Endstellung:

Durch die Türabschaltung in Endstellung kann zur Energieeinsparung bzw. um die Forderungen der EN81-20 Kap. 5.3.15 zu erfüllen in der geschlossen-Stellung der Türantrieb abgeschaltet werden. In der Offen-Stellung muss das Auf-Signal aber erhalten bleiben, damit die Tür nicht zugezogen wird nach der Abschaltung der Türsignale. Vor dem Schließen des Riegelmagneten muss auch in der geschlossen-Stellung das Tür-Zu-Signal wieder gesetzt werden, damit während der Fahrt die Tür zugezogen bleibt. Sollte der Riegelschalter nicht schließen, muss die Tür auch nach Türabschaltung reversieren und nochmals komplett schließen. Die Türabschaltung in Endstellung kann für jede Tür gesondert in den Funktionsparametern eingeschaltet werden. Die Eingabe der Nummer 2 bestimmt, dass die Tür auch in Haltestellen abgeschaltet werden soll, in denen sie lt. Türöffnungstabelle nicht öffnen kann, bzw. die Türen abgeschaltet sind. Bei Eingabe der Nummer 1 bleibt die Tür in diesen Haltestellen bestromt, so dass sie nicht aufgeschoben werden kann.

Im offenen Zustand wird die Tür normalerweise nicht abgeschaltet, um ein Zufallen der Tür zu verhindern. Bei eingeschaltetem Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen im Normalbetrieb**“ wird die Tür auch im offenen

Zustand nach der Türgrundzeit abgeschaltet. Bei halbautomatischen Türen muss zudem die Schachttür geschlossen sein.

Bei halbautomatischen Türen erfolgt die Abschaltung im geschlossenen Zustand erst nach der Türschließzeit, weil eine geschlossene Tür wegen des noch offenen Riegelschalters nicht erkannt werden kann.

Energiesparmode:

Bei Aktivierung der Signalnummer 2075 (Tür 1), 2107 (Tür 2) oder 2139 (Tür 3) wird ein Türantrieb, der dies unterstützt (wie z.B. der Meiller MiDrive bei CANopen-Ansteuerung) in den Energiesparmode 4 geschaltet, sofern die Tür geschlossen ist und der Aufzug nicht in Fahrt ist. Bei aktivem Energiesparmode ist eine Türbewegung und ein Schließen des Riegelmagneten gesperrt. Somit ist auch keine Fahrt im Normalbetrieb möglich.

Zwangsschließung:

Bei blockierter Lichtschranke kann nach der „**Funktionsparameter->Zeiten->Tür x->Türzeit fuer Zwangsschließung x**“ der Ausgang Zwangsschließung (Sig. Nr. 8002, 8013 oder 8034) aktiviert werden. Dieser Ausgang wird bei geschlossener Tür wieder abgeschaltet. Dazu muss der Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Zwangsschließung Tür x**“ eingeschaltet sein.

Darüber hinaus kann die Tür auch zwangsweise geschlossen werden, wenn Lichtschranken beim Lichtschrankentest als fehlerhaft erkannt werden. Dazu müssen lediglich die Ausgänge zur Zwangsschließung (Sig. Nr. 8002, 8013 oder 8034) programmiert sein.

Gleichzeitig wird bei Zwangsschließung der Summer (Sig. Nr. 8502) aktiviert. Dieser Summer wird beim Reversieren oder bei geschlossener Tür wieder deaktiviert.

Tür sofort schließen nach Freigabe der Lichtschranke:

Durch den Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x sofort schließen nach LS-Freigabe**“ kann die Türzeit beim Freiwerden der Lichtschranke zurückgesetzt werden.

Türzeit verkürzen nach Lichtschranke:

Durch den Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Türzeit x verkürzen nach Lichtschr.**“ wird die Türzeit nach Freiwerden der Lichtschranke auf die Türzeit nach Reversierung gesetzt, was in der Regel (abhängig von den eingestellten Zeiten.) eine schnellere Türschließung bewirkt.

Türzeit verkürzen nach Innenkommando:

Durch den Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Türzeit x verkürzen nach Innenkommando**“ wird die Türzeit bei Betätigung eines Innenkommandos auf die Türzeit nach Reversierung gesetzt, was in der Regel (abhängig von den eingestellten Zeiten.) eine schnellere Türschließung bewirkt. Bereits vorhandene Innenkommandos bleiben unberücksichtigt.

Türzeit löschar durch Kommando:

Die Tür bleibt die eingestellte Zeit offen. Bei einem gesetzten Kommando oder Ruf wird diese Zeit gelöscht. Die Türgrundzeit, Türzeit bei Innenkommando, Türzeit bei Außenruf und die Türzeit in Haupthaltestelle müssen allerdings abgelaufen sein, bevor die Tür schließen kann.

8.1.2. Vorzeitige Türöffnung

Bei eingeschalteter vorzeitiger Türöffnung erfolgt bei der Überprüfung der Türöffnungsbedingungen nicht mehr die Kontrolle der Bedingung „Antrieb steht“. Es werden stattdessen die folgenden Bedingungen überprüft:

- Geschwindigkeit darf nicht höher als 0,5m/s sein.
- Die Überbrückung der Tür- und Riegelschalter muss bereit sein.
- Die Kabine muss sich im Türöffnungsbereich befinden.
- Die Kabine muss sich in der Türzone befinden.
- Die Kabine muss sich in der Zielhaltestelle befinden.

Beim Durchfahren der Türöffnungsposition wird auch nochmal geprüft, ob in der Zwischenzeit noch neue Innenkommandos oder Außenrufe eingegangen sind, so dass die entsprechende Tür gleich geöffnet werden kann.

8.1.3. Schachttürverriegelung

Bei einem regulären Halt oder durch einen Fahrtabbruch wird der Riegelmagnet abgeschaltet, damit er nicht überhitzt. Beim Fahrtstart wird bis zur Anzahl der eingestellten Riegel-Zu-Versuche versucht den Riegelmagnet und damit den Riegelschalter zu schließen. Sollte dies nicht gelingen, wird der Fehler „Riegelschalter schließt nicht“ angezeigt und alle Kommandos und Rufe gelöscht. Der Aufzug bewegt sich dann erst mit einem neuen Fahrbefehl (z.B. neues Kommando) wieder. Wenn Riegel und Türschalter geschlossen sind und der Aufzug unbündig steht, wird der Fehler „Riegelschalter schließt nicht“ ebenfalls gelöscht, damit nach Inspektionsfahrten nach dem Verlassen des Kabinendachs der Aufzug nicht im Fehlerzustand stehen bleibt.

Während der Inspektionsfahrt oder Rückholfahrt wird der Riegelmagnet beim Betätigen der Richtungstasten aktiviert und beim Loslassen der Tasten wieder abgeschaltet.

Sollte die Kabine aus einer höheren Geschwindigkeit als der Einfahrtgeschwindigkeit gestoppt werden, so wird der Riegelmagnet mit einer Verzögerung von 2s geöffnet, um mech. Beschädigungen zu vermeiden.

Bei Drehtüren muss der Riegelmagnet beim Öffnen der Türen sofort wieder abfallen, damit bei offenen Drehtüren der Riegelmagnet stets abgefallen ist, so dass die Türen wieder geschlossen werden können.

8.1.4. Riegel-aus-Verzögerung

Über den Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Riegel-aus Verzögerung**“ wird das Öffnen eines Riegelmagneten verzögert, wenn die Türen nicht öffnen (z.B. bei einer Fahrtunterbrechung) .

Bei einem gewöhnlichen Halt in der Haltestelle mit Türöffnung öffnet die jeweilige Türsteuerung den Riegelmagnet. Bei einem Halt ohne Türöffnung wird die Abschaltung des Riegelmagneten um den eingestellten Wert verzögert.

Es kann somit für eine gewisse Zeit verhindert werden, dass Türen außerhalb von Haltestellen aufgeschoben werden können. Es muss aber beachtet werden, dass der Riegelmagnet wegen einer etwaigen Überhitzung nicht zu lange bestromt bleiben darf.

8.1.5. Riegel aus nach Tür offen

Der Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Riegel aus nach Tür offen**“ verhindert bei halbautomatischen Türen (Nur wenn alle vorhandenen Türen als halbautomatische Türen eingestellt sind, ist der Parameter sichtbar.) ein Öffnen des Riegelmagneten bevor die Kabinentür vollständig geöffnet ist. Bei Rolltoren ist dies wichtig, um eine Verletzungsgefahr während der Öffnungsbewegung des Tors zu vermeiden.

Als Tür-offen-Kriterium muss zunächst der Kabinentürkontakt, der bei halbautomatischen Türen in Reihe zum Riegelkontakt liegt und dort eingelesen wird, geöffnet sein. Darüber hinaus kann ein Tür-offen-Endschalter die geöffnete Tür anzeigen oder die Türgrundzeit ist abgelaufen.

8.1.6. Automatische Tür mit Riegelmagnet

Bei automatischen Türen mit Riegelmagnet muss sichergestellt werden, dass der Riegelmagnet abgefallen ist bevor der Türantrieb die Türöffnung startet. Dafür sind die Signalnummern 2072, 2104 bzw. 2136 vorgesehen. Sind diese Signale programmiert wird die Türöffnung durch die Software verzögert bis die Signale high sind. Sind die Signale nicht programmiert so werden sie nicht beachtet. Die Signale sollten über einen Schließerkontakt am Riegel angeschlossen werden.

Sollte nach Ablauf der Türgrundzeit der Riegel noch nicht geöffnet sein, so wird der Fehler „Riegel wurde nicht geöffnet“ gesetzt und die Türöffnung abgebrochen.

8.1.7. Überwachung der Lichtschranken

Die Lichtschrankensignale verhindern u.U. eine Schließbewegung der Kabinentür. Sie werden jedoch unter bestimmten Bedingungen nicht ausgewertet. Dies sind z.B.:

- Inspektionsfahrt
- Rückholfahrt
- Brandfalleвакуierung ohne Zwangsschließung
- Feuerwehrfahrt
- außerhalb des Türöffnungsbereichs

- bei geschlossener Tür
- wenn die Tür in der Türöffnungstabelle nicht definiert ist

Sollte nach Ablauf der „**Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Störungszeit**“ die Lichtschanke immer noch belegt sein, so wird der Fehler „Störungszeit Lichtschanke 1“, „Störungszeit Lichtschanke 2“ bzw. „Störungszeit Lichtschanke 3“ gesetzt. Dieser Fehler wird nach Freiwerden der Lichtschanke wieder gelöscht.

Keine Lichtschanke bet. IK löschen:

Ist im Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->keine Lichtschanke bet. IK loeschen**“ eine Zahl größer 0 eingestellt, so wird bei Fahrten zu Innenkommandos überwacht, ob Personen die Kabine verlassen.

Dazu werden nach Anfahren der eingestellten Innenkommandoanzahl ohne Betätigung der Lichtschanke bzw. der Drehtür am Bremspunkt der kommenden Fahrt die restlichen Innenkommandos gelöscht.

8.1.8. Test der Lichtschanken nach EN81-20 Kap. 5.3.6.2.2.1.b)4)

In der EN81-20 ist bei Ausfall der Lichtschanke eine Reduzierung der Türkraft gefordert. Dazu wird nach Erfüllung aller Schließbedingungen entschieden, ob ein Lichtschränkentest durchgeführt werden muss. Die folgenden Bedingungen verhindern einen Lichtschränkentest.

- Kein Testsignal Nr. 8004, 8020 bzw. 8036 programmiert.
- Keine Lichtschränkenstörmeldung Sig.Nr. 2068, 2100 bzw. 2132 programmiert
- Inspektion aktiv
- Rückholen aktiv
- Feuerevakuierung aktiv
- Feuerwehrfahrt aktiv
- Kabine steht außerhalb Türöffnungsbereich.
- Kabinenstand ungültig.

Anschließend wird das Testsignal gesetzt und gewartet, ob das Signal der Lichtschanke inaktiv wird. Wird es inaktiv, so werden die Türschließbedingungen

erneut geprüft und bei Erfüllen der Bedingungen die Tür geschlossen. Ist kein Testsignal programmiert wird die Störmeldung ausgewertet und ggf. die Tür nach Überprüfung der Türschließbedingungen geschlossen.

Im Fehlerfall wird geprüft, ob eine Zwangsschliessung programmiert ist (über die Signalnummern 8002, 8018 bzw. 8034) oder eine CANopen-Tür angeschlossen ist. Im Falle einer Zwangsschliessung bzw. CANopen-Tür wird das Signal Zwangsschliessung gesetzt und somit die Tür mit reduzierter Kraft geschlossen. Der Summer wird dazu aktiviert.

Sollte keine Zwangsschliessung möglich sein, werden die Kommandos und Rufe gelöscht. Die Tür bleibt dann offen bis ein neues Innenkommando außerhalb der aktuellen Haltestelle gesetzt wird. Im Falle einer Parkfahrt, Absenkfahrt oder Ölerwärmungsfahrt wird nach Ablauf der jeweiligen Zeit (Parkzeit, Absenkzeit) erneut versucht, die Tür zu schließen.

8.1.9. Lichtgitter

Das Lichtgitter dient der Sicherheit der Mitfahrenden. Sollte das Lichtgitter betätigt sein, so bleibt der Aufzug sofort stehen und löscht alle Rufe und Kommandos. Der Aufzug geht erst nach Freiwerden des Lichtgitters und der Betätigung eines Innenkommandos wieder in Betrieb (auch wenn der Aufzug zwischen zwei Haltestellen steht). Erst danach sind auch wieder Außenrufe möglich.

Bei Inspektion oder Rückholen muss kein Innenkommando gegeben werden, um den Fehler zu löschen. Hier genügt das Freiwerden des Lichtgitters, um den Aufzug wieder in Betrieb zu nehmen. Die Fahrtrichtungstaste an der Inspektionssteuerung bzw. Rückholsteuerung muss zum Fehlerlöschen einmal losgelassen und wieder betätigt werden.

Bei Brandfalleвакуierung, Feuerwehrfahrt und Notstromeвакуierung muss ebenfalls kein Innenkommando gesetzt werden, um den Aufzug nach betätigtem Lichtgitter wieder in Betrieb zu nehmen. Auch hier genügt das Freiwerden des Lichtgitters, um die Fahrt fortzusetzen.

Bei aktivem Lichtgitterfehler darf auch nicht abgesenkt werden und auch Parkfahrten sind nicht zulässig.

Automatiktüren reversieren mit der Betätigung des Lichtgitters.

Ohne Kabinentür wird nach Freiwerden des Lichtgitters in der Haltestelle die Türzeit nach Reversierung abgewartet bis zum Fahrtstart.

Ab der Türzone der Zielhaltestelle wird kein Fehler mehr gesetzt, damit der Aufzug noch ordnungsgemäß einfahren kann und auch nachreguliert. Es wird lediglich ein unterbrochenes Lichtgitter im Display angezeigt. Ein Anfahren mit unterbrochenem Lichtgitter ist gesperrt.

Lichtgittertest:

Über den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Lichtgittertest x**“ kann der Test der Lichtgitter eingeschaltet werden. Es wird dann beim Anhalten ein Test des Lichtgitters ausgelöst, sofern das Lichtgitter nicht betätigt ist. Bei Inspektion oder Rückholfahrt wird kein Lichtgittertest durchgeführt. Ebenfalls gesperrt ist der Lichtgittertest bei Brandfalleвакуierung und Feuerwehrfahrt.

Getestet werden immer beide Signale pro Türseite. Sollte eines der beiden Signale innerhalb der erwarteten Zeit nicht das gewünschte Ergebnis liefern, so wird der Fehler „Lichtgitter 1 defekt“, „Lichtgitter 2 defekt“ bzw. „Lichtgitter 3 defekt“ gesetzt, der den Aufzug sperrt. Der Fehler kann nur durch Abschalten der Netzspannung zurückgesetzt werden. Der Testausgang bleibt aktiv (low-aktiv) bis das erwartete Signal eingeht, ein Lichtgitter-defekt-Fehler gesetzt ist oder eine Fahrt gestartet wurde. Das Abschalten der Signaleingänge beim Testende wird nicht ausgewertet.

Bei einem Netzspannungsfehler wird der Test der Lichtgitter beendet.

Inspektionsfahrten oder Rückholfahrten sind auch mit gesetztem Lichtgitter-defekt-Fehler möglich.

Um eine Automatiktür beim Betätigen des Lichtgitters zu reversieren muss der Statusausgang des Lichtgitters auf den Reversierkontakteingang der Steuerung verdrahtet werden, weil sonst während des Tests (wenn keine Fahrt gestartet werden soll) keine Türreversierung stattfindet.

8.2. Stockwerkssteuerung

Die Stockwerkssteuerung ermittelt ausgehend von der aktuellen Haltestelle eine Richtungsreservierung und die Zielhaltestelle. Die Zielhaltestelle wird dabei in

Abhängigkeit von der programmierten Rufzuteilung, der Richtungsreservierung und der aktuellen Haltestelle ermittelt.

Es sind die folgenden Rufzuteilungsverfahren einstellbar:

- 1 Knopf richtungsunempfindlich
- 2 Knopf-Steuerung ohne sel. Löschung: Es werden in der aktuellen Haltestelle stets beide Richtungsrufe gelöscht. In der Fahrtrichtung werden die Rufe am Bremspunkt gelöscht. Rufe entgegen der Fahrtrichtung werden beim Anhalten gelöscht.
- 2 Knopf-Steuerung mit sel. Löschung: Außenrufe werden nur in der Fahrtrichtung gelöscht. Gruppenaufzüge nutzen defaultmäßig dieses Rufzuteilungsverfahren. In einer Aufzugsgruppe, in der nur ein Aufzug verfügbar ist, wird standardmäßig auf das Rufzuteilungsverfahren „2 Knopf-Steuerung ohne sel. Löschung“ umgeschaltet.
- Direktfahrsteuerung nach Richtung: Prio haben aber immer Innenkommandos. Bei besetztem Aufzug werden Außenrufe nicht angefahren. Außenrufe werden gemäß der Fahrtrichtungsreservierung angefahren, sofern kein Innenkommando gesetzt ist.
- Direktfahrsteuerung nach Reihenfolge: Prio haben aber immer Innenkommandos. Bei besetztem Aufzug werden Außenrufe nicht angefahren. Außenrufe werden gemäß der Reihenfolge, in der die Rufe gesetzt wurde angefahren, sofern kein Innenkommando gesetzt ist.

Ab Überfahren des theoretischen oder tatsächlichen Bremspunktes einer Haltestelle ist keine Neuermittlung einer Zielhaltestelle mehr möglich, weil die Zieleinfahrt bereits begonnen hat bzw. die Haltestelle danach nicht mehr erreicht werden kann. Ab diesem Zeitpunkt wird die Berechnung einer Zielhaltestelle gesperrt. Bei automatischen Türen wird erst wenn die Kabinentür geschlossen ist, die Berechnung der Zielhaltstellen wieder erlaubt. Bei halbautomatischen Türen und wenn keine Kabinenabschlusstüre vorhanden ist, wird die Berechnung der Zielhaltestelle mit dem Schließen der Schachttüre erlaubt. Sollte die Schachttüre nicht geöffnet worden sein, so wird die Berechnung nach dem Schließen der Kabinentüre eingeschaltet. Sollte

keine Tür geöffnet worden sein, so wird die Berechnung der Zielhaltestelle nach einer fixen Zeit aktiviert.

Bei Volllast werden die Außenrufe bei der Errechnung der Zielhaltestelle ausgeblendet.

Grundsätzlich bestimmt die Richtungsreservierung die Richtung, in der zuerst nach Rufen und Kommandos gesucht wird. Erst wenn dort nichts zu finden war, dreht sich die Suchrichtung um. Wenn auch dort nichts zu finden war, wird die Richtungsreservierung gelöscht, was sich dadurch darstellt, dass die Weiterfahrtspfeile an den Standanzeigen ausgehen. Sollte die Kabine in einer Haltestelle stehen ohne Richtungsreservierung, wird bei geschlossener Tür eine Richtungsreservierung zum nächstgelegenen Kommando gesetzt .

Ruflöschung:

Gelöscht werden die Innenkommandos und die Rufe am Bremspunkt. Sollten zwischen Bremspunkt und Anhalten nochmal ein Innenkommando oder Außenruf in Fahrtrichtung gesetzt worden sein, so wird dieses Signal beim Anhalten nochmals gelöscht.

Standanzeigen und Pfeile:

Am Bremspunkt werden auch die Weiterfahrtspfeile eingeschaltet. Die Weiterfahrtspfeile zeigen stets die Richtungsreservierung an, werden aber nur in der aktuellen Haltestelle ab dem Bremspunkt angezeigt. Nach Schließen der Tür oder bei Verlassen der Haltestelle gehen die Weiterfahrtspfeile wieder aus. Wurde im Parameter „Funktion der Pfeile“ Richtungsreservierung eingestellt, so wird in allen Haltstellen die Richtungsreservierung konstant angezeigt. Wurde zur Anzeige der Pfeile die Fahrtrichtung eingestellt, so werden die Pfeile gemäß der aktuellen Fahrtrichtung gesetzt.

Die Kabinenstandanzeige wechselt ihren Stand jeweils in der Mitte zwischen zwei Stockwerken, während die Standanzeigen außen den Stand unmittelbar nach Verlassen der Haltestelle inkrementiert bzw. dekrementiert.

Sonderfälle:

Ein Sonderfall ergibt sich, wenn bei sel. Ruflöschung die Kabine mit einer best. Richtungsreservierung in eine Haltestelle einfährt, in dieser Richtung aber nach geschlossener Tür kein Kommando bekommen hat. In der entgegengesetzten Richtung stand in der aktuellen Haltestelle aber noch ein Außenruf an. Die Richtungsreservierung wird dann umgedreht und gegebenenfalls die Tür nochmals geöffnet, um Fahrgästen, die diesen Außenruf gedrückt haben zu signalisieren, dass ihr Ruf nun abgearbeitet wird.

Wird außen ein Richtungsruf gegeben und die Kabine befindet sich schon in dieser Haltestelle und es ist sonst kein Ruf oder Kommando gesetzt, so wird sofort (beim Reversieren der Tür) die Richtungsreservierung gesetzt, damit der einsteigende Fahrgast bei einem etwaigen danach gegebenen weiteren Kommando nicht in die falsche Richtung fahren muss.

Bei Direktfahrsteuerung sind bei gesetztem Besetzt-Signal (Sig.Nr. 8441) die Außenrufe disabled. Das Besetzt-Signal wird bei vorhandenen Drehtüren gesetzt sobald eine Schachttür offen ist. Bei Automatiktüren wird das Besetzt-Signal beim Öffnen der Kabinentür gesetzt und bei Ablauf der Türzeiten wieder gelöscht. Darüber hinaus ist das Besetzt-Signal während der Fahrt und bei Vorhandensein eines Innenkommandos gesetzt.

8.3. Zielzuordnung

Im Menü „**Funktionsparameter->Zielzuordnung**“ kann jeder Tür und jeder Haltestelle eine Türgruppe zugeordnet werden.

z.B.

Zielzuordnung für Tür 1	
1:	1 [0-99]

Abb. 6: Beispiel Zielzuordnungstabelle

Im oben abgebildeten Beispiel ist die Tür 1 der Haltestelle 1 der Türgruppe 1 zugeordnet. Bei jeder Türöffnung wird, sofern ein Nulllastsignal (Sig. Nr. 2168) programmiert ist, die Türgruppe der aktuellen Haltestelle und Tür abgespeichert. Es kann dann nur eine Tür angefahren werden, die derselben Türgruppe angehört. Die Innenquittungen von Haltestellen, die nicht angefahren werden können, sind disabled. Die Türgruppe 0 kann von allen anderen Türgruppen angefahren werden und kann alle Türgruppen anfahren. Gelöscht wird die abgespeicherte Türgruppe bei Nulllast und geschlossener Tür oder bei Setzen der Signalnummer 2323.

Im folgenden Beispiel verdeutlichen die Farben die Zugehörigkeit der einzelnen Türseiten zu den Türgruppen. Es sind also somit nur Fahrten zwischen Türen der gleichen Farbe möglich, sofern Nulllast nicht gesetzt ist.

	Tür 1	Tür 2	Tür 3
Hst. 6	3	1	4
Hst. 5	4	4	1
Hst. 4	3	4	4
Hst. 3	2	3	2
Hst. 2	1	2	3
Hst. 1	1	2	4

Abb. 7: Beispiel Zielzuordnung

Über die Signalnummer 2317 kann die Zielzuordnungstabelle außer Kraft gesetzt werden, so dass alle Türgruppen angefahren können. Die abgespeicherte Türgruppe bleibt jedoch erhalten, so dass nach Abschaltung des Signals 2317 die alte Türgruppe wieder gilt.

Aktiv sein kann die Zielzuordnung grundsätzlich nur im Normalbetrieb. Bei Abschaltung der Außensteuerung, Aktivierung von Inspektion oder Rückholen wird die gespeicherte Türgruppe gelöscht.

Parken ist bei aktiver Zielzuordnung nur möglich, wenn Kabine leer ist.

Bei Aufzugsgruppen übermitteln alle Aufzüge die aktuelle Türgruppe an den Gruppenmaster, der dann die Rufzuteilung entsprechend der erlaubten Türgruppe vornimmt.

8.4. Sperren von Innenkommandos

Über die Signale 2336 bis 2399 können die Innenkommandos der einzelnen Haltestellen gesperrt werden. Dazu wird in der Stockwerkssteuerung ein Filter gesetzt, der verhindert, dass das Kommando bei der Findung einer Zielhaltestelle berücksichtigt wird.

Bei einem gesperrten Innenkommando können über das Innenkommando auch weiterhin die Türen noch reversiert werden.

8.5. Sperren von Aussenrufen bei offener Tür

Über den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Rufe sperren bei offener Tür**“ können bei offenem Kabinentüreingang die Aussenrufe gelöscht und gesperrt werden bis der Eingang wieder bestromt wird. Bei Lastenaufzügen ohne Kabinentableau (keine Personenbeförderung erlaubt) kann so verhindert werden, dass Personen einen Ruf in eine andere Haltestelle setzen und anschließend in der Kabine mitfahren.

8.6. Abschaltung der Außensteuerung

Die Abschaltung der Außensteuerung führt dazu, dass alle anstehenden Außenrufe gelöscht werden. Abhängig vom Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Bei Außensteuerung aus IK löschen**“ werden auch die Innenkommandos gelöscht.

Es können dann keine Außenrufe mehr gegeben werden. Eine aktuell laufende Fahrt wird an der nächst möglichen Haltestelle unterbrochen. Die Türen bleiben geöffnet bis eine neue Fahrt gestartet wird.

8.7. Sperren von Haltestellen

Über die Signalnummern 2400 bis 2463 können einzelne Haltestellen gesperrt werden. Ist eines dieser Signale high, so werden die Kommandos und Rufe der entsprechenden Haltestelle deaktiviert, so dass keine Normalfahrt mehr in die Haltestelle erfolgen kann. Auch ein Stop in dieser Haltestelle ist verhindert, es sei dann es handelt sich um die letzte Haltestelle in der aktuellen Fahrtrichtung.

Die Türöffnung in gesperrten Haltestellen ist ebenfalls verhindert. Reversierungen sind nur noch möglich bei Schließfehlern von Türkontakt oder Riegelkontakt.

Fahrten außerhalb des Normalbetriebs wie z.B. Inspektionsfahrten, Rückholfahrten, Evakuierungsfahren oder Fahrten zur Außer-Betrieb-Haltestelle sind allerdings auch in gesperrte Haltestellen möglich. Für diese Fahrten müssen gesondert die Zielhaltestellen verändert werden.

8.8. Sperren von Türen in Abhängigkeit der Haltestelle

Über die Signalnummern 2776 bis 2967 können Türen in einzelnen Haltestellen gesperrt werden. Ist eines dieser Signale high, so werden die Kommandos und Rufe der entsprechenden Türseite der Haltestelle deaktiviert, so dass keine Normalfahrt mehr zu dieser Tür der Haltestelle erfolgen kann. Auch ein Stop in dieser Haltestelle ist verhindert, es sei dann es ist noch eine andere, ungesperrte Tür vorhanden oder es handelt sich um die letzte Haltestelle in der aktuellen Fahrtrichtung.

Die Türöffnung von gesperrten Türen ist ebenfalls verhindert. Reversierungen sind nur noch möglich bei Schließfehlern von Türkontakt oder Riegelkontakt.

Fahrten außerhalb des Normalbetriebs wie z.B. Inspektionsfahrten, Rückholfahrten, Evakuierungsfahren oder Fahrten zur Außer-Betrieb-Haltestelle sind allerdings auch zu gesperrten Türen (Schachtzugängen) möglich. Für diese Fahrten müssen gesondert die Zielhaltestellen verändert werden.

8.9. Vorzugsrufe außen

Bei Betätigung von Vorzugsrufen an den Außentableaus sind unterschiedliche Modi zur Abarbeitung der Rufe denkbar. Zunächst sind unterschiedliche Konzepte der Ruflöschung möglich.

Ruflöschung:

1. Bei einem Vorzugsruf an einer Haltestelle bleiben alle anderen bereits anstehenden Rufe und Kommandos stehen und werden nach Abarbeitung des Vorzugsrufes angefahren. In Haltestellen, die durch die Vorzugsfahrt angefahren werden, werden auch die Innenkommandos und normalen Außenrufe gelöscht. Bei Gruppenaufzügen bleiben die Außenrufe in diesem Fall erhalten, weil diese Rufe von einem anderen Aufzug der Gruppe bearbeitet werden sollen.
2. Sobald ein Vorzugsruf aktiv wird, löscht die Steuerung alle Innenkommandos und normalen Außenrufe.

Das Verfahren der Ruflöschung kann im Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Bei Vorzug alle IK und AR löschen**“ eingestellt werden.

Wenn das Signal 2299 aktiv ist, werden die Innenkommandos auch bei eingeschaltetem Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Bei Vorzug alle IK und AR löschen**“ nicht gelöscht.

Das Anfahren des Vorzugsrufes kann zu verschiedenen Zeitpunkten geschehen.

Start der Vorzugsfahrt:

1. Die aktuelle Fahrt wird an der bereits ermittelten Zielhaltestelle beendet und anschließend wird zum Vorzugsruf gefahren.
2. Die aktuelle Fahrt wird an der nächst möglichen Haltestelle beendet und sofort zum Vorzugsruf gefahren.

Eingestellt wird der Start der Vorzugsfahrt im Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Bei Vorzugsruf direkt anfahren**“.

Nach Erreichen der Haltestelle mit Vorzugsruf bleiben die bis dato anliegenden Rufe für min. 20s ausgeblendet bzw. blockiert, um dem Fahrgast die Möglichkeit zu geben, ein Innenkommando zu geben, das dann noch bearbeitet werden kann, bevor andere Zielhaltestellen gewählt werden. Während die Rufe ausgeblendet sind, ist das Signal 8106 aktiv. Während der Fahrt zum Innenkommando bleiben die Außenrufe ausgeblendet. Erst, wenn die Haltestelle via Innenkommando angefahren wurde, werden am Bremspunkt die Außerufe wieder enabled.

Es werden nach einem Vorzugsruf alle gesetzten Innenkommandos als Vorzugsfahrten betrachtet. Erst wenn alle Innenkommandos abgearbeitet wurden kehrt der Aufzug in den Normalbetrieb zurück.

Über das Signal 2301 kann die Auswertung der Vorzugsrufe verhindert werden.

Summer:

Durch die Steuerung der Vorzugsfahrt kann ein Summer gesteuert werden, der die im Fahrkorb befindlichen Fahrgäste dazu veranlassen soll, bei einem anstehenden Vorzugsruf die Kabine vor Starten der Fahrt zum Vorzugsruf zu verlassen. Der Summer wird also eingeschaltet am Bremspunkt vor Erreichen der Haltestelle mit Vorzugsruf. Abgeschaltet wird er bevor die Fahrt zur Haltestelle mit aktivem Vorzugsruf beginnt. Das Ausgabesignal für den Summer hat die Nummer 8502. Der Vorzugsummer kann über den Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Vorzugsummer aktiv**“ aktiviert bzw. deaktiviert werden.

8.10. Gästerufe

Die Gästerufsteuerung wird in der Regel genutzt, um Fahrgäste von einer bestimmten Haltestelle abzuholen (in Folgenden Abholhaltestelle) und in eine bestimmte Haltestelle (im Folgenden Zielhaltestelle) zu transportieren, ohne dass der Fahrgast Außenrufe oder Innenkommandos betätigen muss. Der Nutzer des Gästerufs setzt

dazu einen Gästeruf in der Zielhaltestelle (Signalnr. 12, 20, 28 etc. siehe Signaltabelle) Der Ruftaster für den Gästeruf befindet sich normalerweise im Außentableau. Der Gästeruf wird nach Betätigung quittiert. Es werden dann verschiedene Bedingungen überprüft, die u.a. sicherstellen sollen, dass die Kabine leer ist. Genutzt werden hier Informationen aus dem Nulllastsignal (falls vorhanden) oder die Anzahl der gesetzten Innenkommandos.

Danach schließt der Aufzug die Tür, falls nicht schon geschehen. Nach geschlossener Tür werden die Abholfahrt-Bedingungen nochmals geprüft, weil erst jetzt sichergestellt ist, dass die Kabine auch leer bleibt. Anschließend werden Außenrufe an allen Türen der Haupthaltestelle gesetzt. Die Außenrufe dürfen dazu nicht gesperrt sein. Im Gruppenbetrieb werden Innenkommandos an allen Türen der Haupthaltestelle gesetzt. Nach Erreichen der Haupthaltestelle kann der Fahrgast einsteigen. Die Türen bleiben dazu die eingestellte Türöffnungszeit offen. Zusätzlich kann über den Parameter **„Funktionsparameter->Zeiten-> Steuerung-> Wartezeit bei Gästeruf“** noch eine zusätzliche Verweilzeit in der Abholhaltestelle eingestellt werden. In dieser Zeit kann die Tür über die Außenrufe, Innenkommandos oder Tür-Auf-Taster etc. reversiert werden und somit erneut geöffnet werden. Die Steuerung prüft vor der Fahrt in die Zielhaltestelle verschiedene Bedingungen, wie z.B. die eingestellte Wartezeit. Sind alle Bedingungen erfüllt, wird ein Innenkommando in die Zielhaltestelle gesetzt und die Fahrt dorthin startet. Das Innenkommando in die Zielhaltestelle darf dazu nicht gesperrt sein. Sollte im Normalbetrieb ein Setzen der Innenkommandos in die Zielhaltestelle nicht gewünscht sein, so muss der Innenkommandotaster im Fahrkorbtableau durch einen Schlüsselschalter deaktiviert werden.

Nach Erreichen der Zielhaltestelle ist die Gästefahrt beendet und die Quittung wird am Bremspunkt gelöscht.

Vom Beginn der Abholfahrt bis zum Anhalten in der Zielhaltestelle sind alle Außenrufe mit Ausnahme in der Haupthaltestelle gesperrt.

8.11. Positionssteuerung

Die Positionssteuerung errechnet bei stehender Kabine aus der Zielhaltestelle und dem Weg bis zum Ziel eine Geschwindigkeitsstufe, die hauptsächlich vom eingegebenen Bremsweg abhängt. Der Parameter „Offset“ wird dabei zu den vorgegebenen

Bremswegen hinzuaddiert, so dass abhängig vom Stockwerksabstand eine geringere Geschwindigkeit erzwungen werden kann, als nach dem reinen Bremsweg notwendig wäre. Ist der Bremsweg für eine Geschwindigkeitsstufe + Offset größer als der Stockwerksabstand wird die nächst niedrigere Geschwindigkeit genommen. Sollte eine Fahrt außerhalb der Türzone beginnen, ohne dass es sich um eine Inspektionsfahrt oder Rückhofahrt handelt, so werden zur Bestimmung der Geschwindigkeit die Bremswege Verdoppelt, um zu gewährleisten, dass die ermittelte Geschwindigkeit auch tatsächlich erreicht wird. Müsste nämlich die Beschleunigung abgebrochen werden, so kann u.U. wegen der eingestellten Verrundungen der theoretische Bremsweg nicht eingehalten werden und die Bündigposition würde überfahren. Deshalb wird in diesem Fall bevorzugt eine Geschwindigkeitsstufe geringer gewählt.

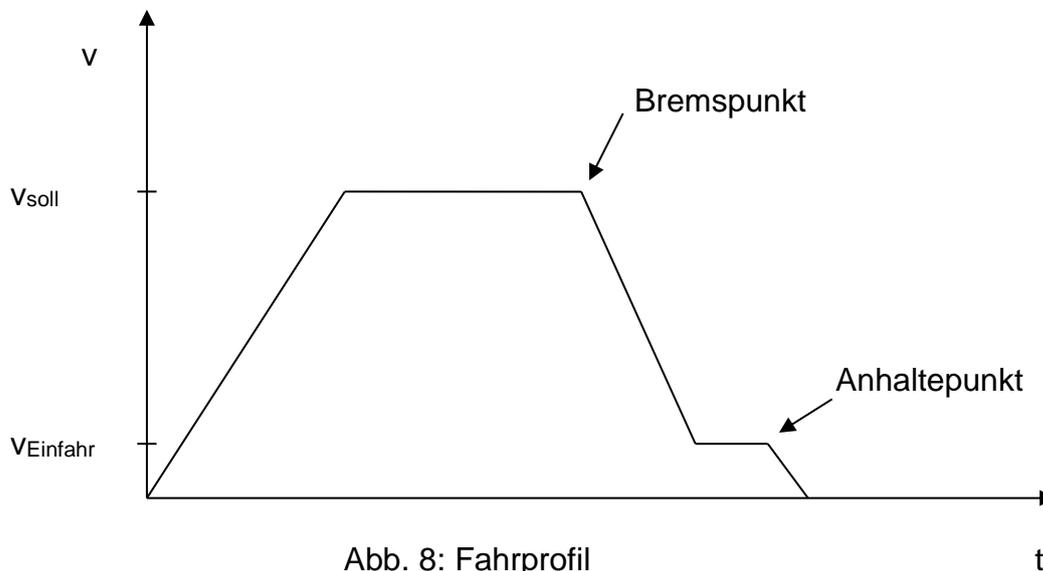
Hat die Positionssteuerung eine Geschwindigkeitsstufe gewählt und alle Startbedingungen festgelegt in der Funktion sind erfüllt, so wird der Antrieb gestartet. Als Startbedingungen, die einen Start des Antriebs verhindern können sind z.B. festgelegt:

- Türstati
- der Status des Sicherheitskreises
- bestimmte Betriebsarten
- die Abarbeitung eines Türöffnungsbefehls
- bestimmte Fehler
- Warten auf das Messergebnis der Nulllastmessung
- etc.

Beim Überfahren der Bremsposition wird bei Nicht-CAN-Antrieben dort auch die Geschwindigkeit des Antriebs auf Einfahrgeschwindigkeit abgesenkt. Ist die Geschwindigkeit schon v_0 ist die Bremsposition der Beginn der Türzone.

Bei Erreichen der Anhalteposition, die bestimmt wird durch die Parameter „**Anlagenparameter->Wege->Halteweg auf**“ bzw. „**...->Halteweg ab**“, wird bei Nicht-CAN-Antrieben der Antrieb angehalten, so dass die Kabine nach Abfahren der Bremsrampe bündig steht. In der Abb. 8 ist ein theoretisches Fahrprofil zur

Verdeutlichung des Ablaufs eines Fahrspiels ohne Direkteinfahrt (bei Ansteuerung ohne CAN) dargestellt.



8.12. PSU

Eine PSU (Position Supervision Unit) ist ein sicheres Schachtkopiersystem, das aus zwei Komponenten besteht. Zum einen erfasst ein redundant ausgeführter Lesekopf die aktuelle Position und Geschwindigkeit der Kabine im Schacht. Innerhalb des Lesekopfs befindet sich die Auswerteeinheit, die diese Informationen verarbeitet und die Schnittstelle zur Steuerung bildet. Darüber hinaus werden dort auch sicherheitsrelevante Funktionen realisiert. Die Datenschnittstelle zur Steuerung muss nach CANopen Lift (CiA 417) ausgeführt sein.

Die PSU besitzt min. zwei Kontakte, die in den Sicherheitskreis geschaltet werden.

- OC: Kontakt, der von der Rückholsteuerung überbrückt werden kann.
- SR 1: Kontakt, der nicht überbrückt werden darf. Gleichzeitig realisiert dieser Kontakt auch die Überbrückung der Tür- und Riegelschalter in der Türzone beim Einfahren mit öffnender Tür bzw. beim Nachregulieren.

Der SGC- Kontakt löst den Geschwindigkeitsbegrenzer oder die Fangvorrichtung aus und ist optional.

Die folgenden Sicherheitfunktionen können durch die PSU realisiert werden:

- Überwachung auf Übergeschwindigkeit: Wird die in der PSU eingestellte Vorauslösegeschwindigkeit überschritten, so wird der Sicherheitskreis mittels des OC-Kontakts unterbrochen.
Wird die während der Konfiguration fest eingestellte Endauslösegeschwindigkeit überschritten, so wird auch der Kontakt SGC unterbrochen, was Geschwindigkeitsbegrenzer oder Fangvorrichtung auslösen kann, sofern sie dort angeschlossenn sind.
- Verzögerungskontrolle: Bei zu schneller Annäherung an die Schachtenden wird der Kontakt OC unterbrochen. Dies entspricht einer Verzögerungskontrollschaltung nach Kap. 5.12.1.3 der EN81-20.
- Emulation der Notendschalter: Bei Überfahren einer bestimmten Position am unteren bzw. oberen Schachtende wird der Sicherheitskreis durch den OC-Kontakt unterbrochen. Über die Rückholsteuerung kann der Aufzug dennoch bewegt werden.
- Emulation der Türzonen: Über ein Signal wird der Steuerung angezeigt, dass die Türzone erreicht ist. Innerhalb der Türzone können Tür- und Riegelkontakte durch die PSU überbrückt werden.
- UCM-Überwachung: Eine UCM-Zone (Nachregulierzzone), die unabhängig von der Türzone ist, definiert den Bereich, in dem sich der Aufzug bewegen darf. Darüber hinaus wird der UCM-Fehler auch bei Überschreitung einer Geschwindigkeit von 0,3m/s ausgelöst. Ein Reset des Fehlers ist von der Steuerung aus nur mit Hilfe eines Codes möglich.
Für die Berechnung des Anhaltewegs ist beim Einsatz einer PSU als UCM-Erkennungseinrichtung die Reaktionszeit der PSU relevant und nicht die Reaktionszeit der Steuerung.
- Emulation der Inspektionsendschalter bei aktivem Eingang 81-21 (verkürzter Schachtkopf/ Schachtgrube): Bei Überfahren einer bestimmten Position an den Schachtenden wird der Sicherheitskreis durch den Kontakt OC

unterbrochen. Eine Fahrt ist dann nur noch in die entgegengesetzte Richtung möglich. Bei zu weitem Überfahren wird abhängig von der Konfiguration auch SGC unterbrochen.

- Überwachung der Inspektionsfahrtrichtung: Bewegt sich der Aufzug bei Inspektion in die falsche Richtung wird der Kontakt OC geöffnet..
- Überwachung der Einfahrgeschwindigkeit auf $<0,8\text{m/s}$
- Überwachung der Nachreguliergeschwindigkeit auf $<0,3\text{m/s}$
- Zur Wahrung des Schutzraums bei Inspektion kann mit einer entspr.Fangvorrichtung beim Überfahren einer voreingestellten Endposition die Fangvorrichtung ausgelöst werden.

Die Positionen der Haltestellen in der Steuerung und in der PSU werden während des Betriebs beim Einfahren in die jeweilige Haltestelle verglichen. Änderungen der Haltestellenpositionen in der Größenordnung bis 50mm sind möglich. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die Türzone und UCM-Zone (= Nachregulierzonen) in der PSU ausgehend von der dort gespeicherten Haltestellenposition errechnet wird. Deshalb sollte bei Veränderungen an der Haltestellenposition in der Steuerung auch die Haltestellenposition in der PSU korrigiert werden.

Damit die Überbrückung der Tür- und Riegelschalter durch die PSU nicht rückwärts auf den Riegelschaltereingang der Steuerung Spannung wirkt, muss die Überbrückung vom Riegelschaltereingang durch ein Relais (K_{Bdg}) entkoppelt werden. Dieses Relais wird über die Signalnummer 8513 angesteuert. In der folgenden Abb. soll der Verlauf der Ansteuerung schematisch dargestellt werden.

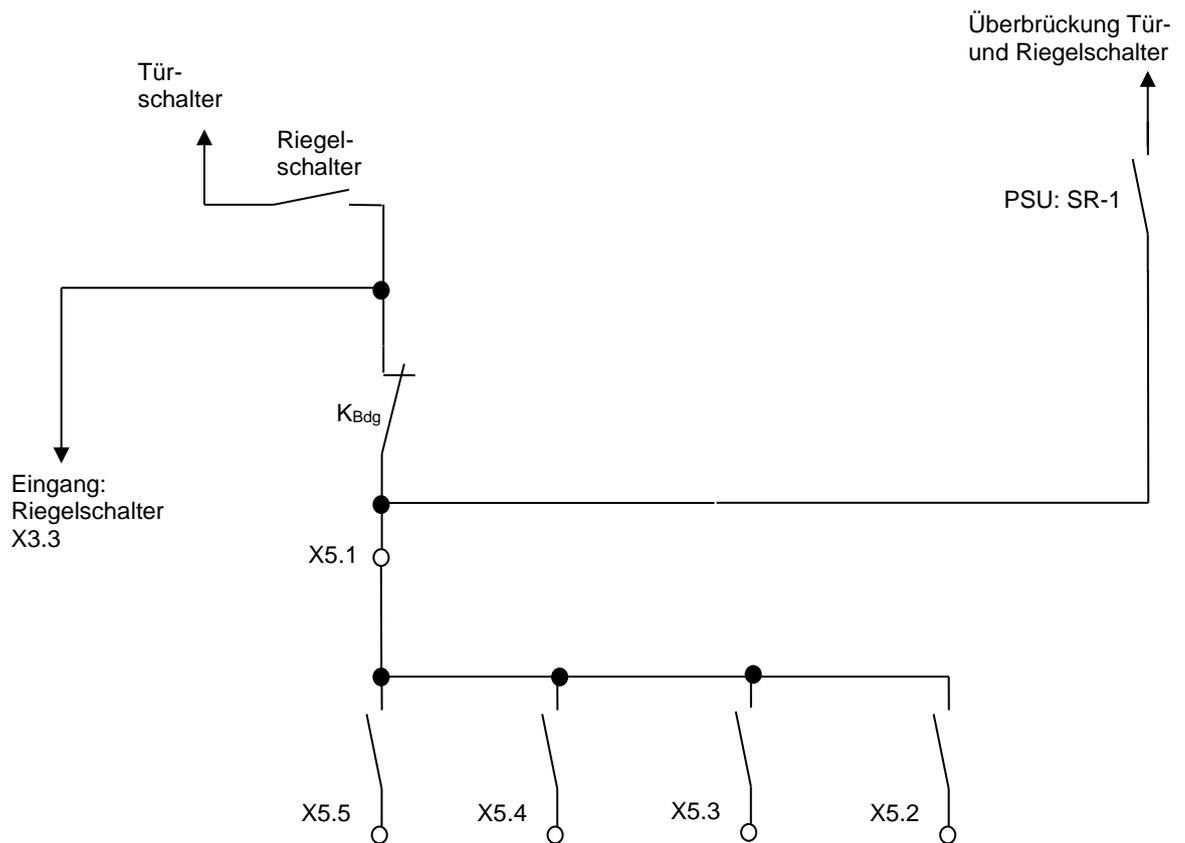


Abb. 9: Schützensteuerung bei PSU

8.13. Antriebssteuerung

8.13.1. polumschaltbare Seilauzüge

Im Menü „**Anlagenparameter->Parameter->Antriebsart**“ muss *Seil* eingestellt werden und im Menü „**Anlagenparameter->Parameter->Regler/Umrichter**“ die Einstellung *Polumschaltbar* gewählt werden.

Bei dieser Einstellung wird zunächst das Richtungsschutz aktiviert und anschließend das Geschwindigkeitsschutz. Die Bremse wird direkt von den Schützen gesteuert. Es wird also somit kein gesonderter Bremsausgang der Steuerung verwendet.

Am Bremspunkt wird das Schnellschutz abgeschaltet. Zum Anhalten werden dann alle Schütze abgeschaltet, wodurch der Antrieb zum Stehen kommt.

8.13.2. Frequenzgeregelter Seilauzug

Im Menü „**Anlagenparameter->Parameter-> Antriebsart**“ muss *Seil* eingestellt werden und im Menü „**Anlagenparameter->Parameter->Regler/Umrichter**“ kann der entsprechende Frequenzumrichter gewählt werden.

Im Folgenden sollen die entsprechenden Antriebssteuerfunktionen näher erläutert werden.

Ist eine NBS vorhanden und die Bremsüberwachung über das Kommando 89.1 abgeschaltet, wird der Antrieb gefahren wie wenn die NBS nicht vorhanden wäre.

8.13.2.1. Umrichter nach CANopen-Lift-Spezifikation CiA 417

Alle Umrichter, die die CANopen-Lift-Spezifikation CiA 417 einhalten können über den CAN-Bus angesteuert werden. Wichtig ist dabei, dass der Positionssensor der Kabine im selben CAN-Bus verbaut ist wie der Umrichter, weil der Umrichter zur genauen Positionierung der Kabine die Positionsinformation des Sensors benötigt.

Das Anfahren und Anhalten des Antriebs erfolgt in einem durch die CANopen-Lift-Spezifikation CiA417 genau definiert Handshakeverfahren, bei dem vom Umrichter diverse Statusmeldungen und von der Steuerung diverse Kommandos via CAN-Bus übertragen werden.

Mit dieser Ansteuervariante kann eine Direkteinfahrt realisiert werden, so dass der Umrichter ohne Umschaltung auf Einfahrtsgeschwindigkeit seine Verzögerungsrampe so berechnet, dass die Bündigposition der Zielhaltestelle genau erreicht wird.

8.13.2.2. Ascentronic vkf

Beim Fahrtstart wird zunächst das Freigabesignal, ein Richtungssignal, und Geschwindigkeitssignale gesetzt. Die Schütze werden ebenfalls eingeschaltet. (Bei Schnellfahrt wird z.B. das Geschwindigkeitssignal $v_0 + v_3$ gesetzt, wobei am Bremspunkt v_3 zurückgesetzt wird.) Daraufhin setzt auch der Umrichter das Schützsignal, das von der Steuerung ausgewertet wird. In der weiteren Folge wird auch das Bremssignal vom Umrichter gesetzt, was bedeutet, dass die Bremse von der Steuerung gelüftet werden kann. Der Ausgang X5.5 wird somit zum Öffnen der Bremse gesetzt. Der Antrieb wird sich daraufhin bewegen. Sowohl das Setzen des Signals Schütze wie auch Bremse vom Regler wird von der Steuerung innerhalb

bestimmter Zeitintervalle erwartet. Am Bremspunkt wird die Schnellfahrtgeschwindigkeit weggeschaltet.

Zum Anhalten werden zunächst alle Geschwindigkeitssignale gelöscht, womit der Antrieb zum Stehen kommt. Der Umrichter wird durch Wegnahme des Signals Bremse signalisieren, dass die Bremse einfallen kann. Quittiert wird die Bremse durch das Ausgangssignal Bremse von der Steuerung. In der Folge setzt der Umrichter das Schützsignal zurück, worauf die Steuerung die Freigabe und die Richtungssignale wegnimmt. In der folgenden Abb. sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

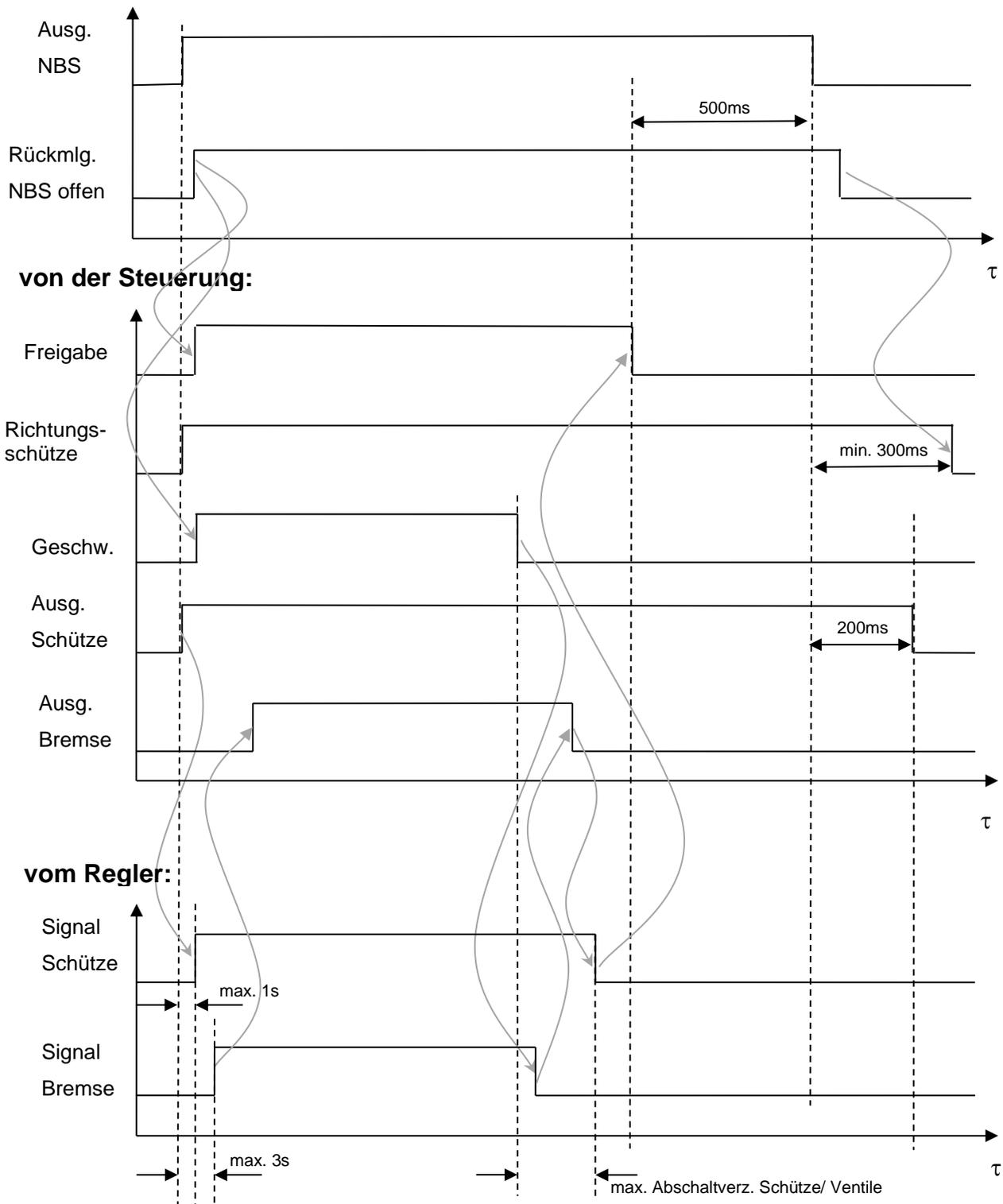


Abb. 10: Antriebssignale beim Frequenzumrichter Typ Ascentronic vkf

8.13.2.3. Fuji LM1 oder LM2 ohne CANopen-Ansteuerung

Der Fuji-Umrichter wird angesteuert wie ein Ascentronic vkf. Ausnahmen sind, dass beim Anhalten die Richtungssignale schon mit den Geschwindigkeitssignalen weggenommen werden und beim Nachregulieren v0 nicht gesetzt wird (nur vN).

8.13.2.4. Yaskawa ohne CANopen-Ansteuerung

Zum Anfahren werden zunächst die Richtungsschütze und nach 50ms das Freigabesignal und ein Richtungssignal gesetzt. Nach weiteren 200ms wird ein Geschwindigkeitssignal gesetzt. Abweichend von anderen Umrichtern darf hier nur ein Signal gesetzt sein. (Bei Schnellfahrt wird z.B. das Geschwindigkeitssignal v3 gesetzt, wobei am Bremspunkt v3 zurückgesetzt wird und stattdessen v0 gesetzt wird.) Zum Fahrtbeginn wird das Bremssignal vom Umrichter gesetzt, was bedeutet, dass die Bremse von der Steuerung gelüftet werden kann. Der Ausgang X5.5 wird somit zum Öffnen der Bremse gesetzt. Der Antrieb wird sich daraufhin bewegen. Das Setzen des Signals Bremse vom Regler wird von der Steuerung innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls erwartet.

Am Bremspunkt wird die Schnellfahrtgeschwindigkeit weggeschaltet und die Einfahrgeschwindigkeit gesetzt.

Zum Anhalten werden zunächst alle Richtungssignale gelöscht, womit der Antrieb zum Stehen kommt. Der Umrichter wird durch Wegnahme des Signals Bremse signalisieren, dass die Bremse einfallen kann. Quittiert wird die Bremse durch das Ausgangssignal Bremse von der Steuerung. Nach 300ms werden Freigabe und die Geschwindigkeitssignale weggenommen. Nach weiteren 300ms werden dann schließlich die Richtungsschütze abgeschaltet. In der folgenden Abb. sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

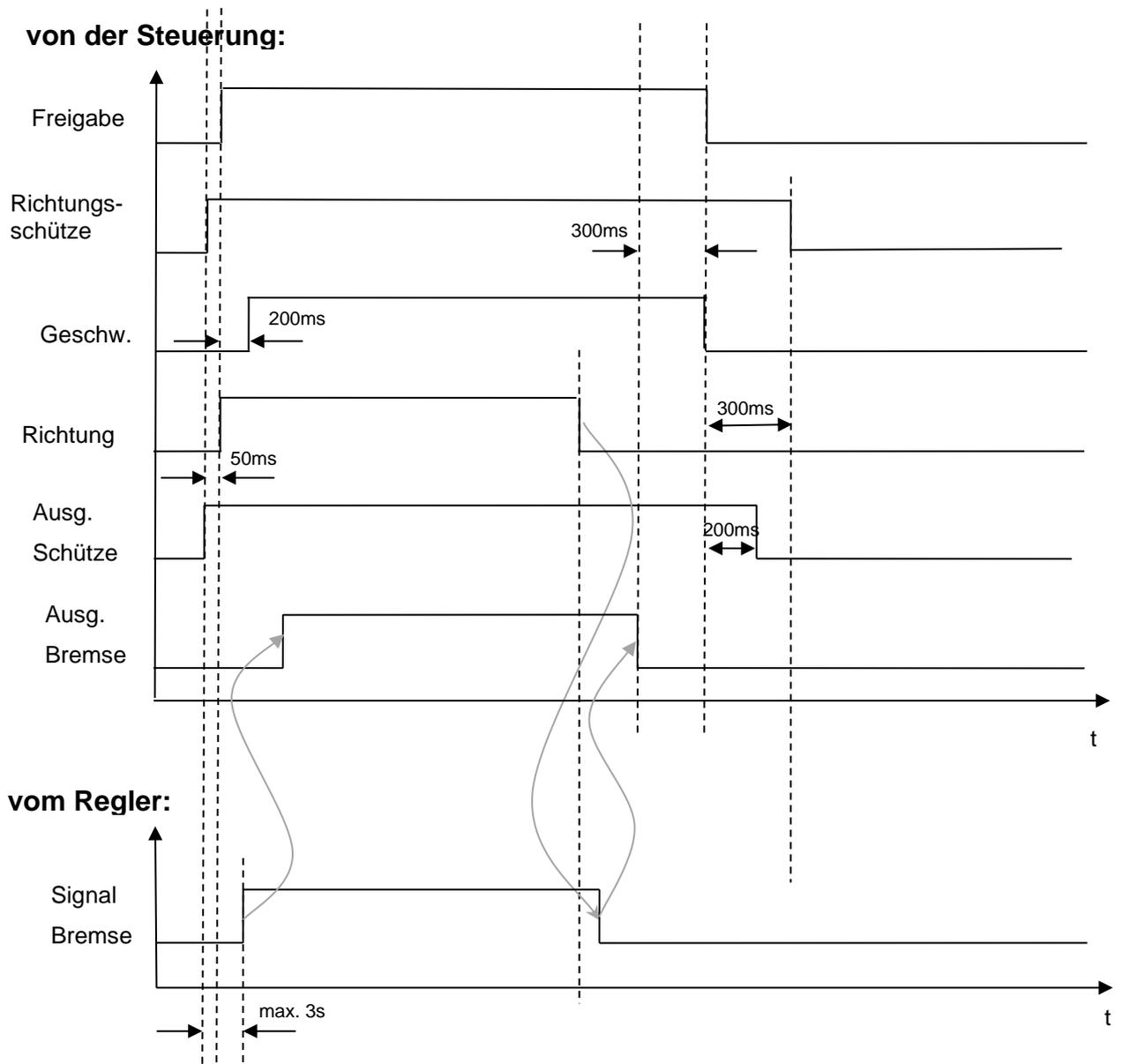


Abb. 11: Antriebssignale beim Frequenzumrichter Typ Yaskawa

8.13.2.5. Thyssen MFC20

Zum Anfahren werden zunächst ein Richtungssignal und die Geschwindigkeitssignale gesetzt. (Bei Schnellfahrt wird z.B. das Geschwindigkeitssignal $v_0 + v_3$ gesetzt, wobei am Bremspunkt v_3 zurückgesetzt wird.) Die Steuerung erwartet dann das Setzen des Schützsignals vom Umrichter, worauf die Steuerung die Schütze einschaltet und das Freigabesignal zum Umrichter setzt. Daraufhin setzt der Umrichter das Bremssignal, was bedeutet, dass die Bremse von der Steuerung gelüftet werden kann. Der Ausgang X5.5 wird somit zum Öffnen der Bremse gesetzt. Der Antrieb wird sich daraufhin bewegen. Sowohl das Setzen des Signals Schütze wie auch Bremse vom Regler wird von der Steuerung innerhalb bestimmter Zeitintervalle erwartet.

Andernfalls werden Fehlermeldungen generiert.

Zum Anhalten werden zunächst alle Geschwindigkeitssignale gelöscht, womit der Antrieb zum Stehen kommt. Der Umrichter wird durch Wegnahme des Signals Bremse signalisieren, dass die Bremse einfallen kann. Quittiert wird die Bremse durch das Ausgangssignal Bremse von der Steuerung. In der Folge setzt der Umrichter das Schützsignal zurück, worauf die Steuerung die Freigabe und die Richtungssignale wegnimmt. Nach 200ms werden dann schließlich die Schütze abgeschaltet. In der folgenden Abb. sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

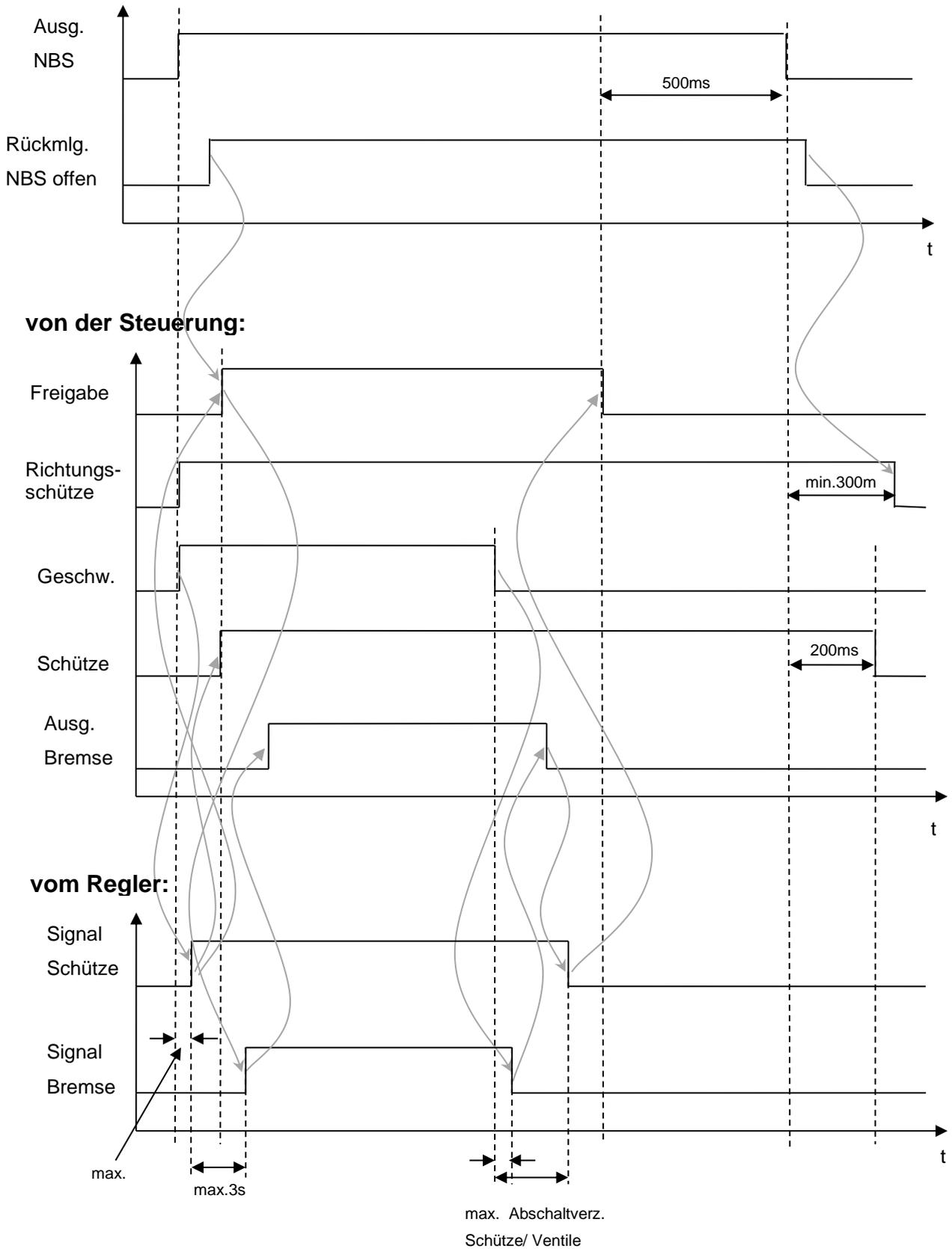


Abb. 12: Antriebssignale beim Frequenzumrichter Typ Thyssen MFC20

8.13.2.6. Thyssen MFC30

Der Antrieb Thyssen MFC30 verhält sich gleich wie der Ascentronic-vkf-Antrieb. Somit wird auch die gleiche Antriebsfunktion verwendet.

8.13.2.7. Zetadyn 3/ 4 ohne CANopen-Ansteuerung

Der Antrieb Zetadyn 3 bzw. Zetadyn 4 verhält sich ohne CANopen-Lift-Ansteuerung gleich wie der Ascentronic-vkf-Antrieb. Somit wird auch die gleiche Antriebsfunktion verwendet.

8.13.2.8. CT Unidrive ohne CANopen-Lift-Ansteuerung

Der Antrieb CT Unidrive verhält sich gleich wie der Ascentronic-vkf-Antrieb. Somit wird auch die gleiche Antriebsfunktion verwendet.

8.13.2.9. RST FRC-Q ohne CANopen-Ansteuerung

Zum Anfahren werden zunächst das Freigabesignal und das Schützsignal gesetzt. Richtungs- und Geschwindigkeitssignale folgen erst 100ms später. Als Folge des Einschaltens der Schütze setzt auch der Umrichter das Schützsignal, das von der Steuerung ausgewertet wird. In der weiteren Folge wird auch das Bremssignal vom Umrichter gesetzt, was bedeutet, dass die Bremse von der Steuerung gelüftet werden kann. Der Ausgang X5.5 wird somit zum Öffnen der Bremse gesetzt. Der Antrieb wird sich daraufhin bewegen. Sowohl das Setzen des Signals Schütze wie auch Bremse vom Regler wird von der Steuerung innerhalb bestimmter Zeitintervalle erwartet. Andernfalls wird eine entsprechende Fehlermeldung gesetzt.

Am Bremspunkt wird die Schnellfahrtgeschwindigkeit weggeschaltet. Zum Anhalten werden zunächst alle Geschwindigkeitssignale gelöscht, womit der Antrieb zum Stehen kommt. Der Umrichter wird durch Wegnahme des Signals Bremse signalisieren, dass die Bremse einfallen kann. Quittiert wird die Bremse durch das Ausgangssignal Bremse von der Steuerung. In der Folge setzt der Umrichter das Schützsignal zurück, worauf die Steuerung die Freigabe und die Richtungssignale wegnimmt. Nach 200ms werden dann schließlich die Schütze abgeschaltet. In der folgenden Abb. sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

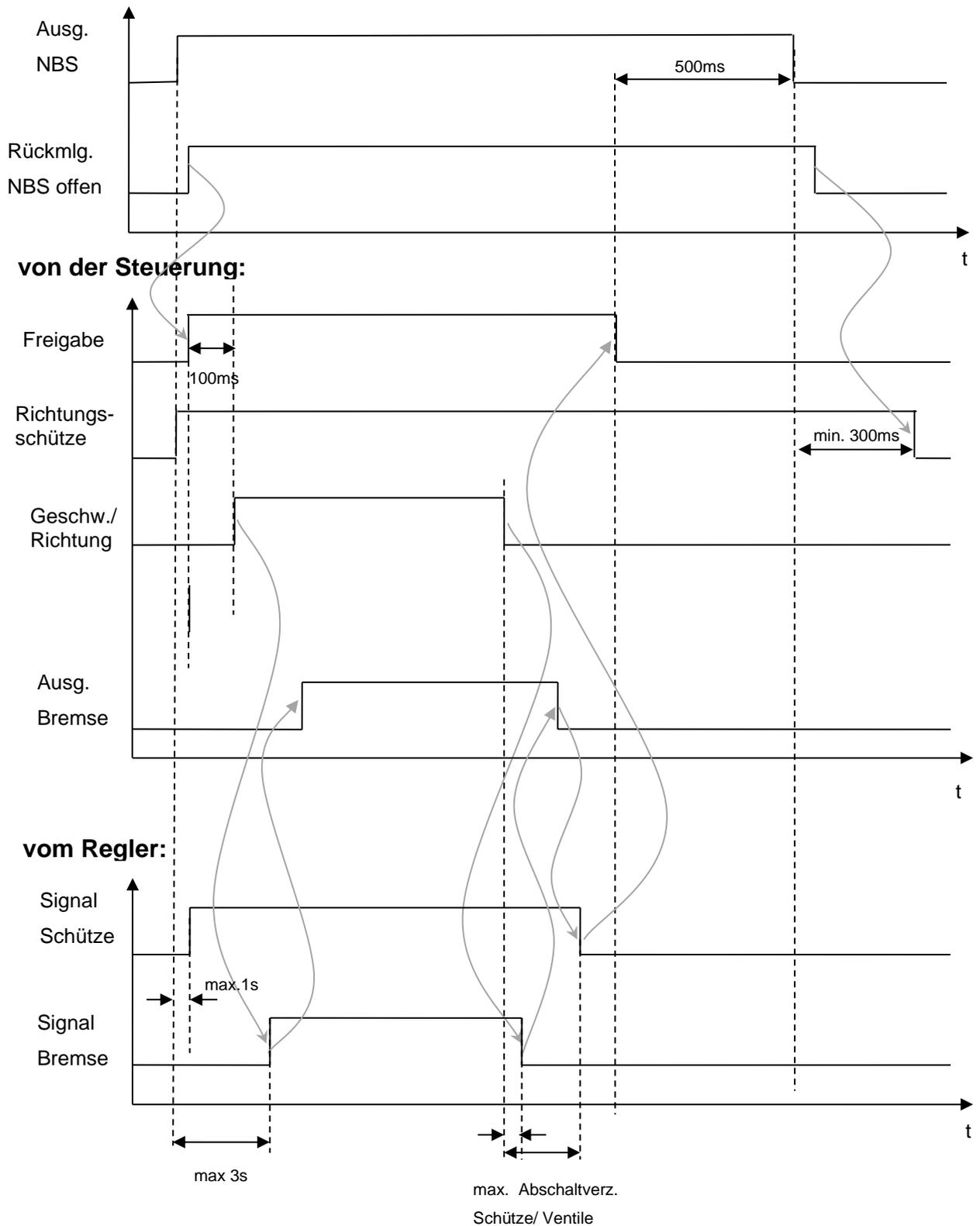


Abb. 13: Antriebssignale beim Frequenzumrichter Typ RST FRC-Q

8.13.2.10. Elektronische Bremsansteuerung ZAsbc4C

Das Bremsmodul ZAsbc4C ist ein Zusatzgerät zum Frequenzumrichter ZAdyn4C und dient der elektronischen Ansteuerung der Motorbremse. Bremsschütze werden dadurch erübrigt.

Die Aufzugssteuerung überwacht die ordnungsgemäße Funktion des Bremsmoduls und sperrt den Aufzug im Fehlerfall. Das Bremsmodul stellt zur Überwachung ein Signal zur Verfügung, das an der Steuerung angeschlossen und über die zugehörige Signalnummer 2504 ausgewertet wird.

Das Überwachungssignal CM_O muss zum Fahrtbeginn low werden und darf erst nach Fahrtende wieder high werden. Dementsprechend wird die Steuerung einen Fehler setzen, wenn das Überwachungssignal nach Setzen der STO-Signale nicht low wird oder das Überwachungssignal nach Fahrtende und deaktivieren der STO-Signale nicht high wird. Darüber hinaus wird auch ein Fehler gesetzt, wenn das Überwachungssignal im Stillstand abfällt.

Der Fehler lässt sich nur durch einen Reset der Steuerung wieder löschen.

8.13.2.11. Autotuning des Umrichters

Über die Kommandos 285.↓ und 286.↓ können am Umrichter die Motoreigenschaften eingelesen werden. Nach Eingabe des Kommandos und Aktivierung des Autotuning-Modes am Umrichter muss dazu eine Rückholfahrt gestartet werden. Nach Beendigung der Rückholfahrt ist an der Steuerung auch der Autotuning-Mode beendet.

Bei Aktivem Teach-In-Mode ist die Bremsüberwachung deaktiviert.

Die Laufzeitüberwachung ist bei einer Rückholfahrt oder Inspektionsfahrt sowieso deaktiviert.

Bei statischem Autotuning-Mode wird weder eine NBS noch eine Betriebsbremse bestromt.

8.13.3. Hydraulikaufzüge

Im Menü „**Anlagenparameter->Parameter->Antriebsart**“ muss *Hydraulik* ausgewählt werden und im Menü „ **Anlagenparameter->Parameter->Ventilblock**“ kann der Typ des Aggregats ausgewählt werden. Im Parameter Menü „**Anlagenparameter->Parameter->Anlauf**“ muss die Anlaufschaltung ausgewählt werden. Es kann abh. von der verbauten Ansteuerung zwischen *Stern-Dreieck-Anlauf* und *Sanftanlauf* ausgewählt werden.

Im Folgenden sollen die entsprechenden Antriebssteuerfunktionen näher erläutert werden.

8.13.3.1. Vier-Ventil-Block mit Sanftanlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Dreieckschütz gesetzt. Nach einer kurzen Wartezeit wird die Reglerfreigabe für das Sanftanlaufgerät gesetzt. Nachdem das Sanftanlaufgerät eine Rückmeldung gesetzt hat, wird das langsam-auf-Ventil aktiviert und nach einer weiteren Wartezeit, die im Parameter „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell auf Ventil**“ eingestellt wird, je nach gewünschter Geschwindigkeit das schnell-auf-Ventil. Nach der Reglerhochlaufzeit wird bei fehlender Reglerrückmeldung die Fehlermeldung „Reglerrückmeldung fehlt“ gesetzt. Anschließend wird unabhängig von der Reglerrückmeldung im Ablauf fortgefahren.

Bei Abwärtsfahrt wird schon mit dem Richtungsschütz das langsam-ab-Ventil eingeschaltet und nach Ablauf der Wartezeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“) das schnell-ab-Ventil.

Am Bremspunkt werden die schnell-Ventile abgeschaltet. Zum Anhalten wird zunächst das langsam-Ventil abgeschaltet. Bei Aufwärtsfahrt folgt nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf**“ bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) die Reglerfreigabe. Nach einer weiteren fix eingestellten Verzögerungszeit werden schließlich die Schütze abgeschaltet. In dieser Zeit regelt ein CANopen-Sanftanlaufgerät runter. Bei Abwärtsfahrt entfällt das Abschalten der Reglerfreigabe. In den folgenden Abbildungen sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

Sollte sich die Kabine 10s nach Start der Fahrt nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

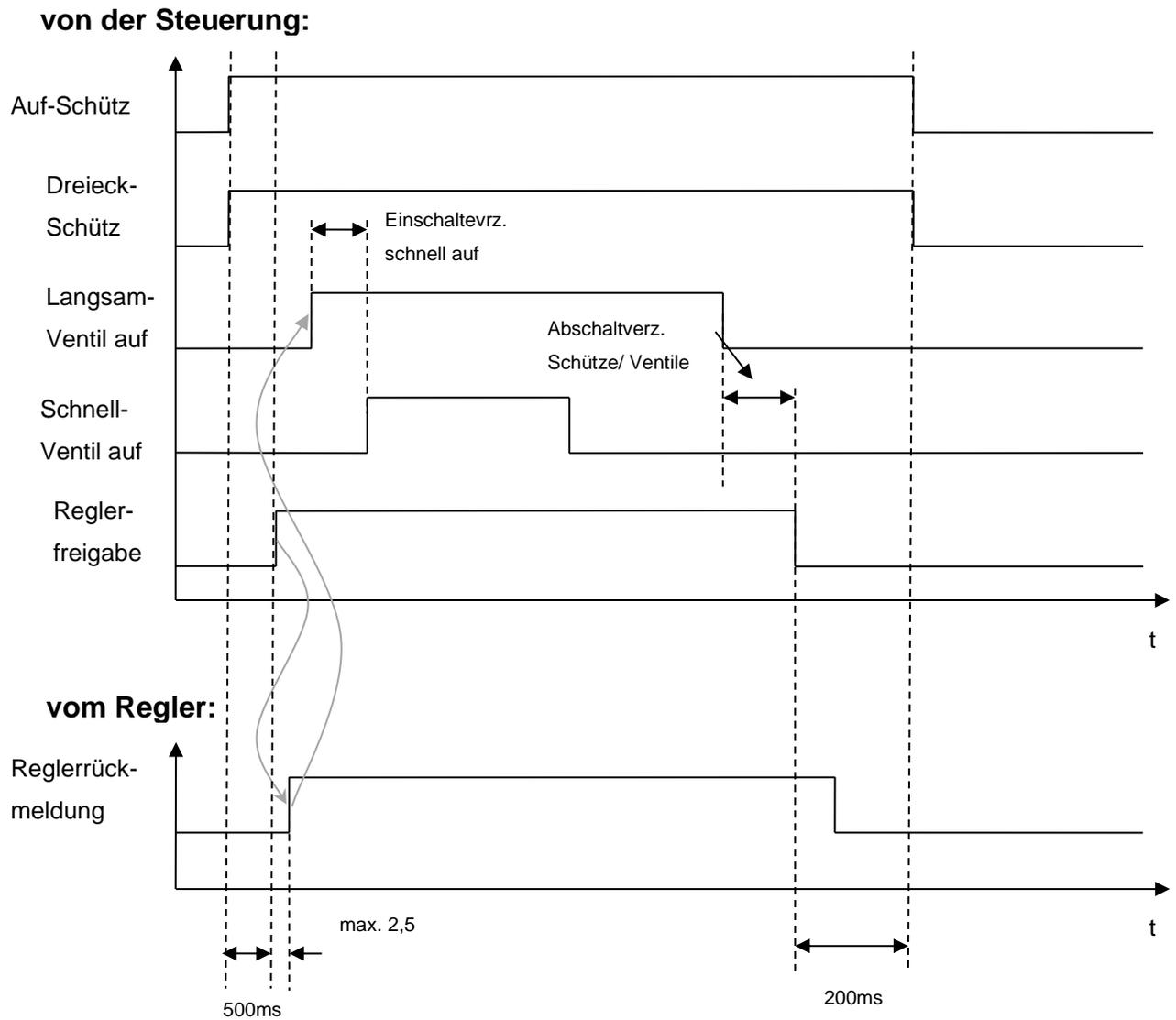


Abb. 14: Antriebssignale bei 4-Ventil-Hydraulikantrieb mit Sanftanlaufgerät bei Aufwärtsfahrt

von der Steuerung:

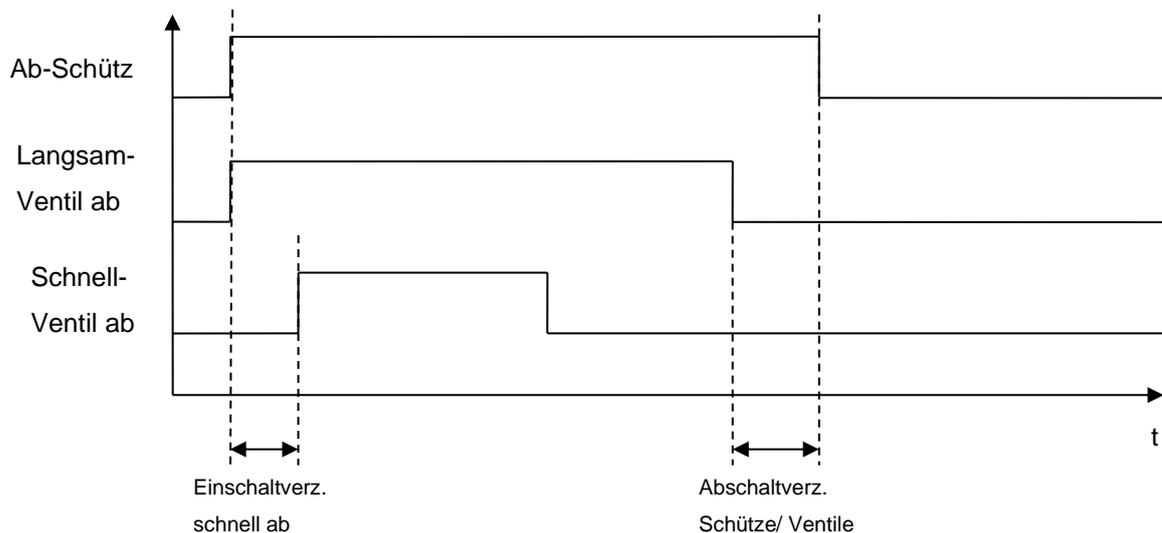


Abb. 15: Antriebssignale bei 4-Ventil-Hydraulikantrieb bei Abwärtsfahrt

8.13.3.2. Vier-Ventil-Block mit Stern-Dreieck-Anlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Sternschütz gesetzt. Nach der Stern-Dreieck-Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Stern-Dreieck-Zeit**“) wird das Sternschütz wieder abgeschaltet und nach einer weiteren kurzen Verzögerungszeit das Dreieckschütz und das langsam-auf-Ventil eingeschaltet.

Nach Ablauf der Zeit „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell auf Ventil**“ wird in Abhängigkeit von der Sollgeschwindigkeit das schnell-auf-Ventil aktiviert.

Bei Abwärtsfahrt wird schon mit dem Richtungsschütz das langsam-ab-Ventil eingeschaltet und nach Ablauf der Wartezeit „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“ das schnell-ab-Ventil.

Am Bremspunkt werden die schnell-Ventile abgeschaltet. Zum Anhalten wird zunächst das langsam-Ventil abgeschaltet. Nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf** bzw.

„**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) folgt dann die Abschaltung der aktiven Schütze.

In der oberen Abb. 15 und der folgenden Abb. 16 sind die Steuersignale zur Verdeutlichung graphisch dargestellt.

Sollte sich die Kabine nach 10 Sek. nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

von der Steuerung:

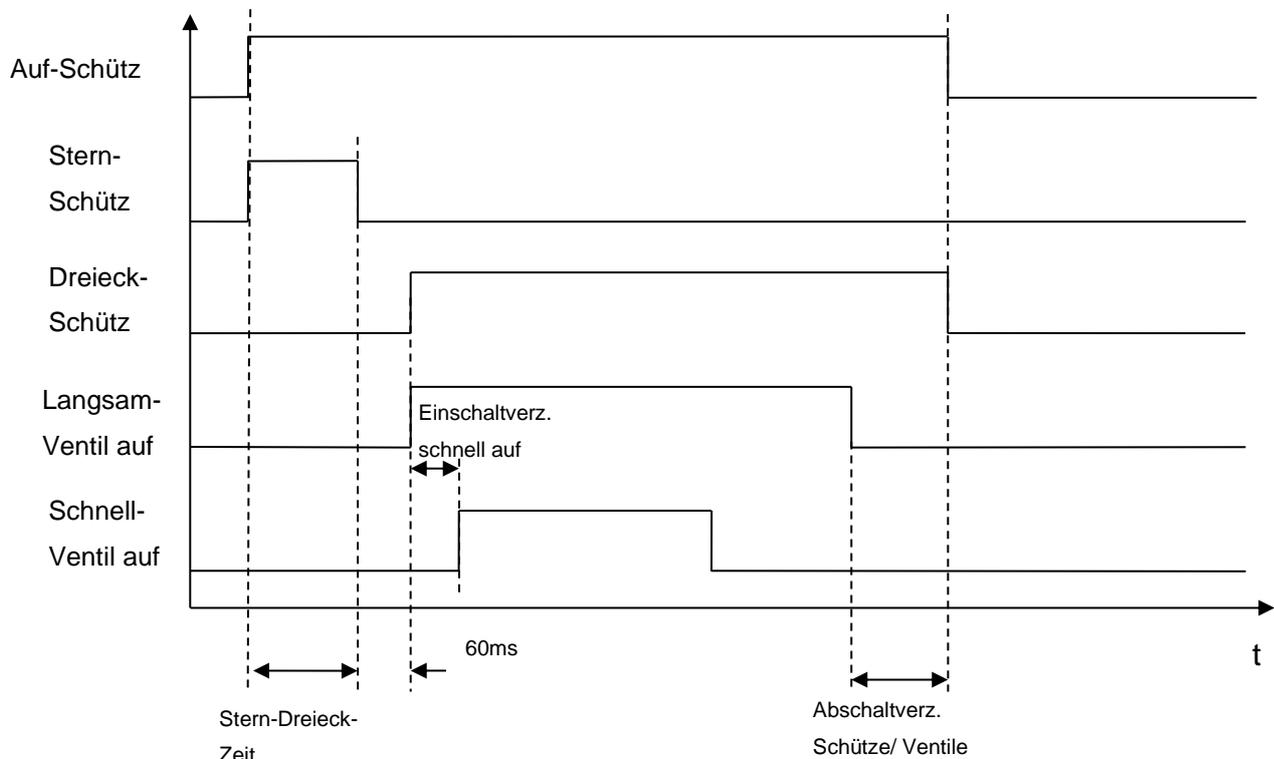


Abb. 16: Antriebssignale bei 4-Ventil-Hydraulikantrieb mit Stern-Dreieck-Anlauf bei Aufwärtsfahrt

8.13.3.3. Bucher-Antrieb mit Sanftanlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Dreieckschütz gesetzt. Nach einer kurzen Wartezeit wird die Reglerfreigabe für das Sanftanlaufgerät gesetzt. Nachdem das Sanftanlaufgerät eine Rückmeldung gesetzt hat, wird das langsam-auf-Ventil aktiviert und nach einer weiteren Wartezeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell auf Ventil**“) je nach

gewünschter Geschwindigkeit das schnell-auf-Ventil bzw. auch das 50%-Ventil und das v_{zw} -Ventil. Nach der Reglerhochlaufzeit wird bei fehlender Reglerrückmeldung die Fehlermeldung „Reglerrückmeldung fehlt“ gesetzt. Anschließend wird unabhängig von der Reglerrückmeldung im Ablauf fortgefahren.

Bei Abwärtsfahrt wird schon mit dem Richtungsschutz das langsam-ab-Ventil eingeschaltet und nach Ablauf der Wartezeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“) das schnell-ab-Ventil bzw. das 50%-Ventil und v_{zw} -Ventil.

Am Bremspunkt werden die schnell-Ventile abgeschaltet. Sollte der Antrieb mit Frequenzumrichter konfiguriert sein, bleiben das 50%-Ventil und das v_{zw} -Ventil eingeschaltet bis zum Abschalten des langsam-Ventils.

Zum Anhalten wird zunächst das langsam-Ventil abgeschaltet. Bei Aufwärtsfahrt folgt nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/Ventile auf**“) die Reglerfreigabe. Nach einer weiteren Verzögerungszeit, die fix eingestellt ist, werden schließlich die Schütze abgeschaltet. In dieser Zeit regelt ein CANopen-Sanftanlaufgerät runter. Bei Abwärtsfahrt entfällt das Abschalten der Reglerfreigabe.

In den folgenden Abb. 17 und Abb. 18 sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

Sollte sich die Kabine nach 10s nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

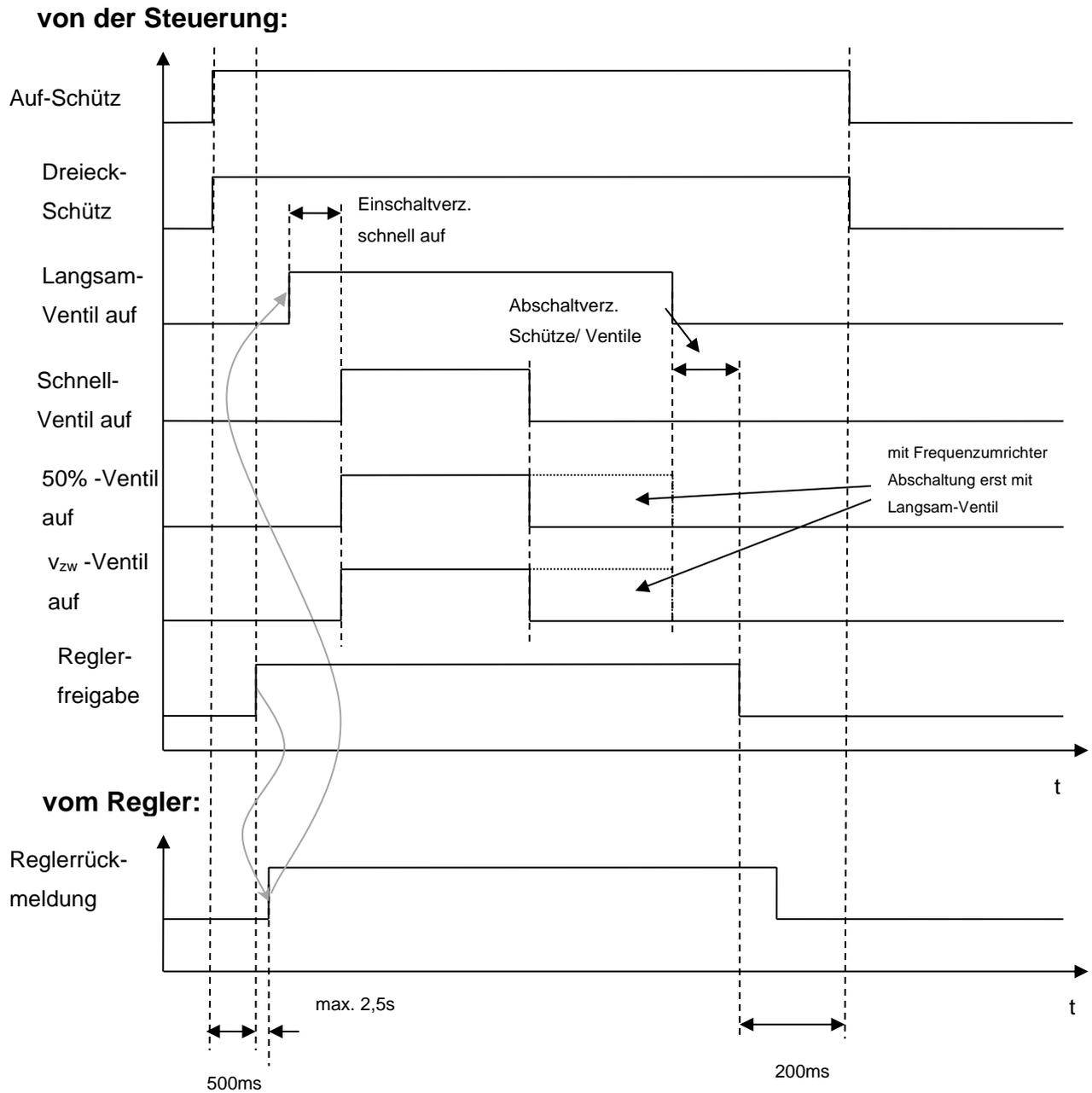


Abb. 17: Antriebssignale bei Bucher-Hydraulikantrieb mit Sanftanlaufgerät bei Aufwärtsfahrt

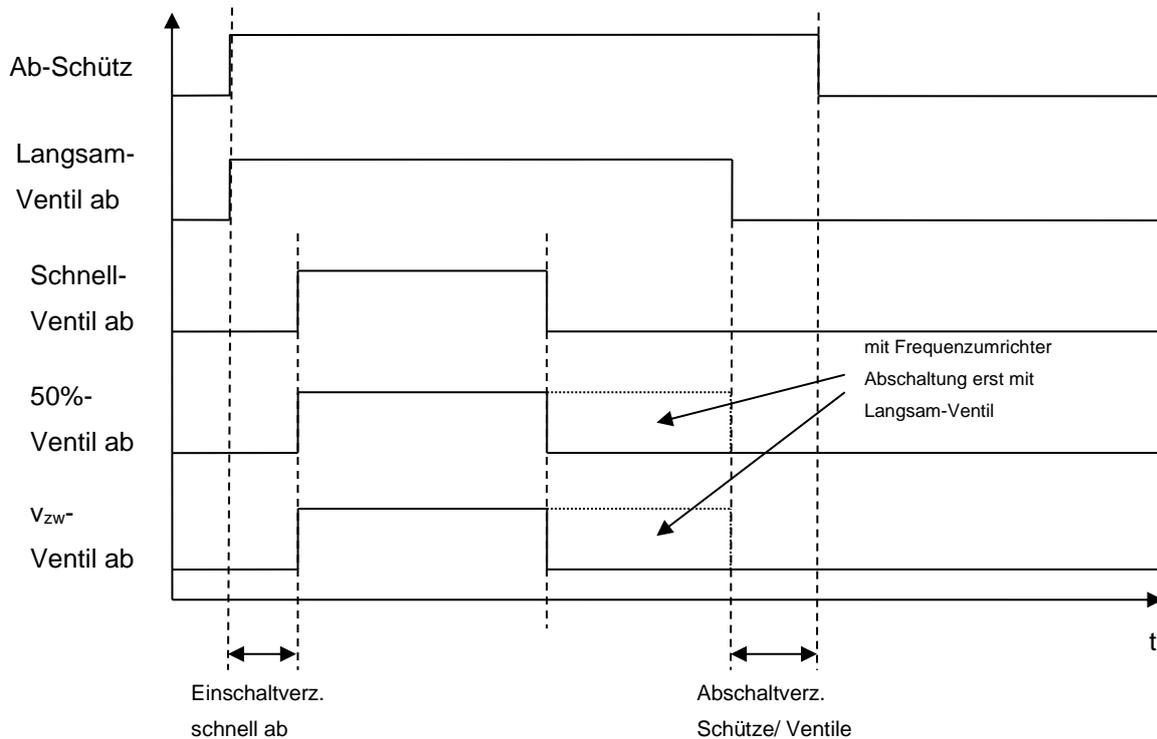
von der Steuerung:

Abb. 18: Antriebssignale bei Bucher-Hydraulikantrieb bei Abwärtsfahrt

Die unterschiedlichen Geschwindigkeitsstufen führen zum Einschalten der folgenden Ventile:

Nachregulieren: Langsam-Ventil

Inspektion langsam: Langsam-Ventil

Inspektion schnell: Schnell-Ventil, Langsam-Ventil, 50%-Ventil

v1: Schnell-Ventil, Langsam-Ventil, 50%-Ventil

v2: Schnell-Ventil, Langsam-Ventil, v_{zw}-Ventil

v3: Schnell-Ventil, Langsam-Ventil

8.13.3.4. Bucher mit Stern-Dreieck-Anlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Sternschütz gesetzt. Nach der Stern-Dreieck-Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Stern-Dreieck-Zeit**“) wird das Sternschütz wieder abgeschaltet und nach einer weiteren kurzen Verzögerungszeit das Dreieckschütz und das langsam-auf-Ventil eingeschaltet.

Nach Ablauf der im Parameter „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell auf Ventil**“ eingestellten Zeit wird in Abhängigkeit von der Sollgeschwindigkeit das schnell-auf-Ventil aktiviert bzw. auch das 50%-Ventil und das v_{zw} -Ventil.

Bei Abwärtsfahrt wird schon mit dem Richtungsschütz das langsam-ab-Ventil eingeschaltet und nach Ablauf der Wartezeit „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“ das schnell-ab-Ventil bzw. auch das 50%-Ventil und das v_{zw} -Ventil.

Am Bremspunkt werden die schnell-Ventile abgeschaltet. Zum Anhalten wird zunächst das langsam-Ventil abgeschaltet wird. Nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf**“ bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) folgt dann die Abschaltung der aktiven Schütze.

In den Abbildungen Abb. 18 und Abb. 19 sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

Sollte sich die Kabine nach 10 Sek. nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

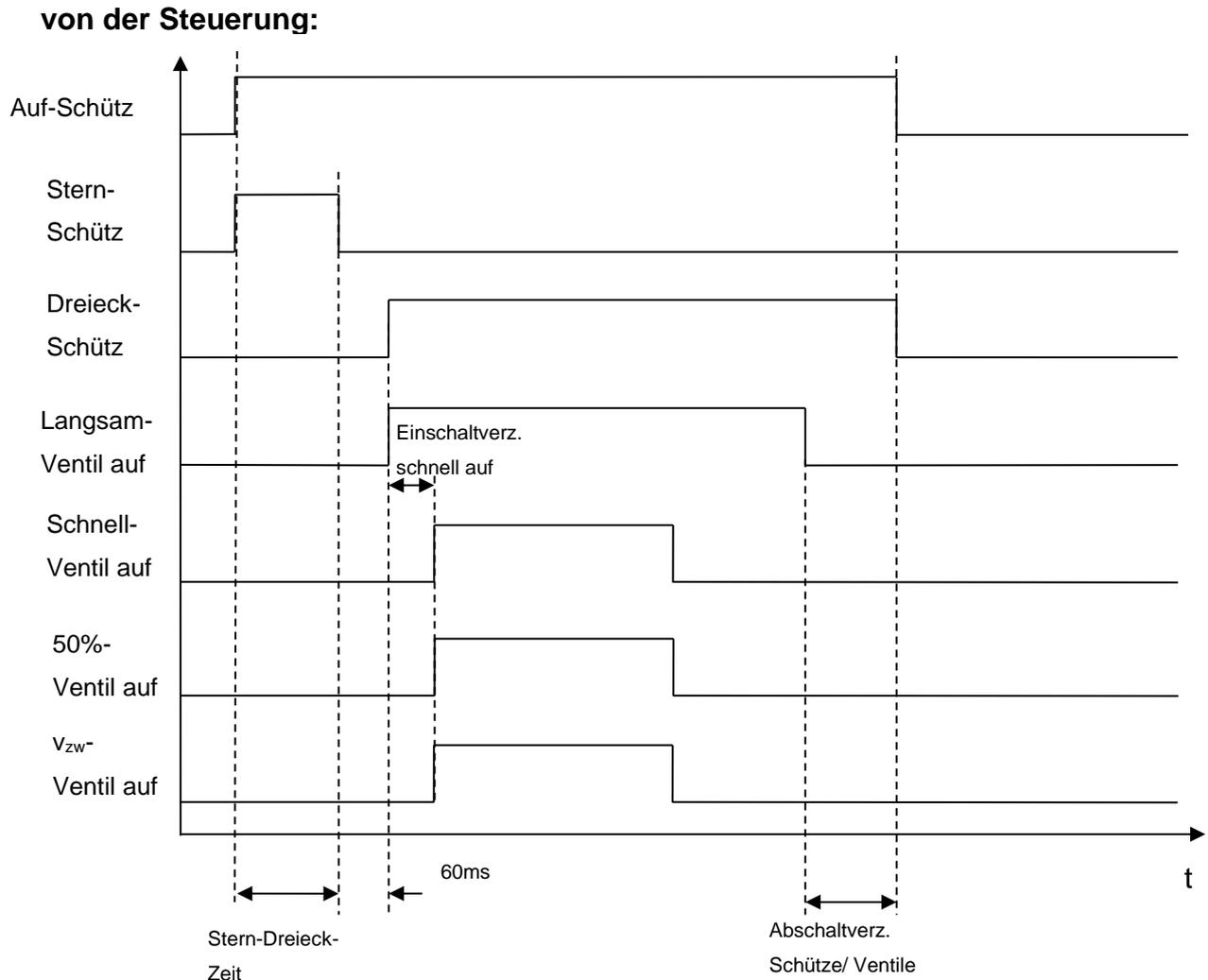


Abb. 19: Antriebssignale bei Bucher-Hydraulikantrieb mit Stern-Dreieck-Anlauf bei Aufwärtsfahrt

8.13.3.5. Bucher mit iValve

Das Liftregelventil iValve steuert die Bewegung des Aufzugs. Zusätzlich zu bisherigen Steuerventilen ist dieses Ventil überwacht, um nach die Anforderungen der EN81-20 sicherzustellen, dass bei einer etwaigen Abschaltung nach eine unbeabsichtigten Bewegung mit offenen Türen die Funktionsfähigkeit des Ventils gewährleistet ist. Die Überwachung wird von der Steuerung mittels eines Signals, das vom Hersteller

SMA-Signal genannt wird, durchgeführt. Dazu wird dieses Signal an X52.2 oder X10U.1 angeschlossen.

Die Steuerung überprüft 0,2 Sek. nach Fahrtbeginn (d.h. nach Aktivieren des Langsam-Ventils), ob das SMA-Signal low ist. Sollte die Kontrolle für das SMA-Signal kein low-Potential ergeben, wird ein Ventilkontrollfehler gesetzt. Der Aufzug beendet die angefangene Fahrt dann noch und sperrt sich anschließend.

Am Fahrtende wird nach 0,12 Sek. begonnen das SMA-Signal zu abzufragen. Diese Überprüfung läuft bis zu 1,2 Sek. nach Fahrtende. Innerhalb dieses Zeitfensters muss eine steigende Flanke am SMA-Signal erkannt werden. Andernfalls wird ebenfalls ein Ventilkontrollfehler gesetzt und der Aufzug abgesenkt. In der folgenden Abb. soll das Timing des SMA-Signals nochmal verdeutlicht werden.

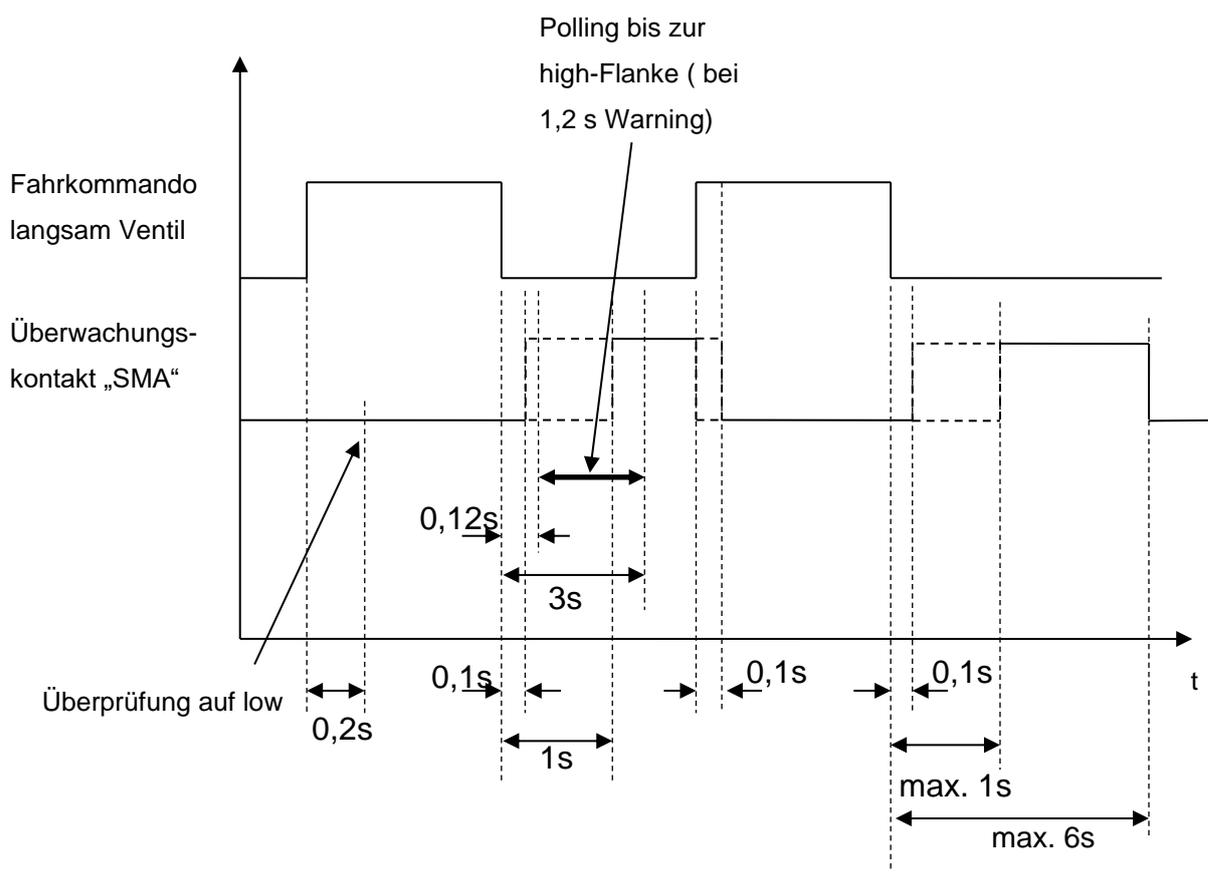


Abb. 20: Signaldiagramm iValve

Die Ansteuerung der Ventile und Schütze beim iValve verhält sich identisch zum oben bereits beschriebenen Ablauf der Bucher-Aggregate.

8.13.3.6. Drei-Ventil-Block mit Sanftanlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Dreieckschütz gesetzt. Nach einer kurzen Wartezeit wird die Reglerfreigabe für das Sanftanlaufgerät gesetzt. Nachdem das Sanftanlaufgerät eine Rückmeldung gesetzt hat, wird das langsam-auf-Ventil aktiviert und nach einer weiteren Wartezeit (**„Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell auf Ventil“**) je nach gewünschter Geschwindigkeit das schnell-Ventil. Nach der Reglerhochlaufzeit wird bei fehlender Reglerrückmeldung die Fehlermeldung „Reglerrückmeldung fehlt“ gesetzt. Anschließend wird unabhängig von der Reglerrückmeldung im Ablauf fortgefahren. Bei Abwärtsfahrt wird schon mit dem Richtungsschütz das langsam-ab-Ventil eingeschaltet und nach Ablauf der Wartezeit **„Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil“** das schnell-Ventil.

Am Bremspunkt wird das schnell-Ventil abgeschaltet. Zum Anhalten wird bei Aufwärtsfahrt zunächst die Reglerfreigabe weggeschaltet wird. Nach einer gewissen, fix eingestellten Zeit werden die Schütze abgeschaltet (In dieser Zeit regelt ein CANopen-Sanftanlaufgerät runter .) und nach einer weiteren Verzögerungszeit (**„Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf bzw. „Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab“**) wird schließlich das langsam-Ventil abgeschaltet. Bei Abwärtsfahrt entfällt das Abschalten der Reglerfreigabe. Statt dessen wird das langsam-Ventil und nach der im Parameter **„Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab“** eingestellten Zeit werden die Schütze abgeschaltet.

In den folgenden Abbildungen Abb. 21 und Abb. 22 sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

Sollte sich die Kabine nach 10 Sek. nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

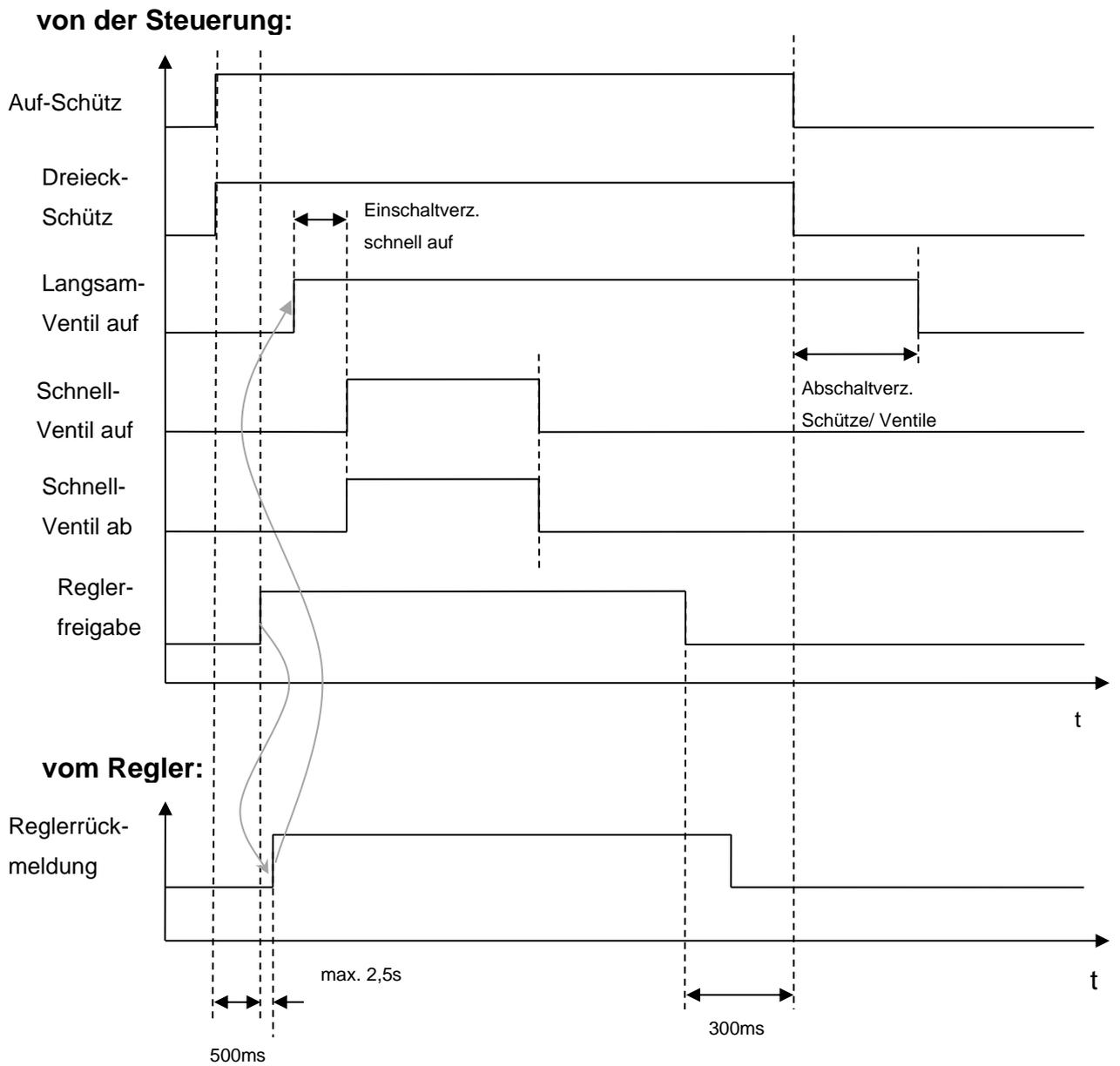


Abb. 21: Antriebssignale bei Oildynamic-Hydraulikantrieb mit Sanftanlaufgerät bei Aufwärtsfahrt

von der Steuerung:

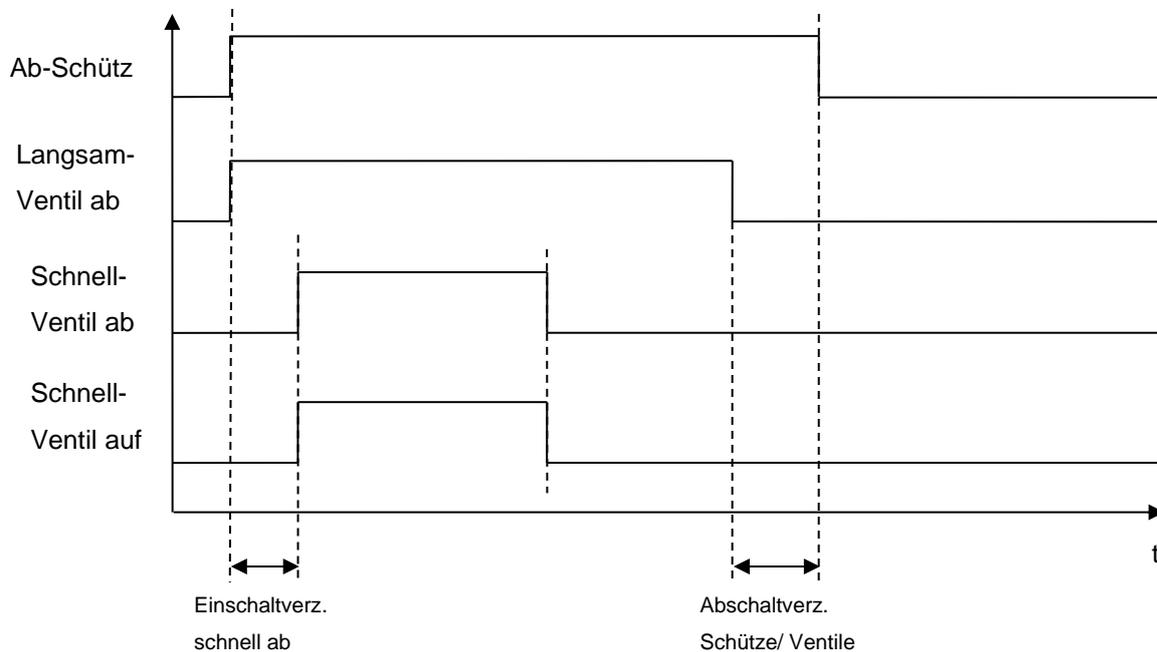


Abb. 22: Antriebssignale bei Oildynamic-Hydraulikantrieb bei Abwärtsfahrt

8.13.3.7. Drei-Ventil-Block mit Stern-Dreieck-Anlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Sternschütz gesetzt. Nach der Stern-Dreieck-Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Stern-Dreieck-Zeit**“) wird das Sternschütz wieder abgeschaltet und nach einer weiteren kurzen Verzögerungszeit das Dreieckschütz und das langsam-auf-Ventil eingeschaltet.

Nach Ablauf der im Parameter „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell auf Ventil**“ eingestellten Zeit wird in Abhängigkeit von der Sollgeschwindigkeit das schnell-Ventil aktiviert.

Bei Abwärtsfahrt wird schon mit dem Richtungsschütz das langsam-ab-Ventil eingeschaltet und nach Ablauf der Wartezeit „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“ das schnell-Ventil.

Am Bremspunkt wird das schnell-Ventil abgeschaltet. Zum Anhalten werden bei Aufwärtsfahrt zunächst die Schütze abgeschaltet. Nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf** bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) folgt dann die

Abschaltung des langsam-auf-Ventils.

Bei Abwärtsfahrt wird zunächst das langsam-ab-Ventil abgeschaltet und nach der Zeit „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“ werden auch die Schütze deaktiviert. In den Abbildungen Abb. 22 und

Abb. 23 sind die Steuersignale zur Verdeutlichung graphisch dargestellt.

Sollte sich die Kabine nach 10 Sek. nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

von der Steuerung:

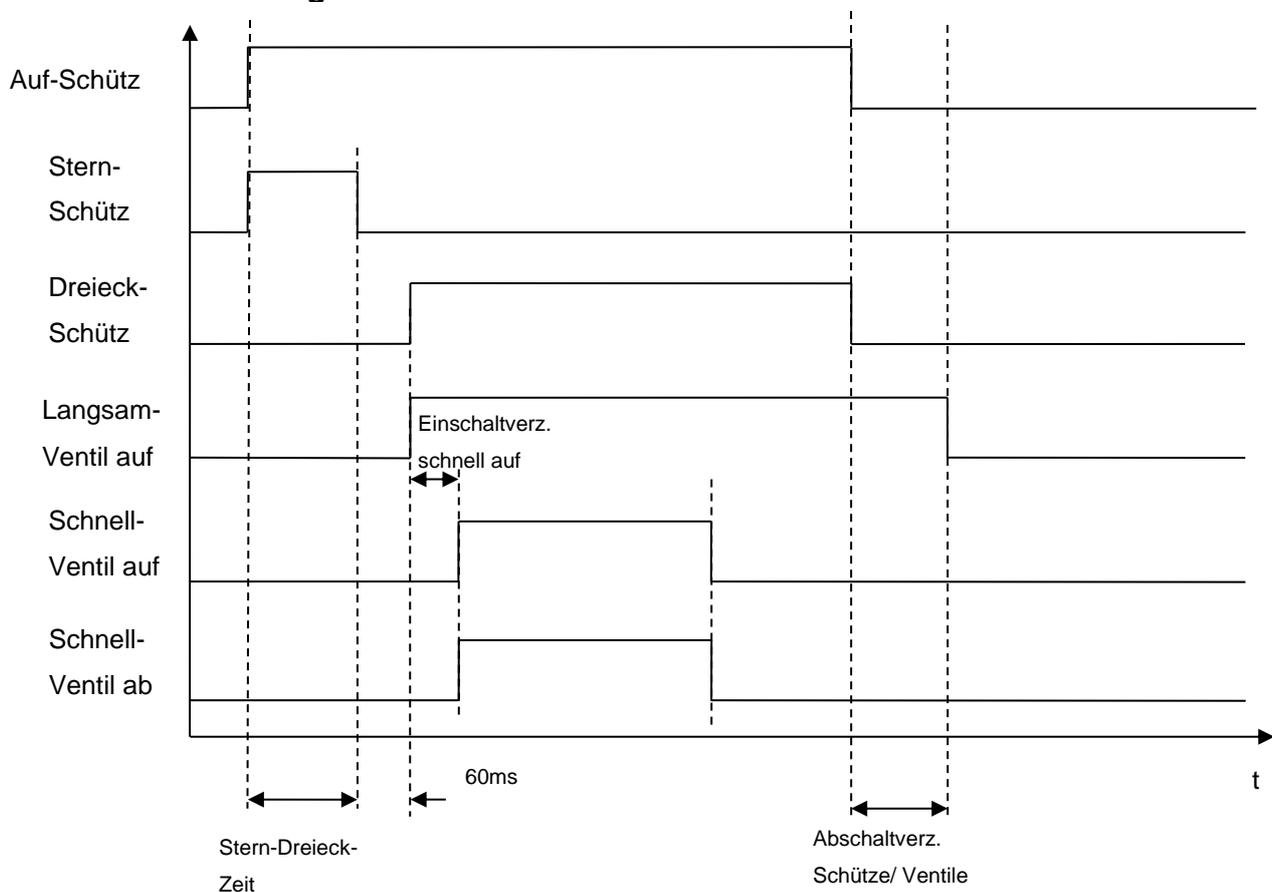


Abb. 23: Antriebssignale bei Oildinamic-Hydraulikantrieb mit Stern-Dreieck-Anlauf bei Aufwärtsfahrt

8.13.3.8. ALGI-AZRS-Antrieb mit Stern-Dreieck-Anlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Sternschütz gesetzt. Nach der Stern-Dreieck-Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Stern-Dreieck-Zeit**“) wird das Sternschütz wieder abgeschaltet und nach einer weiteren kurzen Verzögerungszeit das Dreieckschütz und die Geschwindigkeits- und Richtungssignale (bei Abwärtsfahrt wird das Richtungssignal ab um 250ms verzögert) eingeschaltet.

Nach Ablauf der im Parameter „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell auf Ventil**“ bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“ eingestellten Zeit wird das Freigabesignal aktiviert, womit der Steuerblock gestartet wird.

Am Bremspunkt wird auf die Einfahrtgeschwindigkeit umgeschaltet. Zum Anhalten werden zunächst die Geschwindigkeitssignale abgeschaltet. Nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf**“ bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) folgt dann die Abschaltung des Richtungssignals und der Freigabe. Nach weiteren 100ms werden auch die Schütze deaktiviert.

In den Abbildungen Abb. 24 und Abb. 25 sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

Sollte sich die Kabine nach 10 Sek. nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

Zum Nachregulieren wird nur ein Richtungssignal zusätzlich zum Start-Signal gesetzt.

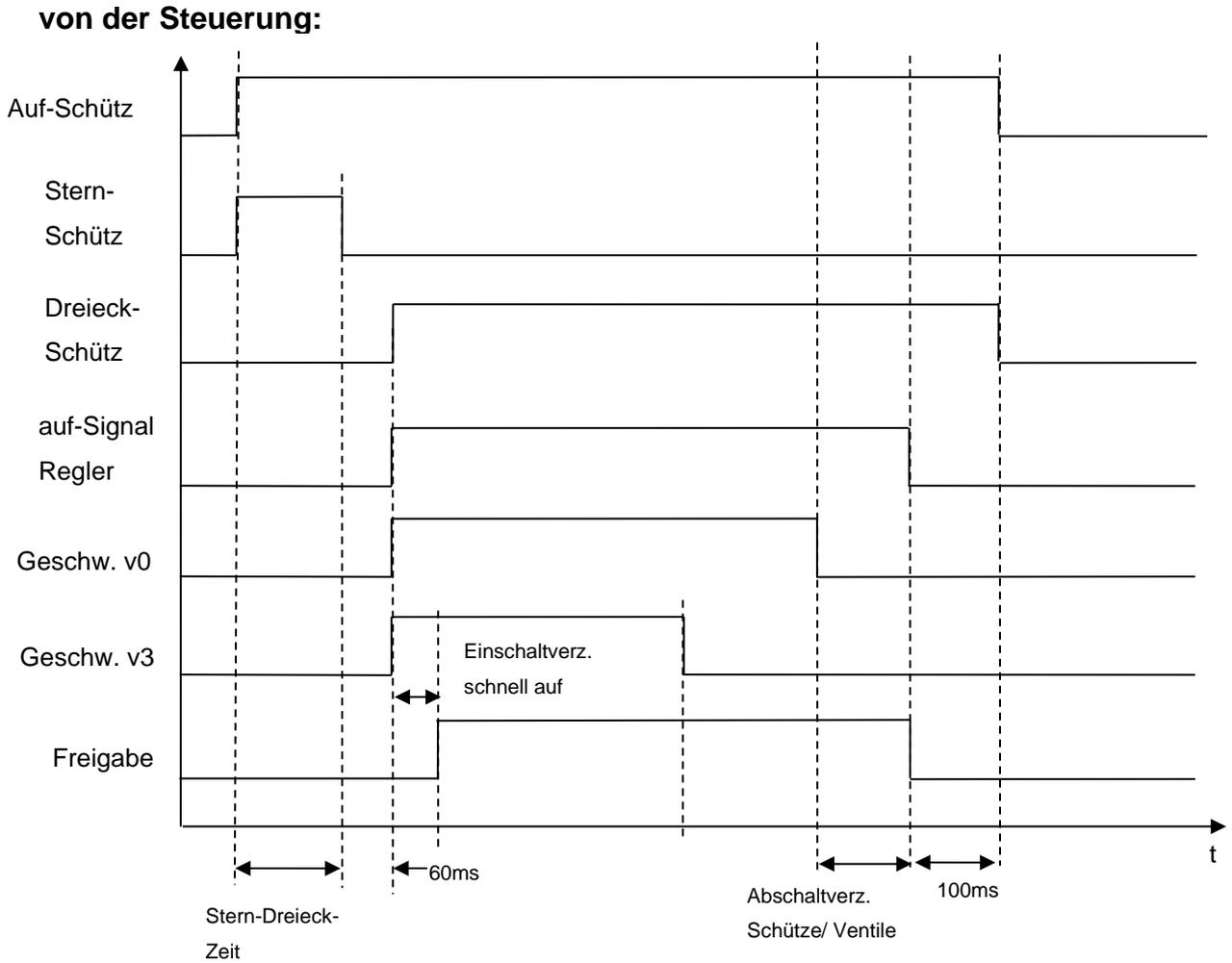


Abb. 24: Antriebssignale bei ALGI-AZRS-Hydraulikantrieb mit Stern-Dreieck-Anlauf bei Aufwärtsfahrt

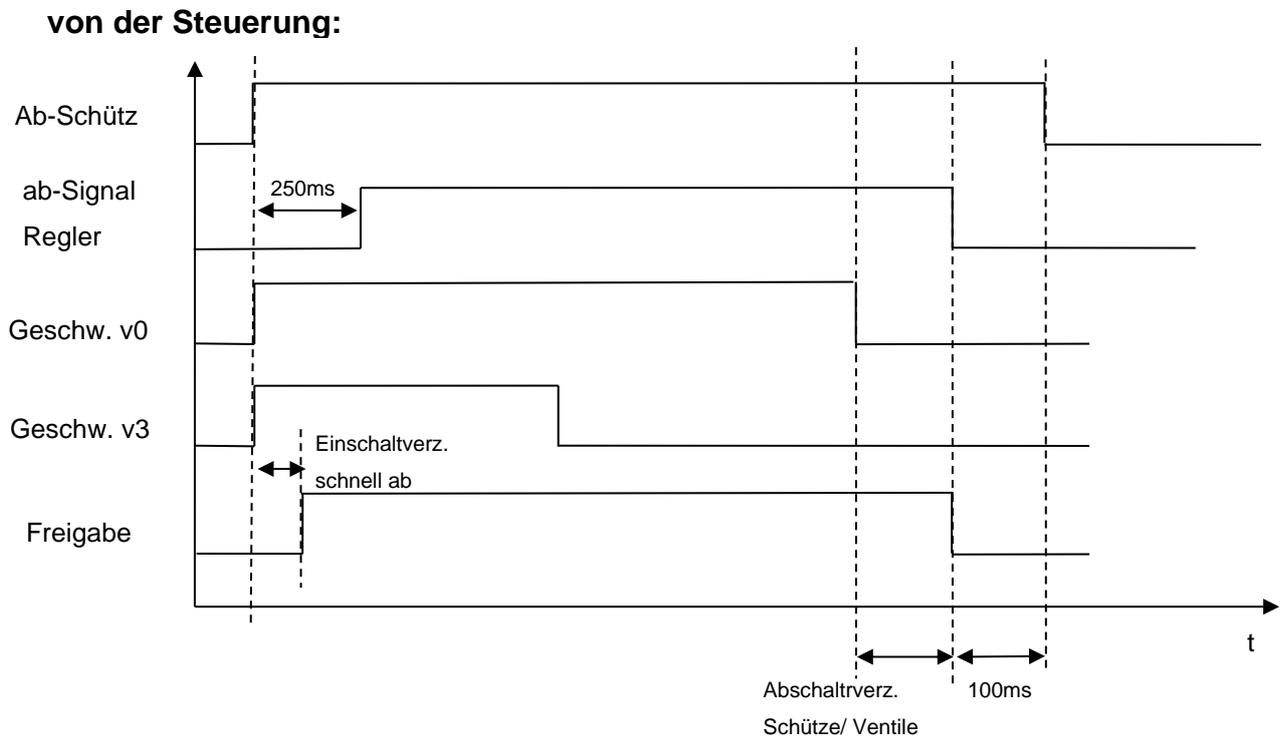


Abb. 25: Antriebssignale bei ALGI-AZRS-Hydraulikantrieb mit Stern-Dreieck-Anlauf bei Abwärtsfahrt

8.13.3.9. ALGI-AZRS-Antrieb mit Sanftanlauf

Zum Anfahren werden zunächst das Richtungsschütz und bei Aufwärtsfahrt das Dreieckschütz gesetzt. Nach einer kurzen Wartezeit wird die Freigabe für den Sanftanlauf gesetzt. Nach der Hochlaufzeit werden die Geschwindigkeits- und Richtungssignale eingeschaltet. Bei Abwärtsfahrt wird das Richtungssignal ab um 250ms verzögert eingeschaltet.

Am Bremspunkt wird auf die Einfahrgeschwindigkeit umgeschaltet. Zum Anhalten werden zunächst die Geschwindigkeitssignale abgeschaltet werden. Nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf** bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) folgt dann die Abschaltung des Richtungssignals und der Freigabe. Nach weiteren 100ms werden auch die Schütze deaktiviert.

Sollte sich die Kabine nach 10 Sek. nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles

abzuschalten und neu zu starten.

Zum Nachregulieren wird nur ein Richtungssignal zusätzlich zum Start-Signal gesetzt.

8.13.3.10. ALGI-AZFR-Antrieb

Zum Anfahren werden zunächst die Geschwindigkeitssignale und die Richtung gesetzt. Nach Rückmeldung durch den Umrichter erfolgt die Freigabe und die Schütze werden eingeschaltet.

Am Bremspunkt wird auf die Einfahrgeschwindigkeit umgeschaltet. Zum Anhalten werden zunächst die Geschwindigkeits- und Richtungssignale abgeschaltet. Nach Rückmeldung durch den Umrichter werden die Schütze abgeschaltet und nach einer gewissen Zeit folgt dann die Abschaltung der Freigabe.

Sollte sich die Kabine nach 10 Sek. nicht bewegt haben, wird einmal versucht alles abzuschalten und neu zu starten.

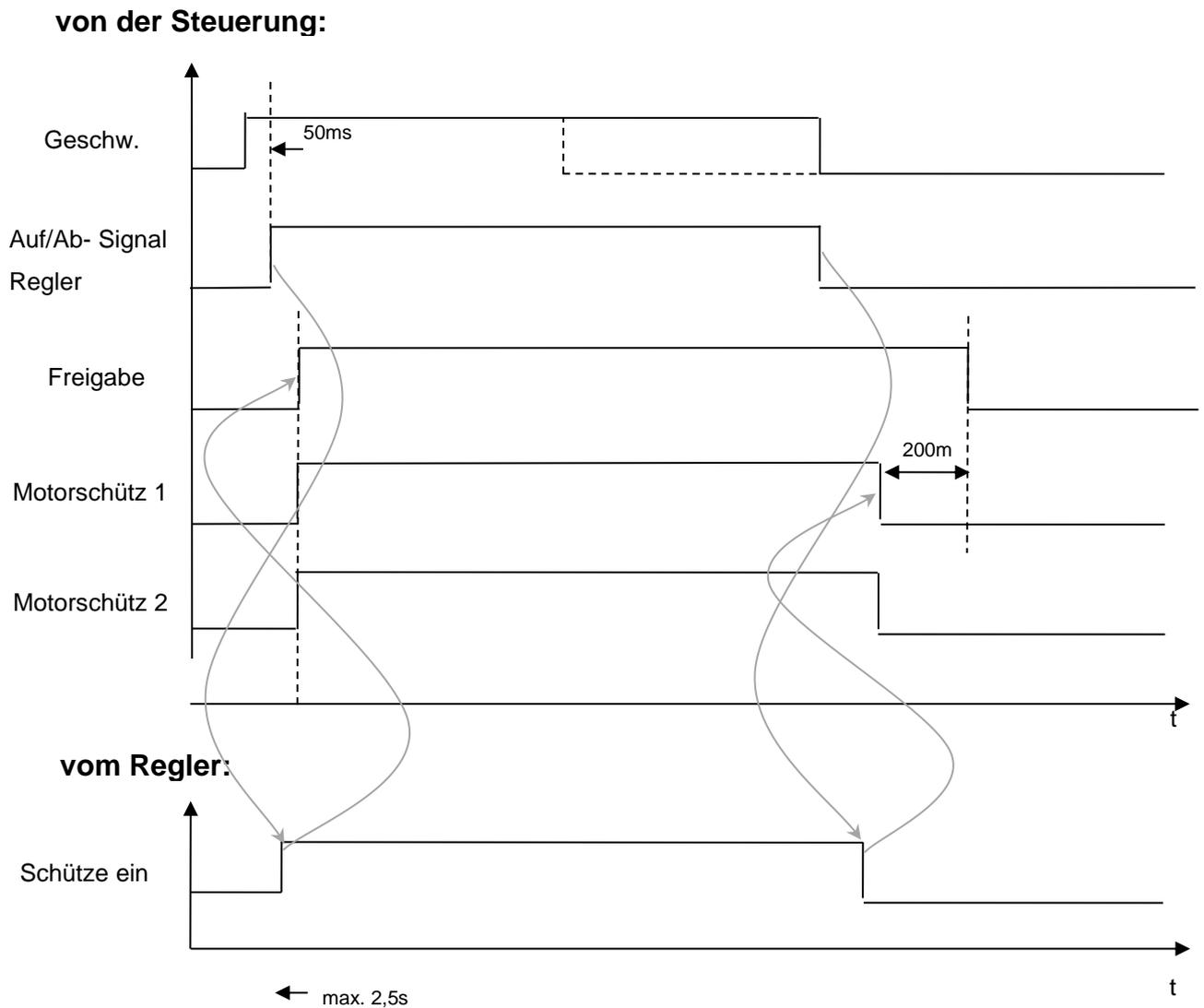


Abb. 26: Antriebssignale bei ALGI AZFR-Hydraulikantrieb

8.13.3.11. NGV-Antrieb mit Sanftanlauf

Zum Start des Antriebs werden zeitgleich die Geschwindigkeitssignale und bei Aufwärtsfahrt das Dreieck- und das Auf-Schütz gesetzt. Nach einer kurzen Wartezeit folgt die Reglerfreigabe und das Richtungssignal auf. (Das Richtungssignal auf wird über den Kontakt der Reglerückmeldung zum Auf-Signal am Ventilblock geführt.) Bei Abwärtsfahrt wird um die Zeit „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“ nach den Geschw.-Signalen das Ab-Schütz eingeschaltet, das neben dem Ventil auch die Fahrtrichtung am Ventilblock ansteuert.

Am Bremspunkt werden die Schnellfahrtsignale weggenommen. Ohne Geschwindigkeitssignale fährt der Antrieb mit Nachreguliergeschwindigkeit weiter. Zum Anhalten werden zunächst die Geschwindigkeitssignale, die Richtung und die Reglerfreigabe abgeschaltet. Nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf**“ bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) folgt dann bei Aufwärtsfahrt die Abschaltung der Schütze. Bei Abwärtsfahrt wird das Ab-Schütz am Anhaltepunkt abgeschaltet. In der folgenden Abbildung sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

von der Steuerung:

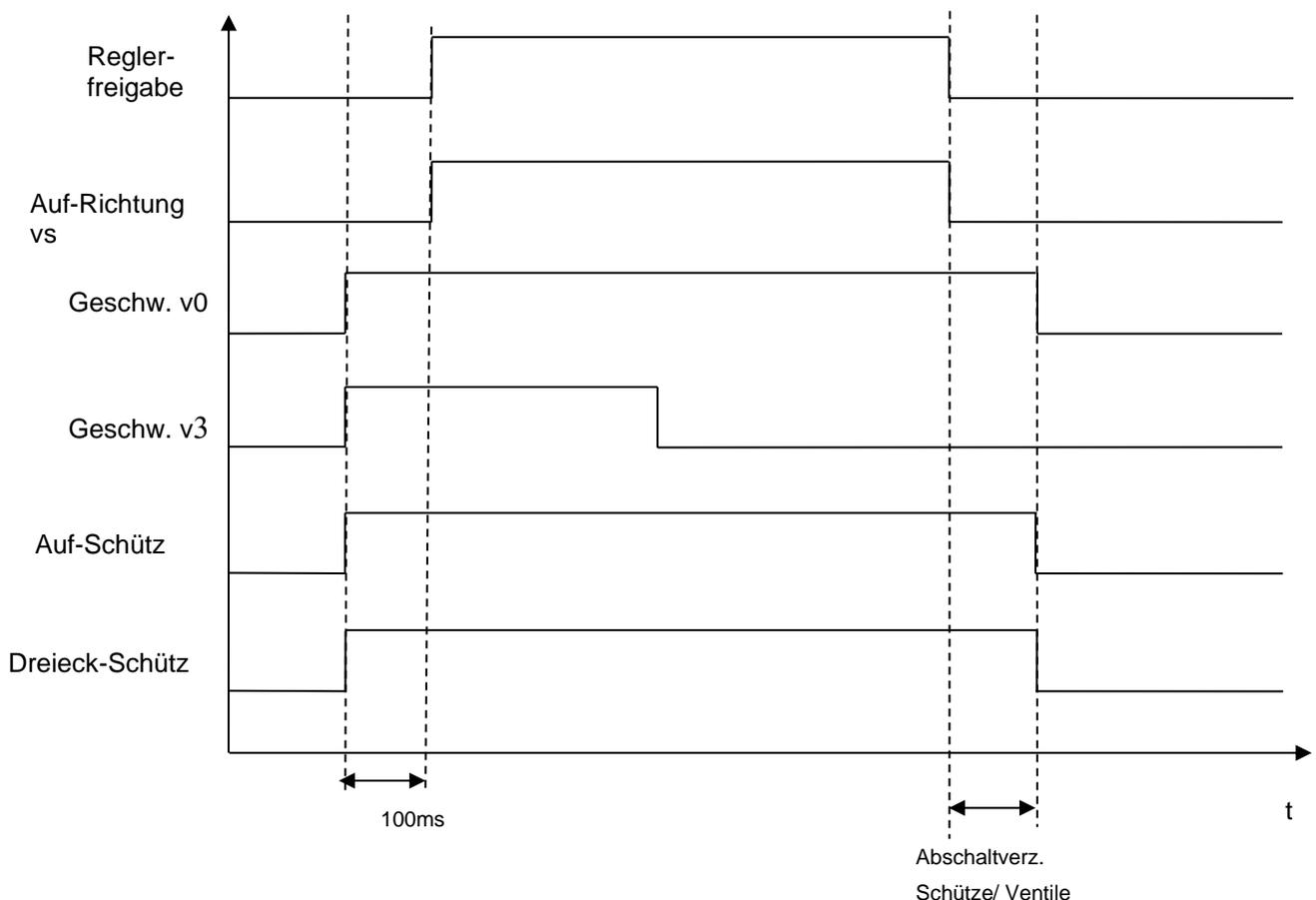


Abb. 27: Antriebssignale bei NGV-Hydraulikantrieb mit Sanftanlauf bei Aufwärtsfahrt

Vor dem Start einer neuen Fahrt muss immer eine Wartezeit von 3 Sek eingehalten werden. Ein neuer Fahrtstart ist somit erst nach Ablauf dieser Zeit möglich. Der Ventilblock akzeptiert nach dem Fahrtbeginn keine neue Geschwindigkeit mehr. Deshalb wird bei Inspektion der Start durch eine kurze Wartezeit verzögert, um dem Benutzer die Möglichkeit zu geben, vor den Fahrtbeginn auf die schnelle Inspektionsgeschwindigkeit umzuschalten.

von der Steuerung:

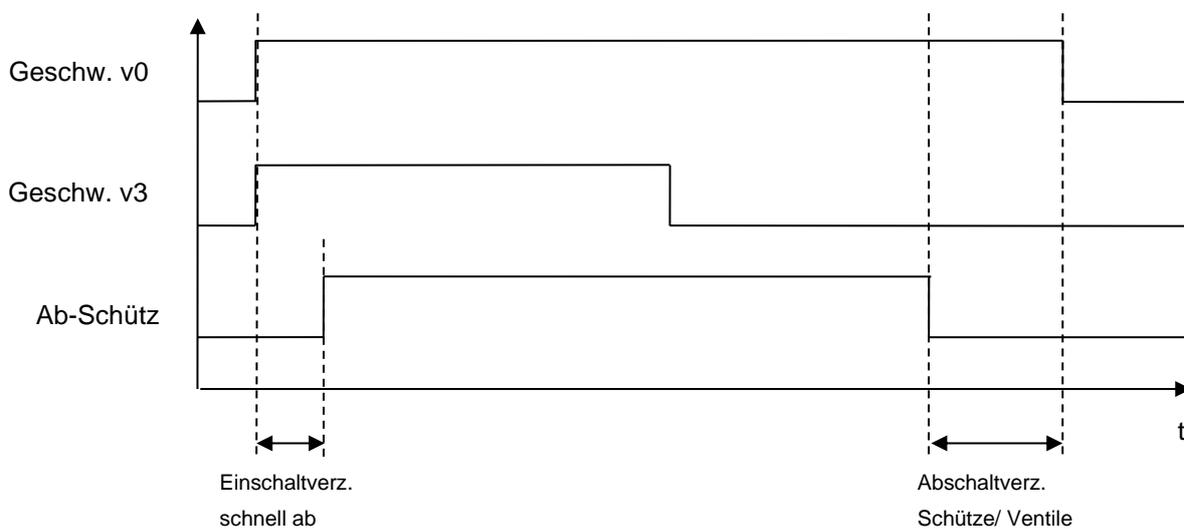


Abb. 28: Antriebssignale bei NGV-Hydraulikantrieb mit Sanftanlauf bei Abwärtsfahrt

8.13.3.12. NGV-Antrieb mit Sanftanlauf und A3

Zum Start des Antriebs werden zeitgleich die Geschwindigkeitssignale und bei Aufwärtsfahrt das Dreieck- und das Auf-Schütz gesetzt. Nach der einer kurzen Wartezeit folgt das Richtungssignal auf. Nach dem Signalwechsel des RUN-Signals wird die Reglerfreigabe aktiviert und die Pumpe läuft hoch. Bei ausreichendem Druck startet die Kabine. Die Detektion der Reglerrückmeldung dient lediglich einer eventuellen Fehleranzeige.

Bei Abwärtsfahrt wird um die Zeit „**Anlagenparameter->Zeiten->Einschaltverz. schnell ab Ventil**“ nach den Geschwindigkeitssignalen das Ab-Schütz eingeschaltet, das neben dem Ventil auch die Fahrtrichtung am Ventilblock ansteuert.

Am Bremspunkt werden die Schnellfahrtsignale weggenommen. Ohne Geschwindigkeitssignale fährt der Antrieb mit Nachreguliergeschwindigkeit weiter. Zum Anhalten werden zunächst die Geschwindigkeitssignale und die Richtung abgeschaltet. Nach der negativen Flanke am RUN-Signal wird die Reglerfreigabe weggeschaltet. Nach einer gewissen Zeit („**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile auf**“ bzw. „**Anlagenparameter->Zeiten->Abschaltverz. Schütze/ Ventile ab**“) folgt dann bei Aufwärtsfahrt die Abschaltung der Schütze.

Bei Abwärtsfahrt wird das Ab-Schütz am Anhaltepunkt abgeschaltet. In der folgenden Abbildung sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

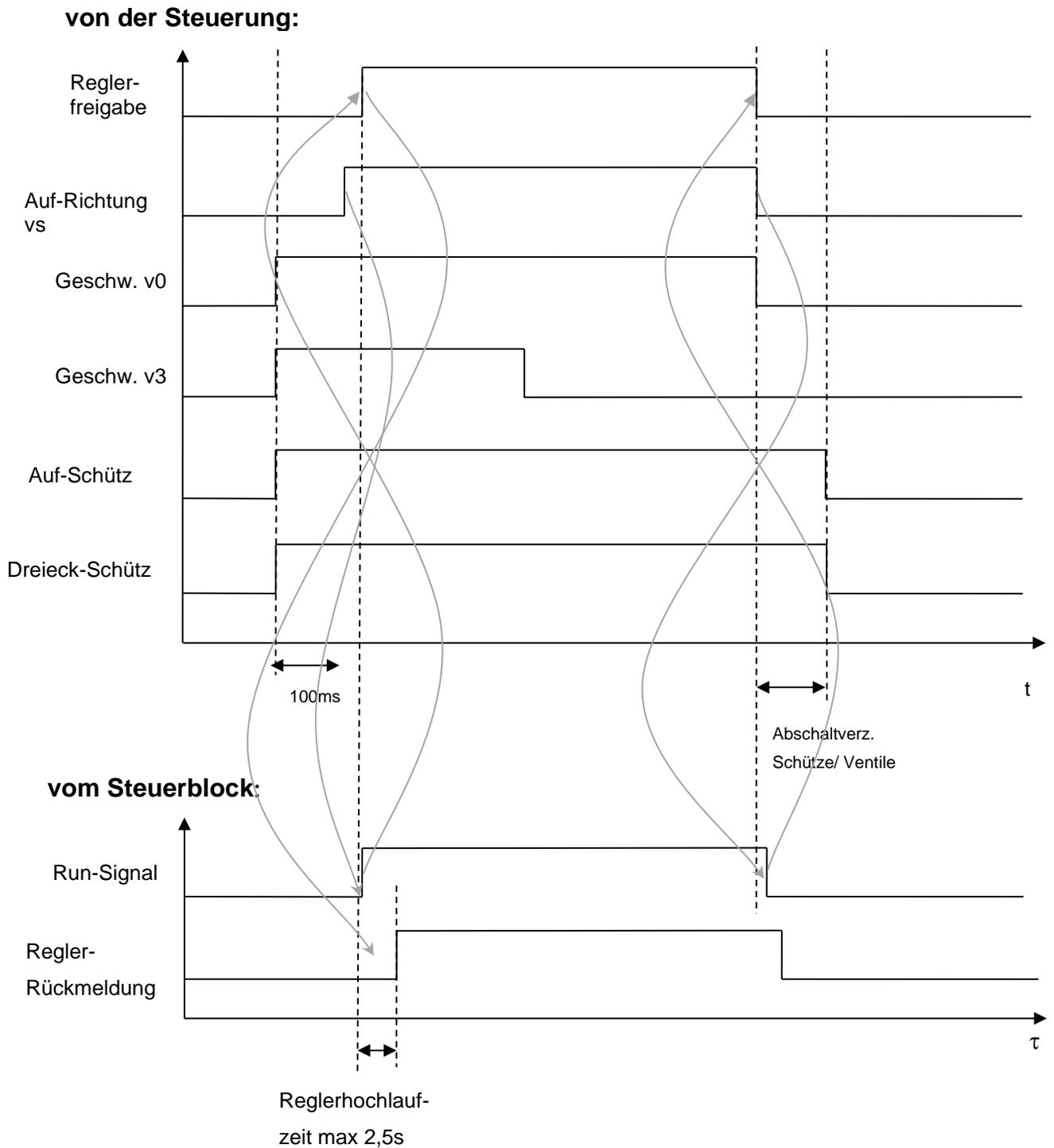


Abb. 29: Antriebssignale bei NGV-Hydraulikantrieb nach A3 mit Sanftanlauf bei Aufwärtsfahrt

Vor dem Start einer neuen Fahrt muss immer gewartet werden bis das Ready-Signal high ist.

Zusätzlich werden bei der A3-Variante des Ventilblocks die Signale RUN und READY überwacht. So muss nach einer negativen Flanke an READY nach höchstens zwei Sekunden das RUN-Signal nach high gehen. Außerdem muss nach einer negativen Flanke an RUN das READY-Signal nach max. zwei Sekunden nach high gehen. Darüber hinaus darf zu keinem Zeitpunkt RUN und READY gleichzeitig gesetzt sein. Alle diese Fehler lösen einen „Fehler RUN/READY-Signal“ aus der zum Stillsetzen der Anlage führt.

von der Steuerung:

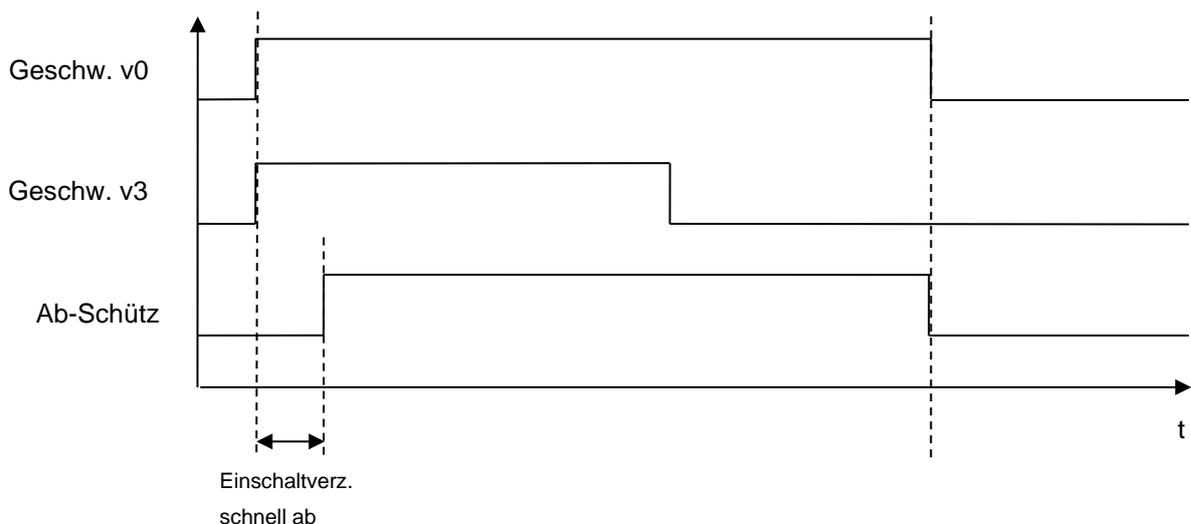


Abb. 30: Antriebssignale bei NGV-Hydraulikantrieb mit Sanftanlauf nach A3 bei Abwärtsfahrt

8.13.3.13. Blain EV4 mit UCM-Ventil

In der Steuerung werden die Signale entsprechend der untenstehenden Diagramme gesetzt.

Die Besonderheit dieses Antriebs liegt in der Tatsache, dass das Aggregat in Aufwärtsfahrt einen frequenzgeregelten Antrieb nutzt und in Abwärtsfahrt lediglich Ventile analog zu einem Vier-Ventil-Aggregat anzusteuern sind. Dementsprechend

werden auch zwei REG-IFC-Module notwendig, einmal zur Ansteuerung des Umrichters und andererseits zur Ansteuerung der Ventile.

In der folgenden Abbildung sind die Steuersignale zur Verdeutlichung nochmal graphisch dargestellt.

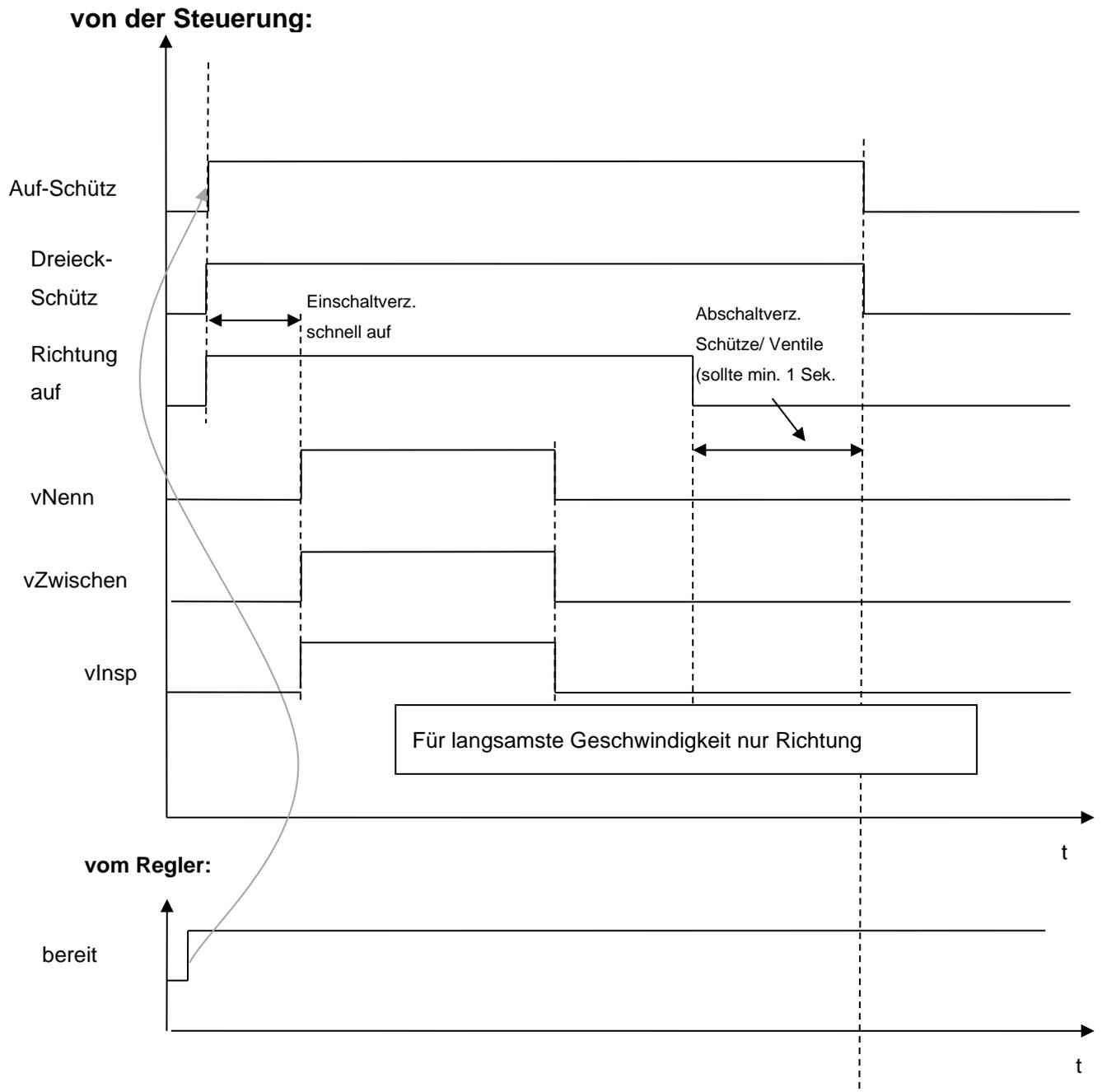


Abb. 31: Antriebssignale bei Blain EV4 Aggregat mit UCM-Ventil bei Aufwärtsfahrt

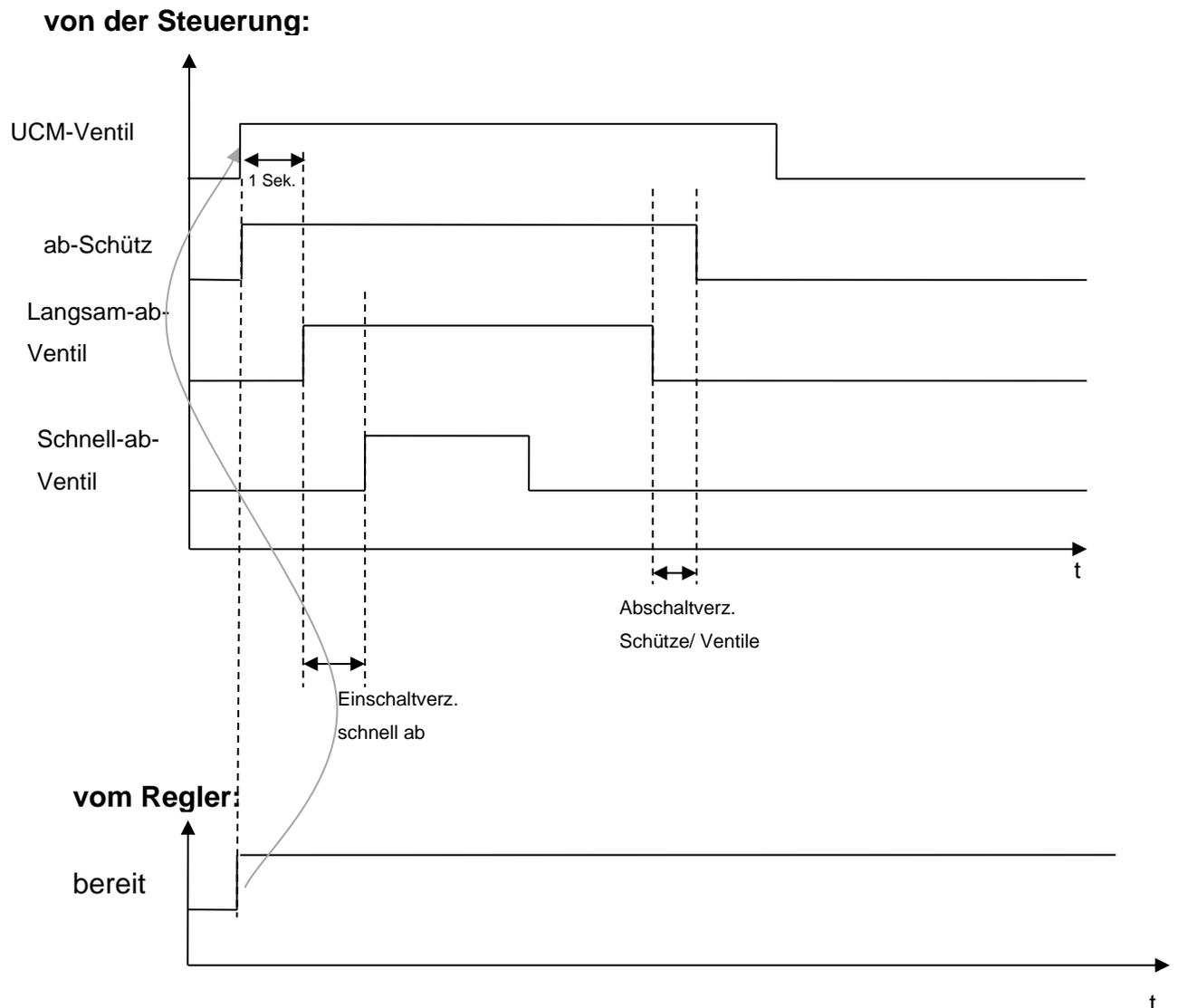


Abb. 32: Antriebssignale bei Blain EV4 Aggregat mit UCM-Ventil bei Abwärtsfahrt

8.13.3.14. UCM-Ventil

Das UCM-Ventil ist eine Komponente der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbes in Abwärtsrichtung gemäß EN81-20. Das Ventil stellt sicher, dass der Aufzug bei einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbes in Abwärtsrichtung nach Abschaltung innerhalb des definierten Weges zum Stillstand kommt. Die Erkennung der unbeabsichtigten Bewegung wird von der Sicherheitsschaltung oder externen Komponenten übernommen. Bei Verlassen der Türzone mit offener Tür schalten sie das Sicherheitsventil ab.

Angeschlossen wird das Ventil an einen Ausgang der Motorschütze (Klemme X5.3) (siehe Abb. 33).

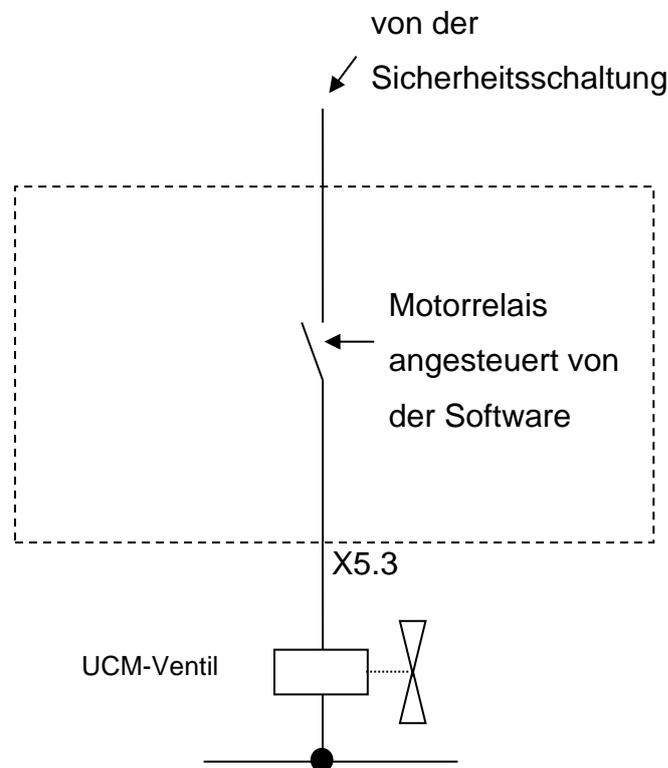


Abb. 33: Anbindung DSV-A3

Das UCM-Ventil kann nur in Verbindung mit einem Sanftanlaufgerät eingesetzt werden, weil nur in diesem Fall der Steuerungsausgang X5.3 frei ist. Bei Stern-Dreieck-Anlauf ist der Ausgang durch das Ab-Schütz belegt.

Zu beachten ist, dass das Ventil 300ms vor Fahrtbeginn in Abwärtsrichtung bestromt sein muss. Um die Lastmessung gewährleisten zu können, muss das Ventil ebenfalls bestromt sein, was bedeutet, dass bei geöffneten Türen das Ventil bestromt bleibt. Bei Stillstand mit geschlossener Tür wird das Ventil abgeschaltet, um den Stromverbrauch gering zu halten. Um ein ungewolltes Auslösen des Minimaldruckschalters zu verhindern schaltet das AB-Ventil vor dem UCM-Ventil ab, so dass der Druck am Minimaldruckschalter, der sich zwischen AB-Ventil und DSV-Ventil befindet, erhalten bleibt.

Bei Inspektion und Rückholen bleibt das Ventil stromlos.

Im Stillstand und geschlossener Tür wird in der Antriebsfunktion das Sicherheitsventil abgeschaltet.

Um zu verhindern, dass bei länger abgeschaltetem Sperrventil ein Druckverlust vor dem Sperrventil auftritt, der den Minimaldruckschalter auslöst, wird nach der Parkzeit das Sperrventil für 0,5 Sek. eingeschaltet. Der Druck zwischen Kolben und der Strecke vor dem Sperrventil kann sich dann ausgleichen.

8.13.3.15. Feinfahrt

Mit Hilfe einer Feinstellpumpe kann eine Feinfahrt realisiert werden. Beim Nachregulieren wird dazu das Signal 8477 oder 8479 aktiviert. Ein Relais an diesem Ausgang schaltet dann das Antriebsschütz auf die Feinstellpumpe um. Der Fahrtablauf ist dann wie bei einer regulären Nachregulierfahrt. Der Unterschied zwischen den Signalnummern 8477 und 8479 ist lediglich, dass bei Verwendung von 8479 auf eine Rückmeldung vom Sanftanlaufgerät gewartet wird, während bei der Signalnummer 8477 die Fahrt gestartet wird ohne einen Hochlauf des Sanftanlaufgeräts abzuwarten. Im letzten Fall wird über Öffner des Relais am Ausgang 8477 das Auf-Schütz und das Dreieckschütz gesperrt, sodass diese Schütze bei aktiver Feinfahrt nicht anziehen können und somit auch das Sanftanlaufgerät stromlos bleibt (siehe Abb. 34).

Am Ende der Fahrt wird das Signal wieder deaktiviert. Beim Bucher iValve alt Hauptaggregat wird das Aggregat nicht gestartet und auch die Ventilüberwachung bleibt inaktiv.

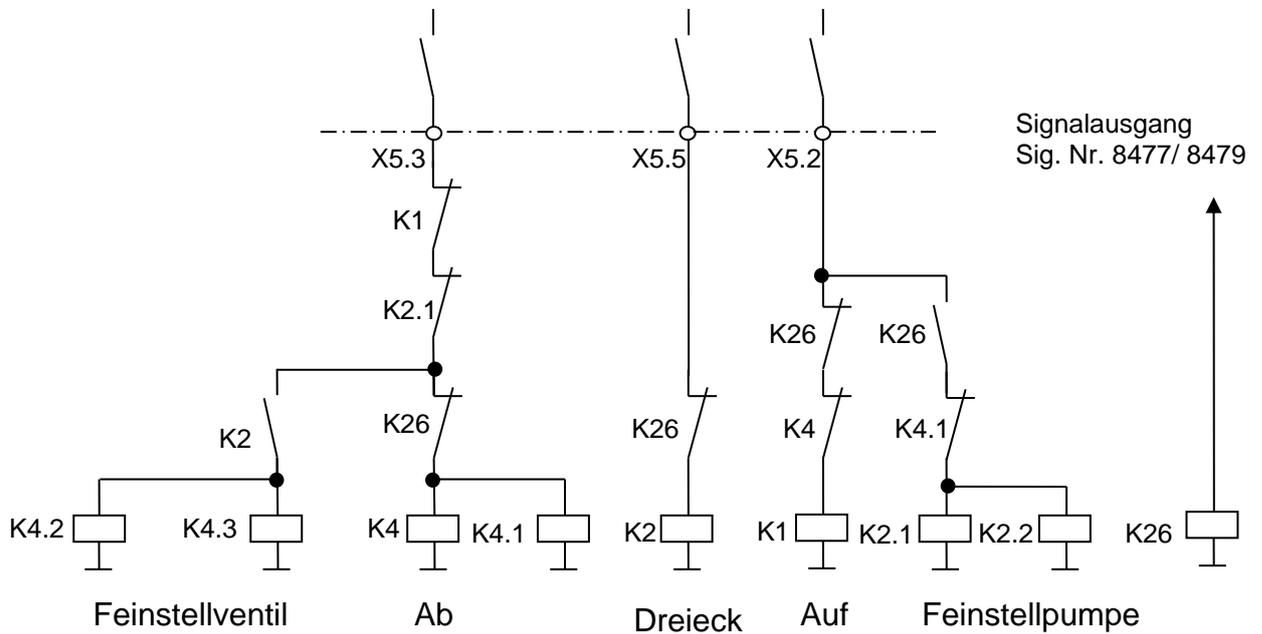


Abb. 34: Beispiel Schützensteuerung mit Feinstellpumpe ohne Sanftanlaufgerät

8.13.3.16. Grundeinstellung Sanftanlaufgerät

Am Ascentronic–CANopen-Sanftanlaufgerät kann der Startwert über einen Abgleich ermittelt werden. Der Startwert sollte so eingestellt werden, dass die Pumpe gerade zu drehen beginnt, so dass von diesem Punkt aus eine Hochlauframpe beginnen kann. Dazu muss mittels des Kommandos 284.1 die Grundeinstellung des Sanftanlaufgeräts aktiviert werden. Danach ist mittels einer Rückholfahrt der Antrieb zu aktivieren. Die Pumpe wird dann nicht komplett hochlaufen, sondern beim Startwert verbleiben. Dieser Wert, der in der untersten Zeile des Displays auch angezeigt wird, kann nun mit Hilfe der +/- Tasten verändert werden, bis ein Optimum gefunden ist. Nach Abschluss der Einstellung muss der Wert mittels der Enter-Taste bestätigt werden. Der Wert wird dann dauerhaft abgespeichert und die Fahrt beginnt. Die ESC-Taste beendet die Grundeinstellung ebenfalls, Der Wert wird aber nicht abgespeichert. Auch hier beginnt die Rückholfahrt, allerdings mit dem alten Startwert.

8.13.4. Schnellstart

Bei Seilauflügen mit CANopen-Umrichter kann der Motor bereits bestromt werden, bevor Tür- und Riegelschalter geschlossen sind. Dazu wird die Antriebsfunktion gestartet und lediglich die Geschwindigkeit auf 0 gehalten bis alle Fahrbedingungen (Tür- und Riegelschalter geschlossen) erfüllt sind.

Prinzipiell ist dieser Schnellstart nur bei Seilauflügen mit geeigneten Umrichtern möglich. Bei einigen hydraulischen Antrieben kann über die Schnellstartfunktion in Aufwärtsfahrt schon die Pumpe gestartet werden, bevor die Türen geschlossen sind. Darüber hinaus gibt es bei Rückhol- und Inspektionsfahrten ebenfalls keinen Schnellstart.

Der Antrieb wird in der Haltestelle wegen der noch geöffneten Tür über die Überbrückung von Tür- und Riegelschaltern gestartet. Damit aber der Riegelschaltereingang dann nicht „von hinten“ bestromt wird, ist eine Modifikation der sonst üblichen Schützensteuerung über die Motorrelais der Steuerung notwendig. Die folgende Abb. soll die Schaltung schematisch darstellen. Der Ausgang X5.3 wird darin erst bestromt, wenn der Riegel tatsächlich geschlossen ist, um den Umschaltzeitpunkt von K24 zu überbrücken. Nach einer kurzen Verzögerungszeit kann dann K24 abgeschaltet werden, sofern die Fahrt beginnen kann. Die Schütze können somit bestromt werden, ohne dass Rückspannung auf den Riegeleingang der Steuerung kommt.

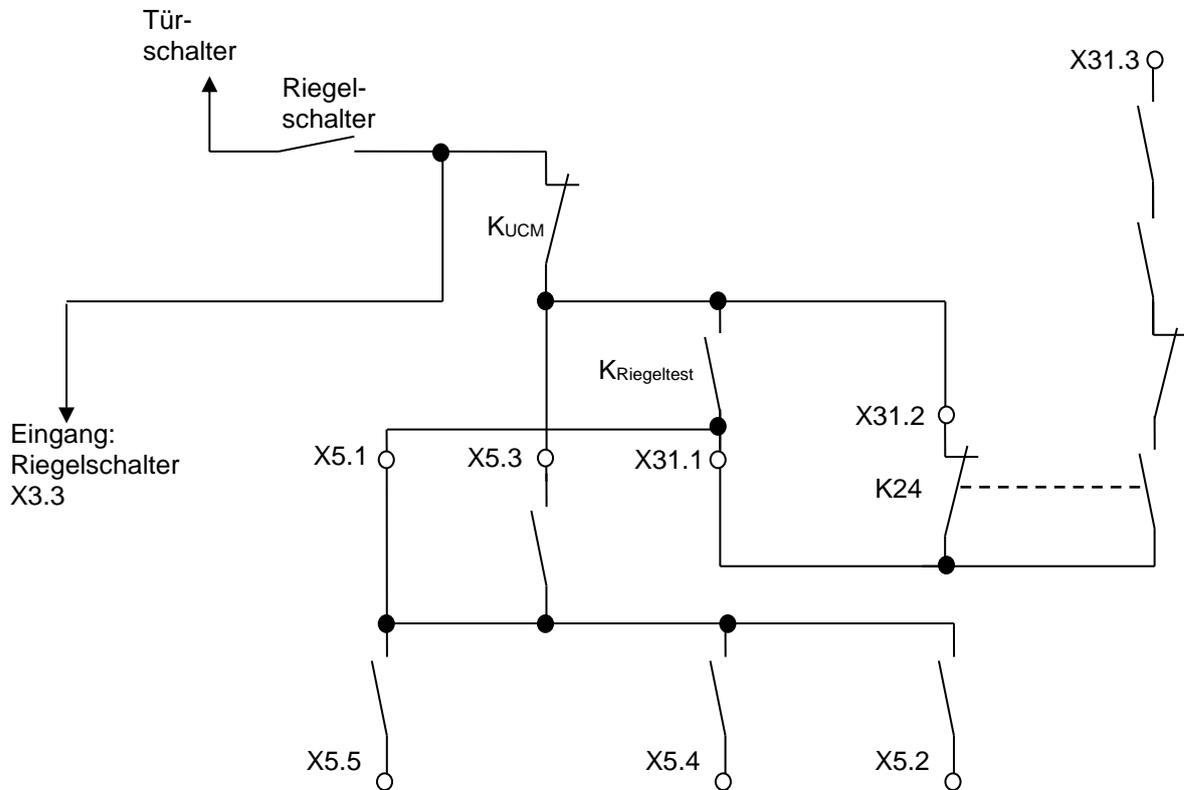


Abb. 35: Schützensteuerung bei Schnellstart

Bei hydraulischen Aufzügen (derzeit nur Ivalve und ALGI AZRS) wird bei aktivem Schnellstart der Pumpenmotor über das Sanftanlaufgerät bereits bei zulaufender Tür gestartet. Weil die Steuerung aber die künftige Fahrtrichtung schon bei zulaufender Tür kennen muss, wird die Pumpe nur bei nach oben zeigender Richtungsreservierung oder in der untersten Haltestelle und bei einem Kommando oder Ruf oberhalb der aktuellen Haltestelle vorzeitig gestartet. Sollte sich die Fahrtrichtung trotzdem noch von aufwärts zu abwärts ändern, wird die Fahrt abgebrochen, d.h. die Pumpe wieder ausgeschaltet und eine Fahrt abwärts gestartet. Abweichend zur obigen Abb. wird hier der Ausgang X5.4 bestromt, wenn der Riegel tatsächlich geschlossen ist.

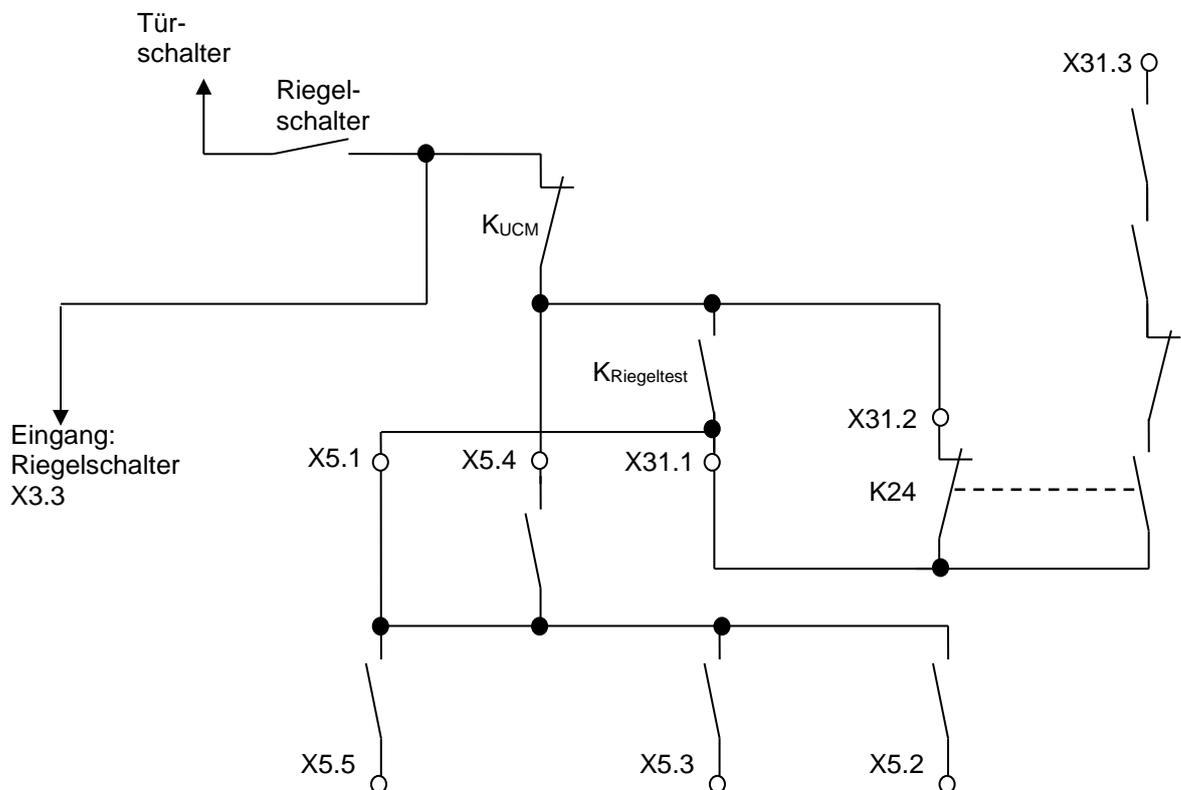


Abb. 36: Schützensteuerung bei hydraulischen Aufzügen mit Schnellstart

Bei Aufzügen mit PSU ist die Überbrückung von K24 durch das Relais an X5.3 bzw. X5.4 nicht notwendig, da die Umschaltung des Überbrückungsrelais K24 nicht stattfindet und somit auch kleine Stromlücke beim Umschalten entsteht. Es muss aber durch das Relais K_{Bdg} , das durch die Signalnummer 8513 angesteuert wird, verhindert werden, dass Spannung durch die Überbrückung der Tür- und Riegelschalter auf den Riegeleingang gelangt, bis der Riegelkontakt tatsächlich geschlossen ist. K_{Bdg} ist somit aktiv (Kontakt offen) vor dem Fahrtstart bis der Riegelkontakt geschlossen ist. Nach Schließen des Riegelkontakts kann K_{Bdg} abgeschaltet werden (der Kontakt schließt). Nach einer kurzen Wartezeit, die benötigt wird für die Zeit bis der Kontakt geschlossen hat, kann auch die Überbrückung der Tür- und Riegelkontakte durch die PSU aufgehoben werden und die Fahrt gestartet werden. Die nachfolgende Abb. zeigt die prinzipielle Schaltung der Schützensteuerung mit PSU.

K_{Bdg} muss auch aktiv sein zum UCM-Test, um eine offene Tür zu simulieren. Beim

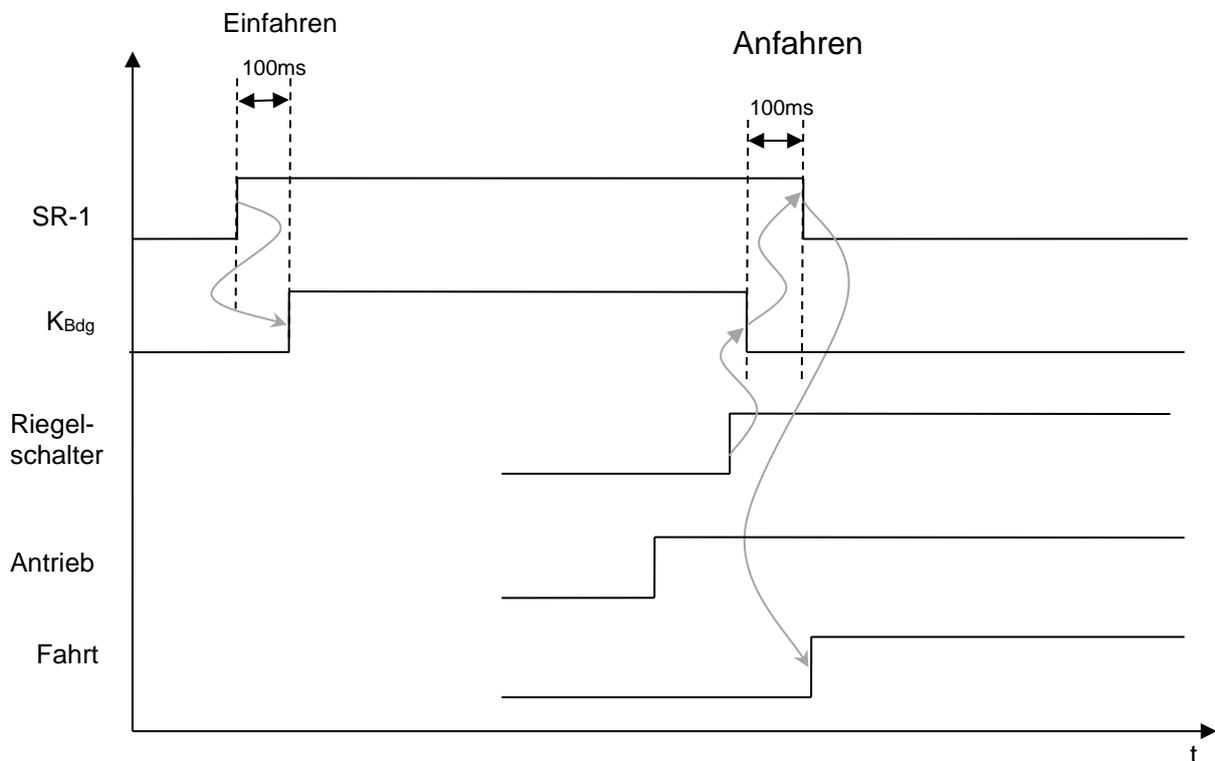


Abb. 38: Signaldiagramm Entkopplung der PSU-Überbrückung vom Riegeleingang

8.14. Nachregulieren

Das Nachregulieren dient dem Erreichen und Halten einer genauen Bündigstellung der Kabine. Dazu fährt die Kabine mit einer geringen Geschwindigkeit bis zur Bündigposition. Diese Bewegung ist innerhalb der Türzone auch bei offenen Türen zulässig, wobei auch ein mehrmaliges Nachregulieren bis zur geschlossenen Tür möglich ist. Voraussetzung ist allerdings, dass eine Überbrückung von Tür- und Riegelschalter vorhanden ist (siehe vorzeitiges Türöffnen). Die folgenden Parameter spielen bei der Konfiguration der Nachregulierfunktion eine Rolle:

- **„Anlagenparameter->Wege->Nachreg. auf ein“**: Ab einer Zielpositionsdifferenz (Abstand zur Zielhaltestelle), die negativ und deren Betrag größer als die hier angegebene ist, wird nach oben nachreguliert.

- **„Anlagenparameter->Wege->Nachreg. auf aus“**: Anhalteweg für das Nachregulieren nach oben. Ab diesem Abstand zur Bündigstellung wird beim Nachregulieren nach oben der Antrieb heruntergebremst, so dass die Kabine beim Stillstand bündig steht. Bei CANopen-Antrieben ist dieser Parameter nicht relevant.
- **„Anlagenparameter->Wege->Nachreg. ab ein“**: Ab einer Zielpositionsabweichung, die positiv und größer als die hier angegebene ist, wird nach unten nachreguliert.
- **„Anlagenparameter->Wege->Nachreg. ab aus“**: Anhalteweg für das Nachregulieren nach unten. Ab diesem Abstand zur Bündigstellung wird beim Nachregulieren nach unten der Antrieb heruntergebremst, so dass die Kabine beim Stillstand bündig steht. Bei CANopen-Antrieben ist dieser Parameter nicht relevant.
- **„Anlagenparameter->Zeiten->Verzögerung Nachregulierung ein“**: Wird bei Fahrtende aufgezoogen. Erst nach Ablauf der Zeit ist ein Nachregulieren möglich.

Die Plausibilität der oben genannten Parameter wird beim Verlassen des Menüs überprüft. So muss der Nachregulieren-aus-Abstand näher bei der Zielhaltestelle sein als der Nachregulieren-ein-Abstand. Andernfalls ist kein Nachregulieren möglich. Die folgende Abb. verdeutlicht einen Nachregulierzklus.

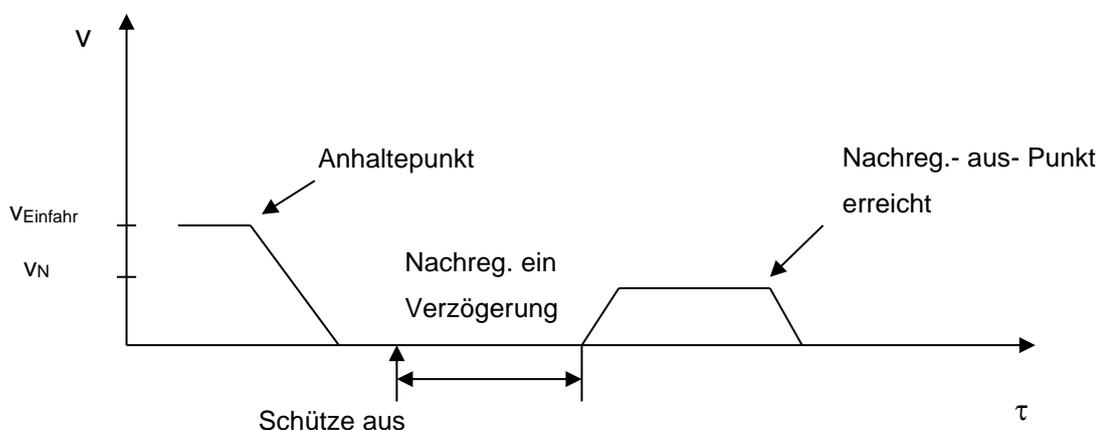


Abb. 39: Nachregulieren

8.15. Schützkontrolle

Die Kontrolle der Schütze erfolgt über den 230V-Eingang X1.3. Dabei muss überprüft werden, ob während der Fahrt der Eingang inaktiv wird, d.h. min. einer der Öffner in der Reihenschaltung der Schütze hat geöffnet. Dies dient dem Test des Eingangs. Im Fehlerfall wird die Meldung „Schützkontrolleingang defekt“ angezeigt. In diesem Fall wird die Fahrt beendet und der Aufzug außer Betrieb genommen. Inspektionsfahrt und Rückholfahrt bleibt aber weiterhin möglich. Ein Reset des Fehlers ist nur durch einen Prozessor-Reset möglich.

Nach Beendigung der Fahrt wird überprüft, ob der Eingang aktiv ist, was bedeutet, dass alle Schütze abgefallen sind. Sollte dies nicht der Fall sein, so wird der Fehler „Schützkontrolle Fehler“ angezeigt. Die Schützkontrolle wird nach allen Fahrten (also auch bei Inspektionsfahrt, Rückholfahrt und Nachregulieren) durchgeführt. Das Fahrtende kann über den Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Verzögerung Fahrtende**“ nach hinten verschoben werden, um sicherzustellen dass zum Zeitpunkt der Kontrolle alle Kontakte abgefallen sind.

Im Fehlerfall wird die zuletzt geöffnete Tür wieder geöffnet und alle Kommandos gelöscht. Bei einem Schützkontrollfehler muss sowohl eine Inspektionsfahrt wie auch eine Rückholfahrt gesperrt bleiben.

Zurückgesetzt wird der Fehler sobald der Schützkontrolleingang wieder high wird.

Über den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Schützabfallkontrolle**“ kann die Schützkontrolle deaktiviert werden.

8.16. Lernfahrt

Bei der Lernfahrt wird der Schacht abgefahren, wobei das System automatisch anhand der Türzonenschalter die Position der einzelnen Stockwerke und die Position der Türzonen abspeichert.

Die Lernfahrt wird aktiviert mit dem Kommando 141↓. Voraussetzung ist, dass die Kabine vorher in der untersten Haltestelle bündig gestellt wurde, so dass die Position der untersten Haltestelle richtiggestellt ist. Während der Lernfahrt sind die Kommandos und Rufe abgeschaltet.

Zunächst wird der ganze Schacht aufwärts mit Geschwindigkeit v1 bis zum Erreichen

der vorletzten Haltestelle durchfahren. Dort wird die Geschwindigkeit auf v_0 umgeschaltet und weiter bis zur obersten Haltestelle gefahren. Die Haltestellen werden anhand der Türzonen mitgezählt. Wenn eine Türzone erreicht wurde, wird die aktuelle Position + Türzone im EEPROM als vorläufige Position der Haltestelle abgespeichert. Außerdem wird die Position der Türzone gespeichert. Anschließend wird eine Fahrt abwärts bis zur untersten Haltestelle unternommen. Bremspunkt ist hier der eingegebene „**Anlagenparameter->Wege->Bremsweg v_1 ab**“ vor der untersten Haltestelle. Auch hier wird mit dem Erreichen einer Türzone die aktuelle (Bündig-) Position zunächst errechnet, mit dem von der Aufwärtsfahrt gespeicherten Wert gemittelt, und im EEPROM abgespeichert.

Ablauf einer Lernfahrt:

1. Unten bündig stellen mit 140↓.
2. Lernfahrt starten mit 141↓.
3. Fahrt mit v_1 bis zur vorletzten Haltestelle nach oben.
4. Umschalten auf Geschwindigkeit v_0 und Weiterfahrt bis zur obersten Haltestelle.
5. Anhalten in der obersten Haltestelle.
6. Fahrt mit v_1 zur untersten Haltestelle (Abbremsen auf v_0 am Bremsweg v_1 ab).
7. Anhalten in der untersten Haltestelle.
8. Lernfahrt beendet.

8.17. Korrektur des Haltewegs

Über die Parameter „**Funktionsparameter->Korrektur auf -> Korrektur auf Hst. x** “ bzw. „**Funktionsparameter->Korrektur ab ->Korrektur ab Hst. x** “ kann für jede Haltestelle eine Korrektur des Haltewegs für Auf- und Ab-Richtung eingegeben werden. Diese Werte werden für die jeweilige Zielhaltestelle dem Halteweg bei Nicht-CANopen-Antrieben oder Fahrten im v-Mode hinzuaddiert, um so unterschiedliche Haltewege bei unterschiedlichen Haltestellen berücksichtigen zu können.

8.18. Außer Betrieb

Die Außer-Betrieb-Schaltung, die durch einen low-aktiven Eingang (X7.2) (In diesem Fall muss der Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Abschaltung durch X7.2**“ eingeschaltet sein.) bzw. ein low-aktives programmierbares Signal (mit der Signalnummer 2192) eingeschaltet werden kann, führt dazu, dass alle anstehenden Kommandos und Rufe gelöscht werden. Anschließend bleiben alle Kommandos und Rufe gesperrt und der Aufzug fährt nach Beendigung einer evtl. noch laufenden Fahrt in eine einstellbare Außer-Betrieb-Haltestelle („**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Außer Betrieb Haltestelle**“). Danach zeigen die Standanzeigen „Außer Betrieb“ an. Die Betätigung der Innenkommandos führt zum Öffnen der Tür, falls sie in der Außer-Betrieb-Haltestelle geschlossen wurde. Über den Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen bei Außer Betrieb**“ kann festgelegt werden, welche Tür in der Außer-Betrieb-Haltestelle geöffnet werden soll. Um eine Tür mittels Innenkommando zu öffnen, wie oben beschrieben, muss in „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen bei Außer Betrieb**“ eine Tür definiert sein.

Der Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x bleibt offen bei Außer Betrieb**“ bestimmt, ob die Tür in der Außer-Betrieb-Haltestelle offen bleiben soll oder nach der Türzeit wieder zulaufen soll.

8.19. Außer Betrieb via Board-Thermostat

Über den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Abschaltung durch Board-Thermostat**“ kann die Außer-Betriebschaltung der Steuerung mittels der Temperaturüberwachung des CPU-Boards aktiviert werden. Im Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Grenztemperatur Board**“ kann die Temperaturgrenze eingestellt werden, ab der der Aufzug außer Betrieb genommen wird. Die Funktion der Außer-Betriebnahme des Aufzugs ist die gleiche wie bereits im Kap.8.18 beschrieben. In-Betrieb geht der Aufzug erst wieder wenn die eingestellte Grenztemperatur um min. 5°C unterschritten wird.

8.20. Parken

In Zeiten, in denen wenig Verkehr ist, kann der Aufzug durch die Parkfunktion in einer bestimmten Haltestelle positioniert werden, um z.B. sicherzustellen, dass in Haltestellen, in denen vermehrt Personen zusteigen, die Benutzer mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Kabine vorfinden. Nach Ablauf einer Parkzeit (**„Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Parkzeit“**) wechselt der Aufzug in den Parkmodus. Dabei gelten die folgenden Bedingungen:

- Die Betriebsart ist „Normalbetrieb“. Im Brandfall ist das Parken somit deaktiviert.
- Es liegt kein Innenkommando vor.
- Es liegt kein Außenruf vor.
- Der Aufzug befindet sich nicht in Bewegung. (Ausnahme: Nachregulieren)
- Die Außensteuerung ist im Fall von Seilauzügen nicht abgeschaltet. (Hydraulische Aufzüge dürfen auch mit abgeschalteter Außensteuerung parken.)
- Es ist keine Absenkefahrt aktiv.
- Bei halbautomatischen Türen ist keine Schachttür offen.

Die Parkzeit wird bei jedem Schließen der Tür, bei jedem Anhalten und bei jedem Start der Kabine neu gestartet. Dies bedeutet vereinfacht: Bewegt sich die Kabine oder eine Tür länger als die Parkzeit nicht, so wird der Parkmodus aktiv.

Abgeschaltet werden kann die Funktion Parken durch Einstellen der Parkzeit auf 0.

Durch den Parameter **„Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Auswahlverfahren Parkhaltestelle“** kann die Parkhaltestelle auf die eingestellte Parkhaltestelle (**„Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->1. Parkhaltestelle“**), die aktuelle Haltestelle oder eine nach der Ruf-/

Kommandosituation optimierte Haltestelle festgelegt werden. In diesem optimierten Mode werden die Außenrufe pro Stunde und zusätzlich die Haltestellen erfasst, in welchen Haltestellen die meisten Innenkommandos pro Stunde gedrückt wurden (d.h. es sind in diesen Haltestellen Personen eingestiegen und haben ein Innenkommando gegeben. Die jeweilige Zielhaltestelle ist in diesem Fall nicht relevant.) Sollte eine Haltestelle mehr gegebene Innenkommandos pro Stunde aufweisen als Außenrufe pro

Stunde für diese Haltestelle gegeben wurden, so wird diese Haltestelle als Parkhaltestelle hergenommen.

Ist das Auswahlverfahren auf „in Parkhaltestelle“ gestellt und die Parkhaltestelle ist 0 so wird auch in der aktuellen Haltestelle geparkt.

Sollte während der Parkfahrt ein neues Kommando eingehen, so wird je nach Fahrtrichtung die Parkfahrt an der nächsten Haltestelle abgebrochen, die Fahrtrichtung geändert und die neue Zielhaltestelle angefahren. Oder für den Fall, dass die neue Zielhaltestelle in Fahrtrichtung liegt, wird sie gleich durchgefahren. Über den Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen in Parkhaltestelle**“ wird bestimmt, ob eine Tür in der Parkhaltestelle geöffnet werden soll. In der Parkhaltestelle bleiben die gewählten Türen geöffnet, bis eine neue Fahrt beginnt.

Über den Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Licht aus beim Parken**“ kann bestimmt werden, ob in der Parkhaltestelle das Kabinenlicht ausgeschaltet werden soll.

8.21. Absenken

Nach 15 Min. ohne Bewegung müssen hydraulische Aufzüge in die unterste Haltestelle abgesenkt werden. Dort werden die Türen nicht geöffnet. Eine Ausnahme stellen Aufzüge mit Aufsetzvorrichtungen dar, die nicht absenken, sondern in der aktuellen Haltestelle nur auf der Aufsetzvorrichtung aufliegen. In diesem Fall ist das Absenken via Signalnr. 2474 ausschaltbar.

Für das Absenken gelten die folgenden Bedingungen:

- Die Betriebsart ist „Normalbetrieb“. Im Brandfall ist das Absenken somit deaktiviert.
- Es liegt kein Innenkommando vor.
- Es liegt kein Außenruf vor.
- Der Aufzug befindet sich nicht in Bewegung. (Ausnahme: Nachregulieren)
- Es ist keine Absenkfahrt aktiv.
- Das Signal 2474 ist nicht aktiv.

Die Absenkezeit wird bei jedem Schließen der Tür, bei jedem Anhalten und bei jedem Start der Kabine neu gestartet. Dies bedeutet: Bewegt sich die Kabine länger als die Absenkezeit nicht, so läuft die Zeit ab und der Absenkemodus wird aktiv. Als Zielhaltestelle wird die unterste Haltestelle gewählt und die Fahrt gestartet. Sollte während der Absenkefahrt ein neues Kommando eingehen, so wird je nach Fahrtrichtung die Absenkefahrt an der nächsten Haltestelle abgebrochen, die Fahrtrichtung geändert und die neue Zielhaltestelle angefahren. Oder für den Fall, dass die neue Zielhaltestelle in Fahrtrichtung liegt, wird gleich durchgefahren.

8.22. Lichtabschaltung nach Zeit

Im Parameter „**Funktionsparameter->Steuerung->Zeiten->Lichtabschaltzeit**“ kann eine Zeit eingestellt werden, die nach der Fahrt oder Türöffnung gestartet wird. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Kabinenlicht abgeschaltet. Diese Funktion arbeitet unabhängig von der Parkfunktion. Das Licht wird nur abgeschaltet, wenn die Türen geschlossen sind.

8.23. Brandfall-Evakuierung

Die MSZ 10 ist mit einer Brandfallsteuerung gemäß EN81-73 ausgestattet, die je nach Anforderungen eine statische sowie auch eine dynamische Brandfallevakuierung mit Feuerwehrfahrt anbietet.

Bei der statischen Brandfallsteuerung fährt der Aufzug im Brandfall in die vorher festgelegte Brandfallhaltestelle („**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Feuerevakuierung Haupthaltestelle**“) und wird dort nach der Türöffnung mit geschlossenen Türen stillgesetzt. Per Tür-Auf- Taste oder Außenruf können die Türen dort wieder geöffnet werden. Sollte ein Fahrbefehl anliegen, so dass der Aufzug sich in Fahrt befindet, werden sofort nach der Brandmeldung die Fahrbefehle gelöscht und der Aufzug fährt unverzüglich und ohne Unterbrechung die Brandfallhaltestelle an. Bei Fahrten in entgegengesetzter Richtung hält der Aufzug in der nächstmöglichen Haltestelle an, ohne die Tür zu öffnen und fährt dann in die Brandfallhaltestelle. Bei Brandmeldung sind Innenkommandos und Parkfahrt deaktiviert. Das Notrufsystem muss weiterhin wirksam bleiben.

Bei der erweiterten statischen Brandfallsteuerung wird mindestens die festgelegte Brandfallhaltestelle mit einem automatischem Brandmelder (Rauchmelder) überwacht. Sofern dieser Brandmelder eine Rauchentwicklung detektiert hat, wird der Aufzug in einem vorher definierten Alternativgeschoss (**„Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Feuerevakuierung Ersatzhaltestelle“**) stillgelegt.

Die dynamische Brandfallsteuerung setzt das Vorhandensein einer Brandmeldeanlage nach DIN 14 675 voraus. Mit dieser müssen mindestens alle Bereiche vor den Aufzügen in jedem Geschoss mit automatischen Brandmeldern überwacht werden.

Über den Parameter **„Anlagenparameter->Parameter->Verfahren dyn.**

Brandfallevakuierung“ kann für die dynamische Brandfallevakuierung ein Verfahren ausgewählt werden, das im folgenden Abschnitt erläutert werden soll. Grundsätzlich fährt der Aufzug bei Brandfallmeldung in die vorher festgelegte Brandfallhaltestelle

Brandfallhaltestelle (**„Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Feuerevakuierung Haupthaltestelle“**). Hat in diesem Geschoss eine

Brandmeldeeinrichtung angesprochen, wird die definierte Ersatzhaltestelle angefahren (**„Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Feuerevakuierung**

Ersatzhaltestelle“). Ist auch diese Haltestelle verraucht so wird beim Verfahren 1

versucht, ausgehend von der Brandfallhaupthaltestelle im nächsten rauchfreien Geschoss oberhalb der Brandfallhaupthaltestelle anzuhalten und den Aufzug dort stillzulegen. Nur, wenn oberhalb keine rauchfreie Haltestelle zu finden ist, wird unterhalb der Brandfallhaupthaltestelle angehalten. Sind alle Haltestellen verraucht, so wird die Brandfallhaupthaltestelle angefahren.

Beim Verfahren 2 werden die Haltestellen nach dem gleichen Algorithmus wie beim Verfahren 1 ausgewählt. Es werden jedoch keine verrauchten Haltestellen durchfahren.

Die Signalnummern für die Brandfallmeldungen lauten:

2200 Brandmeldung

2201 Brandmeldung Ersatzhaltestelle

2216-2279 dyn. Brandmeldung 1. - 64. Haltestelle

Jedes dieser Signale kann eine Brandfallevakuierung auslösen.

Nach Aktivierung der Brandmeldung soll die Evakuierung unmittelbar beginnen. Die

aktuelle Zielhaltestelle wird daher nicht mehr angefahren und sofort die Evakuierungshaltestelle als neue Zielhaltestelle definiert. Sollte eine Richtungsumkehr notwendig sein, so wird in der nächstmöglichen Haltestelle angehalten. Im Parameter **„Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x öffnen bei Feuerevakuierung“** kann festgelegt werden, ob und welche Türen dort noch geöffnet werden soll oder ob die Fahrt zur Evakuierungshaltestelle von dort ohne zwischenzeitliche Türöffnung gestartet werden soll.

Nach Ankunft in der Evakuierungshaltestelle kann über den Parameter **„Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen nach Feuerevakuierung“** bestimmt werden, ob und welche Tür in der Evakuierungshaltestelle aufgehen soll. Die entsprechende Tür bleibt dann offen bis die Betriebsart Brandfalle evakuierung beendet wird, was durch Deaktivierung der Brandmeldesignale geschieht. Oder sie schließt sich zwischenzeitlich wieder. Beim Parameterwert 1 schließt sich Tür nach der Türzeit wieder. Beim Parameterwert 2 bleibt die Tür geöffnet bis zum Ende der Brandmeldung.

8.24. Feuerwehrfahrt

Bei Feuerwehraufzügen, muss der Aufzug nach durchgeführter Brandfalle evakuierung in der Feuerwehrgangsebene mit offenen Fahrkorb- und Schachttüren stillgelegt werden. Alle Befehlsgeber müssen deaktiviert sein und die gesetzten Fahrbefehle gelöscht. Der Feuerwehraufzug muss unabhängig von den anderen Aufzügen in seiner Gruppe funktionieren. Die Schacht- und Triebwerksraumbelichtung muss nach Betätigung des Feuerweherschalters automatisch eingeschaltet werden, hierzu ist von der Steuerung ein Ausgang vorzusehen. Der Feuerweherschalter darf die Inspektionssteuerung, die Notbremsschalter oder die elektrische Rückhol-, Servicesteuerung nicht unwirksam werden lassen. Sowie der Schlüsselschalter für die Feuerwehrfahrt in der Kabine geschaltet wird, geht die vollständige Betriebskontrolle auf das Feuerwehrbedientableau im Fahrkorb über. Die Feuerwehrfahrt muss durch ein optisches Signal im Fahrkorb angezeigt werden. Es darf nicht möglich sein, mehr als ein Innenkommando gleichzeitig anzunehmen. Während der Aufzug fährt, muss es möglich sein, ein neues Innenkommando anzunehmen. Das vorangegangene

Innenkommando muss gelöscht werden und der Aufzug muss in kürzester Zeit zum neu gespeicherten Stockwerk fahren und dort ohne Öffnen der Türen halten.

Erst durch dauerndes Drücken des Tür-auf-Taster ist ein Öffnen der Türen möglich. Wird der Tür-auf-Taster losgelassen, bevor die Türen vollständig geöffnet sind, müssen sie automatisch wieder schließen.

Sobald die Türen vollständig geöffnet sind, müssen sie so lange geöffnet bleiben, bis ein neues Innenkommando registriert wurde. Das registrierte Innenkommando muss visuell auf dem Fahrkorbletze angezeigt werden. Der Stellung des Fahrkorbs muss sowohl im Fahrkorb als auch in der Feuerwehrtüröffnung angezeigt werden. Der Aufzug muss solange in seiner Zielhaltestelle verbleiben, bis ein weiteres Innenkommando eingegangen ist. Wird der Schlüsselschalter für die Feuerwehrtüröffnung in der Kabine auf die Stellung „0“ zurückgesetzt, darf der Feuerwehraufzug nur dann in den Normalbetrieb gehen, wenn der Aufzug zur Feuerwehrtüröffnung zurückgekehrt ist (per Innenkommando in die Feuerwehrtüröffnung gefahren wurde) und die Brandfallmeldung zurückgesetzt wurde.

Lässt sich eine Tür nicht schließen oder der Riegelschalter schließt nicht, wird die Tür reversiert, bis die eingestellte Maximalanzahl von Reversierungen erreicht ist. Danach werden Kommandos gelöscht und die Steuerung geht in den Fehlerzustand. Durch eine neues Innenkommando oder Abschalten und Wiedereinschalten des Feuerwehrtürschalters in der Kabine werden neue Türschließversuche gestartet.

Wird während der Feuerwehrtüröffnung der Schlüsselschalter in der Kabine auf Normalbetrieb umgeschaltet, werden evtl. anliegende Innenkommandos gelöscht.

Eine Feuerwehrtüröffnung beginnt immer nach beendeter Brandfalleвакуierung. D.h. eine Auslösung der Feuerwehrtüröffnung über ein Signal vom Schacht aus (Sig. Nr. 2205 bzw. Sig. Nr. 2209) startet ebenfalls zunächst eine Brandfalleвакуierung, um den Aufzug zur Feuerwehrtüröffnung zu holen. Abhängig vom Signal (2205 oder 2209) wird als Feuerwehrtüröffnung die Feuerwehrtüröffnungshauptabstufung oder die Feuerwehrtüröffnungersatzabstufung gewählt. Der Ablauf der Brandfalleвакуierung ist im Kap. 8.23 beschrieben.

Hat der Aufzug die Feuerwehruzugangsebene erreicht kann über ein Signal von der Kabine aus (Sig. Nr. 2202) in den Feuerwehrbetrieb umgeschaltet werden. Die eigentliche Feuerwehrfahrt startet erst nach der Evakuierung sobald die Feuerwehruzugangsebene erreicht ist und der Feuerweherschalter in der Kabine betätigt wurde (low-aktiv).

Eine Fahrt wird durch ein Innenkommando gestartet, wobei nur ein Innenkommando zulässig ist. Sollte ein weiteres Innenkommando gesetzt werden, so muss das bisher anliegende Kommando gelöscht werden und die Fahrt zur neuen Zielhaltestelle gestartet werden. Dazu wird entweder weitergefahren, wenn die neue Zielhaltestelle in der Fahrtrichtung liegt oder die Fahrt wird in der nächst möglichen Haltestelle gestoppt und Fahrtrichtung umgedreht.

8.25. Ersatzstrom-Evakuierung

Bei Stromausfall fahren Seilaufzüge nach einer Freigabe mit langsamer Geschwindigkeit, deren Maximalwert über den Parameter „**Analgenparameter->Parameter->max. Notstromgeschwindigkeitsstufe**“ einstellbar ist, in die Evakuierungshaltestelle. Hydraulikaufzüge fahren abwärts ohne Freigabesignal in die Evakuierungshaltestelle. Die Evakuierungshaltestelle kann im Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Ersatzstromevakuierungshst.**“ eingestellt werden. Ist dort die Haltestelle 0 eingegeben, so wird in die nächstliegende Haltestelle evakuiert. Über die Signale 2286 und 2287 kann bei Evakuierungshaltestelle 0 eine Evakuierungsrichtung vorgegeben werden. Dies muss dann nicht zwangsläufig die nächstliegende Haltestelle sein. Sind diese Signale nicht programmiert, so wird versucht, sofern ein CANopen-Umrichter angeschlossen ist, aus dem Umrichter eine Evakuierungsrichtung auszulesen. Ist dies erfolgreich, so wird in dieser Richtung in die nächste Haltestelle evakuiert.

Im Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tuer x offen nach Ersatzstrom**“ kann eingestellt werden welche Tür nach der Evakuierung geöffnet werden soll.

Der Ersatzstrom wird in der Regel bauseits zur Verfügung gestellt. Alternativ besteht

die Möglichkeit, Hydraulikaufzüge mit Hilfe einer USV nach unten evakuieren zu lassen.

Nach Beendigung der Evakuierung wird der „Evakuierung beendet“-Ausgang (Signal-Nr. 8089) gesetzt.

Die Freigabe für die Ersatznetzfahrten kann sofort oder über eine Anfahrsperre mit manueller Freigabe gesetzt werden. Die Anfahrsperre hat den Vorteil, dass nicht alle Aufzüge gleichzeitig anfahren können und somit das Ersatznetz vor Überlastung geschützt ist. Für Hydraulikaufzüge besteht zusätzlich die Möglichkeit, dass das Absenken bei aktiver Ersatzstrommeldung über das Signal 2284 verhindert wird. Endet die Evakuierungsfahrt nicht in der Evakuierungshaltestelle, so wird das Signal 8095 als Signalisierung, dass die Evakuierung fehlgeschlagen ist, gesetzt.

Umschaltung auf Parametersatz 2 am Umrichter:

Zur Evakuierung muss in der Regel auf ein Ersatznetz bzw. Ersatzversorgung via Akkus umgeschaltet werden. Dazu wird der Frequenzumrichter kurzzeitig stromlos, um anschließend mit der Ersatzversorgung neu hochzulaufen. Ist zum Zeitpunkt der Initialisierung eines CANopen-Umrichters die Signalnummer 2289 gesetzt, so wird während der Initialisierung schon auf den Parametersatz 2 umgeschaltet. Die Rückkehr zum Normalbetrieb funktioniert in umgekehrter Weise.

Betrieb mit Notstrom:

Wenn alle Aufzüge evakuiert sind und das Ersatznetz genügend Kapazität besitzt, besteht die Möglichkeit die Aufzüge über das Ersatznetz fahren zu lassen. Hierbei wird von der Ersatznetzsteuerung die Information für den Betrieb nach der Evakuierung an die Aufzugssteuerung weitergegeben.

Ist die Evakuierung beendet, was durch das Signal 8089 abgebildet wird, und das Signal 2282 ist aktiv, so schaltet die Steuerung in die Betriebsart Notstrombetrieb. Dies entspricht dem Normalbetrieb mit der Ausnahme, dass das Signal 8089 gesetzt bleibt und der Status Ersatzstrombetrieb angezeigt wird. Der Ersatzstrombetrieb wird erst beendet, wenn das Signal 2282 wieder inaktiv wird.

8.26. Lastmessung

Hier sollen die Funktionen der verschiedenen Lastmesssignale zusammengefasst werden. Die Lastmessung bei automatischen Türen findet vor dem Schließen der Tür statt und setzt dort auch einen Überlastfehler, sofern eine Überlast vorliegt und die Kabine im Türöffnungsbereich steht oder die Tür offen ist (zwischen den Haltestellen würden evtl. Personen in der Kabine eingesperrt). Das Schließen der Tür wird dann verhindert.

Bei Drehtüren wird die Lastmessung bei Öffnen der Schachttür gestartet und beim Schließen beendet. Der Überlastfehler wird bei Drehtüren erst gesetzt, wenn ein Fahrbefehl vorliegt oder die Kabinentür geschlossen wird (bei halbautomatischen Türen). Zum Löschen des Fehlers muss dann die Schachttür geöffnet werden. Bei aktivem Überlastsignal (Sig. Nr. 2171) erfolgt auch unabhängig von einem gesetzten Überlastfehler eine Überlastanzeige im Display und eine akustische Warnung via Summer sofern die Kabinentür geöffnet ist. Ohne Kabinentür gilt die Schachttür als Kriterium für die Überlastanzeige. Sollte ein Überlastfehler gesetzt sein, bleibt die akustische Warnung erhalten bis der Fehler gelöscht ist.

Nulllast:

Das Nulllastsignal (Sig. Nr. 2168) bedeutet, dass die Kabine leer ist. Somit machen auch Innenkommandos keinen Sinn und werden bei der folgenden Fahrt am Bremspunkt gelöscht. Gemessen wird das Nulllastsignal bei Stillstand.

Volllast:

Die Volllast (Sig.Nr. 2170) wird vor dem Türzulauf gemessen. Bei Volllast werden die Außenrufe ignoriert, d.h. bei Auswahl einer Zielhaltestelle in der Stockwerkssteuerung werden nur Innenkommandos berücksichtigt. Sollte beim Anfahren eines Innenkommandos in derselben Haltestelle auch ein Außenruf gesetzt sein, so wird dieser natürlich ebenfalls gelöscht.

Die Kabinentür bleibt bei aktiver Volllast offen, solange kein Innenkommando vorliegt. Um zu gewährleisten, dass alle Außenrufe einer Sammelsteuerung angefahren werden, beginnt nach Beendigung der Volllast das „Sammeln“ der Außenrufe wieder an der Haltestelle, an der vorher die Volllast auftrat, sofern keine Innenkommandos

anliegen. Dies bedeutet, die vorher durch die Volllast und das notwendige Entleeren der Kabine unterbrochene Sammelfahrt wird dort fortgesetzt, wo sie vorher unterbrochen wurde.

Überlast:

Auch die Überlast (Sig.Nr. 2171) wird vor dem Schließen der Tür gemessen. Eine Überlast hat zur Folge, dass die Kabinentür nicht mehr schließt. Außerdem wird ein Überlastfehler gesetzt, was eine Fahrt verhindert. Lediglich durch Eingabe des Kommandos 94.␣ kann noch eine Fahrt unter Überlast durchgeführt werden.

Nachregulieren ist nur für Hydraulik-Aufzüge erlaubt. Inspektions- und Rückholfahrten sind trotz Überlast möglich.

Seildifferenz:

Die Seildifferenz kann mittels CANopen-Lastmesseinrichtungen gemessen werden. Auch die Seildifferenz wird vor dem Schließen der Tür gemessen. Überschreitet die Seilspannung einzelner Seile die im Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Grenzwicht Seildifferenz**“ in Prozent oder kg (abhängig vom Typ der Lastmessung) zeigt die Steuerung die „Warnung Seildifferenz zu gross“ und trägt diese auch in den Fehlerspeicher ein. Weitere Konsequenzen hat die Überschreitung des Grenzwerts nicht. Die Seilspannung der einzelnen Seile kann auch im Statusbildschirm mittels eines Balkendiagramms kontrolliert werden.

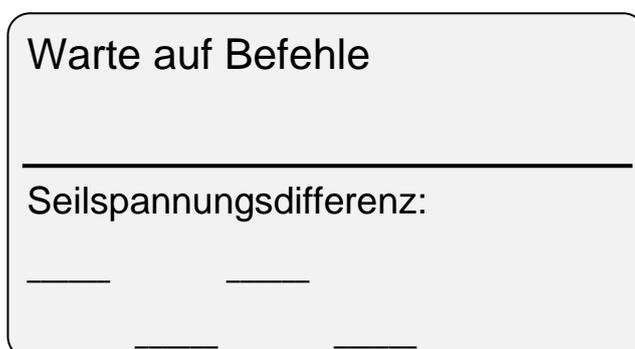


Abb. 40: Beispiel Statusbildschirm Seilspannungsdifferenz

Die Lage der waagerechten Linien in der unteren Bildschirmhälfte zeigen die Seilspannungen, wie sie von der Lastmessungseinrichtung an den einzelnen Seilen

gemessen wurde. Idealerweise liegen diese Linien alle auf einer Höhe. Dies bedeutet, alle Seile sind gleich gespannt.

8.27. Sicherheitsschaltung

Die Sicherheitsschaltung erlaubt eine Bewegung des Antriebs trotz geöffneter Türen (z.B. bei Nachregulieren oder vorzeitige Türöffnung). Dazu werden die Geschwindigkeit der Kabine und die Türzonen mit Hilfe einer speziellen Relaisschaltung (K21-K24) überwacht.

Die Türzonenschalter werden an den Klemmen X34.1 und X34.2 angeschlossen. Die Relais überbrücken gleichzeitig die Tür- und Riegelschalter, so dass die Fahrschütze nicht abfallen beim Öffnen der Kabinentür während der Fahrt. Die folgende Abbildung soll für ein typisches Fahrspiel mit Nachregulieren den Zustand der Relais und der Signale darstellen.

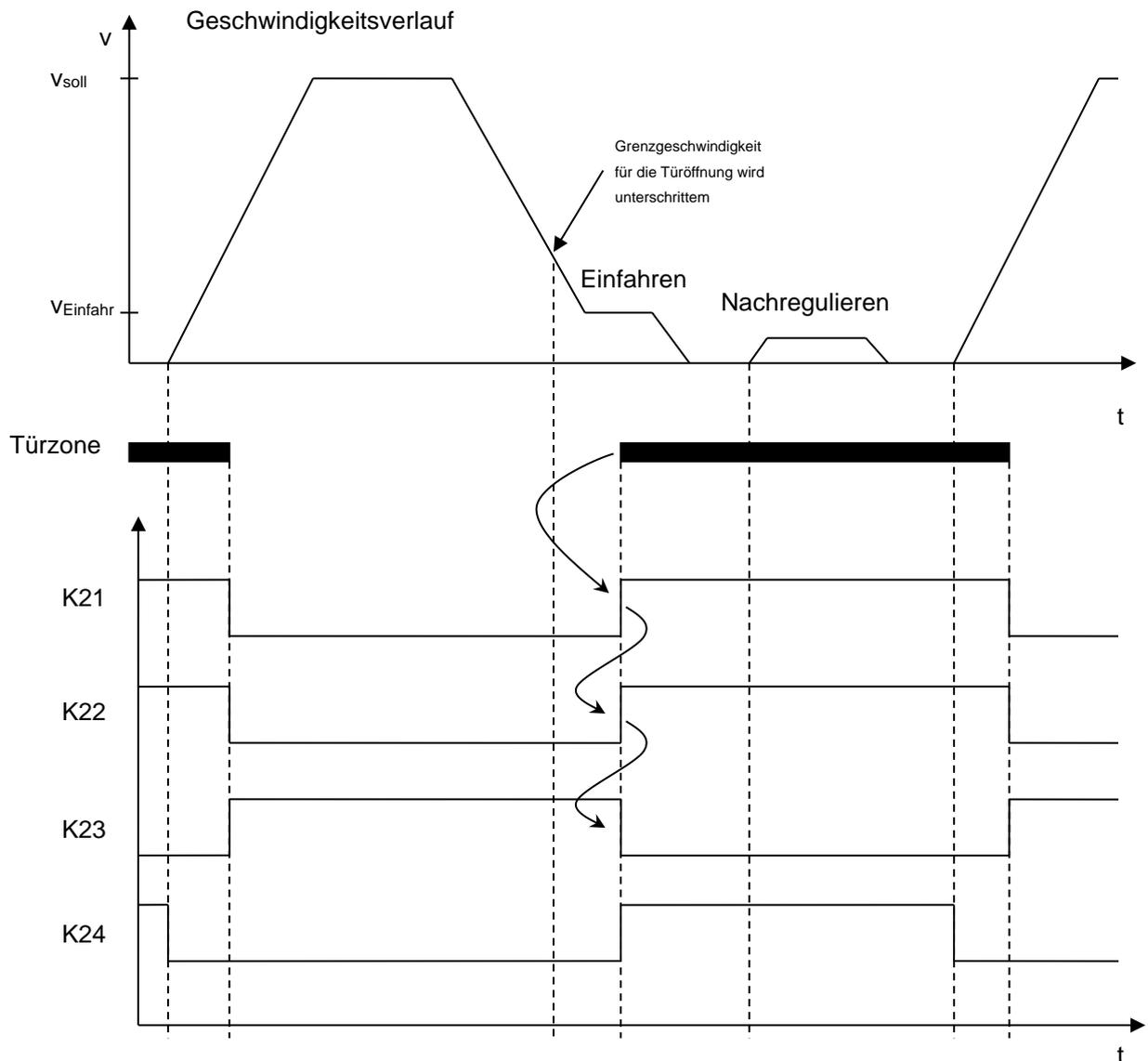


Abb. 41: Stati der Sicherheitsschaltung

Zunächst wird die Geschwindigkeit überwacht und bei Unterschreitung der Grenzgeschwindigkeit in der externen Türzone der Ausgang X32.1 gesetzt. Die Grenzgeschwindigkeit ist für eine Normalfahrt mit 0,5m/s (mit PSU 0,8m/s) und für das Nachregulieren mit 0,3m/s definiert. Anschließend kann die Überbrückung von Tür- und Riegelschalter durch Einschalten von K21 und K22 und Abschaltung von K23 aktiviert werden.

Fehler in der Sicherheitsschaltung setzen den Aufzug in die Betriebsart „Außer Betrieb“, was dazu führt, dass die Kabine in die Außer-Betrieb-Haltestelle fährt. Sollte während dieser Fahrt aber kein Fehler in der Sicherheitsschaltung mehr auftreten, so

endet die Betriebsart „Außer Betrieb“ in dieser Haltestelle wieder und die Kabine startet bei einem neuen Kommando oder Ruf wieder. Sollte der Fehler weiterhin bestehen so wird der Fehler „Aufzug außer Betrieb“ gesetzt und die Steuerung muss zurückgesetzt werden, um den Fehler zu löschen.

8.28. Laufzeitüberwachung

Eine Laufzeitüberwachung ist von der Norm EN81-20 gefordert und soll den Antrieb nach einer definierten Zeit abschalten, wenn die Kabine keine Bewegung oder eine viel zu geringe Geschwindigkeit aufweist. Laut EN 81-20 darf die Laufzeitüberwachung die Inspektions- und Rückholfahrt nicht beeinflussen.

Eingestellt wird die Zeit, nach der die Laufzeitüberwachung anspricht, im Parameter **„Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Laufzeitüberwachung“**. Wird der Antrieb regulär gestoppt, so wird die Laufzeitüberwachung abgeschaltet. D.h. ist der Antrieb eingeschaltet und es wird keine Geschwindigkeit gemessen, die größer 0,01m/s ist, läuft die Zeit für die Laufzeitüberwachung ab. In der Folge hält die Kabine an, alle Kommandos und Rufe werden gelöscht und es wird ein Fehler „Laufzeitüberwachung“ ausgegeben. Seilaufzüge müssen danach einen Reset durchführen, um den Fehler zu löschen. Hydraulikaufzüge versuchen nach einem Laufzeitfehler abzusenken. Danach muss zum Fehlerreset ebenfalls ausgeschaltet werden. Sollte ein Absenken nicht möglich sein, so bleibt der Aufzug in der aktuellen Haltestelle mit Fehler stehen. Ein Bündigfahren ist bei Hydraulikaufzügen gesperrt, weil sonst trotz angesprochener Rohrbruchsicherung das Öl aus einem etwaigen Leck gepumpt würde. Inspektions- und Rückholfahrten sind trotz Laufzeitfehler weiterhin möglich.

Das Kommando 93_↓ ermöglicht zu Prüfzwecken ein Auslösen der Laufzeitüberwachung. Dazu wird beim Start des Antriebs die Laufzeit auf 5 Sek. gesetzt und die Geschwindigkeitsüberwachung deaktiviert, so dass nach 5 Sek. Fahrt ein Fehler „Laufzeitüberwachung“ ausgelöst wird.

8.29. Sammelstörmeldung

Die Sammelstörmeldung wird gesetzt, sobald ein Fehler gesetzt ist. Dabei wird die Signalnummer 8493 abgeschaltet (d.h. das Signal ist low-aktiv). Die Störmeldung wird auch über potenzialfreie Kontakte am Stecker X11U ausgegeben.

8.30. Klappschürze/ Kolbenausgleichsfahrt

Klappschürze:

Unter der Kabine befindet sich normalerweise eine Schürze, die verhindern soll, dass bei einer Position der Kabine über der Haltestelle, z.B. bei Personenbefreiung, unter der Kabine eine Öffnung zum Schacht entsteht. Eine Klappschürze wird nötig, wenn die Schachtgrubentiefe für eine starre Schürze nicht ausreicht. Die Klappschürze wird nur bei Bedarf ausgefahren und muss aber auch wieder eingefahren bzw. zusammengeschoben werden.

Bei einer Kolbenausgleichsfahrt wie auch beim Zurückstellen der Klappschürze wird von der Kabine die unterste Haltestelle um einen best. Weg überfahren, so dass die Kabine um einige cm unter der Bündigstellung der untersten Haltestelle steht. Dies führt dazu, dass die Klappschürze wieder in ihre Ruhestellung zurückgeschoben wird, wo sie von einer Mechanik fixiert werden kann.

Die Rückstellung der Klappschürze wird durchgeführt, wenn das Signal 2475 gesetzt ist. Nach einer Rückstellfahrt wird min. 5 Minuten gewartet bis eine neue Rückstellfahrt versucht wird, sofern das Signal 2475 nicht low wurde.

Der Überfahrweg kann im Parameter „**Anlagenparameter->Wege->Weg Kolbenausgleich/ Klappschürze**“ eingestellt werden.

Kolbenausgleichsfahrt:

Die Kolbenausgleichsfahrt dient zur mach. Kalibrierung der Hydraulikzylinder bei hydraulischen Aufzügen. Auch dafür muss die unterste Haltestelle um einige cm unterfahren werden. Eine Kolbenausgleichsfahrt wird beim Wechsel des Tages aktiviert.

Der Ablauf für eine Kolbenausgleichsfahrt und das Rückstellen der Klappschürze ist identisch.

8.31. Kabinenausgleichsfahrt

Die Kabinenausgleichsfahrt dient insbesondere bei Rucksackaufzügen zur Entspannung evtl. verklemmter Kabinen. Der Aufzug bewegt sich dazu um einige cm nach oben, verweilt dort für 3 Sekunden und senkt sich anschließend wieder in die aktuelle Haltestelle ab. Über die Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Kabinenausgleichverzögerung**“ kann ein Zeitabstand zur letzten Fahrt eingestellt werden. Nach Ablauf dieser Zeit startet die Kabinenausgleichsfahrt. Über den Parameter „**Anlagenparameter->Wege->Weg Kabinenausgleich**“ wird der zu fahrende Weg nach oben eingestellt. Ist einer der beiden Parameter gleich 0 ist die Funktion ausgeschaltet.

Während der der Kabinenausgleichsfahrt darf der UCM-Bereich bzw. die Türzone nicht verlassen werden, um UCM-Fehler zu vermeiden.

Vor Beginn der Kabinenausgleichsfahrt werden die Türen geschlossen und verriegelt. Das Absenken in die Haltestelle nach der Kabinenausgleichsfahrt kann mit geöffneten Türen erfolgen.

8.32. Aufsetzvorrichtung

Aktiviert wird der Stützriegelbetrieb durch den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter-> Aufsetzvorrichtung**“. Beim Einfahren in eine Haltestelle wird die Zielposition um einen einstellbaren Weg („**Anlagenparameter->Wege->Überfahrweg bei Aufsetzvorrichtung**“) nach oben verschoben, so dass die Kabine diesen Weg über bündig zu stehen kommt. Anschließend werden die Bolzen ausgefahren, indem die Signalnummer 8450 gesetzt wird. Wenn die aktuelle Position der Kabine außerhalb des Bereichs zwischen Überfahrweg - „Nachreg. auf ein“ und Überfahrweg + „Nachreg. ab ein“ liegt, wird der Stützriegel nicht ausgefahren.

Sobald die Rückmeldung vom ausgefahrenen Bolzen über die Signalnummern 2516 (Bolzen eingefahren=0) und 2517 (Bolzen ausgefahren=1) kommt, wird die Zielposition um den Überfahrweg nach unten verschoben, so dass die Kabine nach unten nachreguliert bis entweder die Bündigposition erreicht ist („Nachreg. ab aus“

muss so eingestellt sein, dass die Bündigposition eher überfahren wird, so dass die Kabine auch sicher aufsitzt) oder ein Druckschalter (Signalnummer 2518) bei aufsitzender Kabine anspricht. Das Signal 2518 ist low-aktiv. Falls durch weiter abfallenden Druck eine Abschaltung durch Minimaldruck- oder Schaffseilschalter zu erwarten ist, kann durch einen weiteren Druckschalter (Signalnummer 2519 ebenfalls low-aktiv), der das Einschalten der Nachregulierung aufwärts bewirkt, der Druck in den durch die Hysterese des Schalters bestimmten Grenzen gehalten werden.

Bei CANopen-Antrieben erfolgt die Absenkung auf die Aufsetzvorrichtung im v-Mode damit u.U. auch vor Erreichen der definierten Zielposition die Fahrt schon beendet werden kann.

Für die zusätzlich zum Überlastschalter benötigten Druckschalter für die Absenkung und evtl. die Nachregulierung müssen Sensoren mit genauer Einstellung und geringer Hysterese verwendet werden.

Zum Anfahren wird die Position der aktuellen Haltestelle um einen im Parameter **„Anlagenparameter->Wege->Überfahrweg bei Aufsetzvorrichtung“** einstellbaren Weg nach oben verschoben, so dass der Aufzug nach oben nachreguliert.

Anschließend werden die Bolzen eingefahren, indem die Signalnummer 8451 gesetzt wird. Nach Rückmeldung über die Signale 2516 (Bolzen eingefahren=1) und 2517 (Bolzen ausgefahren=0) startet der Aufzug die Fahrt zur neuen Haltestelle.

Das Aus und Einfahren der Bolzen wird über eine Timeoutzeit (**„Anlagenparameter->Zeiten-> Timeout Aufsetzvorrichtung“**) überwacht. Sollte das Aus- bzw. Einfahren nach der Timeoutzeit nicht abgeschlossen sein, wird ein erneuter Versuch unternommen. Nach drei Versuchen wird ein Fehler gesetzt. Bei einem Bolzen, der sich nicht einfahren lässt, wird die Kabine wieder aufgesetzt und der Aufzug anschließend stillgesetzt. Eine Kommandogabe löscht die Fehler wieder.

Bei Bolzen, die sich nicht ausfahren lassen, fährt der Aufzug in die unterste Haltestelle und setzt sich dort mit eingezogenen Bolzen still. Die Türen öffnen gemäß der Einstellung des Parameters **„Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x offen bei Außer Betrieb“** und **„Funktionsparameter->Parameter->Tür x->Tür x bleibt offen bei Außer Betrieb“**. Dieser Fehler muss via Kommando 100.⌵ und Code zurückgesetzt werden.

Die Lastmessung wird bei angehobener Kabine vor dem Einfahren der Bolzen durchgeführt. Sollte Überlast anliegen, wird die Kabine wieder nach unten nachreguliert bis sie aufsitzt. Bei geöffneter Schachttür (bei Drehtüren) oder Betätigung der Lichtschranke wird der Überlastfehler gelöscht und anschließend ein neuer Startversuch unternommen.

Bei Inspektion und Rückholen wird die Aufsetzvorrichtung bei Verlassen des Nachregulierbereichs („**Anlagenparameter->Wege->Nachreg. ab ein**“) eingezogen. Eine Inspektions-/ Rückholfahrt wird unterbrochen bis die Stützriegel eingefahren sind. Ausgefahren wird die Aufsetzvorrichtung nicht mehr, solange Inspektion oder Rückholen aktiv ist. Sollte der Bolzen-eingefahren-Kontakt nicht kommen, wird die Aufsetzvorrichtung reversiert (d.h. wieder ausgefahren) und nach drei Versuchen der Fehler „Aufsetzvorrichtung bleibt aktiv“ gesetzt. Bei Inspektion oder Rückholen kann dieser Fehler durch erneutes Betätigen der Richtungstaste gelöscht werden. Wird während der Inspektions- bzw. Rückholbetriebsart die Richtungstaste inaktiv, wird auch eine etwaige Einfahrbewegung des Stützriegels gestoppt.

Bei **Anlagenparameter->Wege->Überfahrweg bei Aufsetzvorrichtung=0** wird der Bolzen sowohl im Normalbetrieb wie auch bei Inspektion oder Rückholen schon beim Losfahren eingezogen.

Die Aufsetzvorrichtung kann mit dem Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Aufsetzvorrichtung**“ ein- bzw. ausgeschaltet werden. Ist der Parameter ein, kann zusätzlich über die Signalnummer 2515 die Aufsetzvorrichtung ein- bzw. ausgeschaltet werden. Ist die Signalnummer nicht programmiert, so entscheidet lediglich der Parameter.

Eine ausgefahrene Aufsetzvorrichtung wird beim Deaktivieren via. Signalnummer 2515 zunächst noch regulär eingefahren bevor sie eingefahren bleibt.

Eine Türöffnung gesperrt bei eingeschalteter Aufsetzvorrichtung und nicht komplett ausgefahrenem Stützriegel.

8.33. Bremsüberwachung

Die Bremse wird sowohl nach dem Losfahren (1 Sek. nach Öffnen der Bremse) und während der Fahrt auf Öffnen wie auch nach dem Anhalten (4 Sek. nach Abschaltung der Bremse) auf Schließen überwacht. Zudem wird auch vor dem Losfahren noch überwacht, ob die Bremse vor dem Öffnen geschlossen war.

Unterschieden wird dabei nach der Art des Signals. Die beiden Signale können über den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Bremsüberwachung**“ als Öffner (NC) oder auch als Schließer (NO) festgelegt werden. Dementsprechend müssen sie im Stillstand, bei stromloser Bremse, geöffnet oder geschlossen sein. Im aktiven Zustand sind die erwarteten Kontaktzustände invers zur stromlosen Bremse.

Der Aufzug bleibt im Fehlerfall gesperrt über einen Reset der Steuerung hinaus. Sollte ein Fehler „Bremse öffnet nicht“ oder „Treibscheibenbremse öffnet nicht“ erst während der Fahrt detektiert werden, so wird die nächstmögliche Haltestelle noch angefahren, sofern der Fehler nur durch einen Bremsüberwachungskontakt verursacht wurde.

Sollte diese Haltestelle aber mehr als 5m entfernt sein oder beide

Bremsüberwachungskontakte einen Fehler anzeigen, so wird die Fahrt sofort abgebrochen. Ebenso wird die Fahrt abgebrochen, wenn kein gültiger Kabinenstand vorliegt.

Bremsüberwachungsfehler können durch Eingabe des Kommandos 100.⌵ und anschließend Eingabe des Codes 1234 gelöscht werden.

Bei polumschaltbaren Antrieben wird die Bremse von den Fahrschützen geschaltet. Somit gilt hier der Zeitpunkt des Ein- und Ausschaltens der Fahrschütze auch als Zeitpunkt der Betätigung der Bremse.

Über das Kommando 89.⌵ kann die Bremsüberwachung für eine Fahrt ausgeschaltet werden. Ein Antrieb mit Treibscheibenbremse fährt dann wie ein getriebeloser Antrieb. Gedacht ist diese Funktion zur Überprüfung der einzelnen Bremsbacken der Betriebsbremse bei Getriebemaschinen. Die NBS kann dann mech. geöffnet werden und die einzelnen Backen der Betriebsbremse während der Fahrt nacheinander abgeschaltet werden, um deren Funktion zu prüfen.

Sollten die Bremsüberwachungseingänge X10U durch eine Treibscheibenbremse belegt sein, so kann über die Signalnummer 3168 und 3169 die Betriebsbremse überwacht werden. Die Signalnummer 3168 muss dann im Stillstand gesetzt (1) sein und bei Fahrt nicht gesetzt (0) sein. Die Signalnummer 3169 muss sich dazu invers verhalten.

Inspektions- und Rückholfahrten sind auch mit Bremsüberwachungsfehlern möglich.

8.34. Zufallsfahrten

Mit dem Kommando 85.⌵ oder setzen Signal Nr. 2512 kann der Modus „Zufallsfahrten“ eingeschaltet werden. In diesem Mode werden Innenkommandos so generiert, dass Fahrten von jeder Haltestelle zu jeder Haltestelle durchgeführt werden.

Ausgehend von einer Basishaltestelle, zu der die Kabine immer wieder zurückgekehrt, werden alle anderen Haltestellen angefahren. Ist die oberste Haltestelle erreicht, so wird die Basishaltestelle um eins erhöht.

Bei Fehlern werden alle Zufallsfahrten beendet. Beim Wechsel des Tages werden Zufallsfahrten, die über das Kommando 85.⌵ gestartet wurden, beendet.

8.35. Kurzer Stockwerksabstand

Ist der Abstand zweier Haltestellen kürzer als die Türzone so überschneiden sich die Türzonen.

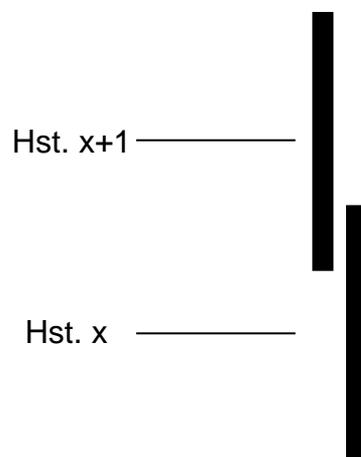


Abb. 42: Türzonen bei kurzem Stockwerksabstand

Die Steuerung erkennt den kurzen Stockwerksabstand automatisch anhand der eingestellten Türzone und dem Stockwerksabstand. Soll eine Fahrt zwischen diesen beiden Haltestellen durchgeführt werden, so wird nur mit Geschwindigkeit v_N gefahren.

Wenn sich die Türzonen nicht überlappen, ist ein Mindestabstand von 50mm zwischen Oberkante und Unterkante von zwei übereinanderliegenden Türzonen nötig, um ein sicheres Schalten der Relais in der Sicherheitsschaltung zu gewährleisten.

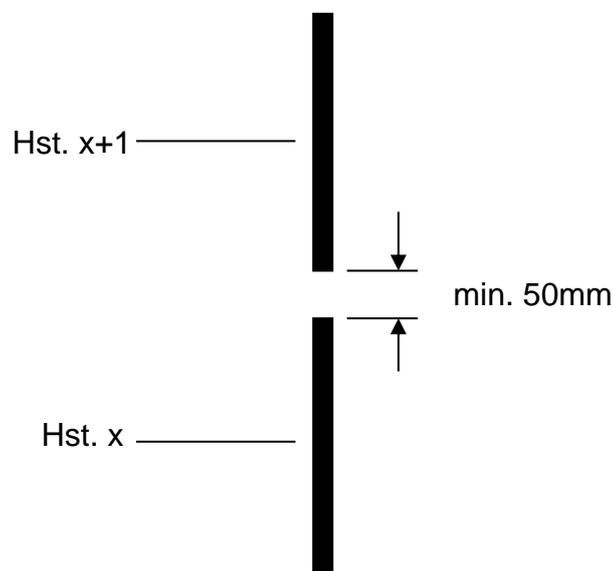


Abb. 43: Mindestabstand der Türzonen

Achtung: Für die UCM-Abschaltung gelten bei überlappenden Türzonen die äußeren Kanten der Zonen, d.h. der Fahrweg bis zur Abschaltung verlängert sich je nach Richtung erheblich.

8.36. Max. Geschwindigkeit

Die Aktivierung der Signale 2505 bzw. 2506 bestimmt die maximale Geschwindigkeit, was zu einer Umschaltung der Geschwindigkeitsstufe führen kann z.B. bei Annäherung an ein Schachtende. Sind beide Signale aktiviert, so gilt die Maximalgeschwindigkeit v_0 .

Geschwindigkeit	Signalzustand 2505	Signalzustand 2506
v3	0	0
v2	1	0
v1	0	1
v0	1	1

Tabelle 3: Maximalgeschw. nach Sig. 2505 und 2506

Alternativ kann via Parameter „**Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition aufwärts v..**“ bzw. „**Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition abwärts v..**“ eine Position festgelegt werden an der in der jeweiligen Richtung auf die gewünschte Maximalgeschwindigkeit umgeschaltet wird.

8.37. Verzögerungskontrolle

Bei bestimmten Bedingungen (z.B. geringen Schachtkopfhöhen) kann ein Schalter im Schacht notwendig sein, bei dessen Betätigung die Geschwindigkeit des Antriebs gemessen wird. An diesem Punkt darf in einer Fahrtrichtung dann eine bestimmte Grenzggeschwindigkeit nicht überschritten sein. Andernfalls wird der Antrieb über den Sicherheitskreis abgeschaltet.

Vor dem Verzögerungskontrollschalter muss ein Schalter betätigt werden, der die Geschwindigkeit verringert. Dieser Schalter aktiviert die Signale 2505 bzw. 2506 (siehe oben)

Nach dem Verzögerungsschalter wird der Verzögerungskontrollschalter betätigt, der im Sicherheitskreis liegt. Dieser Schalter kann durch eine Sicherheitsschaltung überbrückt werden, so dass bei korrekter Geschwindigkeit der Sicherheitskreis nicht unterbrochen wird. Die Geschwindigkeit gilt als korrekt, wenn sowohl der Frequenzumrichter als auch die Steuerung (via Drehzahlschwelle Sig. Nr. 8442, einstellbar im Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Geschwindigkeitsschwelle**“ (siehe Kap. 8.56) eine korrekte Geschwindigkeit messen.

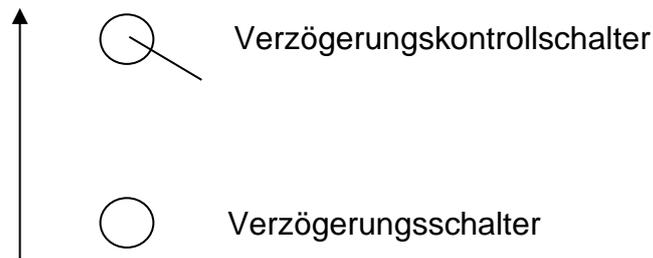


Abb. 44: Verzögerungskontrolle

8.38. Inspektionsfahrt

Beim Einschalten der Inspektionssteuerung wird die Tür zunächst ausgeschaltet. Ist Inspektion ein und ein Fahrtrichtungstaster am Inspektionsfahrtableau betätigt, werden die Kabinentüren geschlossen und der Riegelmagnet zieht an. Beim Anhalten der Inspektionsfahrt fällt der Riegelmagnet ab.

Endet eine Inspektionsfahrt im Türöffnungsbereich, so wird die entsprechende Tür nach Abschaltung des Inspektionsschalters geöffnet.

Der Tür-Auf-Taster, der Reversierkontakt und die Lichtschranke sind bei eingeschalteter Inspektion ohne Funktion.

Nach dem Start der Inspektionsfahrt kann durch Betätigen der entgegengesetzten Richtungstasters auf die schnelle Inspektionsgeschwindigkeit umgeschaltet werden. Bei Verwendung der Signalnummern 2482 bis 2484 für die Inspektionsfahrt z.B. vom Kabinendach aus kann die schnelle Inspektionsgeschwindigkeit auch durch Aktivierung der Signalnummer 2485 über einen Schnelltaster gestartet werden.

Die langsame Inspektionsgeschwindigkeit entspricht v_0 und die schnelle Inspektionsgeschwindigkeit entspricht v_1 . Bei CANopen-Antrieben können die Inspektionsgeschwindigkeiten gesondert eingestellt werden. Durch Einschalten des Parameters „**Anlagenparameter->Parameter->Inspektion immer schnell**“ kann die Fahrt schon mit der schnellen Geschwindigkeit begonnen werden.

Normalerweise wird die Inspektionsfahrt oben bzw. unten am parametrisierten Anhalteabstand angehalten. Über den Parameter „**Anlagenparameter->Wege->Anhalteabstand bei Inspektion auf**“ bzw. „**Anlagenparameter->Wege-**

>Anhalteabstand bei Inspektion ab“ kann der Abstand zur Bündigposition eingestellt werden. Jedoch kann über die Parameter **„Anlagenparameter->Parameter->Inspektion oben bündig“** bzw. **„Anlagenparameter->Parameter->Inspektion unten bündig“** die Fahrt mit langsamer Geschwindigkeit bis zur Bündigposition der obersten bzw. untersten Haltestelle verlängert werden. Sind die Parameter **„...->Inspektion oben buendig“** bzw. **„...->Inspektion unten buendig“** nicht eingeschaltet, so wird die Geschwindigkeit schon beim Abstand **„Anlagenparameter->Wege->Anhalteabstand bei Inspektion“** + **„Anlagenparameter->Wege->Bremsweg v1“** auf langsame Geschwindigkeit umgeschaltet, weil der Anhalteabstand bei Inspektion die Zielposition bestimmt, die bei Inspektion und gültigem Kabinenstand angefahren werden soll. Ist der Kabinenstand nicht gültig, so ist nur eine Inspektionsfahrt nur bis zur nächsten Türzone möglich, dies allerdings auch mit schneller Geschwindigkeit.

8.39. Kabinenventilator / -lüfter

Der Kabinenventilator kann in unterschiedlichen Modi betrieben werden. Die Auswahl des Betriebsmodus wird durch die Verwendung der entspr. Signalnummer bestimmt.

1. Automatischer Kabinenventilator:

Der Ventilator wird bei jeder Fahrt gestartet und läuft für die im Parameter **„Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Kabinenventilator-Nachlaufzeit“** eingestellte Zeit. Als Ausgangssignal für den Ventilator dient das Signal 8446. Gestartet wird der Ventilator beim Start des Antriebs mit Ausnahme der Nachregulierfahrt.

2. Kabinenventilatorortaster mit Quittung:

Der Ventilator kann per Taste gestartet werden und läuft für die im Parameter **„Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Kabinenventilator-Nachlaufzeit“** eingestellte Zeit. Als Signal für sowohl Eingang (Taste) wie auch Ausgang (Quittung und Ventilator) dient das Signal 7992.

3. Kabinenventilator mit Ausschaltfunktion:

Der Ventilator kann per Taste gestartet und gestoppt werden. Er läuft max. die im Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Kabinenventilator-Nachlaufzeit**“ eingestellte Zeit. Als Eingangssignal für die Taste dient das Signal 2514. Für die Quittung und den Ventilator ist ein separates Ausgangssignal notwendig. Verwendet wird dazu das Signal 7992.

Beim Flankenwechsel des Signals 2514 nach high und abgeschaltetem Ventilator das Signal 7992 gesetzt. Beim Ablauf der Ventilator-Nachlaufzeit wird der Ventilator abgeschaltet. Bei erneutem Flankenwechsel nach high mit eingeschaltetem Ventilator wird das Signal 7992 ebenfalls abgeschaltet.

8.40. Kabinenlicht

Das Kabinenlicht wird über das Relais K52 auf dem Interface eingeschaltet. Bei abgeschalteter Lichtspannung invertiert sich der Ausgang (siehe Kap. 8.41).

Das Kabinenlicht wird abgeschaltet wenn

- der Aufzug Außer-Betrieb geht, die Kabine in der Außer-Betrieb-Haltestelle steht und die Tür geschlossen ist
- der Aufzug in der Parkhaltestelle parkt, der Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Licht aus beim Parken**“ eingeschaltet ist und die Kabinentür geschlossen ist.
- die Lichtspannung abgeschaltet ist und der Aufzug steht.

8.41. Lichtspannungsüberwachung

Über das Relais K25 auf der Interfaceplatine wird die Lichtspannung überwacht. Wenn Lichtspannung fehlt, fährt der Aufzug in die Außer-Betrieb-Haltestelle und geht außer Betrieb. Ist die Lichtspannung wieder vorhanden geht der Aufzug selbständig wieder in Betrieb.

(Schaltung siehe Abb. 45)

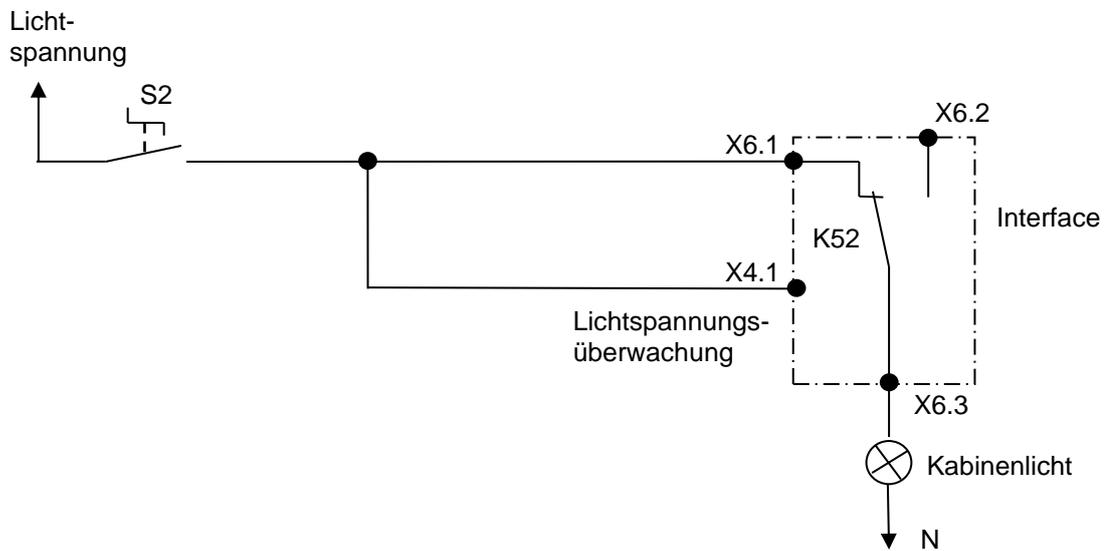


Abb. 45: Kabinenlicht

8.42. Sondertexte ausgeben

Bei Empfang des Signals 2467 kann, falls programmiert, ein Ausgabesignal 8452 erzeugt werden und auf dem Bus ausgegeben werden. Damit können z.B. auf der Standanzeige besondere Texte zur Anzeige gebracht werden oder es können bestimmte Anzeigen eingeschaltet werden.

Gleiches gilt für das Eingabesignal 2468, das das Ausgabesignal 8453 erzeugt.

8.43. Fahrt in den Endschalter via Kommando 91.⌵

Über das Kommando 91.⌵ wird bei Normalfahrten das Anhalten in der Haltestelle unterdrückt. Die begonnene Fahrt endet also nicht und die Kabine fährt weiter bis zum Endschalter. Gelöscht wird das Flag entweder durch das Kommando 91.⌵ oder bei Fahrtende. Eine eventuelle Öffnung der Türen ist verhindert.

Die Fahrt wird mit Geschw. V3 im Geschwindigkeitsmode gestartet und am eingestellten Bremsweg V3 („**Anlagenparameter->Wege->Bremsweg V3 auf**“ bzw. „**Anlagenparameter->Wege->Bremsweg V3 ab**“) wird die Geschwindigkeit auf Einfahrtgeschwindigkeit V0 verringert und mit dieser Geschwindigkeit die Haltestelle überfahren bis zur Unterbrechung des Sicherheitskreises.

Damit beim Verlassen der Türzone in der obersten Haltestelle kein UCM-Fehler

entsteht (Der Aufzug würde sonst über den UCM-Fehler abgeschaltet bevor der Endschalter erreicht ist.) wird an der Zielhaltestelle das K24 der Sicherheitsschaltung nicht eingeschaltet.

8.44. Fahrt auf den Puffer via Kommando 98.↓

Über das Kommando 98.↓ wird bei Normalfahrten das Anhalten in der Haltestelle unterdrückt. Außerdem wird die Umschaltung auf Einfahrgeschwindigkeit am Brespunkt verhindert. Die begonnene Fahrt endet also nicht und die Kabine fährt mit Nenngeschwindigkeit weiter bis der Sicherheitskreis unterbrochen wird. Gelöscht wird das Flag entweder durch das Kommando 98.↓ oder bei Fahrtende. Eine eventuelle Öffnung der Türen ist verhindert.

Damit beim Verlassen der Türzone in der obersten Haltestelle kein UCM-Fehler entsteht (Der Aufzug würde sonst über den UCM-Fehler abgeschaltet bevor der Puffer erreicht ist.) wird an der Zielhaltestelle das K24 der Sicherheitsschaltung nicht eingeschaltet.

In Verbindung mit einem sicheren Wegmesssystem (PSU) muss dort der Puffer-Testmode via Kommando 629.↓ eingeschaltet werden. Nach dem Anhalten wird in den Normalmode zurückgeschaltet.

8.45. Fahrt über die Türzone mit offener Tür via Kommando 92.↓

Über das Kommando 92.↓ wird bei Normalfahrten das Anhalten in der Haltestelle unterdrückt. Die begonnene Fahrt endet also nicht in der Haltestelle, sondern die Kabine fährt weiter mit bereits geöffneter Tür. Am Ende der Türzone wird der Aufzug gestoppt. Gelöscht wird das Flag entweder durch das Kommando 92.↓ oder bei Abschaltung der Schütze.

8.46. Löschen des Fehler- und Statusspeichers via Kommando 355.↓

Nach Eingabe des Kommandos 355.↓ werden alle Einträge im Fehlerspeicher wie auch im Statusspeicher auf „kein Eintrag“ mit aktueller Uhrzeit und Datum programmiert.

8.47. Antrieb in Standby versetzen

Bestimmte Frequenzumrichter stellen zur Energieeinsparung die Möglichkeit zur Verfügung den Umrichter in einen Standby-Modus zu schalten.

Beim Frequenzumrichter Typ Ziehl- Abegg Zetadyn 3 muss dazu die Reglerfreigabe auf low gesetzt werden und anschließend ein gesondertes Signal auf high gesetzt werden. Nach dem Abschalten dieses Signals benötigt der Umrichter 3Sek. bis er wieder bereit zu einer neuen Fahrt ist. Während sich der Umrichter im Standby-Modus befindet, ist das Reglerstörmeldesignal gesetzt. Die folgende Abb. soll dieses Verhalten nochmal verdeutlichen.

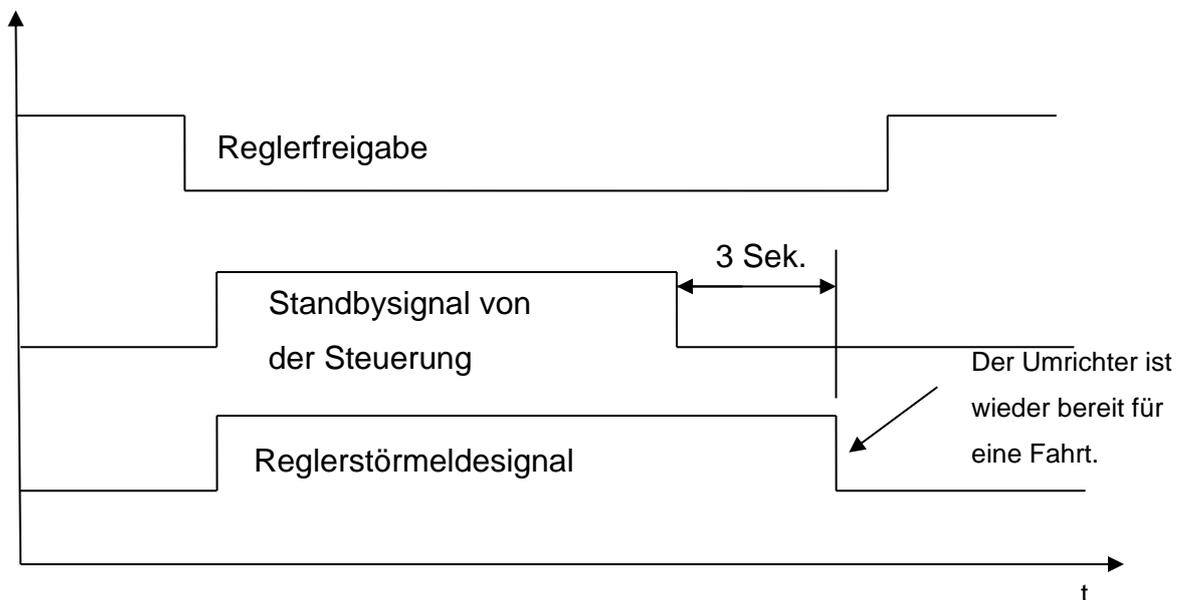


Abb. 46: Standby-Schaltung Frequenzumrichter

Der Eingang muss auch am Umrichter im Menü <Steuerung> auf STANDBY parametrisiert sein.

Bei einer high-Flanke des Signals 2507 wird das Ausgabesignal 8461 aktiviert, sofern der Antrieb steht. Über dieses Signal kann der Umrichter in Standby geschaltet werden. Solange das Eingangssignal 2507 high ist, ist ein Anfahren verhindert. Zusätzlich läuft nach Abschalten des Signals 2507 die Wakeup-Zeit von 3 Sek. bis wieder eine Fahrt möglich ist.

Antriebe mit CANopen-Ansteuerung werden über den Bus in Standby geschaltet. Jedoch muss auch für diese Ansteuerung das Eingangssignal 2507 für den Energiesparmode gesetzt sein. Auch die Rückmeldung für die Bereitschaft des Antriebs nach Beendigung des Energiesparmodes durch die Steuerung erfolgt via CAN-Bus. Erst nach erfolgter Bereitmeldung kann eine neue Fahrt gestartet werden.

8.48. Uhr und Datum

Die Steuerung ist mit einer batteriegepufferten Uhr bestückt. Die Zeit kann über das Bedienteil im Menü „**Systemparameter->Datum/ Uhrzeit**“ eingestellt werden. Durch Drücken der 0-Taste wird in den Änderungsmodus gewechselt. Mit den +/-Tasten kann die jeweils blinkende Position geändert werden. Die ↵-Taste veranlasst ein Weiterspringen auf die nächste Position. Wenn alle Positionen durchgesprungen sind, wird die Zeit gespeichert.

Durch Einschalten des Parameters „**Systemparameter->Parameter->auto. Sommerzeitumstellung**“ kann die Umstellung auf Sommerzeit bzw. Winterzeit automatisch durchgeführt werden. Ist diese Funktion aktiv, so wird die Zeit am letzten Sonntag im März 2:00 Uhr um eine Stunde vorgestellt. Dies wird am letzten Sonntag im Oktober um 3:00 Uhr wieder rückgängig gemacht.

8.49. UCM-Erkennung

8.49.1. Detektion über Türzone

In der Aufzugsnorm EN81-20 ist eine Erkennungseinrichtung gefordert, die eine unbeabsichtigte Bewegung des Aufzugs mit offenen Türen aus der Haltestelle detektiert und die zugehörige Bremseinrichtung die Kabine im Fehlerfall innerhalb eines definierten Weges zum Stehen bringt. Dazu wird prinzipiell der folgende Ansatz verfolgt.

Seilaufzug:

Bei einer erkannten unbeabsichtigten Bewegung der Kabine mit offener Tür soll bei einem getriebelosen Antrieb die Betriebsbremse zum Anhalten der Kabine verwendet werden. Bei einem Antrieb mit Getriebe kommt eine Zusatzbremse zu Einsatz.

Ausgelöst wird die Abschaltung der Antriebs- und Bremsschütze bei Verlassen der Türzone durch die Sicherheitsschaltung oder Verlassen der UCM-Zone bzw.

Geschwindigkeitsüberschreitung durch die PSU.

Die Funktion der Bremse wird mittels Kontakten überwacht.

hydraulischer Aufzug:

Bei diesen Aufzügen wird ebenfalls durch die Sicherheitsschaltung am Ende der Türzone (bzw. bei PSU bei Verlassen der UCM-Zone oder

Geschwindigkeitsüberschreitung) die Überbrückung von Tür- und Riegelschalter aufgehoben bzw. die Rohrbruchsicherung spricht an (bzw. bei PSU der

Sicherheitskreis geöffnet). Dies führt zur sofortigen Abschaltung der Schütze. In

Aufwärtsfahrt wird damit der Antrieb abgeschaltet. In Abwärtsfahrt werden die

Steuerventile abgeschaltet. Es ist davon auszugehen, dass hydraulische Aufzüge

nicht so hohe Beschleunigungen erreichen und deutlich schneller zum Stillstand

kommen als Seilaufzüge und somit die Anhaltewege im worst case kürzer sind als bei Seilaufzügen.

Von den Hydraulikaggregaten müssen Überwachungskontakte an den Ventilen bzw.

Überwachungssignale zur Verfügung gestellt werden, die von der Steuerung

ausgewertet werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Ventile überwachen zu können, soweit dies laut Norm notwendig ist.

Das folgende Signaldiagramm zeigt die Zustände der Sicherheitsschaltung, wenn UCM berücksichtigt wird, insbesondere bei Seilaufzügen.

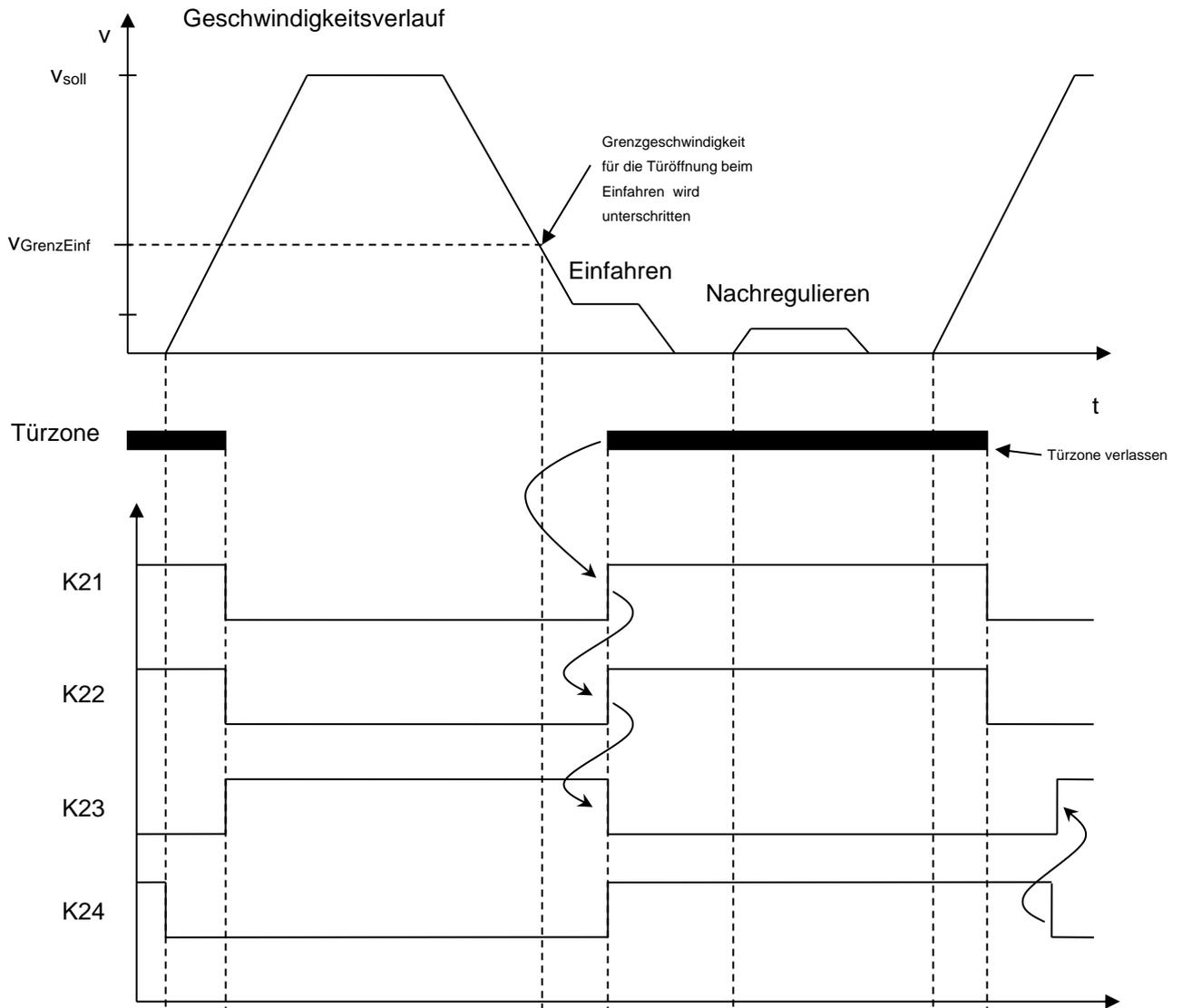


Abb. 47: Signaldiagramm Sicherheitschaltung bei UCM

Die Grenzgeschwindigkeit ist für das Einfahren mit 0,5m/s definiert. Nach Erreichen dieser Geschwindigkeitsschwelle kann die Überbrückung von Tür- und Riegelschalter durch Einschalten von K21 und K22 und Abschaltung von K23 aktiviert werden. Bei einer unbeabsichtigten Bewegung bleibt K24 angezogen. Am Ende der Türzone wird die Überbrückung von Tür- und Riegelschalter durch die Sicherheitschaltung aufgehoben.

Beim Einfahren in die Haltestelle wird in der Zielhaltestelle und bei betätigter Türzone die Geschwindigkeit mit dem Grenzwert 0,5m/s verglichen. Sollte die Geschwindigkeit

den Grenzwert unterschritten haben, so wird der Ausgang K24 gesetzt, wodurch das Relais K24 der Sicherheitsschaltung im Bereich der Türzone anziehen kann.

Die UCM-Fehlerroutine wird aufgerufen, wenn die Türzone bei gesetztem K24-Ausgang verlassen wird.

Die Steuerung speichert den Fehler sowohl im EEPROM wie auch im batteriegepufferten Speicher ab. Bei Start der Steuerung werden diese Fehler geprüft. Ein Löschen des UCM-Fehlers ist nur durch Eingabe des Kommandos 100.↓ mit anschließender Eingabe des Codes 1 oder der Codezahl „1234“ möglich.

8.50. Test des UCM-Fehlers via Kommando 90.↓

Durch Eingabe des Kommandos 90.↓ wird das Löschen des K24-Ausgangs (bzw. bei Verwendung einer PSU die Aufhebung der Überbrückung von Tür- und Riegelschalter) beim Fahrtbeginn einer Normalfahrt verhindert. Die Fahrt kann aber trotzdem gestartet werden. Am Ende der Türzone ist damit die Überbrückung aktiv, was als UCM-Fehler interpretiert wird und somit den UCM-Fehler setzt.

Bei aktivem UCM-Test ist auch das UCM-Testrelais aktiv, womit der Tür- und Riegelkreis unterbrochen werden kann, so dass die Tür als geöffnet erscheint. Der UCM-Test-Modus wird beim Setzen des UCM-Fehlers wieder gelöscht. Er kann aber auch durch erneute Eingabe von 90.↓ und anschließender Bestätigung mit ESC für „nein“ ausgeschaltet werden. Anschließend muss mit dem Kommando 100.↓ der UCM-Fehler noch gelöscht werden.

Um einen UCM-Test mit geöffneter Bremse (Wegdriften des Aufzugs mit offener Bremse ohne Antrieb) durchführen zu können, wird auch das Nachregulieren gesperrt.

8.51. UCM-Bremsentest via Kommando 95.↓

Durch Eingabe des Kommandos 95.↓ wird die folgende Fahrt nur mit der Geschwindigkeit v0 oder der UCM-Prüfgeschwindigkeit (bei CANopen-Antrieben) gestartet. Die Türzone in der Zielhaltestelle wird überfahren, wobei in dieser Türzone im Türöffnungsbereich das UCM-Testrelais (Sig. Nr. 8462) aktiviert wird. Mit Hilfe dieses Relais werden für die Schütze bzw. die Sicherheitsschaltung geöffnete Türen simuliert.

Der Antrieb wird dann nach Verlassen der Türzone abgeschaltet und ein UCM-Fehler gesetzt. Der Bremsweg nach Verlassen der Türzone wird in der untersten Zeile des Displays angezeigt. Auf diese Weise kann der Bremsweg kontrolliert bzw. mit den Herstellervorgaben verglichen werden.

Wenn nur zwei Haltestellen vorhanden sind, können diese nicht überfahren werden. In diesem Fall wird durch die Software in der Schachtmitte ein UCM-Fehler gesetzt, der den Antrieb zum Stehen bringt. Der Bremsweg wird ebenfalls angezeigt. In diesem Fall bemisst sich der Bremsweg von der softwaremäßigen Stopposition bis zur aktuellen Stillstandsposition.

8.52. Rutschprobe via Kommando 96.↓

Durch Eingabe des Kommandos 96.↓ kann eine Rutschprobe bei Seilauflügen durchgeführt werden. Der Aufzug wird bei aktiver Rutschprobe am Bremspunkt nicht verzögert und fährt somit mit v_3 in die Zielhaltestelle. Am Haltepunkt wird auch nicht angehalten. Sobald die Bündigstellung überfahren ist werden die Schütze abgeschaltet und die Fahrt somit abgebrochen. Die Türen werden nicht geöffnet. Anhand der Bündigdifferenz kann der Weg ermittelt werden, den die Seile über die Treibscheibe gerutscht sind.

Am Ende der Fahrt wird die Meldung „Rutschprobe beendet“ angezeigt. Diese Meldung wird durch ein Innenkommando wieder gelöscht und der Aufzug geht wieder in den Normalbetrieb.

8.53. Fangprobe via Kommando 97.↓

Durch Eingabe des Kommandos 97.↓ kann eine Fangprobe durchgeführt werden. Der Aufzug wird bei aktiver Fangprobe am Bremspunkt nicht verzögert und fährt somit mit v_3 in die Zielhaltestelle. An der Türzone (falls keine Auslöseposition über den Parameter „**Anlagenparameter->Wege->Auslöseposition Fangprobe**“ eingestellt ist) wird das Fang-Testrelais (Sig. Nr. 8463) aktiviert, das die Fangvorrichtung auslöst und die Fahrt abbricht. PSUs, die diese Funktion unterstützen, lösen bei der Fangprobe die Fangvorrichtung über einen Befehl via CAN-Bus aus. Das Fang-Testrelais ist in diesem Fall nicht notwendig.

Die Türen werden bei dieser Fahrt nicht geöffnet. Über den Parameter

„**Anlagenparameter->Wege->Auslöseposition Fangprobe**“ kann ein Abstand zur Zielhaltestelle eingestellt werden, an dem die Fangvorrichtung ausgelöst wird. Eine Fangprobe in der obersten und untersten Haltestelle ist softwaremäßig verhindert, sofern keine Auslöseposition eingestellt ist. Sollte die Haltestelle um mehr als 1000mm überfahren worden sein, wird der Antrieb mit der Fehlermeldung „Fehler Fangprobe“ abgeschaltet. Eine Sekunde nach Abschaltung der Schütze wird die Fangprobe wieder deaktiviert und somit das Fang-Testrelais wieder abgeschaltet.

8.54. Betriebsdaten

Die Steuerung erfasst verschiedene Betriebsdaten und speichert diese im batteriegepufferten Speicher ab. Erfasst werden die folgenden Daten:

- Fahrtenzähler: Jede Normalfahrt inkrementiert den Zähler.
- Bewegungen der Tür 1: Jeder Start des Türantriebs 1 unabhängig von der Bewegungsrichtung inkrementiert den Zähler.
- Bewegungen der Tür 2: Jeder Start des Türantriebs 2 unabhängig von der Bewegungsrichtung inkrementiert den Zähler.
- Bewegungen der Tür 3: Jeder Start des Türantriebs 3 unabhängig von der Bewegungsrichtung inkrementiert den Zähler.
- Nachregulierzähler: Jeder Start einer Nachregulierbewegung inkrementiert den Zähler.
- Betriebsstundenzähler: Die Zeit, in der der Aufzug in Bewegung war.
- Betriebsminutenzähler: Die Zeit, in der der Aufzug in Bewegung war.
- Betriebssekundenzähler: Die Zeit, in der der Aufzug in Bewegung war.

Die Betriebsdaten werden bei jedem Wechsel des Tages einmal im EEPROM abgespeichert. Über das Kommando 300.␣ können alle Betriebsdaten gemeinsam zurückgesetzt werden.

8.55. Schlupfüberwachung

Im Menü „**Anlagenparameter->Parameter -> max. Schlupf**“ kann eine Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Kabinengeschwindigkeit und theoretischer Geschwindigkeit (ausgegeben vom Umrichter) eingestellt werden, bei deren

Überschreitung die Fahrt abgebrochen wird und ein Anlagenreset zum Fehlerreset notwendig wird. Die Schlupfüberwachung findet nur im Normalbetrieb statt.

8.56. Geschwindigkeitsschwelle

Im Menü „**Anlagenparameter->Parameter->Geschwindigkeitsschwelle**“ kann eine Geschwindigkeit eingestellt werden, bei deren Überschreitung das Signal 8442 gesetzt wird. Mit einer Hysterese von 0,05m/s schaltet es wieder ab. Über das Signal 2471 kann die Geschwindigkeitsüberwachung deaktiviert werden und das Signal 8442 abgeschaltet werden.

8.57. Schaltuhr

In der Steuerung sind 8 Schaltuhren vorgesehen, die über das Menü „**Funktionsparameter->Schaltuhr->Zeiten**“ einstellbar sind. Eingestellt werden kann für jede Schaltuhr der Wochentag, an dem ein- bzw. ausgeschaltet werden soll. (Alle bedeutet, dass an jedem Tag zur gleichen Zeit geschaltet wird.) Darüber hinaus kann die Stunde, die Minute und die Sekunde des Ein- bzw. Ausschaltzeitpunkts eingestellt werden. Jede Schaltuhr bedient ein eigenes Ausgabesignal (Signal Nr. 8520- 8527). Ist Einschaltzeit und Ausschaltzeitgleich, so bleibt das Ausgabesignal konstant ein. Die einzelnen Ausgabesignale können auch ODER-verknüpft werden, in dem im Menü „**Funktionsparameter>Schaltuhr->Parameter-> Schaltuhr x oder Schaltuhr:**“ zwei Schaltuhrsignale eingestellt werden. Die beiden Signale der Schaltuhren werden dann logisch ODER-verknüpft und am entsprechenden Ausgabesignal der Schaltuhr x ausgegeben. Schaltuhren deren Verknüpfung gleich 0 ist oder der eigenen Schaltuhrennummer entspricht geben nur ihr eigenes Signal aus, können aber trotzdem in einem anderen Verknüpfungparameter mit einer anderen Schaltuhr verknüpft sein. Auf diese Weise können auch mehr Schaltuhren miteinander verodert werden.

Beispiel: Schaltuhr 1 oder Schaltuhr: 2

und Schaltuhr 2 oder Schaltuhr: 3

verknüpft die Schaltuhr 1 mit 2 und 3. Außerdem ist die Schaltuhr 2 mit 1 und 3 verknüpft.

Die Schaltuhr 3 gibt nur ihr eigenes Signal aus, weil deren Verknüpfungparameter auf 0 steht.

8.58. Zeitrelais

In der Steuerung sind 8 abfallverzögerte Zeitrelais und 8 anzugverzögerte Zeitrelais implementiert. Die Abfall- bzw. Anzugsverzögerungen sind über das Menü „**Funktionsparameter->Zeitrelais**“ programmierbar. Die jeweilige Eingangssignalnummer schaltet dann das Ausgangssignal um die entsprechende Zeit verzögert ein bzw. aus. Die Signalnummern lauten wie folgt:

Abfallverzögerte Signale:	Eingang	Ausgang
	2560	8552
	2561	8553
	2562	8554
	2563	8555
	2564	8556
	2565	8557
	2566	8558
	2567	8559
Anzugverzögerte Signale:	Eingang	Ausgang
	2568	8560
	2569	8561
	2570	8562
	2571	8563
	2572	8564
	2573	8565
	2574	8566
	2575	8567

8.59. Öltemperatur

Bei 20°C beträgt der Widerstand des Temperaturfühlers ca. 300 Ohm. Der Widerstand bleibt bei Normaltemperatur des Öls weitgehend konstant. Erst bei höheren Temperaturen steigt der Widerstand steil an. Bei ca. 3,3 k Ohm löst die Öltemperaturüberwachung einen Fehler aus. Zurückgesetzt wird der Fehler bei etwa 2,2 k Ohm. Angeschlossen wird der Öltemperaturfühler an X410.3.

Bei einem Öltemperaturfehler wird die aktuelle Fahrt noch beendet. Der Aufzug setzt sich dort still bis der Fehler gelöscht ist. Dauert der Fehler länger als 5 Min. an oder die Anzahl der Motorschutz-Fehler übersteigt die eingestellte Maximalanzahl von Motorschutzfehlern („**Anlagenparameter->Parameter->Bei Motorschutz Anzahl Versuche**“) so setzt sich der Aufzug dauerhaft still und die Netzspannung muss abgeschaltet werden zum Fehlerreset.

Inspektions- und Rückholfahrten werden beim Überschreiten der Öltemperatur sofort abgebrochen. Gesperrt wird die Aufzug bei Überschreitung der Fehleranzahl bzw. –dauer im Inspektionsbetrieb bzw. Rückholbetrieb nicht.

8.60. Motortemperatur

Bei 20°C beträgt der Widerstand des Temperaturfühlers ca. 300 Ohm. Der Widerstand bleibt bei Normaltemperatur des Motors weitgehend konstant. Erst bei höheren Temperaturen steigt der Widerstand steil an. Bei ca. 3,3 k Ohm löst die Motortemperaturüberwachung einen Fehler aus. Zurückgesetzt wird der Fehler bei etwa 2,2 k Ohm. Der an X410.1 angeschlossene Temperaturfühler führt zu einem sofortigen Fahrtabbruch. Hydraulische Aufzüge senken sich dann noch in die unterste Haltestelle ab. Ist der Motortemperaturfühler am X410.3 angeschlossen so wird wie beim Öltemperaturfühler die Fahrt noch zu Ende geführt. Seilaufzüge sind gesperrt solange der Fehler anliegt. Hydraulische sind nach der Absenkung gesperrt bis der Fehler gelöscht ist. Dauert der Fehler länger als 5 Min. an oder die Anzahl der Motorschutz-Fehler übersteigt die eingestellte Maximalanzahl von Motorschutzfehlern so setzt sich der Aufzug dauerhaft still und die Netzspannung muss abgeschaltet werden zum Fehlerreset.

Inspektions- und Rückholfahrten werden beim Überschreiten der Motortemperatur unabhängig vom benutzten Eingang sofort abgebrochen. Gesperrt wird die Aufzug bei

Überschreitung der Fehleranzahl bzw. –dauer im Inspektionsbetrieb bzw. Rückholbetrieb nicht.

8.61. Erwärmungsfahrt

Über den Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Verzögerung Erwärmungsfahrt**“ kann eine Zeit eingestellt werden, nach der zur Erwärmung der Anlage eine Parkfahrt durchgeführt wird. Optional kann ein KTY81-110-Temperaturfühler an X411 angeschlossen werden. Damit kann bei zu tiefen Temperaturen eine Fahrt in eine Parkhaltestelle zur Ölerwärmung gestartet werden. Die Parkhaltestellen müssen ungleich 0 sein und sollten auch unterschiedlich sein, damit zwischen den beiden Parkhaltestellen hin und her gependelt werden kann. Als Mindestzeitabstand zwischen zwei Erwärmungsfahrten bei „**Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Verzögerung Erwärmungsfahrt**“ =0 ist eine Minute fest eingestellt. Ansonsten wird der in **Funktionsparameter->Zeiten->Steuerung->Verzögerung Erwärmungsfahrt**“ eingestellte Wert verwendet.

Die untere Grenztemperatur wird mittels des Parameters „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Grenztemperatur Ölerwärmungsfahrt**“ eingestellt. Ist der Parameter auf Werte größer 20°C eingestellt, ist die Funktion ausgeschaltet. Sollte der gemessene Widerstandswert <-100 °C oder >100°C sein, so ist von einem defekten Sensor auszugehen und der Wert wird ignoriert.

Mit Hilfe des Kommandos 155.⌵ kann die gemessene Temperatur angezeigt werden. Eine Kalibrierung des Temperaturfühlers ist nicht notwendig.

8.62. Codesicherung

Um den Zugang zur Steuerung vor Unbefugten zu sichern, stehen drei Codes zur Verfügung. Der Code 1 ist fest vorgegeben und lässt sich auch nicht ändern. Er lautet stets 1234. Die Codes 2 und 3 sind aktiv, wenn sie ungleich 0000 sind. Sie können im Menü „**Systemparameter->Code x ändern**“ festgelegt und geändert werden. Die Codes können im Menü „**Systemparameter->Code->Code x eingeben**“ eingegeben werden, so dass sie nicht immer wieder erneut eingegeben werden müssen. Nach 10 Min. ohne Eingabe wird der eingegebene Code wieder gelöscht und die Steuerung ist wieder gesperrt.

Für jedes Kommando ist eine Berechtigungsstufe festgelegt. Die folgenden Berechtigungsstufen sind möglich:

Stufe 0: kein Code notwendig

Stufe 1: Der Code der Berechtigungsstufe 1 ist immer 1234 : z.B. UCM-Fehler löschen

Stufe 2: Der Code der Berechtigungsstufe 2 muss unter Code 2 eingegeben worden sein. Es können damit alle Kommandos der Berechtigungsstufe 1 und 2 durchgeführt werden, z.B. Reset. Der Code 2 ist für einfache Aufgaben gedacht, die im Normalfall keine dauerhafte Außer-Betrieb-Setzung des Aufzugs bewirken. Ist kein Code 2 programmiert genügt der Code 1.

Stufe 3: Der Code der Berechtigungsstufe 3 muss unter Code 3 eingegeben worden sein. Es können damit alle Kommandos der Berechtigungsstufe 1,2 und 3 durchgeführt werden, z.B. Softwareupdate, Parameterfile einspielen. Der Code 3 ist für qualifizierte Aufgaben gedacht, die im Fehlerfall auch einen dauerhaften Ausfall des Aufzugs zur Folge haben können. Ist kein Code 3 programmiert genügt der Code 2. Ist auch kein Code 2 programmiert genügt Code 1.

Im Parametermenü sind gestimmte Menüpunkte konfiguriert, deren Änderung durch die Aktivierung des Codes 2 gesperrt werden kann. Im Parametermenü ist das Ändern von Parametern uneingeschränkt möglich, wenn kein Code 2 festgelegt wurde ist. Ebenso kann der Zugang zu bestimmten Parametern durch die Aktivierung des Codes 3 gesperrt werden. Im Parametermenü ist der Zugang zu Parametern uneingeschränkt möglich, wenn kein Code 3 festgelegt wurde ist.

Standardmäßig stehen alle Codes auf 0000. Bis auf den Code 1 können alle Codes verändert werden.

Ein über das Menü "**Systemparameter->Code->Code x eingeben**" eingegebener Code wirkt sowohl im Parametermenü wie auch bei Code-geschützten Kommandos.

Ansonsten wird vor Ausführung von Code-geschützten Kommandos der erwartete Code abgefragt.

8.63. Fahrten bis Service

Über die Funktion „Fahrten bis Service“ kann der Aufzug nach einer bestimmten Anzahl von Fahrten außer Betrieb genommen werden. Über das Kommando 960␣ kann die Funktion eingeschaltet werden. Für die Zulässigkeit des Kommandos muss der Code 3 aktiviert, d.h. eingegeben sein. Über den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Fahrten bis Service**“ kann die Fahrtenzahl eingegeben werden, nach der der Aufzug stillgesetzt werden soll. Auch für diesen Parameter ist die Voraussetzung, dass der Code 3 ungleich 0000 eingestellt ist.

Die Fahrtenzahl wird dann nach jeder Fahrt um eins dekrementiert. Beim Wechsel des Datums wird die aktuelle Anzahl der Fahrten bis zum Service im EEPROM gespeichert. Ist die Fahrtenzahl 0 erreicht wird der Fehler „Service anfordern“ gesetzt. Der Aufzug fährt dann in die Außer-Betrieb-Haltestelle und setzt sich dort still. Gelöscht werden kann der Fehler durch Eingabe einer neuen Fahrtenzahl bis zum Service, durch Abschaltung der Fahrten bis Service durch das Kommando 960␣ oder durch Herausnehmen des Codes 3 (durch ändern des Codes auf 0000).

8.64. Notruf

Ein etwaiger Notruf wird in den Fehlerspeicher und Statusspeicher eingetragen. Zusätzlich wird bei aktivem Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->Tür öffnen bei Notruf**“ in der aktuellen Haltestelle das Innenkommando gesetzt, damit sich die Türen öffnen, sofern die Türöffnungsbedingungen erfüllt sind. Beim Notruftest sollte der Parameter ausgeschaltet sein, sofern über eine Notrufmissbrauchserkennung der Notruf evtl. unterbrückt wird, weil dann beim Notruf die Tür geöffnet würde und der Notruf somit immer unterdrückt würde.

8.65. Haltstellen-Montage-Modus

Über das Kommando 281␣ kann der Haltstellen-Montage-Modus aktiviert werden. Es können in diesem Mode die Haltstellenpositionen eingeteacht werden, so dass die Haltstellentabelle nicht von Hand eingegeben werden muss. Dazu wird nach

Aktivierung des Haltestellen-Montage-Modes zunächst die unterste Haltestelle (z.B. mittels Inspektion) angefahren und die Signalnummer 2560 betätigt. Es wird dann der Aufzug bündig gestellt, d.h. die Position auf 1000 normiert und die unterste Haltestelle auf 1000 programmiert. Anschließend wird eine Fahrt zur nächsten Haltestelle gestartet und dort ebenfalls wieder die Signalnummer 2560 aktiviert. Dort wird dann die Position der nächsten Haltestelle eingelesen und diese Position in der Haltestellentabelle abgelegt. Die Fahrt zwischen den Haltestellen ist zwingend notwendig, weil dabei die Haltestellennummer hochgezählt wird. Ein Teach ist nur bei Stillstand des Antriebs möglich. Alle weiteren Haltestellen werden genauso geteacht. Zur Quittung eines erfolgreichen Teachvorgangs wird der Summer (Sig.Nr 8502) kurz aktiviert.

Nun kann man mittels Inspektion nochmal in die Nähe der Haltestellen fahren. Nach Umschaltung in den Normalbetrieb wird der Aufzug bündig fahren. Im Haltestellen-Montage-Modus werden die Türen auch ohne Türzonen geöffnet und bleiben offen. Eine etwaige Abweichung von der tatsächlichen Bündigposition kann dann notiert werden und später in der Tabelle korrigiert werden.

Zum Setzen der Türzonenmagnete kann ebenfalls jede Haltestelle angefahren werden. Im Haltestellen-Montage-Modus werden keine Sicherheitsschaltungsfehler gesetzt, so dass ein Fahren von Haltestelle zu Haltestelle ohne Türzonen möglich ist. Die Meldung „kein Türzonensignal“ kommt dennoch als Hinweis auf die noch fehlenden Türzonen.

Nach Abschluss der Arbeiten kann der Haltestellen-Teach-Modus über das Kommando 281.↓ wieder deaktiviert werden.

Spätestens beim Wechsel des Tages wird der Haltestellen-Montage-Modus wieder deaktiviert.

8.66. Kommandofile

Über das Kommando 902.↓ bzw. 903.↓ kann ein Kommandofile aktiviert werden, das zuvor auf eine SD-Karte oder einen USB-Stick kopiert wurde. (Der Datenträger muss FAT32 formatiert sein.) Auf diesem File kann eine Abfolge von Kommandos getrennt durch ein <CR> und <LF> in einem Textfile abgespeichert sein.

Beispiel: 90#<CR><LF>
151#1#<CR><LF>

Zu beachten ist, dass Kommandos mit einem Subkommando in einer Zeile geschrieben sein müssen.

8.67. Sperrung nach Sicherheitskreisunterbrechung

Über den Parameter „**Anlagenparameter->Parameter-**

>Sicherheitskreisfehler=>Aufzug sperren“ kann der Aufzug nach einer Unterbrechung am Sicherheitskreiseingang von mehr als einer Sekunde Dauer stillgesetzt werden. Der Parameterwert 1 bewirkt dabei eine Sperrung, die durch ein Wegschalten der Netzspannung wieder zurückgesetzt werden kann. Der Parameterwert 2 erlaubt einen Fehlerreset nur durch das Kommando 100.␣ und den Code „1234“.

Hydraulische Aufzüge senken nach einem Sicherheitskreisfehler noch zur untersten Haltestelle ab und sperren sich erst danach.

Um bei Netzausfall keine Sperrung zu bewirken, wird der Schützkontrolleingang abgefragt. Sollte der Schützkontrolleingang zum Zeitpunkt der Überprüfung (1 Sek. nach Sicherheitskreisunterbrechung) auf low sein so wird von einem Netzausfall ausgegangen und der Aufzug sperrt sich nicht.

8.68. Wiederinbetriebnahme nach Auslösen der Fangvorrichtung

Nach dem Lösen der eingerückten Fangvorrichtung muss das Eingreifen einer sachkundigen Person erfolgen, um den Aufzug wieder in Normalbetrieb gehen zu lassen (gefordert nach EN81-20).

Die Steuerung überwacht mit Hilfe der Signalnummer 2496 den Sicherheitskreis vor dem Fangschalter. Sollte der Sicherheitskreis unterbrochen werden und das Signal 2496 bleibt aktiv, so war der Fangschalter unterbrochen und die Steuerung sperrt sich. Freigeschaltet werden kann die Steuerung durch das Kommando 100.␣ und den Code 1234.

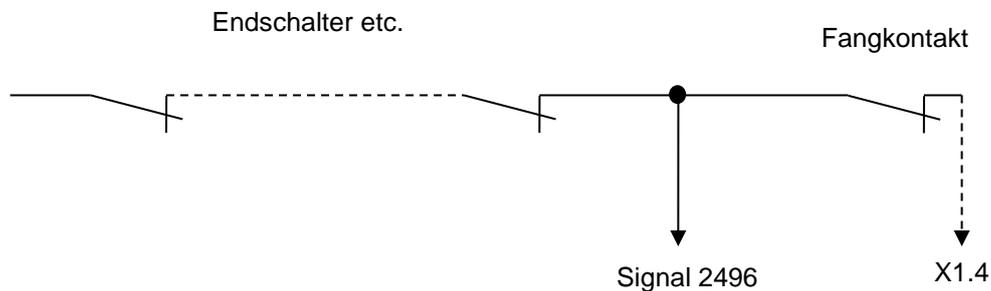


Abb. 48: Überwachung Fangkontakt vor dem Kontakt

Alternativ kann auch über die Signalnummer 2499 der Zustand eines zusätzlichen Fangkontakts, der ebenfalls bei Auslösen der Fangvorrichtung unterbricht, eingelesen werden. Sollte der Sicherheitskreis unterbrochen sein und das Signal 2499 low sein, so sperrt sich die Steuerung ebenfalls.

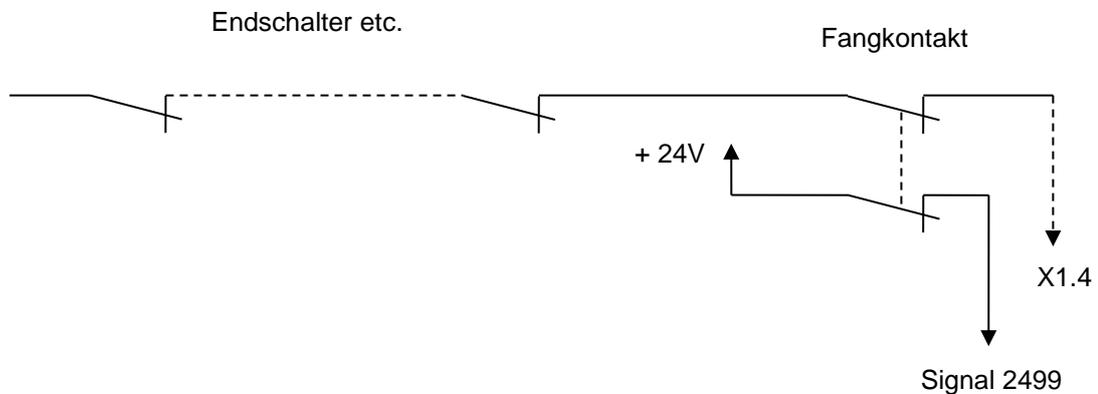


Abb. 49: Überwachung Fangkontakt durch zusätzlichen Kontakt

Sollte der zusätzliche Fangkontakt als Schließer (d.h. der Kontakt schließt bei Auslösen der Fangvorrichtung) ausgeführt sein, so kann die Signalnummer 2500 verwendet werden.

8.69. Wiederinbetriebnahme nach Auslösen der Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit

Nach dem Lösen der Schutzeinrichtung muss die Rückkehr des Aufzugs in den Normalbetrieb den Eingriff einer für die Wartung sachkundigen Person erfordern (gefordert nach EN81-20).

Die Rückholsteuerung muss die Schutzeinrichtung überbrücken.

Zusätzlich zu dem in Kap.8.68 beschriebenen Verfahren kann hier zum Fangkontakt der Kontakt des Geschw.-Begrenzers hinzu genommen werden. Der Aufzug sperrt sich dann beim Auslösen des Fangkontakts wie auch des Geschwindigkeitsbegrenzers.

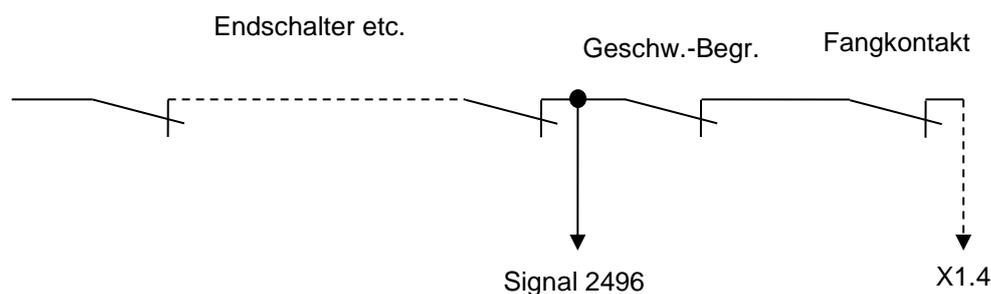


Abb. 50: Überwachung Fangkontakt und Geschw.Begr. vor dem Kontakt

Alternativ kann auch über die Signalnummer 2497 der Zustand eines zusätzlichen Kontakts am Geschwindigkeitsbegrenzer eingelesen werden, der unterbricht bei Auslösen des Geschwindigkeitsbegrenzers. Sollte der Sicherheitskreis unterbrochen sein und das Signal 2497 low sein, so sperrt sich die Steuerung ebenfalls.

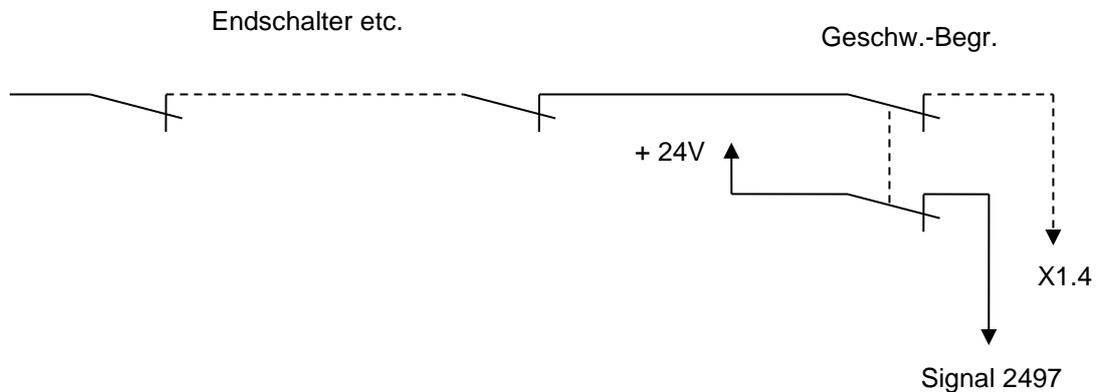


Abb. 51: Überwachung Geschw. Begr. durch zusätzlichen Kontakt

Sollte der Geschwindigkeitsbegrenzerkontakt als Schließer (d.h. der Kontakt schließt bei Auslösen des Geschwindigkeitsbegrenzers) ausgeführt sein, so kann die Signalnummer 2498 verwendet werden.

8.70. Rückkehr zum Normalbetrieb nach Inspektion in der Schachtgrube

Die Rückkehr zum Normalbetrieb nachdem die Inspektion in der Schachtgrube aktiviert war darf nur erfolgen, wenn:

- die Schachttüren geschlossen und verriegelt sind.
- kein Nothaltschalter in der Schachtgrube betätigt ist.
- Eine Rückstelleinrichtung außerhalb des Schachts betätigt wurde.

Wenn der 230V-Eingang Inspektion zurückgestellt wird, wird zunächst ein Fehler gesetzt, die den Normalbetrieb verhindert. Bei deaktiviertem Nothalteingang und geschlossenem Riegelkontakt kann der Fehler auf verschiedene Arten gelöscht werden:

- Eingabe des Kommandos 100.⌵ und Code 1234 am Bedienteil der Steuerung.

- Aktivierung der Signalnummer 2501. Über eine längere Betätigung des Schlüsselschalters wird auch eine evtl. noch geöffnete Tür geschlossen und auch die Verriegelung geschlossen.
- Über die Schachtknoten kann auch ein „Morsecode“ am untersten Außentableau über die Ruftasten eingegeben werden. Der Code besteht aus drei Tastenbetätigungen mit kurzen Zeitabständen (<1 Sek.), einer Pause vom mehr als einer Sek. (und <3 Sek) und anschließend wieder drei Betätigungen mit kurzen Zeitabständen (<1 Sek.). Nach Erfolgreicher Eingabe des „Morsecodes“ und Erfüllung der anderen Bedingungen wird der Fehler ebenfalls gelöscht. Die letzte Betätigung des Tasters kann länger erfolgen. Damit kann eine evtl. geöffnete Tür geschlossen und verriegelt werden. Für einen Gruppenaufzug sind Ruftasten in Vierdraht-Technik notwendig, so dass der Schachtknoten eine betätigte Taste auch bei gesetzter Quittung erkennen kann.
- Es kann auch ein Morsecode (gleiches Muster wie oben beschrieben) über die Signalnummer 2502 erzeugt werden. Es kann somit ein Ruftaster mit zwei Kontakten in der untersten Haltestelle eingesetzt werden. Ein Kontakt setzt den Außenruf. Der andere Kontakt setzt die Signalnummer 2502 und ermöglicht so die Eingabe des Morsecodes.

8.71. Überbrückung von Tür- / Riegel- und Schachttürkkontakten zu Wartungszwecken

Durch einen Schalter können die Kabinentürkontakte, Riegelkontakte und Schachttürkontakte überbrückt werden (gefordert nach EN81-20). Die Kontakte der Kabinentüren und Schachttüren dürfen nicht gleichzeitig überbrückt werden können. Sind z.B. die Eingangssignale der Türkontakte und Riegelkontakte gleichzeitig aktiv fährt der Aufzug nicht und bringt die Fehlermeldung „Tür- und Riegelschalter überbrückt“. Bei handbetätigten Schachttüren dürfen außerdem die Riegelkontakte und Schachttürkontakte nicht gleichzeitig überbrückt werden können. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass bei automatischen Türen mit Schachttürkkontakten die Riegelkontakte zusammen mit den Schachttürkkontakten überbrückt werden dürfen.

Durch die Aktivierung einer Überbrückung muss zusätzlich ein Überwachungssignal aktiv werden, womit der Steuerung die Überbrückung signalisiert wird. In diesem Fall sind nur Inspektionsfahrten und Rückholfahrten möglich. Die Signalnummer für die Überbrückung der Kabinentürkontakte ist 2156, für die Überbrückung der Riegelschalter 2157 und für die Überbrückung der Schachttürkontakte 2158. Ein Ausgangssignal (Sig. Nr. 8051) wird während der Fahrt aktiviert, mit dem ein optisches und ein akustisches Signal eingeschaltet werden kann.

Die Schließstellung der Tür muss bei Überbrückung der Türschalter mit einem Türendschalter überwacht werden.

8.72. Test der Türkontakte

Der Türschalter, Riegelschalter und Türendschalter, der die Schließstellung bei überbrücktem Türschalter überwacht, muss auf Funktionsfähigkeit überprüft werden. Dies bedeutet in der Türzone, bei entriegelter und geöffneter Tür müssen die entsprechenden Eingänge inaktiv sein.

Wird ein Fehler erkannt, muss der Normalbetrieb verhindert werden. D.h. Kommandos und Rufe werden gelöscht. Vor einem erneuten Fahrtstart werden die Tür- und Riegelschalter erneut getestet. Dazu wird die Tür erneut geöffnet.

Bei geöffneten Türkontakten muss trotzdem ein überbrückter Riegelschalter noch detektiert werden. Dazu wird das $K_{\text{Riegeltest}}$ (Sig. Nr. 8052) eingeführt.

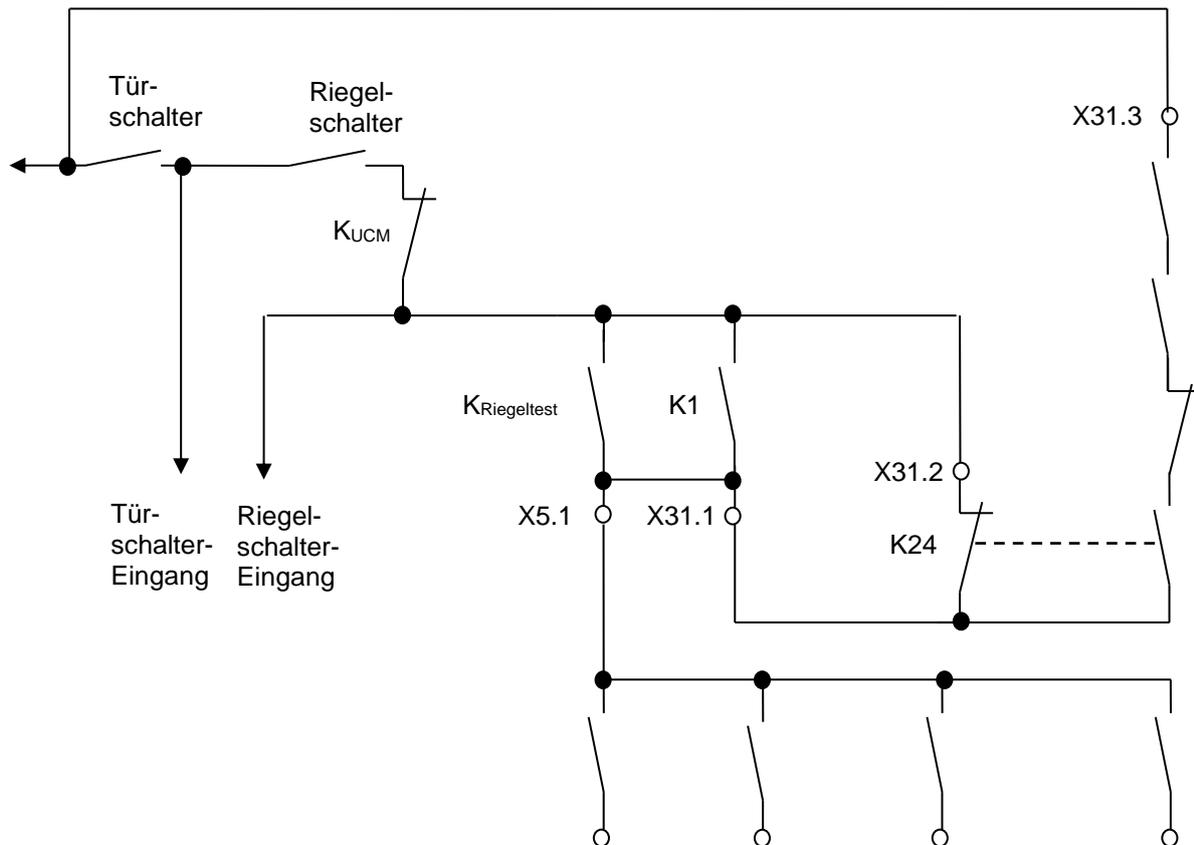


Abb. 52: Riegeltestschaltung bei automatischen Türen

Bei automatischen Türen kann die Funktion des Riegelschalters durch die Überbrückung von Tür und Riegelschalter quasi von hinten erfolgen. Dazu muss bei Stillstand und geöffneter Tür das $K_{\text{Riegeltest}}$ anziehen und den Kontakt K1 (evtl. auch mehrere) vom Hautschütz überbrücken. Dann liegt Spannung am Riegelkontakt. Bei überbrücktem Riegelkontakt würde dann auch Spannung am Türkontakteingang liegen.

Die Funktion des Relais $K_{\text{Riegeltest}}$ kann getestet werden, indem bei angezogenem $K_{\text{Riegeltest}}$ der Riegeleingang abgefragt wird. In diesem Fall sollte dort Spannung anliegen.

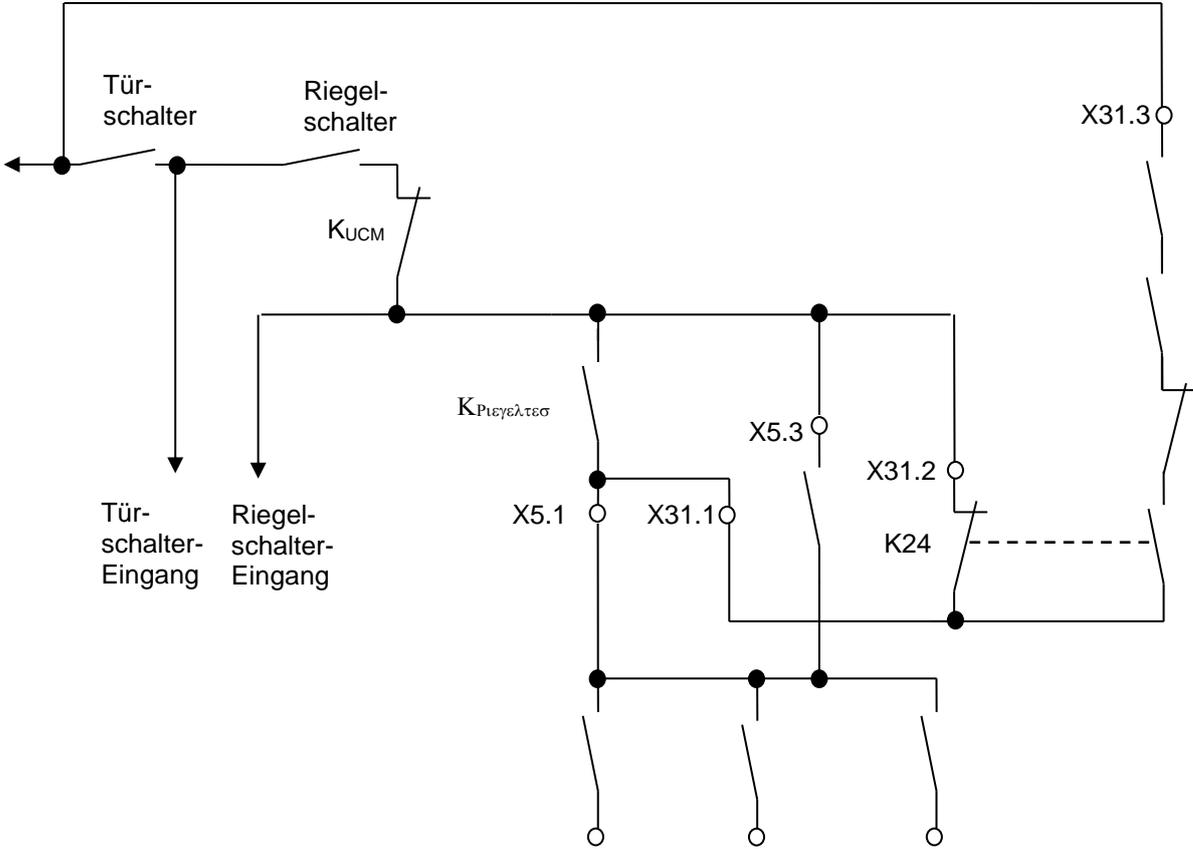


Abb. 53: Riegeltestschaltung bei automatischen Türen mit Schnellstartfunktion

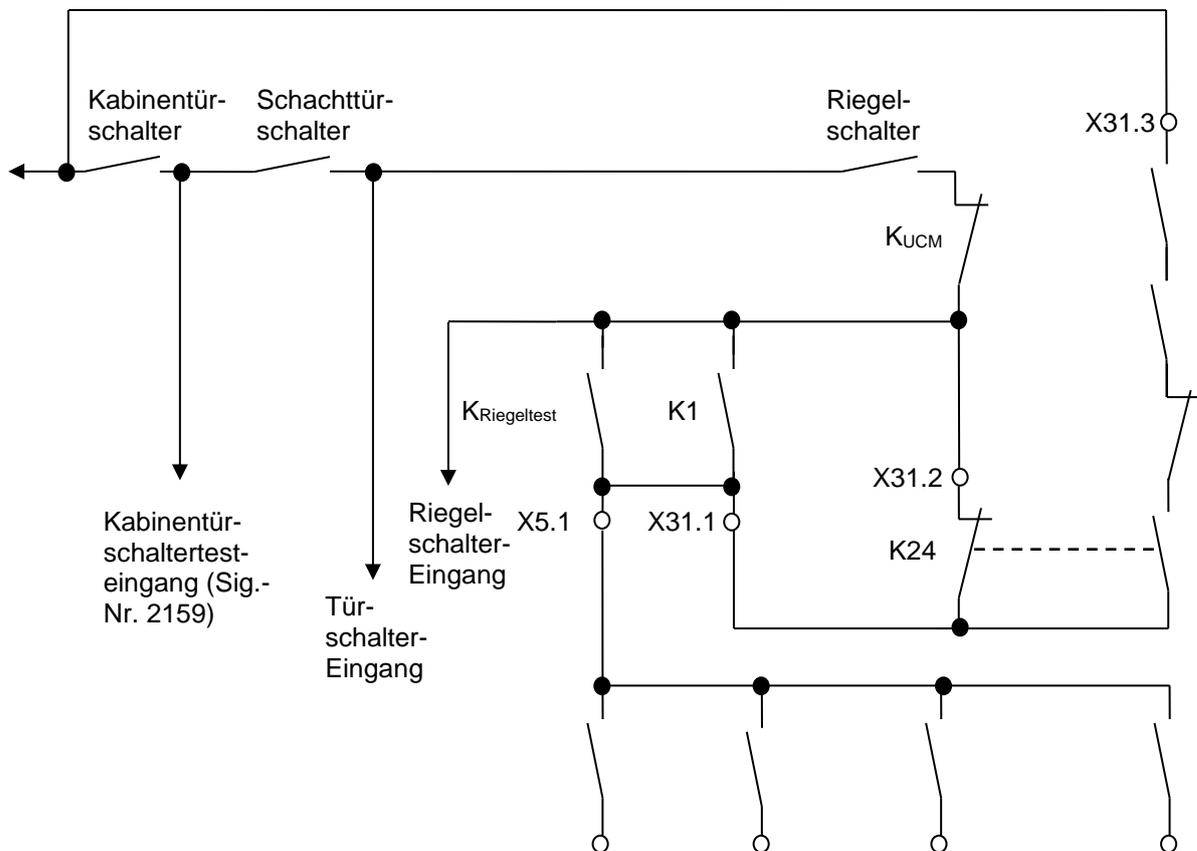


Abb. 54: Riegeltestschaltung bei automatischen Türen mit Schachttürkontakten

Bei automatischen Türen mit Schachttürkontakten muss die Funktion des Kabinentürschalters und Riegelschalters getestet werden. Der Zustand des Kabinentürschalters wird dazu bei geöffneter Tür am Kabinentürschaltertesteingang (Signalnr. 2159) abgefragt. Der Test des Riegelschalters erfolgt über die Überbrückung von Tür- und Riegelkontakt. Bei geöffneter Tür und Stillstand zieht das Relais $K_{\text{Riegeltest}}$ an und überbrückt den Hauptschützkontakt K1 (evtl. auch mehrere). Dann liegt Spannung am Riegelkontakt. Bei überbrücktem Riegelkontakt würde dann auch Spannung am Türkontakteingang liegen.

Die Funktion des Relais $K_{\text{Riegeltest}}$ kann getestet werden, indem bei angezogenem $K_{\text{Riegeltest}}$ der Riegelschalter-Eingang abgefragt wird. In diesem Fall sollte dort Spannung anliegen.

Schachttürkontakte müssen nach EN81-20 nicht überprüft werden.

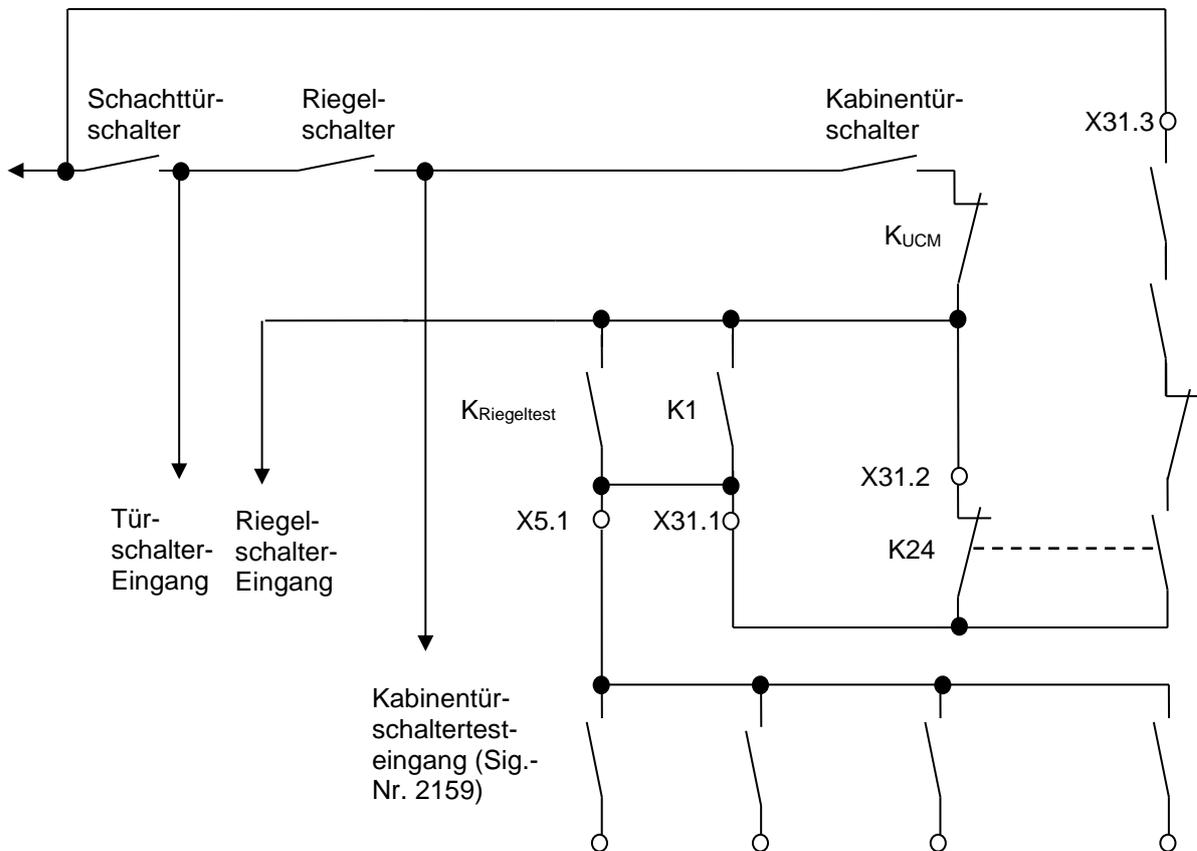


Abb. 55: Riegeltestschaltung bei halbautomatischen Türen

Bei halbautomatischen Türen muss der Test des Kabinentürschalters über die Überbrückung von Tür- und Riegelkontakt erfolgen. Bei geöffneter Tür und Stillstand zieht das Relais $K_{\text{Riegeltest}}$ an und überbrückt den Hauptschützkontakt $K1$ (evtl. auch mehrere). Liegt dann Spannung am Kabinentürschaltertesteingang (Signal Nr. 2159), so ist der Kabinentürschalter überbrückt.

Die Funktion des Relais $K_{\text{Riegeltest}}$ kann getestet werden, indem bei angezogenem $K_{\text{Riegeltest}}$ der Riegelschalter-Eingang abgefragt wird. In diesem Fall sollte dort Spannung anliegen.

Der Riegelschalter kann nur geprüft werden, wenn die Schachttüren geschlossen sind.

Riegel aus nach Tür offen:

Bei eingeschaltetem Parameter „**Funktionsparameter->Parameter->Riegel aus nach Tür offen**“ darf der Test der Riegelschalter erst erfolgen, wenn der Riegelschalter geöffnet wurde. Ein Test nach geöffneter Tür wäre in diesem Fall zu

früh. Deshalb wurde der Parameter „**Funktionsparameter->Zeiten->Tür x->Riegeltestverzögerung Tür x**“ eingeführt, der den Test der Tür und Riegelschalter nach geöffneter Kabinentür um die eingestellte Zeit zusätzlich verzögert, so dass in dieser Zeit der Riegelschalter noch öffnen kann.

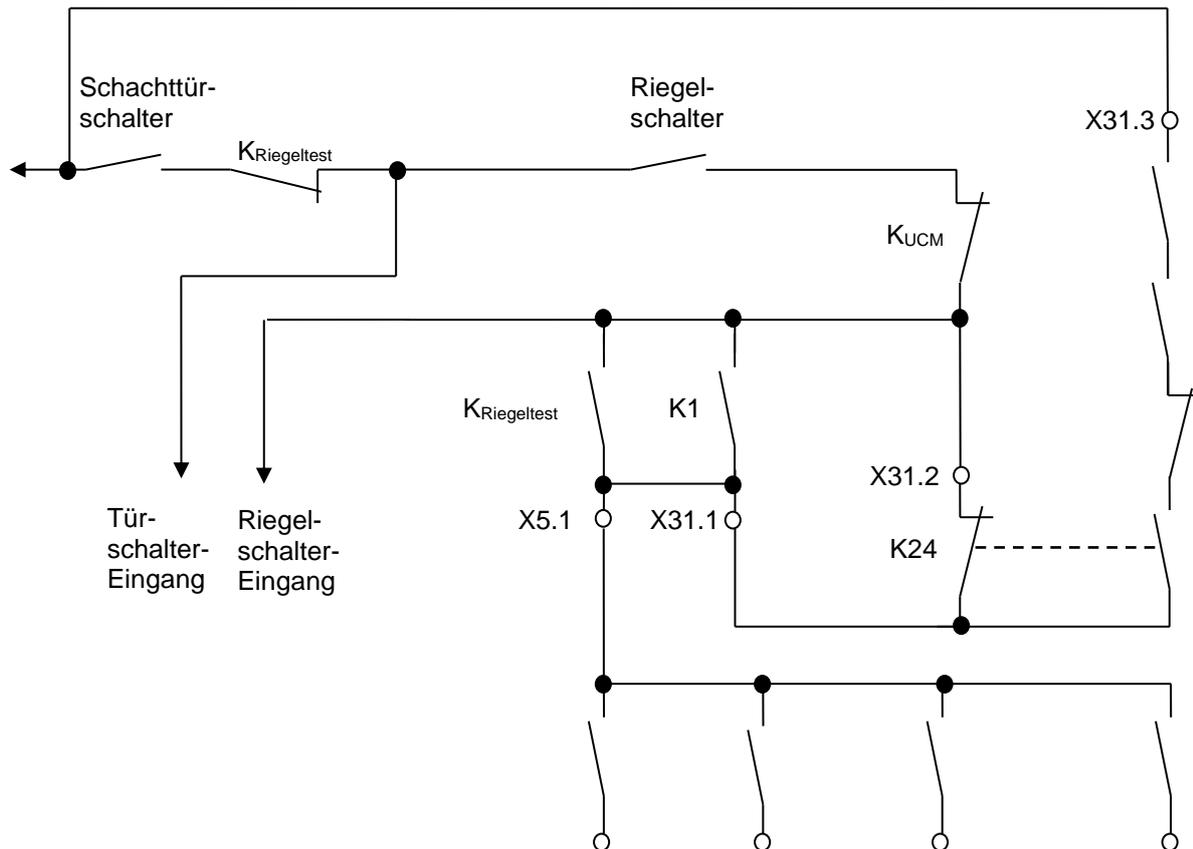


Abb. 56: Riegeltestschaltung bei Aufzügen ohne Kabinentür

Bei Aufzügen ohne Kabinenabschlusstür kann nur der Riegelkontakt getestet werden. Bei geöffnetem Riegelmagnet und Stillstand zieht das Relais $K_{\text{Riegeltest}}$ an und überbrückt den Hauptschützkontakt **K1** (evtl. auch mehrere). Liegt dann Spannung am Türschalter-Eingang, so ist der Riegelschalterschalter überbrückt. Die Funktion des Relais $K_{\text{Riegeltest}}$ kann getestet werden, indem bei angezogenem $K_{\text{Riegeltest}}$ der Riegelschalter-Eingang abgefragt wird. In diesem Fall sollte dort Spannung anliegen.

Im Fehlerfall ist der Normalbetrieb gesperrt. Die Türen werden gemäß der Einstellung „**Funktionsparameter->Parameter-Tür x->Tür x offen im Normalbetrieb**“ geschlossen oder bleiben geöffnet. Vor einer neuen Fahrt muss aber die Tür in jedem Fall nochmal geöffnet werden, um die Kontakte zu prüfen. Falls im Fehlerfall nur eine Türseite geöffnet war, so wird zum erneuten Test der Türkontakte auch nur diese Türseite erneut geöffnet.

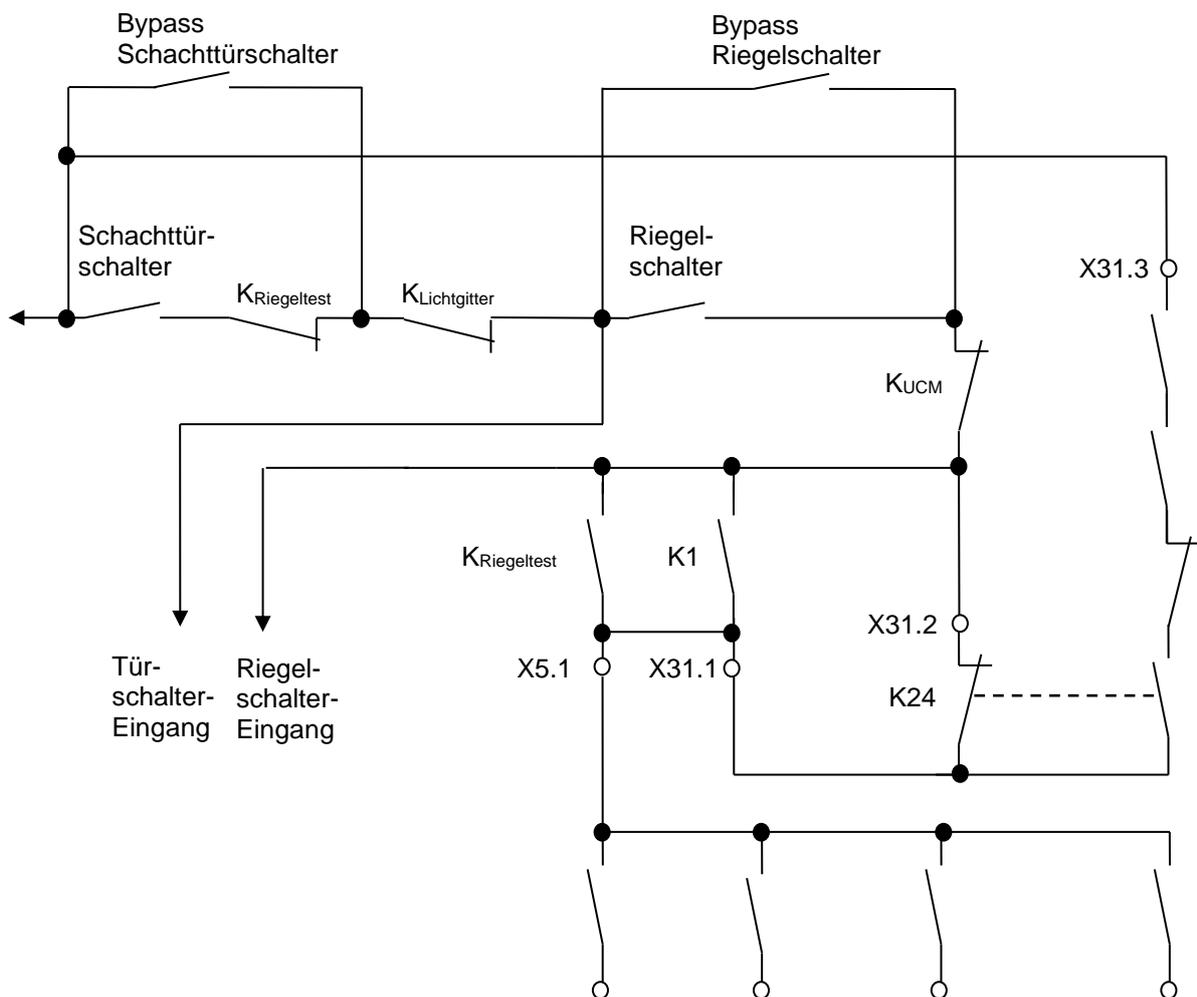


Abb. 57: Riegeltestschtung bei Aufzügen ohne Kabinentür mit Lichtgitter und Bypass der Tür- und Riegelschalter

8.73. Gong

An der Türzone oder am Bremspunkt kann ein Gongimpuls erzeugt werden, der über die Signalnummern 8304 – 8325 ausgegeben werden kann. Je nach eingestellter Signalnummer wird der Gongimpuls türseitenabhängig und/ oder in Abhängigkeit von der Richtungsreservierung ausgegeben. Der Gongimpuls wird grundsätzlich nur bei einem Außenruf erzeugt. Auch ein Öffnen der Tür bei stehendem Antrieb in einer Haltestelle erzeugt den Gongimpuls.

Durch die Programmierung des Parameters „**Funktionsparameter->Parameter->Steuerung->CANopen Ankunftsmeldung**“ kann an der Türzone oder am Bremspunkt ein entsprechender Impuls auf dem CAN-Bus erzeugt werden, der unabhängig von programmierten Signalen ist und von einem CANopen-Gerät dazu genutzt werden kann, einen Gong zu erzeugen. Hier kann auch eine richtungsabhängige Ankunftsmeldung eingestellt werden.

8.74. Detektion von Kurzschlüssen an den Ausgangsspannungen

Die Spannungen V_REL (Spannung Relais), V_SCHA (Spannung Schacht) und V_KABI (Spannung Kabine) werden über Polyswitch-Bausteine auf die Ausgangsklammern durchgeschaltet. Diese Polyswitch-Bausteine sperren ab ca. 1,1A bis 1,95A (je nach Temperatur und Fertigungstoleranzen), sodass dann die Ausgangsspannungen abgeschaltet sind. Die Steuerung erfasst die Zustände dieser drei Ausgangsspannungen und setzt im Fehlerfall eine entsprechende Meldung im Display und im Fehlerspeicher.

8.75. Geschwindigkeitsanzeige via Aufzugswärtermodul im STA-Knoten

Durch Einstellung der Knotenadresse 101 kann ein STA-Knoten auch als Aufzugswärtermodul zur Anzeige der Geschwindigkeit und der Bündigposition (Aufzug im Türöffnungsbereich) im Schaltschrank verwendet werden. Der STA-Knoten kann an CAN 1,2 oder 3 angesteckt sein.

Das Aufzugswärtermodul empfängt die aktuelle Geschwindigkeit von der Steuerung und zeigt diese in m/s an. Ebenso wird die Bündiginformation versendet und in der oberen Zeile des Displays am STA-Knoten angezeigt sofern der Aufzug im

Türöffnungsbereich steht.

Um eine stabile Anzeige zu erreichen, wird die Geschwindigkeitsinformation nur alle 200ms versendet. Die Information, dass der Aufzug im Türöffnungsbereich steht wird nur bei Geschwindigkeiten $<0,5\text{m/s}$ versendet, damit beim Durchfahren von Haltestellen die Bündiganzeige nicht aufflackert.

8.76. Anfahren der Wartungsposition

Diese Funktion dient dazu dem Monteur das Erreichen des Kabinendachs zu erleichtern bzw. bequem Arbeiten am Türantrieb durchführen zu können.

Durch Aktivierung der Signalnummern 3160 bzw. 3161 wird eine Kabinenposition angefahren, die um den Parameter „**Anlagenparameter->Wege->relative Wartungsposition x**“ aus der aktuellen Haltestelle verschoben ist.

Alternativ kann die Wartungsposition auch vom Kabinentableau aus aktiviert werden, sofern der Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Wartungsposition via Code**“ auf 1 steht. Für die Wartungsposition 1 muss bei gleichzeitiger Betätigung der Tür-Auf-Taste das Innenkommando der aktuellen Haltestelle dreimal gedrückt werden (mit einem Zeitabstand kleiner 1 Sekunde). Für die Wartungsposition 2 muss das Innenkommando viermal gedrückt werden. Anschließend bleibt die Tür für 10 Sek geöffnet, so dass die Kabine verlassen werden kann. Dann wird die entsprechende Wartungsposition angefahren. Beendet wird die Wartungsposition in diesem Fall durch den bestromten Nothalt- und den Türkontakt-Eingang. Sind diese beiden Eingänge aktiv, wird nach 10 Sek. die Wartungsposition beendet und in die Bündigstellung gefahren.

Beim Wechsel des Tages wird ein etwaig gesetzter Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Wartungsposition via Code**“ wieder auf 0 gesetzt.

8.77. Anfahren der Schachtmitte

Zu Wartungszwecken oder zu TÜV-Prüfungen kann durch Eingabe des Kommandos 142.↓ die Schachtmitte abgefahren werden. Die Schachtmitte errechnet sich aus dem Abstand zwischen unterster und oberster Bündigposition. Angezeigt werden kann der aktuelle Abstand der Kabine zur errechneten Schachtmitte durch das Kommando 165.↓.

Die Rückkehr in den Normalbetrieb erfolgt über das Kommando 142. Die Abfrage „Fahrt zur Schachtmitte?“ muss dann mit ESC quittiert werden. Durch Kommandogabe an der Steuerung kann ebenfalls in den Normalbetrieb zurückgekehrt werden.

8.78. Totmannsteuerung

Über das Kommando 282 kann die Funktion Totmannsteuerung aktiviert werden. Es kann dann vom Innerraum der Kabine über Tasten im Fahrkorntableau via Totmannsteuerung verfahren werden.

Zur Aufwärtsbewegung muss das oberste Innenkommando gesetzt werden. Mit dem nächstniedrigeren Innenkommando kann die schnelle Inspektionsgeschwindigkeit aktiviert werden. Ansonsten wird mit der Nachreguliergeschwindigkeit gefahren. Die Abwärtsbewegung wird mit dem untersten Innenkommando gestartet. Die schnelle Inspektionsgeschwindigkeit wird in diesem Fall mit dem nächsthöheren Innenkommando eingeschaltet.

Wie beim Inspektionsbetrieb sind die Türen bei Stillstand der Kabine abgeschaltet. Lichtschranke und Reversierkontakt sind im Gegensatz zum Inspektionsbetrieb bei aktiver Totmannsteuerung in Betrieb (auch außerhalb des Türöffnungsbereichs).

Über die Betätigung von Tür-auf-Taste und eines Innenkommandos für einen Zeitraum >1 Sek. kann die Haltestellenposition der jeweils betätigten Haltestelle eingeteacht werden. Die Position wird dann in der Haltestellentabelle abgespeichert.

Sinnvollerweise wird zuerst die Tür-auf-Taste und danach das Kommando betätigt, da je nach Kommando bei der umgekehrten Reihenfolge eine Fahrt gestartet wird bevor die Tür-auf-Taste aktiviert werden kann. In der untersten Haltestelle wird auch die absolute Positionserfassung auf 1000 normiert.

Eine PSU, die vorher in den Teachmode versetzt wurde, kann so ebenfalls eine Haltestelle abspeichern.

8.79. Elektronische Fangvorrichtung Typ Dynatech DA-UD

Die elektronische Fangvorrichtung vom Typ Dynatech DA-UA kann von einem sicheren Wegmesssystem (z.B. LIMAX 33CP) ausgelöst werden. Dazu werden die beiden Haltemagneten der Bremsbacken abgeschaltet. Die Bremsbacken ziehen erst zu, wenn sich die Kabine bewegt.

Zum Zurücksetzen der vorausgelösten Fangvorrichtung müssen die Haltemagneten wieder bestromt werden. Zusätzlich müssen die Resetmagneten kurzzeitig bestromt werden. Diese Magneten dürfen nicht länger als 500ms und auch nicht öfter als 7 mal hintereinander bestromt werden.

Zum Zurücksetzen der ausgelösten Fangvorrichtung müssen ebenfalls die Haltemagneten und die Resetmagneten bestromt werden. Die Resetmagneten dürfen in diesem Fall einmalig nicht länger als 2 Minuten bestromt werden. Gleichzeitig muss der Aufzug via Rückholsteuerung bewegt werden.

Neben den Fangkontakten, die erst öffnen, wenn die Bremsbacken zugezogen haben, existieren noch Monitoringkontakte, die der Steuerung den ausgelösten Zustand signalisieren. Sollten die Monitoringkontakte eine ausgelöste Fangvorrichtung signalisieren, ist ein Start des Antriebs gesperrt.

Die Fangvorrichtung soll lt. Empfehlung des Herstellers mindestens einmal pro Tag ausgelöst werden, um deren Funktion zu testen.

In der Steuerung kann über die Resetprozedur über einen Taster an der Signalnummer 3166 bzw. 3167 gestartet werden. Der Ausgang mit der Signalnr. 8486 wird dann in Abhängigkeit von der gesetzten Eingangssignalnummer bei 3166 bis zu 7 mal für 500ms gesetzt bzw. bei 3167 für maximal 2 Minuten einmalig gesetzt. Die angezogene Restespule wird mittels der Signale 3162 und 3163 überwacht. Sollte diese Prozedur nicht zum Erfolg führen wird die Ereignismeldung „Fehler Reset Fang“ ausgegeben und weitere Resetversuche für 5 Minuten gesperrt.

Der Test der Fangvorrichtung bei jedem Tageswechsel durchgeführt. Eine momentane Fahrt oder der Relaietest der PSU kann den Test der Fangvorrichtung etwas verzögern. Zum Test der Fangvorrichtung wird der Ausgang mit der Signalnummer 8487 abgeschaltet, welcher über ein Relais den Haltemagnet abschaltet. Die Fangvorrichtung löst aus. Die Bremsbacken ziehen aber nicht zu. Die Steuerung erwartet ein Öffnen der Monitoringkontakte. Danach wird über die oben beschriebene

Resetprozedur die Fangvorrichtung wieder zurückgesetzt. Hier erwartet die Steuerung ein Schließen der Monitoringkontakte. Sollten die erwarteten Zustände nicht eintreten wird ein Fehler „Fehler Test Fangvorrichtung“ ausgegeben und eine Normalfahrt ist gesperrt. Inspektionsfahren und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.

Beim Test wird der Haltemagnet der Fangvorrichtung abgeschaltet. Die PSU muss so eingerichtet werden (z. B. über einen Lastwiderstand), dass das Abschalten des Stromes am Fangauslöseausgang der PSU keinen Fehler in der PSU erzeugt.

Ist der Testausgang 8487 nicht programmiert, findet auch kein Test der Fangvorrichtung statt.

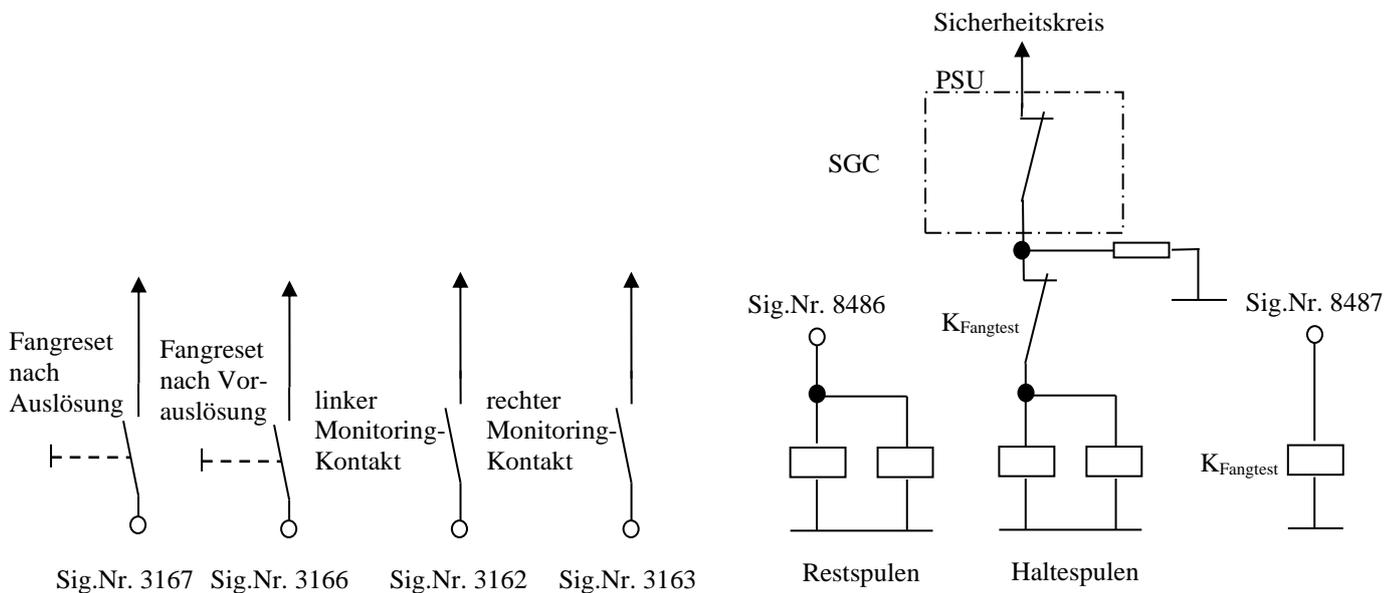


Abb. 58: Ansteuerung Dynatech-Fangvorrichtung

9. Schnittstellen

9.1. X41

Der Stecker X41 dient hauptsächlich dem Anschluss eines Modems und als Debugschnittstelle.

9.1.1. Debugschnittstelle

In diesem Fall kann ein Laptop mit RS 232-Schnittstelle mittels eines Nullmodemkabels angeschlossen werden. Die Schnittstelle muss folgende Einstellungen haben:

- Baudrate gemäß dem Parameter „**Systemparameter->Parameter->Baurate X41**“
- kein Parity
- 8 Datenbits
- 1 Stopbit

Die Datenausgaben können z.B. von der Steuerung über die Tastatur ausgelöst werden.

Folgende Protokolle sind bisher zur Ausgabe via X41 vorgesehen:

- Ausgabe der Schachtbusdaten: Solange die Ausgabe eingeschaltet bleibt (Kommando 181.↓) werden alle neuen Busdaten ausgegeben, sobald sie von der Steuerung versendet oder empfangen wurden. Diese Funktion kann nur mittels Tastatur eingeschaltet werden.
- Ausgabe des Kabinenbusdaten: Solange die Ausgabe eingeschaltet bleibt (Kommando 182.↓) werden alle neuen Busdaten ausgegeben, sobald sie von der Steuerung versendet oder empfangen wurden. Diese Funktion kann nur mittels Tastatur eingeschaltet werden.

9.1.2. Fernüberwachung

An die Schnittstelle kann mittels eines Nullmodemkabels zur Fernüberwachung ein PC via RS232-Schnittstelle angeschlossen werden. Die Schnittstelle des PCs muss folgende Einstellungen haben:

- Baudrate gemäß dem Parameter „**Systemparameter->Parameter->Baurate X41**“
- kein Parity
- 8 Datenbits
- 1 Stopbit

Über die GKST-Monitoring-Software können dann Parameter, der Statusspeicher oder auch der Fehlerspeicher ausgelesen werden.

Darüber hinaus kann ebenfalls mit einem Nullmodemkabel ein Notrufgerät (z.B. Digifon) angesteckt werden, das dann die Fernüberwachungsdaten via Internet zur GKST-Monitoringsoftware überträgt. Dazu muss die Baudrate an der Steuerung im Parameter „**Systemparameter->Parameter->Baurate X41**“ auf *38400 Baud* eingestellt sein.

Aus Sicherheitsgründen können derzeit keine Kommandos mit Ausnahme vom Setzen von Innenkommandos über das virtuelle Terminal gegeben werden. Darüber hinaus wird auch die Veränderung von Parametern nicht akzeptiert.

9.1.3. Umleitung von X41

Über den Parameter „**Systemparameter->Parameter->Umleitung von X41**“ können alle Ausgaben, die auf der seriellen Schnittstelle X41 erfolgen würden, auf einen Kabinenknoten umgeleitet werden. Gleiches gilt natürlich für die Eingaben an X41. Diese Eingaben müssen dann am Kabinenknoten erfolgen. Der Datenstrom wird über den CAN-Bus zum ausgewählten Kabinenknoten geleitet und dort an die serielle Schnittstelle X15 (oberer Micromatch-Stecker auf der rechten Seite) geleitet. Das Übertragungsgerät zur Fernüberwachung kann dann am Kabinenknoten angesteckt werden.

9.2. X42

9.2.1. Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik

Über ein spezielles Gateway kann eine Kommunikation mit einer Gebäudeleittechnik realisiert werden.

Über den Parameter „**Systemparameter->Parameter->GLT-System**“ kann das BACnet-Gateway „*Reimann BACnet*“ aktiviert werden. In diesem Fall wird über die serielle Schnittstelle X42 ein Datenprotokoll aktiviert, über das das Gateway Daten abrufen oder senden kann.

9.3. Schnittstelle zum Handterminal

Über das Handterminal kann eine Bedienung der Steuerung über den CAN-Bus gewährleistet werden. Es wird das Display identisch zum Steuerungsdisplay abgebildet. Umgekehrt werden die betätigten bzw. unbetätigten Tasten via CAN zur Steuerung übertragen, wo sie entsprechend ausgewertet werden.

Wenn die Verbindung zur Steuerung aufgebaut ist, kann das Display auf das Steuerungsdisplay umschalten (abhängig von der Konfiguration des Handterminals). Das Menü des Handterminals kann durch Auftrennen der Verbindung zur Steuerung oder gleichzeitige Betätigung der Taste ESC und ↵ erreicht werden. Die Verbindung kann auch mit der gleichzeitigen Betätigung der ESC - und der ↵-Taste wieder aufgebaut werden.

Ist das Handterminal über zwei CAN-Busse mit der Steuerung verbunden, so wird die zuletzt verbundene Schnittstelle zur Kommunikation der Steuerung mit dem Handterminal verwendet. Wird dieser Bus abgesteckt, so wird das Terminal offline und bleibt offline.

Aufzeichnung der CAN-Kommunikation via SD-Karte / USB-Stick:

Über das 993.↵ bzw. 994.↵ kann auch am Handterminal eine Aufzeichnungsfunktion der CAN-Busse gestartet werden. Zur Aufzeichnung von Debuginformationen muss der CAN2 der Steuerung am Handterminal angeschlossen sein. Als Zeitinformation, die im Log-File abgespeichert wird, wird die Systemzeit der Steuerung verwendet. Es wird ein File mit dem Namen „MSZ10logxxxxxxxxxxx.asc“ erzeugt. Wobei auch hier jede Stunde ein neues File erzeugt wird, damit die Filegröße in einem vernünftigen Rahmen bleibt.

Status- und Fehlertexte wie beim Aufzeichnen direkt an der Steuerung werden durch

das Handterminal aber nicht abgespeichert, weil diese Information auf dem Bus nicht zur Verfügung steht.

Der Datenträger muss FAT32 formatiert sein.

Speichern bzw. Laden der Parameter via SD-Karte / USB-Stick:

Beim Laden der Parameter (via Kommando 989↵ bzw. 990↵) werden die Daten aus der SD-Karte bzw. dem USB-Stick ausgelesen und direkt in die Steuerung geschrieben. Erwartet wird auf dem Datenträger das Parameterfile mit dem Namen „MSZ10Para.txt“. Der Datenträger muss FAT32 formatiert sein.

Beim Speichern von Parametern (via Kommando 991↵ bzw. 992↵) sendet die Steuerung alle Parameter zum Handterminal, wo die Parameter auf der SD-Karte bzw. USB-Stick gespeichert werden. Abgespeichert werden die Parameter im File „MSZ10Para.txt“. Ist dieses File schon vorhanden beim Beginn der Speicherung, so wird das alte File vorher gelöscht.

9.4. Schnittstelle zum Monitoring-Gateway

Das Monitoring-Gateway (z.B. Ziehl Abegg ZAbuegalaxy) kann Daten über den CAN-Bus sowohl von der Steuerung wie auch von Komponenten sammeln und in der Cloud abspeichern. Über eine gesonderte Visualisierung können diese Daten dem Nutzer zur Verfügung gestellt werden. In der Steuerung werden beispielsweise der Fahrtenzähler, Betriebsstundenzähler, die Schaltschranktemperatur, die durchschnittliche Wartezeit usw. erfasst und an das Monitoring-Gateway weitergeleitet.

9.5. Ethernet

Am Stecker X49 kann eine Verbindung zum Ethernet Netzwerk hergestellt werden.

9.6. CAN-Bus

Es stehen drei CAN-Bus-Schnittstellen zur Verfügung, an die die meisten Komponenten des Aufzugs angeschlossenen werden können.

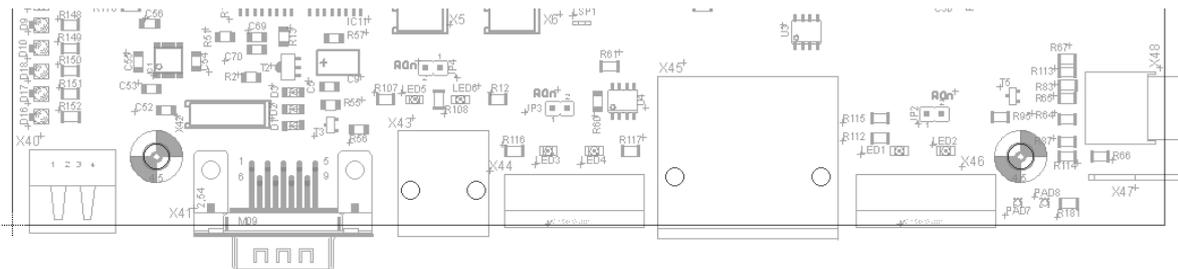


Abb. 59: CAN-Schnittstellen am CPU-Board

Die jeweils den Steckern zugeordneten LEDs können den Status des Busses signalisieren. Die rote LED wird im allgemeinen Error-LED genannt. Die grüne LED wird Status-LED genannt.

Die folgenden Tabellen zeigen die verschiedenen Stati bzw. Fehler und deren Blinkcode. Die Blinkcodes sind gemäß der Spezifikation CiA 303-3 implementiert.

Error LED	Beschreibung	
aus	kein Fehler	
schnell blinkend	Autobitrate-Detektion oder LSS-Service läuft	nicht implementiert
langsam blinkend	allgemeiner Konfigurationsfehler	nicht implementiert
einmal blinkend	Min. ein Errorzähler hat das Warning-Limit erreicht (zu viele Error-Frames)	
zweimal blinkend	Ein Heartbeat-Event (heartbeat consumer) hat sich ereignet.	

dreimal blinkend	Sync-Error: Die sync-Message wurde nicht innerhalb der erforderlichen Zeit empfangen.	nicht implementiert
viermal blinkend	Ein erwartetes PDO wurde nicht empfangen bevor der Event-Timer ablief.	nicht implementiert
ein	Der CAN-Bus-Controller ist im Status Bus-Off	

Tabelle 4: Error-LED

Run LED	Beschreibung	
schnell blinkend	Autobitrate-Detektion oder LSS-Service läuft	nicht implementiert
langsam blinkend	Die Steuerung ist im CANopen-Status preoperational	
einmal blinkend	Die Steuerung ist im CANopen-Status stopped	
dreimal blinkend	Ein Softwaredownload läuft.	nicht implementiert
ein	Die Steuerung ist im CANopen-Status operational	

Tabelle 5: Run-LED

10. Gruppensteuerung

10.1. Bestimmung des Masters

Das Angewendet wird das sog. Flying Master Prinzip gemäß der CAN-open-Spezifikation CiA302-2. Mit Hilfe dieses Verfahrens wird der Aufzug mit der niedrigsten Aufzugsnummer zum Gruppenmaster bestimmt. Der Gruppenmaster übernimmt die Rufzuteilung.

Wir die Aufzugsnummer an einem Aufzug geändert, so benötigen alle Steuerungen einen Reset.

Abschaltung Gruppenfunktion:

Über die Signalnummer 2325 kann die Gruppenfunktion ausgeschaltet werden.

10.2. Rufzuteilung

Es werden im Gruppenbetrieb vom Master diverse Statusinformationen von den anderen Aufzügen eingeholt.

- Haltestellenoffset: In Aufzugsgruppen kann möglicherweise nicht von jedem Aufzug die unterste Haltestelle erreicht werden. Der Versatz ist im Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Offset der untersten Haltestelle**“ in jedem Aufzug abgelegt.
- Haltestellenanzahl: Die Anzahl der Haltestellen muss nicht zwangsläufig für jeden Aufzug der Gruppe gleich sein. Somit können die oberen Haltestellen möglicherweise nicht von jedem Aufzug der Gruppe erreicht werden. Im Parameter „**Anlagenparameter->Parameter->Anzahl Haltestellen:**“ sind in jedem Aufzug diese Informationen abgelegt.
- aktuelle Position: Die aktuelle Position des Aufzugs im mm.
- Türstatus: Der aktuelle Status der Türen.
- Geschwindigkeit: Die aktuelle Geschwindigkeit des Aufzugs im cm/s.
- Aufzugsstatus: Der aktuelle Status des Aufzugs.
- Innenkommandosituation

- Parkhaltestelle 1
- Parkhaltestelle 2
- Türöffnungstabelle

Der Gruppenmaster teilt dem entsprechenden Aufzug die Rufzuteilung zu, so dass dieser Aufzug den Ruf anfahren kann. Die Rufzuteilung kann sich aber auch während der Fahrt noch ändern, so dass evtl. eine begonnene Fahrt abgebrochen werden kann und ein anderer Aufzug den Ruf übernimmt, wenn dieser Aufzug günstiger wird.

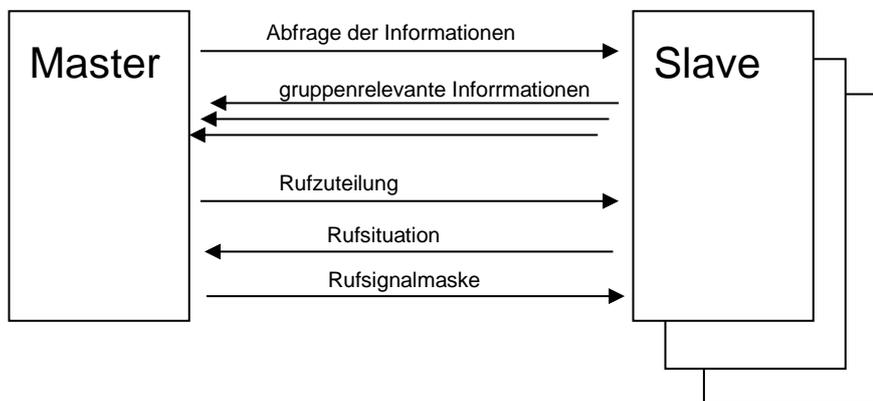


Abb. 60: Rufzuteilung in der Gruppe

Haltestellenoffset:

Der Offset blendet unten Haltestellen aus, wobei dann die um den Offset versetzte Haltestelle die unterste Haltestelle ist, die die Position 1000 hat.

z.B.	Aufzug 1		Aufzug 2	
	Hst.	Position	Hst.	Position
	4	7000	4	3000
	3	5000	3	1000
	2	3000	Offset=2	
	1	1000		

Vorzugsrufe einzeln auswerten:

Man kann über die Signalnummer 2304 einen Aufzug in den Modus „Vorzugsrufe einzeln auswerten“ versetzen. Der Aufzug, der auf Einzelauswertung geschaltet ist, übernimmt dann den anliegenden Vorzugsruf unabhängig vom Gruppenalgorithmus. Sollten mehrere auf Einzelauswertung stehen, so werden diese Aufzüge nach dem Gruppenalgorithmus zum Vorzugsruf fahren.

Wenn der Aufzug, an dem Einzelauswertung eingeschaltet ist, ausgeschaltet ist wird den Ruf ein anderer Aufzug nach dem Gruppenalgorithmus übernehmen.

Parken:

Über die Signale 2465 bzw. 2466 werden die Parkhaltestellen der einzelnen Gruppenaufzüge gesteuert. Es wird vermieden, dass in einer Haltestelle geparkt wird in der sich schon ein Aufzug befindet. Sind beide Parkhaltestellen belegt, so wird diejenige Parkhaltestelle ausgewählt in der weniger Aufzüge stehen.

Volllast:

Bei Volllast wird die letzte Haltestelle und die Richtungsreservierung gespeichert. Sollten die anderen Gruppenaufzüge für die Gruppe nicht zur Verfügung stehen und dieser Aufzug schaltet von Volllastbetrieb in den Normalbetrieb zurück, so wird die Abarbeitung der Außenrufe an der gespeicherten Haltestelle fortgesetzt.

Ist nur ein Aufzug im Volllastbetrieb und die anderen Aufzüge sind im Gruppenbetrieb, so werden die Außenrufe von den freien Gruppenaufzügen bearbeitet und der Aufzug mit Volllast braucht nach Zustandsübergang von Volllast- zum Normalbetrieb mit der Rufabarbeitung nicht an seiner gespeicherten Volllasthaltestelle fortfahren.

Fehler in der Rufzuteilung:

Erhält ein Aufzug eine Rufzuteilung, ohne dass das zugehörige Bit (zugehöriger Ruf) in der Signaltabelle gesetzt ist, so setzt der Aufzug selbständig dieses Signalbit.

Steht ein Aufzug in einer Haltestelle mit einem gesetzten Ruf ohne Rufzuteilung, so setzt er die Fehlermeldung „Fehler Ruflöschung“ und meldet sich aus der Gruppe ab. Der Aufzug kann dann die Tür öffnen und den Ruf löschen.

Tür- oder Riegelfehler:

Tür- und Riegelfehler melden den Aufzug aus der Gruppe ab. Nur durch ein Innenkommando kann die Tür wieder geschlossen werden und der Aufzug wieder in der Gruppe angemeldet werden.

11. Diagnosetools

11.1. Debuginformationen via CAN-Bus

Über das Kommando 995.↵ kann die CAN-Debug-Funktion eingeschaltet werden. Ist diese Funktion aktiv, so werden diverse zusätzliche Informationen über interne Zustände der Software auf dem CAN-Bus 2 ausgegeben.

11.2. Datenlogging via SD-Karte

Mit dem Kommando 993.↵ kann das Mitschreiben der CAN-Kommunikation aller drei CAN-Busse in ein Log-File auf einer SD-Karte gestartet werden. Die SD-Karte muss FAT32 formatiert sein. Die MSZ 10 erzeugt dann ein File mit dem Namen MSZ10log.asc, in das die gesamte eingehende und ausgehende CAN-Kommunikation eingetragen wird. Die CAN-Debug-Funktion ist dann miteingeschaltet, so dass die generierten Debug-Daten, die auf dem CAN-Bus 2 ausgegeben werden, mitgeloggt werden. Das Format der eingetragenen Daten ist so gewählt, dass das File problemlos mit dem CANalyser eingelesen werden kann und so auf übersichtliche Weise die CAN-Kommunikation dargestellt werden kann. Die LED „SD-Karte“ signalisiert eine laufende Kommunikation mit der SD-Karte. Um die Filegröße begrenzt zu halten, wird stündlich ein neues File angelegt. Im Dateinamen sind Datum und Uhrzeit enthalten (Reihenfolge: Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde). Beim Minutenwechsel wird ein kompletter Zeitstring abgespeichert.

11.3. Datenlogging via USB-Port

Mit dem Kommando 994.↵ kann das Mitschreiben der CAN-Kommunikation aller drei CAN-Busse in ein Log-File auf einem USB-Stick gestartet werden. Der USB-Stick muss FAT32 formatiert sein. Die MSZ 10 erzeugt dann ein File mit dem Namen MSZ10log.asc, in das die gesamte eingehende und ausgehende CAN-Kommunikation eingetragen wird. Der CAN-Debug-Mode auf dem CAN Bus 2 wird mit dem Kommando 994.↵ automatisch eingeschaltet. Somit werden auch die generierten Debug-Daten, die auf dem CAN-Bus 2 ausgegeben werden, mitgeloggt. Das Format der eingetragenen Daten ist so gewählt, dass das File problemlos mit dem CANalyser

eingelese werden kann und so auf übersichtliche Weise die CAN-Kommunikation dargestellt werden kann. Die LED „USB“ signalisiert eine laufende Kommunikation mit dem USB-Stick. Um die Filegröße begrenzt zu halten wird stündlich ein neues File angelegt. Im Dateinamen sind Datum und Uhrzeit enthalten (Reihenfolge: Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde). Beim Minutenwechsel wird ein kompletter Zeitstring abgespeichert.

12. Statistik

12.1. Betriebsstunden je Betriebsart

Die Betriebsstunden werden in Abhängigkeit von der Betriebsart betriebsspannungsunabhängig gespeichert. Das Zeitraster für die Speicherung beträgt 0,01h. Die Betriebsarten werden in Normalbetrieb, Inspektion, Rückholen, Außer Betrieb, Brandfall, Feuerwehrbetrieb, Notstromevakuierung und Notstrombetrieb unterschieden.

Im Menü „**Betriebsdaten-> Statistik**“ können die erfassten Zeiten auch mit Hilfe eines Balkendiagramms betrachtet werden. Im Zahlenwert sind hier allerdings nur volle Stunden zu sehen.

Abgespeichert werden die Werte im batteriegepufferten RAM und beim Tageswechsel im EEPROM.

12.2. Unbündig endende Fahrten

Normalfahrten, die unbündig enden d.h. außerhalb des Nachregulieren-ein-Parameters, so dass eine Nachregulierungsfahrt notwendig ist, werden hier aufsummiert und spannungsausfallsicher gespeichert. Unbündig endende Nachregulierungsfahrten, Inspektionsfahrten etc. werden nicht erfasst. Gelöscht werden kann der Zähler über das Löschen der Betriebsdaten mit dem Kommando 300↓. Im Menü „**Betriebsdaten-> Statistik->unbündig endende Fahrten**“ kann der Zähler abgerufen werden.

Abgespeichert werden die Werte im batteriegepufferten RAM und beim Tageswechsel im EEPROM.

12.3. Seilspannungsalarme

CANopen-Lastmesseinrichtungen können eine Alarmmeldung generieren, wenn die Unterschiede in der Seilspannung einzelner Seile zu groß wird. Diese Alarme werden beim Schließen der Tür generiert und dort aufsummiert. Gelöscht werden kann der Zähler über das Löschen der Betriebsdaten mit dem Kommando 300↓. Im Menü „**Betriebsdaten-> Statistik->Seilspannungsalarme**“ kann der Zähler abgerufen

werden.

Abgespeichert werden die Werte im batteriegepufferten RAM und beim Tageswechsel im EEPROM.

12.4. Fahrtabbrüche

Die Anzahl der Normalfahrten, die aufgrund eines Fehlers abgebrochen werden, werden aufsummiert und spannungsausfallsicher gespeichert. Gelöscht werden kann der Zähler über das Löschen der Betriebsdaten mit dem Kommando 300.⌵. Im Menü „**Betriebsdaten-> Statistik->Fahrtabbrüche**“ kann der Zähler abgerufen werden. Abgespeichert werden die Werte im batteriegepufferten RAM und beim Tageswechsel im EEPROM.

12.5. Wartezeit je Haltestelle

Erfasst wird die Zeit, die durchschnittlich eine Außenquittung ansteht, bis sie gelöscht wird. Vorzugsrufe werden dabei nicht berücksichtigt. Auf – und Ab-Rufe werden zusammengefasst. Dieser Wert wird mit Hilfe eines gleitenden Mittelwerts über 30 Messwerte in einen Durchschnittswert umgerechnet, der in einem Balkendiagramm im Menü „**Betriebsdaten-> Statistik->Wartezeiten Tür x**“ für jede Tür gesondert dargestellt werden kann. Dort wird auch der jeweilige Maximal- und Minimalwert aus allen Haltestellen errechnet und ausgegeben. Die Wartezeiten werden nicht spannungsausfallsicher gespeichert. Sie werden nach einem Reset mit dem jeweils ersten ermittelten Wert je Haltestelle initialisiert.

12.6. Anzahl der Kommandos und Rufe je Haltestelle

Während des Betriebs werden die Außenrufe (unabhängig von der Richtung inkl. Vorzugsrufe) und die Innenkommandos beim Setzen des jeweiligen Signals für jede Haltestelle und Türseite gesondert gezählt. Im Menü „**Betriebsdaten->Statistik->Innenkommandos Tür x**“ bzw. „**Betriebsdaten->Statistik->Außenrufe Tür x**“ können die Zählerstände im Balkendiagramm betrachtet werden. Sie werden netzausfallsicher im batteriegepufferten RAM und beim Tageswechsel im EEPROM

gespeichert. Über das Kommando 300↵ können die Werte zusammen mit allen anderen Betriebsdaten gelöscht werden.

Anhang

Signaltablelle

Hst.	Tür 1				Tür 2				Tür 3			
	Kabinenkommando	Außenrufe			Kabinenkommando	Außenrufe			Kabinenkommando	Außenrufe		
	Auf	Ab	Vorzug		Auf	Ab	Vorzug		Auf	Ab	Vorzug	
1	8	9	10	11	16	17	18	19	24	25	26	27
2	40	41	42	43	48	49	50	51	56	57	58	59
3	72	73	74	75	80	81	82	83	88	89	90	91
4	104	105	106	107	112	113	114	115	120	121	122	123
5	136	137	138	139	144	145	146	147	152	153	154	155
6	168	169	170	171	176	177	178	179	184	185	186	187
7	200	201	202	203	208	209	210	211	216	217	218	219
8	232	233	234	235	240	241	242	243	248	249	250	251
9	264	265	266	267	272	273	274	275	280	281	282	283
10	296	297	298	299	304	305	306	307	312	313	314	315
11	328	329	330	331	336	337	338	339	344	345	346	347
12	360	361	362	363	368	369	370	371	376	377	378	379
13	392	393	394	395	400	401	402	403	408	409	410	411
14	424	425	426	427	432	433	434	435	440	441	442	443
15	456	457	458	459	464	465	466	467	472	473	474	475
16	488	489	490	491	496	497	498	499	504	505	506	507
17	520	521	522	523	528	529	530	531	536	537	538	539
18	552	553	554	555	560	561	562	563	568	569	570	571
19	584	585	586	587	592	593	594	595	600	601	602	603
20	616	617	618	619	624	625	626	627	632	633	634	635
21	648	649	650	651	656	657	658	659	664	665	666	667
22	680	681	682	683	688	689	690	691	696	697	698	699
23	712	713	714	715	720	721	722	723	728	729	730	731
24	744	745	746	747	752	753	754	755	760	761	762	763
25	776	777	778	779	784	785	786	787	792	793	794	795
26	808	809	810	811	816	817	818	819	824	825	826	827
27	840	841	842	843	848	849	850	851	856	857	858	859
28	872	873	874	875	880	881	882	883	888	889	890	891

29	904	905	906	907	912	913	914	915	920	921	922	923
30	936	937	938	939	944	945	946	947	952	953	954	955
31	968	969	970	971	976	977	978	979	984	985	986	987
32	1000	1001	1002	1003	1008	1009	1010	1011	1016	1017	1018	1019
33	1032	1033	1034	1035	1040	1041	1042	1043	1048	1049	1050	1051
34	1064	1065	1066	1067	1072	1073	1074	1075	1080	1081	1082	1083
35	1096	1097	1098	1099	1104	1105	1106	1107	1112	1113	1114	1115
36	1128	1129	1130	1131	1136	1137	1138	1139	1144	1145	1146	1147
37	1160	1161	1162	1163	1168	1169	1170	1171	1176	1177	1178	1179
38	1192	1193	1194	1195	1200	1201	1202	1203	1208	1209	1210	1211
39	1224	1225	1226	1227	1232	1233	1234	1235	1240	1241	1242	1243
40	1256	1257	1258	1259	1264	1265	1266	1267	1272	1273	1274	1275
41	1288	1289	1290	1291	1296	1297	1298	1299	1304	1305	1306	1307
42	1320	1321	1322	1323	1328	1329	1330	1331	1336	1337	1338	1339
43	1352	1353	1354	1355	1360	1361	1362	1363	1368	1369	1370	1371
44	1384	1385	1386	1387	1392	1393	1394	1395	1400	1401	1402	1403
45	1416	1417	1418	1419	1424	1425	1426	1427	1432	1433	1434	1435
46	1448	1449	1450	1451	1456	1457	1458	1459	1464	1465	1466	1467
47	1480	1481	1482	1483	1488	1489	1490	1491	1496	1497	1498	1499
48	1512	1513	1514	1515	1520	1521	1522	1523	1528	1529	1530	1531
49	1544	1545	1546	1547	1552	1553	1554	1555	1560	1561	1562	1563
50	1576	1577	1578	1579	1584	1585	1586	1587	1592	1593	1594	1595
51	1608	1609	1610	1611	1616	1617	1618	1619	1624	1625	1626	1627
52	1640	1641	1642	1643	1648	1649	1650	1651	1656	1657	1658	1659
53	1672	1673	1674	1675	1680	1681	1682	1683	1688	1689	1690	1691
54	1704	1705	1706	1707	1712	1713	1714	1715	1720	1721	1722	1723
55	1736	1737	1738	1739	1744	1745	1746	1747	1752	1753	1754	1755
56	1768	1769	1770	1771	1776	1777	1778	1779	1784	1785	1786	1787
57	1800	1801	1802	1803	1808	1809	1810	1811	1816	1817	1818	1819
58	1832	1833	1834	1835	1840	1841	1842	1843	1848	1849	1850	1851
59	1864	1865	1866	1867	1872	1873	1874	1875	1880	1881	1882	1883
60	1896	1897	1898	1899	1904	1905	1906	1907	1912	1913	1914	1915
61	1928	1929	1930	1931	1936	1937	1938	1939	1944	1945	1946	1947
62	1960	1961	1962	1963	1968	1969	1970	1971	1976	1977	1978	1979
63	1992	1993	1994	1995	2000	2001	2002	2003	2008	2009	2010	2011
64	2024	2025	2026	2027	2032	2033	2034	2035	2040	2041	2042	2043

Hst.	Tür 1			Tür 2			Tür 3		
	Gästeruf			Gästeruf			Gästeruf		
1	12			20			28		
2	44			52			60		
3	76			84			92		
4	108			116			124		
5	140			148			156		
6	172			180			188		
7	204			212			220		
8	236			244			252		
9	268			276			284		
10	300			308			316		
11	332			340			348		
12	364			372			380		
13	396			404			412		
14	428			436			444		
15	460			468			476		
16	492			500			508		
17	524			532			540		
18	556			564			572		
19	588			596			604		
20	620			628			636		
21	652			660			668		
22	684			692			700		
23	716			724			732		
24	748			756			764		
25	780			788			796		
26	812			820			828		
27	844			852			860		
28	876			884			892		
29	908			916			924		
30	940			948			956		
31	972			980			988		

32	1004			1012			1020		
33	1036			1044			1052		
34	1068			1076			1084		
35	1100			1108			1116		
36	1132			1140			1148		
37	1164			1172			1180		
38	1196			1204			1212		
39	1228			1236			1244		
40	1260			1268			1276		
41	1292			1300			1308		
42	1324			1332			1340		
43	1356			1364			1372		
44	1388			1396			1404		
45	1420			1428			1436		
46	1452			1460			1468		
47	1484			1492			1500		
48	1516			1524			1532		
49	1548			1556			1564		
50	1580			1588			1596		
51	1612			1620			1628		
52	1644			1652			1660		
53	1676			1684			1692		
54	1708			1716			1724		
55	1740			1748			1756		
56	1772			1780			1788		
57	1804			1812			1820		
58	1836			1844			1852		
59	1868			1876			1884		
60	1900			1908			1916		
61	1932			1940			1948		
62	1964			1972			1980		
63	1996			2004			2012		
64	2028			2036			2044		

Eingänge:

Gruppe 257 (Tür 1)

- 2056 Lichtschranke 1 (1=unterbrochen)
- 2057 Lichtschranke 1 invers (0=unterbrochen)
- 2058 Reversierkontakt 1 (1=betätigt)
- 2059 Reversierkontakt 1 invers (0=betätigt)
- 2060 Tür-auf-Taste 1
- 2061 Tür-zu-Taste 1
- 2062 Tür 1 offen
- 2063 Tür 1 geschlossen

Gruppe 258 (Tür 1)

- 2064 Sicherheitslichtgitter 1 (ohne Kabinentüre)
- 2065 Sicherheitslichtgitter 1 invers (ohne Kabinentüre)
- 2066 Ladetaste 1
- 2067 Ladetaste 1 set/reset
- 2068 Störmeldung Lichtschranke 1
- 2069 Tür 1 offen im Normalbetrieb
- 2070 Tür 1 aus
- 2071 Lichtschranke 1 überbrückbar von Tür-zu-Taste

Gruppe 259 (Tür 1)

- 2072 Riegel Tür 1 offen
- 2073 Tür 1 manuell auf
- 2074 Tür 1 manuell zu
- 2075 Tür 1 in Standby versetzen
- 2076 Thermoüberwachung Tür 1
- 2077 Tür 1 offen low-aktiv
- 2078 Tür 1 geschlossen low-aktiv

Gruppe 260

Gruppe 261 (Tür 2)

- 2088 Lichtschranke 2 (1=unterbrochen)
- 2089 Lichtschranke 2 invers (0=unterbrochen)
- 2090 Reversierkontakt 2 (1=betätigt)
- 2091 Reversierkontakt 2 invers (0=betätigt)
- 2092 Tür-auf-Taste 2
- 2093 Tür-zu-Taste 2
- 2094 Tür 2 offen
- 2095 Tür 2 geschlossen

Gruppe 262 (Tür 2)

- 2096 Sicherheitslichtgitter 2 (ohne Kabinentüre)
- 2097 Sicherheitslichtgitter 2 invers (ohne Kabinentüre)
- 2098 Ladetaste 2
- 2099 Ladetaste 2 set/reset
- 2100 Störmeldung Lichtschranke 2
- 2101 Tür 2 offen im Normalbetrieb
- 2102 Tür 2 aus
- 2103 Lichtschranke 2 überbrückbar von Tür-zu-Taste

Gruppe 263 (Tür 2)

- 2104 Riegel Tür 2 offen
- 2105 Tür 2 manuell auf
- 2106 Tür 2 manuell zu
- 2107 Tür 2 in Standby versetzen
- 2108 Thermoüberwachung Tür 2
- 2109 Tür 2 offen low-aktiv
- 2110 Tür 2 geschlossen low-aktiv

Gruppe 264

Gruppe 265 (Tür 3)

- 2120 Lichtschranke 3 (1=unterbrochen)
- 2121 Lichtschranke 3 invers (0=unterbrochen)
- 2122 Reversierkontakt 3 (1=betätigt)
- 2123 Reversierkontakt 3 invers (0=betätigt)
- 2124 Tür-auf-Taste 3
- 2125 Tür-zu-Taste 3
- 2126 Tür 3 offen
- 2127 Tür 3 geschlossen

Gruppe 266 (Tür 3)

- 2128 Sicherheitslichtgitter 3 (ohne Kabinentüre)
- 2129 Sicherheitslichtgitter 3 invers (ohne Kabinentüre)
- 2130 Ladetaste 3
- 2131 Ladetaste 3 set/reset
- 2132 Störmeldung Lichtschranke 3
- 2133 Tür 3 offen im Normalbetrieb
- 2134 Tür 3 aus
- 2135 Lichtschranke 3 überbrückbar von Tür-zu-Taste

Gruppe 267 (Tür 3)

- 2136 Riegel Tür 3 offen
- 2137 Tür 3 manuell auf
- 2138 Tür 3 manuell zu
- 2139 Tür 3 in Standby versetzen
- 2140 Thermoüberwachung Tür 3
- 2141 Tür 3 offen low-aktiv
- 2142 Tür 3 geschlossen low-aktiv

Gruppe 268

Gruppe 269 (Türen allg.)

- 2152 Tür-auf-Taste alle Türen
- 2153 Tür-zu-Taste alle Türen
- 2154 Türen öffnen/ schließen nur über Tür-auf-/ Tür-zu-Taste
- 2155 Türabschaltung in Endstellung
- 2156 Bypass Türkontakt aktiv
- 2157 Bypass Riegelkontakt aktiv
- 2158 Bypass Schachttürkontakt aktiv
- 2159 Testeingang Kabinentürschalter bei halbautomatischen Türen

Gruppe 270

Gruppe 271 (Lastmessung)

- 2168 Nulllast
- 2169 Halblast
- 2170 Volllast
- 2171 Überlast
- 2172 Seildifferenz zu groß
- 2173
- 2174 Überlast aus um eine Sek. verzögert

Gruppe 272

Gruppe 273

Gruppe 274 (Abschaltung)

- 2192 Abschaltung
- 2193 Außer Betrieb anzeigen
- 2194 Außer-Betrieb-Taste

Gruppe 275 (Brandfall)

- 2200 Brandmeldung
- 2201 Brandmeldung Ersatzhaltestelle
- 2202 Feuerwehrscharter Kabine
- 2203 Evakuierungsscharter Kabine
- 2204 Absenkung im Brandfall
- 2205 Feuerwehrscharter Schacht
- 2206 Brandmeldung invers
- 2207 Brandmeldung invers Ersatzhaltestelle

Gruppe 276 (Brandfall)

- 2208 Brandfalleвакуierung zur nächsten Zielhaltestelle
- 2209 Feuerwehrscharter Schacht Ersatzhaltestelle

Gruppe 277 (Brandfall)

- 2216 Brandmeldung 1. Haltestelle
- 2217 Brandmeldung 2. Haltestelle
- 2218 Brandmeldung 3. Haltestelle
- 2219 Brandmeldung 4. Haltestelle
- 2220 Brandmeldung 5. Haltestelle
- 2221 Brandmeldung 6. Haltestelle
- 2222 Brandmeldung 7. Haltestelle
- 2223 Brandmeldung 8. Haltestelle

Gruppe 278 (Brandfall)

- 2224 Brandmeldung 9. Haltestelle
- 2225 Brandmeldung 10. Haltestelle
- 2226 Brandmeldung 11. Haltestelle
- 2227 Brandmeldung 12. Haltestelle
- 2228 Brandmeldung 13. Haltestelle
- 2229 Brandmeldung 14. Haltestelle
- 2230 Brandmeldung 15. Haltestelle
- 2231 Brandmeldung 16. Haltestelle

Gruppe 279 (Brandfall)

- 2232 Brandmeldung 17. Haltestelle
- 2233 Brandmeldung 18. Haltestelle
- 2234 Brandmeldung 19. Haltestelle
- 2235 Brandmeldung 20. Haltestelle
- 2236 Brandmeldung 21. Haltestelle
- 2237 Brandmeldung 22. Haltestelle
- 2238 Brandmeldung 23. Haltestelle
- 2239 Brandmeldung 24. Haltestelle

Gruppe 280 (Brandfall)

- 2240 Brandmeldung 25. Haltestelle
- 2241 Brandmeldung 26. Haltestelle
- 2242 Brandmeldung 27. Haltestelle
- 2243 Brandmeldung 28. Haltestelle
- 2244 Brandmeldung 29. Haltestelle
- 2245 Brandmeldung 30. Haltestelle
- 2246 Brandmeldung 31. Haltestelle
- 2247 Brandmeldung 32. Haltestelle

Gruppe 281 (Brandfall)

- 2248 Brandmeldung 33. Haltestelle
- 2249 Brandmeldung 34. Haltestelle
- 2250 Brandmeldung 35. Haltestelle
- 2251 Brandmeldung 36. Haltestelle
- 2252 Brandmeldung 37. Haltestelle
- 2253 Brandmeldung 38. Haltestelle
- 2254 Brandmeldung 39. Haltestelle
- 2255 Brandmeldung 40. Haltestelle

Gruppe 282 (Brandfall)

- 2256 Brandmeldung 41. Haltestelle
- 2257 Brandmeldung 42. Haltestelle
- 2258 Brandmeldung 43. Haltestelle
- 2259 Brandmeldung 44. Haltestelle
- 2260 Brandmeldung 45. Haltestelle
- 2261 Brandmeldung 46. Haltestelle
- 2262 Brandmeldung 47. Haltestelle
- 2263 Brandmeldung 48. Haltestelle

Gruppe 283 (Brandfall)

- 2264 Brandmeldung 49. Haltestelle
- 2265 Brandmeldung 50. Haltestelle
- 2266 Brandmeldung 51. Haltestelle
- 2267 Brandmeldung 52. Haltestelle
- 2268 Brandmeldung 53. Haltestelle
- 2269 Brandmeldung 54. Haltestelle
- 2270 Brandmeldung 55. Haltestelle
- 2271 Brandmeldung 56. Haltestelle

Gruppe 284 (Brandfall)

- 2272 Brandmeldung 57. Haltestelle
- 2273 Brandmeldung 58. Haltestelle
- 2274 Brandmeldung 59. Haltestelle
- 2275 Brandmeldung 60. Haltestelle
- 2276 Brandmeldung 61. Haltestelle
- 2277 Brandmeldung 62. Haltestelle
- 2278 Brandmeldung 63. Haltestelle
- 2279 Brandmeldung 64. Haltestelle

Gruppe 285 (Ersatzstrom)

- 2280 Ersatzstrommeldung
- 2281 Startfreigabe bei Ersatzstrom
- 2282 Betrieb nach Ersatzstromevakuierung
- 2283 Freigabe für Ersatzstrombetrieb
- 2284 Absenksperre bei Ersatzstrom
- 2285 Anfahrsperre
- 2286 Ersatzstromevakuierung eine Haltestelle aufwärts
- 2287 Ersatzstromevakuierung eine Haltestelle abwärts

Gruppe 286 (Ersatzstrom)

- 2288 Ersatzstrommeldung invers (high-aktiv)
- 2289 Umschaltung eines CANopen-Umrichters auf Parametersatz 2 beim Hochlauf des Umrichters (high-aktiv)

Gruppe 287 (Vorzug)

2296

2297

2298

2299 Bei Vorzug Innenkommando nicht löschen

2300

2301 Vorzug nicht auswerten

2302 Bei Vorzug warten bis Kabine leer ist, dann Vorzug-Hast anfahren

2303 ersten Vorzugsruf bei Brandfall einschalten, ansonsten

Außensteuerung aus, Brandfall deaktiviert, Lichtschranke deaktiviert

Gruppe 288 (Vorzug)

2304 Vorzug einzeln auswerten (1=Gruppe / 0=Einzelauswertung)

Gruppe 289 (Kommandogabe)

2312 Außensteuerung aus (0=aus)

2313 Außensteuerung aus invers (1=aus)

2314 Innenvorrang wird für 20 Sek eingeschaltet.

2315 Innenvorrang invers (0=Innenvorrang)

2316 bei pos. Flanke alle Kommandos löschen

2317 Zielzuordnung aus

2318 Innenkommandos und Außenrufe aus

2319 Innenvorrang

Gruppe 290 (Kommandogabe)

2320 Außenrufe sperren ohne Vorzugsruf

2321 Innenkommandos löschen

2322 Innenkommandos sperren

2323 Zielzuordnung löschen

2324 alle Kommandos sperren

Gruppe 291

Gruppe 292 (Kommandogabe)

- 2336 Innenkommandos in Haltestelle 1 sperren
- 2337 Innenkommandos in Haltestelle 2 sperren
- 2338 Innenkommandos in Haltestelle 3 sperren
- 2339 Innenkommandos in Haltestelle 4 sperren
- 2340 Innenkommandos in Haltestelle 5 sperren
- 2341 Innenkommandos in Haltestelle 6 sperren
- 2342 Innenkommandos in Haltestelle 7 sperren
- 2343 Innenkommandos in Haltestelle 8 sperren

Gruppe 293 (Kommandogabe)

- 2344 Innenkommandos in Haltestelle 9 sperren
- 2345 Innenkommandos in Haltestelle 10 sperren
- 2346 Innenkommandos in Haltestelle 11 sperren
- 2347 Innenkommandos in Haltestelle 12 sperren
- 2348 Innenkommandos in Haltestelle 13 sperren
- 2349 Innenkommandos in Haltestelle 14 sperren
- 2350 Innenkommandos in Haltestelle 15 sperren
- 2351 Innenkommandos in Haltestelle 16 sperren

Gruppe 294 (Kommandogabe)

- 2352 Innenkommandos in Haltestelle 17 sperren
- 2353 Innenkommandos in Haltestelle 18 sperren
- 2354 Innenkommandos in Haltestelle 19 sperren
- 2355 Innenkommandos in Haltestelle 20 sperren
- 2356 Innenkommandos in Haltestelle 21 sperren
- 2357 Innenkommandos in Haltestelle 22 sperren
- 2358 Innenkommandos in Haltestelle 23 sperren
- 2359 Innenkommandos in Haltestelle 24 sperren

Gruppe 295 (Kommandogabe)

- 2360 Innenkommandos in Haltestelle 25 sperren
- 2361 Innenkommandos in Haltestelle 26 sperren
- 2362 Innenkommandos in Haltestelle 27 sperren
- 2363 Innenkommandos in Haltestelle 28 sperren
- 2364 Innenkommandos in Haltestelle 29 sperren
- 2365 Innenkommandos in Haltestelle 30 sperren
- 2366 Innenkommandos in Haltestelle 31 sperren
- 2367 Innenkommandos in Haltestelle 32 sperren

Gruppe 296 (Kommandogabe)

- 2368 Innenkommandos in Haltestelle 33 sperren
- 2369 Innenkommandos in Haltestelle 34 sperren
- 2370 Innenkommandos in Haltestelle 35 sperren
- 2371 Innenkommandos in Haltestelle 36 sperren
- 2372 Innenkommandos in Haltestelle 37 sperren
- 2373 Innenkommandos in Haltestelle 38 sperren
- 2374 Innenkommandos in Haltestelle 39 sperren
- 2375 Innenkommandos in Haltestelle 40 sperren

Gruppe 297 (Kommandogabe)

- 2376 Innenkommandos in Haltestelle 41 sperren
- 2377 Innenkommandos in Haltestelle 42 sperren
- 2378 Innenkommandos in Haltestelle 43 sperren
- 2379 Innenkommandos in Haltestelle 44 sperren
- 2380 Innenkommandos in Haltestelle 45 sperren
- 2381 Innenkommandos in Haltestelle 46 sperren
- 2382 Innenkommandos in Haltestelle 47 sperren
- 2383 Innenkommandos in Haltestelle 48 sperren

Gruppe 298 (Kommandogabe)

- 2384 Innenkommandos in Haltestelle 49 sperren
- 2385 Innenkommandos in Haltestelle 50 sperren
- 2386 Innenkommandos in Haltestelle 51 sperren
- 2387 Innenkommandos in Haltestelle 52 sperren
- 2388 Innenkommandos in Haltestelle 53 sperren
- 2389 Innenkommandos in Haltestelle 54 sperren
- 2390 Innenkommandos in Haltestelle 55 sperren
- 2391 Innenkommandos in Haltestelle 56 sperren

Gruppe 299 (Kommandogabe)

- 2392 Innenkommandos in Haltestelle 57 sperren
- 2393 Innenkommandos in Haltestelle 58 sperren
- 2394 Innenkommandos in Haltestelle 59 sperren
- 2395 Innenkommandos in Haltestelle 60 sperren
- 2396 Innenkommandos in Haltestelle 61 sperren
- 2397 Innenkommandos in Haltestelle 62 sperren
- 2398 Innenkommandos in Haltestelle 63 sperren
- 2399 Innenkommandos in Haltestelle 64 sperren

Gruppe 300 (Kommandogabe)

- 2400 Haltestelle 1 sperren
- 2401 Haltestelle 2 sperren
- 2402 Haltestelle 3 sperren
- 2403 Haltestelle 4 sperren
- 2404 Haltestelle 5 sperren
- 2405 Haltestelle 6 sperren
- 2406 Haltestelle 7 sperren
- 2407 Haltestelle 8 sperren

Gruppe 301 (Kommandogabe)

- 2408 Haltestelle 9 sperren
- 2409 Haltestelle 10 sperren
- 2410 Haltestelle 11 sperren
- 2411 Haltestelle 12 sperren
- 2412 Haltestelle 13 sperren
- 2413 Haltestelle 14 sperren
- 2414 Haltestelle 15 sperren
- 2415 Haltestelle 16 sperren

Gruppe 302 (Kommandogabe)

- 2416 Haltestelle 17 sperren
- 2417 Haltestelle 18 sperren
- 2418 Haltestelle 19 sperren
- 2419 Haltestelle 20 sperren
- 2420 Haltestelle 21 sperren
- 2421 Haltestelle 22 sperren
- 2422 Haltestelle 23 sperren
- 2423 Haltestelle 24 sperren

Gruppe 303 (Kommandogabe)

- 2424 Haltestelle 25 sperren
- 2425 Haltestelle 26 sperren
- 2426 Haltestelle 27 sperren
- 2427 Haltestelle 28 sperren
- 2428 Haltestelle 29 sperren
- 2429 Haltestelle 30 sperren
- 2430 Haltestelle 31 sperren
- 2431 Haltestelle 32 sperren

Gruppe 304 (Kommandogabe)

- 2432 Haltestelle 33 sperren
- 2433 Haltestelle 34 sperren
- 2434 Haltestelle 35 sperren
- 2435 Haltestelle 36 sperren
- 2436 Haltestelle 37 sperren
- 2437 Haltestelle 38 sperren
- 2438 Haltestelle 39 sperren
- 2439 Haltestelle 40 sperren

Gruppe 305 (Kommandogabe)

- 2440 Haltestelle 41 sperren
- 2441 Haltestelle 42 sperren
- 2442 Haltestelle 43 sperren
- 2443 Haltestelle 44 sperren
- 2444 Haltestelle 45 sperren
- 2445 Haltestelle 46 sperren
- 2446 Haltestelle 47 sperren
- 2447 Haltestelle 48 sperren

Gruppe 306 (Kommandogabe)

- 2448 Haltestelle 49 sperren
- 2449 Haltestelle 50 sperren
- 2450 Haltestelle 51 sperren
- 2451 Haltestelle 52 sperren
- 2452 Haltestelle 53 sperren
- 2453 Haltestelle 54 sperren
- 2454 Haltestelle 55 sperren
- 2455 Haltestelle 56 sperren

Gruppe 307 (Kommandogabe)

- 2456 Haltestelle 57 sperren
- 2457 Haltestelle 58 sperren
- 2458 Haltestelle 59 sperren
- 2459 Haltestelle 60 sperren
- 2460 Haltestelle 61 sperren
- 2461 Haltestelle 62 sperren
- 2462 Haltestelle 63 sperren
- 2463 Haltestelle 64 sperren

Gruppe 308

- 2464 Parkfahrt aus
- 2465 nur Parkhaltestelle 1 benutzen
- 2466 nur Parkhaltestelle 2 benutzen
- 2467 Sondertext 1 auf der Außenstandanzeige ausgeben
- 2468 Sondertext 2 auf der Außenstandanzeige ausgeben
- 2469 vorzeitige Türöffnung aus
- 2470 Gong aus
- 2471 Überdrehzahl

Gruppe 309

- 2472
- 2473 Sammelstörmeldung ohne Lichtschranke, Tür-auf-Taste, Reversierkontakt auswerten
- 2474 Absenkfahrt aus
- 2475 Klappschürze abgefallen
- 2476 Erdbeben
- 2477 externe Bündigüberwachung für Aufzugwärter
- 2478 externe Kabinenlichtüberwachung für Aufzugwärter
- 2479 Wartung

Gruppe 310

- 2480 Schachtlichttaste
- 2481 Überwachung Schachtlicht
- 2482 Inspektion ein
- 2483 Inspektion auf
- 2484 Inspektion ab
- 2485 Inspektion schnell

Gruppe 311

- 2488 Standanzeige dimmen (wird durchgeleitet auf Sig. Nr. 8459 und schaltet die Standanzeige damit dunkel)
- 2489 Eingang grünes Pictogram
- 2490 Eingang gelbes Pictogram

Gruppe 312

- 2496 Sicherheitskreis vor dem Fangschalter (0=Sicherheitskreis unterbrochen)
- 2497 Zusatzkontakt Geschw.-Begrenzer
- 2498 Zusatzkontakt Geschw.-Begrenzer invertiert
- 2499 Zusatzkontakt Fangschalter
- 2500 Zusatzkontakt Fangschalter invertiert
- 2501 Rückstellsignal Inspektion Schachtgrube
- 2502 Rückstellsignal Inspektion Schachtgrube via Morsecode

Gruppe 313

- 2504 Rückmeldung der Bremsansteuerung
- 2505 $v_{max}=v_2$ (bei 2505 + 2506 $v_{max} = v_0$)
- 2506 $v_{max}=v_1$ (bei 2505 + 2506 $v_{max} = v_0$)
- 2507 Antrieb in Standby
- 2508 Reset PSU
- 2509 Fehler ext. Hilfsstromquelle (0 bei Fehler)
- 2510 Batterie an ext. Hilfsstromquelle low (0 bei Batterie low)

Gruppe 314

- 2512 Zufallsfahrten ein
- 2513 Zufallszahl erzeugen
- 2514 Kabinenventilator-Taster (ausschaltbar) Sig.Nr. 7992 wird gesetzt
- 2515 Aufzug mit Aufsetzvorrichtung
- 2516 Aufsetzvorrichtung eingefahren
- 2517 Aufsetzvorrichtung ausgefahren
- 2518 Druckschalter: Nachregulieren ab aus 0=aus (für Aufsetzvorrichtung)
- 2519 Druckschalter: Nachregulieren auf ein 0=ein (für Aufsetzvorrichtung)

Gruppe 315

Gruppe 316

Gruppe 317

- 2536 Durchleitung auf Signal 8528
- 2537 Durchleitung auf Signal 8529
- 2538 Durchleitung auf Signal 8530
- 2539 Durchleitung auf Signal 8531
- 2540 Durchleitung auf Signal 8532
- 2541 Durchleitung auf Signal 8533
- 2542 Durchleitung auf Signal 8534
- 2543 Durchleitung auf Signal 8535

Gruppe 318

- 2544 inverse Durchleitung auf Signal 8536
- 2545 inverse Durchleitung auf Signal 8537
- 2546 inverse Durchleitung auf Signal 8538
- 2547 inverse Durchleitung auf Signal 8539
- 2548 inverse Durchleitung auf Signal 8540
- 2549 inverse Durchleitung auf Signal 8541
- 2550 inverse Durchleitung auf Signal 8542
- 2551 inverse Durchleitung auf Signal 8543

Gruppe 319

- 2552 bei steigender Flanke wird ein Impuls auf Signal 8544 erzeugt
- 2553 bei steigender Flanke wird ein Impuls auf Signal 8545 erzeugt

Gruppe 320 Zeitrelais abfallverzögert

- 2560 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 1
- 2561 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 2
- 2562 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 3
- 2563 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 4
- 2564 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 5
- 2565 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 6
- 2566 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 7
- 2567 Trigger Zeitrelais abfallverzögert 8

Gruppe 321 Zeitrelais anzugverzögert

- 2568 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 1
- 2569 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 2
- 2570 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 3
- 2571 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 4
- 2572 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 5
- 2573 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 6
- 2574 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 7
- 2575 Trigger Zeitrelais anzugverzögert 8

Gruppe 322

- 2576 Teach der Haltestelle
- 2577 Enable Vorraumbeleuchtung

Gruppe 323

- 2584 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 1
- 2585 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 2
- 2586 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 3
- 2587 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 4
- 2588 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 5
- 2589 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 6
- 2590 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 7
- 2591 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 8

Gruppe 324

- 2592 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 9
- 2593 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 10
- 2594 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 11
- 2595 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 12
- 2596 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 13
- 2597 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 14
- 2598 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 15
- 2599 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 16

Gruppe 325

- 2600 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 17
- 2601 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 18
- 2602 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 19
- 2603 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 20
- 2604 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 21
- 2605 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 22
- 2606 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 23
- 2607 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 24

Gruppe 326

- 2608 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 25
- 2609 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 26
- 2610 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 27
- 2611 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 28
- 2612 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 29
- 2613 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 30
- 2614 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 31
- 2615 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 32

Gruppe 327

- 2616 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 33
- 2617 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 34
- 2618 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 35
- 2619 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 36
- 2620 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 37
- 2621 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 38
- 2622 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 39
- 2623 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 40

Gruppe 328

- 2624 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 41
- 2625 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 42
- 2626 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 43
- 2627 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 44
- 2628 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 45
- 2629 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 46
- 2630 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 47
- 2631 Taste Vorraumbelichtung Tür 1 Haltestelle 48

Gruppe 329

- 2632 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 49
- 2633 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 50
- 2634 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 51
- 2635 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 52
- 2636 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 53
- 2637 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 54
- 2638 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 55
- 2639 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 56

Gruppe 330

- 2640 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 57
- 2641 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 58
- 2642 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 59
- 2643 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 60
- 2644 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 61
- 2645 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 62
- 2646 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 63
- 2647 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 64

Gruppe 331

- 2648 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 1
- 2649 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 2
- 2650 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 3
- 2651 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 4
- 2652 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 5
- 2653 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 6
- 2654 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 7
- 2655 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 8

Gruppe 332

- 2656 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 9
- 2657 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 10
- 2658 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 11
- 2659 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 12
- 2660 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 13
- 2661 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 14
- 2662 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 15
- 2663 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 16

Gruppe 333

- 2664 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 17
- 2665 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 18
- 2666 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 19
- 2667 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 20
- 2668 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 21
- 2669 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 22
- 2670 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 23
- 2671 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 24

Gruppe 334

- 2672 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 25
- 2673 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 26
- 2674 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 27
- 2675 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 28
- 2676 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 29
- 2677 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 30
- 2678 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 31
- 2679 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 32

Gruppe 335

- 2680 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 33
- 2681 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 34
- 2682 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 35
- 2683 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 36
- 2684 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 37
- 2685 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 38
- 2686 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 39
- 2687 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 40

Gruppe 336

- 2688 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 41
- 2689 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 42
- 2690 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 43
- 2691 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 44
- 2692 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 45
- 2693 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 46
- 2694 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 47
- 2695 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 48

Gruppe 337

- 2696 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 49
- 2697 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 50
- 2698 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 51
- 2699 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 52
- 2700 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 53
- 2701 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 54
- 2702 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 55
- 2703 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 56

Gruppe 338

- 2704 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 57
- 2705 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 58
- 2706 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 59
- 2707 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 60
- 2708 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 61
- 2709 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 62
- 2710 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 63
- 2711 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 64

Gruppe 339

- 2712 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 1
- 2713 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 2
- 2714 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 3
- 2715 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 4
- 2716 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 5
- 2717 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 6
- 2718 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 7
- 2719 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 8

Gruppe 340

- 2720 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 9
- 2721 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 10
- 2722 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 11
- 2723 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 12
- 2724 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 13
- 2725 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 14
- 2726 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 15
- 2727 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 16

Gruppe 341

- 2728 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 17
- 2729 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 18
- 2730 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 19
- 2731 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 20
- 2732 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 21
- 2733 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 22
- 2734 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 23
- 2735 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 24

Gruppe 342

- 2736 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 25
- 2737 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 26
- 2738 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 27
- 2739 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 28
- 2740 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 29
- 2741 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 30
- 2742 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 31
- 2743 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 32

Gruppe 343

- 2744 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 33
- 2745 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 34
- 2746 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 35
- 2747 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 36
- 2748 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 37
- 2749 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 38
- 2750 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 39
- 2751 Taste Vorraumbelichtung Tür 3 Haltestelle 40

Gruppe 344

- 2752 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 41
- 2753 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 42
- 2754 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 43
- 2755 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 44
- 2756 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 45
- 2757 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 46
- 2758 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 47
- 2759 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 48

Gruppe 345

- 2760 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 49
- 2761 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 50
- 2762 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 51
- 2763 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 52
- 2764 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 53
- 2765 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 54
- 2766 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 55
- 2767 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 56

Gruppe 346

- 2768 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 57
- 2769 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 58
- 2770 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 59
- 2771 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 60
- 2772 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 61
- 2773 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 62
- 2774 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 63
- 2775 Taste Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 64

Gruppe 347 (Kommandogabe)

- 2776 Tür 1 in Haltestelle 1 sperren
- 2777 Tür 1 in Haltestelle 2 sperren
- 2778 Tür 1 in Haltestelle 3 sperren
- 2779 Tür 1 in Haltestelle 4 sperren
- 2780 Tür 1 in Haltestelle 5 sperren
- 2781 Tür 1 in Haltestelle 6 sperren
- 2782 Tür 1 in Haltestelle 7 sperren
- 2783 Tür 1 in Haltestelle 8 sperren

Gruppe 348 (Kommandogabe)

- 2784 Tür 1 in Haltestelle 9 sperren
- 2785 Tür 1 in Haltestelle 10 sperren
- 2786 Tür 1 in Haltestelle 11 sperren
- 2787 Tür 1 in Haltestelle 12 sperren
- 2788 Tür 1 in Haltestelle 13 sperren
- 2789 Tür 1 in Haltestelle 14 sperren
- 2790 Tür 1 in Haltestelle 15 sperren
- 2791 Tür 1 in Haltestelle 16 sperren

Gruppe 349 (Kommandogabe)

- 2792 Tür 1 in Haltestelle 17 sperren
- 2793 Tür 1 in Haltestelle 18 sperren
- 2794 Tür 1 in Haltestelle 19 sperren
- 2795 Tür 1 in Haltestelle 20 sperren
- 2796 Tür 1 in Haltestelle 21 sperren
- 2797 Tür 1 in Haltestelle 22 sperren
- 2798 Tür 1 in Haltestelle 23 sperren
- 2799 Tür 1 in Haltestelle 24 sperren

Gruppe 350 (Kommandogabe)

- 2800 Tür 1 in Haltestelle 25 sperren
- 2801 Tür 1 in Haltestelle 26 sperren
- 2802 Tür 1 in Haltestelle 27 sperren
- 2803 Tür 1 in Haltestelle 28 sperren
- 2804 Tür 1 in Haltestelle 29 sperren
- 2805 Tür 1 in Haltestelle 30 sperren
- 2806 Tür 1 in Haltestelle 31 sperren
- 2807 Tür 1 in Haltestelle 32 sperren

Gruppe 351 (Kommandogabe)

- 2808 Tür 1 in Haltestelle 33 sperren
- 2809 Tür 1 in Haltestelle 34 sperren
- 2810 Tür 1 in Haltestelle 35 sperren
- 2811 Tür 1 in Haltestelle 36 sperren
- 2812 Tür 1 in Haltestelle 37 sperren
- 2813 Tür 1 in Haltestelle 38 sperren
- 2814 Tür 1 in Haltestelle 39 sperren
- 2815 Tür 1 in Haltestelle 40 sperren

Gruppe 352 (Kommandogabe)

- 2816 Tür 1 in Haltestelle 41 sperren
- 2817 Tür 1 in Haltestelle 42 sperren
- 2818 Tür 1 in Haltestelle 43 sperren
- 2819 Tür 1 in Haltestelle 44 sperren
- 2820 Tür 1 in Haltestelle 45 sperren
- 2821 Tür 1 in Haltestelle 46 sperren
- 2822 Tür 1 in Haltestelle 47 sperren
- 2823 Tür 1 in Haltestelle 48 sperren

Gruppe 353 (Kommandogabe)

- 2824 Tür 1 in Haltestelle 49 sperren
- 2825 Tür 1 in Haltestelle 50 sperren
- 2826 Tür 1 in Haltestelle 51 sperren
- 2827 Tür 1 in Haltestelle 52 sperren
- 2828 Tür 1 in Haltestelle 53 sperren
- 2829 Tür 1 in Haltestelle 54 sperren
- 2830 Tür 1 in Haltestelle 55 sperren
- 2831 Tür 1 in Haltestelle 56 sperren

Gruppe 354 (Kommandogabe)

- 2832 Tür 1 in Haltestelle 57 sperren
- 2833 Tür 1 in Haltestelle 58 sperren
- 2834 Tür 1 in Haltestelle 59 sperren
- 2835 Tür 1 in Haltestelle 60 sperren
- 2836 Tür 1 in Haltestelle 61 sperren
- 2837 Tür 1 in Haltestelle 62 sperren
- 2838 Tür 1 in Haltestelle 63 sperren
- 2839 Tür 1 in Haltestelle 64 sperren

Gruppe 355 (Kommandogabe)

- 2840 Tür 2 in Haltestelle 1 sperren
- 2841 Tür 2 in Haltestelle 2 sperren
- 2842 Tür 2 in Haltestelle 3 sperren
- 2843 Tür 2 in Haltestelle 4 sperren
- 2844 Tür 2 in Haltestelle 5 sperren
- 2845 Tür 2 in Haltestelle 6 sperren
- 2846 Tür 2 in Haltestelle 7 sperren
- 2847 Tür 2 in Haltestelle 8 sperren

Gruppe 356 (Kommandogabe)

- 2848 Tür 2 in Haltestelle 9 sperren
- 2849 Tür 2 in Haltestelle 10 sperren
- 2850 Tür 2 in Haltestelle 11 sperren
- 2851 Tür 2 in Haltestelle 12 sperren
- 2852 Tür 2 in Haltestelle 13 sperren
- 2853 Tür 2 in Haltestelle 14 sperren
- 2854 Tür 2 in Haltestelle 15 sperren
- 2855 Tür 2 in Haltestelle 16 sperren

Gruppe 357 (Kommandogabe)

- 2856 Tür 2 in Haltestelle 17 sperren
- 2857 Tür 2 in Haltestelle 18 sperren
- 2858 Tür 2 in Haltestelle 19 sperren
- 2859 Tür 2 in Haltestelle 20 sperren
- 2860 Tür 2 in Haltestelle 21 sperren
- 2861 Tür 2 in Haltestelle 22 sperren
- 2862 Tür 2 in Haltestelle 23 sperren
- 2863 Tür 2 in Haltestelle 24 sperren

Gruppe 358 (Kommandogabe)

- 2864 Tür 2 in Haltestelle 25 sperren
- 2865 Tür 2 in Haltestelle 26 sperren
- 2866 Tür 2 in Haltestelle 27 sperren
- 2867 Tür 2 in Haltestelle 28 sperren
- 2868 Tür 2 in Haltestelle 29 sperren
- 2869 Tür 2 in Haltestelle 30 sperren
- 2870 Tür 2 in Haltestelle 31 sperren
- 2871 Tür 2 in Haltestelle 32 sperren

Gruppe 359 (Kommandogabe)

- 2872 Tür 2 in Haltestelle 33 sperren
- 2873 Tür 2 in Haltestelle 34 sperren
- 2874 Tür 2 in Haltestelle 35 sperren
- 2875 Tür 2 in Haltestelle 36 sperren
- 2876 Tür 2 in Haltestelle 37 sperren
- 2877 Tür 2 in Haltestelle 38 sperren
- 2878 Tür 2 in Haltestelle 39 sperren
- 2879 Tür 2 in Haltestelle 40 sperren

Gruppe 360 (Kommandogabe)

- 2880 Tür 2 in Haltestelle 41 sperren
- 2881 Tür 2 in Haltestelle 42 sperren
- 2882 Tür 2 in Haltestelle 43 sperren
- 2883 Tür 2 in Haltestelle 44 sperren
- 2884 Tür 2 in Haltestelle 45 sperren
- 2885 Tür 2 in Haltestelle 46 sperren
- 2886 Tür 2 in Haltestelle 47 sperren
- 2887 Tür 2 in Haltestelle 48 sperren

Gruppe 361 (Kommandogabe)

- 2888 Tür 2 in Haltestelle 49 sperren
- 2889 Tür 2 in Haltestelle 50 sperren
- 2890 Tür 2 in Haltestelle 51 sperren
- 2891 Tür 2 in Haltestelle 52 sperren
- 2892 Tür 2 in Haltestelle 53 sperren
- 2893 Tür 2 in Haltestelle 54 sperren
- 2894 Tür 2 in Haltestelle 55 sperren
- 2895 Tür 2 in Haltestelle 56 sperren

Gruppe 362 (Kommandogabe)

- 2896 Tür 2 in Haltestelle 57 sperren
- 2897 Tür 2 in Haltestelle 58 sperren
- 2898 Tür 2 in Haltestelle 59 sperren
- 2899 Tür 2 in Haltestelle 60 sperren
- 2900 Tür 2 in Haltestelle 61 sperren
- 2901 Tür 2 in Haltestelle 62 sperren
- 2902 Tür 2 in Haltestelle 63 sperren
- 2903 Tür 2 in Haltestelle 64 sperren

Gruppe 363 (Kommandogabe)

- 2904 Tür 3 in Haltestelle 1 sperren
- 2905 Tür 3 in Haltestelle 2 sperren
- 2906 Tür 3 in Haltestelle 3 sperren
- 2907 Tür 3 in Haltestelle 4 sperren
- 2908 Tür 3 in Haltestelle 5 sperren
- 2909 Tür 3 in Haltestelle 6 sperren
- 2910 Tür 3 in Haltestelle 7 sperren
- 2911 Tür 3 in Haltestelle 8 sperren

Gruppe 364 (Kommandogabe)

- 2912 Tür 3 in Haltestelle 9 sperren
- 2913 Tür 3 in Haltestelle 10 sperren
- 2914 Tür 3 in Haltestelle 11 sperren
- 2915 Tür 3 in Haltestelle 12 sperren
- 2916 Tür 3 in Haltestelle 13 sperren
- 2917 Tür 3 in Haltestelle 14 sperren
- 2918 Tür 3 in Haltestelle 15 sperren
- 2919 Tür 3 in Haltestelle 16 sperren

Gruppe 365 (Kommandogabe)

- 2920 Tür 3 in Haltestelle 17 sperren
- 2921 Tür 3 in Haltestelle 18 sperren
- 2922 Tür 3 in Haltestelle 19 sperren
- 2923 Tür 3 in Haltestelle 20 sperren
- 2924 Tür 3 in Haltestelle 21 sperren
- 2925 Tür 3 in Haltestelle 22 sperren
- 2926 Tür 3 in Haltestelle 23 sperren
- 2927 Tür 3 in Haltestelle 24 sperren

Gruppe 366 (Kommandogabe)

- 2928 Tür 3 in Haltestelle 25 sperren
- 2929 Tür 3 in Haltestelle 26 sperren
- 2930 Tür 3 in Haltestelle 27 sperren
- 2931 Tür 3 in Haltestelle 28 sperren
- 2932 Tür 3 in Haltestelle 29 sperren
- 2933 Tür 3 in Haltestelle 30 sperren
- 2934 Tür 3 in Haltestelle 31 sperren
- 2935 Tür 3 in Haltestelle 32 sperren

Gruppe 367 (Kommandogabe)

- 2936 Tür 3 in Haltestelle 33 sperren
- 2937 Tür 3 in Haltestelle 34 sperren
- 2938 Tür 3 in Haltestelle 35 sperren
- 2939 Tür 3 in Haltestelle 36 sperren
- 2940 Tür 3 in Haltestelle 37 sperren
- 2941 Tür 3 in Haltestelle 38 sperren
- 2942 Tür 3 in Haltestelle 39 sperren
- 2943 Tür 3 in Haltestelle 40 sperren

Gruppe 368 (Kommandogabe)

- 2944 Tür 3 in Haltestelle 41 sperren
- 2945 Tür 3 in Haltestelle 42 sperren
- 2946 Tür 3 in Haltestelle 43 sperren
- 2947 Tür 3 in Haltestelle 44 sperren
- 2948 Tür 3 in Haltestelle 45 sperren
- 2949 Tür 3 in Haltestelle 46 sperren
- 2950 Tür 3 in Haltestelle 47 sperren
- 2951 Tür 3 in Haltestelle 48 sperren

Gruppe 369 (Kommandogabe)

- 2952 Tür 3 in Haltestelle 49 sperren
- 2953 Tür 3 in Haltestelle 50 sperren
- 2954 Tür 3 in Haltestelle 51 sperren
- 2955 Tür 3 in Haltestelle 52 sperren
- 2956 Tür 3 in Haltestelle 53 sperren
- 2957 Tür 3 in Haltestelle 54 sperren
- 2958 Tür 3 in Haltestelle 55 sperren
- 2959 Tür 3 in Haltestelle 56 sperren

Gruppe 370 (Kommandogabe)

- 2960 Tür 3 in Haltestelle 57 sperren
- 2961 Tür 3 in Haltestelle 58 sperren
- 2962 Tür 3 in Haltestelle 59 sperren
- 2963 Tür 3 in Haltestelle 60 sperren
- 2964 Tür 3 in Haltestelle 61 sperren
- 2965 Tür 3 in Haltestelle 62 sperren
- 2966 Tür 3 in Haltestelle 63 sperren
- 2967 Tür 3 in Haltestelle 64 sperren

Gruppe 395

- 3160 Wartungsposition 1 anfahren
- 3161 Wartungsposition 2 anfahren
- 3162 Monitoringkontakt links von elektronischer Fangvorrichtung
- 3163 Monitoringkontakt rechts von elektronischer Fangvorrichtung
- 3164
- 3165 Eingang zur Anzeige „Personentransport verboten“
- 3166 Resettaste für elektronische Fangvorrichtung nach Vorauslösung
- 3167 Resettaste für elektronische Fangvorrichtung nach Auslösung

Gruppe 396

- 3168 Bremsüberwachung Stillstand (1: im Stillstand, 0: während der Fahrt)
- 3169 Bremsüberwachung Fahrt (0: im Stillstand, 1: während der Fahrt)

Gruppe 998 (kombinierte Ein-/Ausgänge)

Gruppe 999 (kombinierte Ein-/Ausgänge)

- 7992 Kabinenventilator Taster mit Quittung
- 7993 Ladetaste Tür 1 mit Quittung (bei Brandfall unwirksam)
- 7994 Ladetaste Tür 2 mit Quittung (bei Brandfall unwirksam)
- 7995 Ladetaste Tür 3 mit Quittung (bei Brandfall unwirksam)
- 7996 Ladetaste Tür 1,2 und 3 gemeinsam mit Quittung (bei Brandfall unwirksam)

Ausgänge:

Gruppe 1000 (Tür 1)

- 8000 Tür 1 auf
- 8001 Tür 1 zu
- 8002 Tür 1 Zwangsschließung
- 8003 Ladetaste 1
- 8004 Lichtschranke 1 Test
- 8005 Türvorwarnzeit 1
- 8006 Türampel 1 grün (1 von Tür ganz offen bis Beginn Vorwarnzeit)
- 8007 Tür 1 zu Fehler

Gruppe 1001 (Tür 1)

- 8008 Lichtschranke 1 unterbrochen
- 8009 Sicherheitslichtgitter 1 unterbrochen
- 8010 Tür 1 ist offen
- 8011 Tür 1 wird schließen
- 8012 Tür 1 öffnet
- 8013 Test Sicherheitslichtgitter 1
- 8014 Reversierkontakt 1 betätigt

Gruppe 1002 (Tür 2)

- 8016 Tür 2 auf
- 8017 Tür 2 zu
- 8018 Tür 2 Zwangsschließung
- 8019 Ladetaste 2
- 8020 Lichtschranke 2 Test
- 8021 Türvorwarnzeit 2
- 8022 Türampel 2 grün (1 von Tür ganz offen bis Beginn Vorwarnzeit)
- 8023 Tür 2 zu Fehler

Gruppe 1003 (Tür 2)

- 8024 Lichtschranke 2 unterbrochen
- 8025 Sicherheitslichtgitter 2 unterbrochen
- 8026 Tür 2 ist offen
- 8027 Tür 2 wird schließen
- 8028 Tür 2 öffnet
- 8029 Test Sicherheitslichtgitter 2
- 8030 Reversierkontakt 2 betätigt

Gruppe 1004 (Tür 3)

- 8032 Tür 3 auf
- 8033 Tür 3 zu
- 8034 Tür 3 Zwangsschließung
- 8035 Ladetaste 3
- 8036 Lichtschranke 3 Test
- 8037 Türvorwarnzeit 3
- 8038 Türampel 3 grün (1 von Tür ganz offen bis Beginn Vorwarnzeit)
- 8039 Tür 3 zu Fehler

Gruppe 1005 (Tür 3)

- 8040 Lichtschranke 3 unterbrochen
- 8041 Sicherheitslichtgitter 3 unterbrochen
- 8042 Tür 3 ist offen
- 8043 Tür 3 wird schließen
- 8044 Tür 3 öffnet
- 8045 Test Sicherheitslichtgitter 3
- 8046 Reversierkontakt 3 betätigt

Gruppe 1006 (Türen allg.)

- 8048 Riegelmagnet
- 8049 Riegelmagnet ohne Berücksichtigung der Riegel aus Verzögerung
- 8050 Sicherheitslichtgitter hat ausgelöst
- 8051 Bypass Tür/ Riegel
- 8052 Test Türkontaktkreis
- 8053 Riegel zu Fehler
- 8054
- 8055 Türbetrieb

Gruppe 1007

Gruppe 1008 (Lastmessung)

- 8064 Nulllast
- 8065 Halblast
- 8066 Volllast
- 8067 Überlast
- 8068 Seildifferenz zu groß

Gruppe 1009 (Abschaltung)

- 8072 Aufzug ist abgeschaltet
- 8073 Außer Betrieb
- 8074 Abschaltung
- 8075 Außer Betrieb oder Außer Betrieb anzeigen
- 8076 Quittung Außer-Betrieb-Taste
- 8077 Aufzug ist abgeschaltet in Außer-Betrieb-Haltestelle

Gruppe 1010 (Brandfall)

- 8080 Feuerwehrfahrt oder Brandfalleвакуierung aktiv
- 8081 Brandfalleвакуierung
- 8082 Brandfalleвакуierung beendet
- 8083 Feuerwehrfahrt

Gruppe 1011 (Ersatzstrom)

- 8088 Ersatzstromeвакуierung läuft
- 8089 Ersatzstromeвакуierung beendet
- 8090 Ersatzstrombetrieb
- 8091 Ersatzstromeвакуierung freigegeben
- 8092
- 8093
- 8094 Anfahrsperre
- 8095 Ersatzstromeвакуierung fehlgeschlagen

Gruppe 1012 (Ersatzstrom)

- 8096 Ersatzstromeвакуierung

Gruppe 1013 (Vorzug)

- 8104
- 8105
- 8106 Vorzug-Haltestelle erreicht
- 8107 Vorzug betätigt, nicht in Vorzug-Hst., Türzeit abgelaufen
- 8108 Vorzugsfahrt
- 8109 Vorzugsfahrt blinkend
- 8110 Vorzugsruf gesetzt oder Vorzugsfahrt

Gruppe 1014

Gruppe 1015 (Kommandogabe)

- 8120 Zielzuordnung 1
- 8121 Zielzuordnung 2
- 8122 Zielzuordnung 3
- 8123
- 8124 akustische Quittung am Schachtknoten über CAN-Bus via Steuerung
- 8125 Außensteuerung aus
- 8126 akustische Quittung
- 8127 Außensteuerung

Gruppe 1016 (Kommandogabe)

- 8128 Ruf ist vorhanden

Gruppe 1017 (Positionssteuerung)

- 8136 Türöffnungsbereich erreicht
- 8137 Bündigstellung
- 8138 Bremspunkt erreicht
- 8139 Abstand zur Zielposition erreicht
- 8140 externe Türzone in Zielhaltestelle
- 8141 Türzone

Gruppe 1018 (Kabinenstand)

- 8144 Kabinenstand Bit 0
- 8145 Kabinenstand Bit 1
- 8146 Kabinenstand Bit 2
- 8147 Kabinenstand Bit 3
- 8148 Kabinenstand Bit 4
- 8149 Kabinenstand Bit 5
- 8150 Kabinenstand Bit 6

Gruppe 1019 (Kabinenstand)

- 8152 Kabinenstand 0,5s-Puls Bit 0
- 8153 Kabinenstand 0,5s-Puls Bit 1
- 8154 Kabinenstand 0,5s-Puls Bit 2
- 8155 Kabinenstand 0,5s-Puls Bit 3
- 8156 Kabinenstand 0,5s-Puls Bit 4
- 8157 Kabinenstand 0,5s-Puls Bit 5
- 8158 Kabinenstand 0,5s-Puls Bit 6

Gruppe 1020 (Kabinenstand)

- 8160 Kabinenstand Graycode Bit 0
- 8161 Kabinenstand Graycode Bit 1
- 8162 Kabinenstand Graycode Bit 2
- 8163 Kabinenstand Graycode Bit 3
- 8164 Kabinenstand Graycode Bit 4
- 8165 Kabinenstand Graycode Bit 5
- 8166 Kabinenstand Graycode Bit 6

Gruppe 1021 (Kabinenstand)

- 8168 Zielhaltestelle Bit 0
- 8169 Zielhaltestelle Bit 1
- 8170 Zielhaltestelle Bit 2
- 8171 Zielhaltestelle Bit 3
- 8172 Zielhaltestelle Bit 4
- 8173 Zielhaltestelle Bit 5
- 8174 Zielhaltestelle Bit 6

Gruppe 1022 (Kabinenstand)

- 8176 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 1
- 8177 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 2
- 8178 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 3
- 8179 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 4
- 8180 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 5
- 8181 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 6
- 8182 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 7
- 8183 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 8

Gruppe 1023 (Kabinenstand)

- 8184 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 9
- 8185 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 10
- 8186 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 11
- 8187 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 12
- 8188 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 13
- 8189 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 14
- 8190 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 15
- 8191 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 16

Gruppe 1024 (Kabinenstand)

- 8192 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 17
- 8193 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 18
- 8194 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 19
- 8195 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 20
- 8196 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 21
- 8197 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 22
- 8198 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 23
- 8199 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 24

Gruppe 1025 (Kabinenstand)

- 8200 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 25
- 8201 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 26
- 8202 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 27
- 8203 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 28
- 8204 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 29
- 8205 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 30
- 8206 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 31
- 8207 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 32

Gruppe 1026 (Kabinenstand)

- 8208 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 33
- 8209 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 34
- 8210 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 35
- 8211 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 36
- 8212 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 37
- 8213 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 38
- 8214 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 39
- 8215 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 40

Gruppe 1027 (Kabinenstand)

- 8216 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 41
- 8217 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 42
- 8218 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 43
- 8219 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 44
- 8220 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 45
- 8221 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 46
- 8222 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 47
- 8223 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 48

Gruppe 1028 (Kabinenstand)

- 8224 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 49
- 8225 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 50
- 8226 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 51
- 8227 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 52
- 8228 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 53
- 8229 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 54
- 8230 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 55
- 8231 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 56

Gruppe 1029 (Kabinenstand)

- 8232 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 57
- 8233 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 58
- 8234 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 59
- 8235 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 60
- 8236 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 61
- 8237 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 62
- 8238 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 63
- 8239 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 64

Gruppe 1030 (Kabinenstand)

- 8240 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 1 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8241 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 2 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8242 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 3 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8243 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 4 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8244 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 5 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8245 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 6 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8246 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 7 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8247 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 8 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1031 (Kabinenstand)

- 8248 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 9 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8249 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 10 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8250 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 11 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8251 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 12 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8252 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 13 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8253 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 14 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8254 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 15 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8255 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 16 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1032 (Kabinenstand)

- 8256 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 17 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8257 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 18 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8258 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 19 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8259 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 20 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8260 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 21 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8261 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 22 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8262 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 23 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8263 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 24 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1033 (Kabinenstand)

- 8264 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 25 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8265 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 26 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8266 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 27 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8267 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 28 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8268 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 29 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8269 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 30 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8270 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 31 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8271 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 32 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1034 (Kabinenstand)

- 8272 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 33 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8273 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 34 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8274 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 35 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8275 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 36 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8276 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 37 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8277 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 38 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8278 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 39 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8279 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 40 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1035 (Kabinenstand)

- 8280 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 41 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8281 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 42 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8282 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 43 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8283 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 44 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8284 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 45 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8285 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 46 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8286 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 47 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8287 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 48 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1036 (Kabinenstand)

- 8288 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 49 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8289 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 50 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8290 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 51 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8291 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 52 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8292 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 53 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8293 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 54 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8294 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 55 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8295 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 56 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1037 (Kabinenstand)

- 8296 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 57 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8297 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 58 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8298 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 59 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8299 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 60 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8300 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 61 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8301 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 62 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8302 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 63 (wird gesetzt beim Wegfahren)
- 8303 Kabinenstand 1 aus n Haltestelle 64 (wird gesetzt beim Wegfahren)

Gruppe 1038 (Gong)

- 8304 Gongimpuls an der Türzone
- 8305 Gongimpuls am Bremspunkt
- 8306 Gongimpuls für Tür 1 an der Türzone
- 8307 Gongimpuls für Tür 2 an der Türzone
- 8308 Gongimpuls für Tür 3 an der Türzone
- 8309 Gongimpuls für Tür 1 am Bremspunkt
- 8310 Gongimpuls für Tür 2 am Bremspunkt
- 8311 Gongimpuls für Tür 3 am Bremspunkt

Gruppe 1039 (Gong)

- 8312 Gongimpuls auf für Tür 1 an der Türzone
- 8313 Gongimpuls auf für Tür 2 an der Türzone
- 8314 Gongimpuls auf für Tür 3 an der Türzone
- 8315 Gongimpuls auf für Tür 1 am Bremspunkt
- 8316 Gongimpuls auf für Tür 2 am Bremspunkt
- 8317 Gongimpuls auf für Tür 3 am Bremspunkt

Gruppe 1040 (Gong)

- 8320 Gongimpuls ab für Tür 1 an der Türzone
- 8321 Gongimpuls ab für Tür 2 an der Türzone
- 8322 Gongimpuls ab für Tür 3 an der Türzone
- 8323 Gongimpuls ab für Tür 1 am Bremspunkt
- 8324 Gongimpuls ab für Tür 2 am Bremspunkt
- 8325 Gongimpuls ab für Tür 3 am Bremspunkt

Gruppe 1041 (Sprachansage)

- 8328 Sprachansage Haltestelle 1
- 8329 Sprachansage Haltestelle 2
- 8330 Sprachansage Haltestelle 3
- 8331 Sprachansage Haltestelle 4
- 8332 Sprachansage Haltestelle 5
- 8333 Sprachansage Haltestelle 6
- 8334 Sprachansage Haltestelle 7
- 8335 Sprachansage Haltestelle 8

Gruppe 1042 (Sprachansage)

- 8336 Sprachansage Haltestelle 9
- 8337 Sprachansage Haltestelle 10
- 8338 Sprachansage Haltestelle 11
- 8339 Sprachansage Haltestelle 12
- 8340 Sprachansage Haltestelle 13
- 8341 Sprachansage Haltestelle 14
- 8342 Sprachansage Haltestelle 15
- 8343 Sprachansage Haltestelle 16

Gruppe 1043 (Sprachansage)

- 8344 Sprachansage Haltestelle 17
- 8345 Sprachansage Haltestelle 18
- 8346 Sprachansage Haltestelle 19
- 8347 Sprachansage Haltestelle 20
- 8348 Sprachansage Haltestelle 21
- 8349 Sprachansage Haltestelle 22
- 8350 Sprachansage Haltestelle 23
- 8351 Sprachansage Haltestelle 24

Gruppe 1044 (Sprachansage)

- 8352 Sprachansage Haltestelle 25
- 8353 Sprachansage Haltestelle 26
- 8354 Sprachansage Haltestelle 27
- 8355 Sprachansage Haltestelle 28
- 8356 Sprachansage Haltestelle 29
- 8357 Sprachansage Haltestelle 30
- 8358 Sprachansage Haltestelle 31
- 8359 Sprachansage Haltestelle 32

Gruppe 1045 (Sprachansage)

- 8360 Sprachansage Haltestelle 33
- 8361 Sprachansage Haltestelle 34
- 8362 Sprachansage Haltestelle 35
- 8363 Sprachansage Haltestelle 36
- 8364 Sprachansage Haltestelle 37
- 8365 Sprachansage Haltestelle 38
- 8366 Sprachansage Haltestelle 39
- 8367 Sprachansage Haltestelle 40

Gruppe 1046 (Sprachansage)

- 8368 Sprachansage Haltestelle 41
- 8369 Sprachansage Haltestelle 42
- 8370 Sprachansage Haltestelle 43
- 8371 Sprachansage Haltestelle 44
- 8372 Sprachansage Haltestelle 45
- 8373 Sprachansage Haltestelle 46
- 8374 Sprachansage Haltestelle 47
- 8375 Sprachansage Haltestelle 48

Gruppe 1047 (Sprachansage)

- 8376 Sprachansage Haltestelle 49
- 8377 Sprachansage Haltestelle 50
- 8378 Sprachansage Haltestelle 51
- 8379 Sprachansage Haltestelle 52
- 8380 Sprachansage Haltestelle 53
- 8381 Sprachansage Haltestelle 54
- 8382 Sprachansage Haltestelle 55
- 8383 Sprachansage Haltestelle 56

Gruppe 1048 (Sprachansage)

- 8384 Sprachansage Haltestelle 57
- 8385 Sprachansage Haltestelle 58
- 8386 Sprachansage Haltestelle 59
- 8387 Sprachansage Haltestelle 60
- 8388 Sprachansage Haltestelle 61
- 8389 Sprachansage Haltestelle 62
- 8390 Sprachansage Haltestelle 63
- 8391 Sprachansage Haltestelle 64

Gruppe 1049 (Pfeile)

- 8392 Fahrtrichtung auf
- 8393 Fahrtrichtung ab
- 8394 Richtungsreservierung auf
- 8395 Richtungsreservierung ab
- 8396 Weiterfahrtspfeil auf
- 8397 Weiterfahrtspfeil ab

Gruppe 1050 (Pfeile)

- 8400 Weiterfahrtspfeil auf Tür 1
- 8401 Weiterfahrtspfeil ab Tür 1
- 8402 Weiterfahrtspfeil auf Tür 2
- 8403 Weiterfahrtspfeil ab Tür 2
- 8404 Weiterfahrtspfeil auf Tür 3
- 8405 Weiterfahrtspfeil ab Tür 3
- 8406 Pfeil auf gemäß Parameter Funktion der Pfeile
- 8407 Pfeil ab gemäß Parameter Funktion der Pfeile

Gruppe 1051 (230V-Eingänge)

- 8408 Sicherheitskreis
- 8409 Inspektion ein
- 8410 Rückholen ein
- 8411 Inspektion/ Rückholen auf
- 8412 Inspektion/ Rückholen ab
- 8413 Nothalt
- 8414 Türschalter
- 8415 Riegelschalter

Gruppe 1052 (230V-Eingänge)

- 8416 Schützkontrolle
- 8417 230V-Reserve 1
- 8418 230V-Reserve 2

Gruppe 1053 (Aufzugswärter)

- 8424 Aufzugswärterersignal: UCM-Fehler
- 8425 Aufzugswärterersignal: Tür- / Riegel unterbrochen außerhalb der Türzone
- 8426 Aufzugswärterersignal: Fehler Bündigposition
- 8427 Aufzugswärterersignal: Kabinenlichtfehler
- 8428 Aufzugswärterersignal: Fehler Tür-auf-Taste
- 8429 Aufzugswärterersignal: Netzfehler
- 8430 Aufzugswärterersignal: Heartbeat

Gruppe 1054 (Aufzugswärter)

Gruppe 1055

- 8440 Normalbetrieb
- 8441 besetzt
- 8442 Drehzahlschwelle überschritten
- 8443 Fahrtanforderung
- 8444 Fangbremse
- 8445 Zustand Bremsüberwachung
- 8446 automatischer Kabinenventilator
- 8447 Notrufmissbrauch

Gruppe 1056

- 8448 v_{max} ist v₁
- 8449 v_{max} ist v₂
- 8450 Aufsetzvorrichtung ausfahren
- 8451 Aufsetzvorrichtung einfahren
- 8452 Sondertext 1 für Standanzeige
- 8453 Sondertext 2 für Standanzeige
- 8454 Kolbenausgleichsfahrt
- 8455 Serviceanzeige

Gruppe 1057

- 8456 Klappschürze abgefallen
- 8457 Schachtlichttaste
- 8458 Energiesparfunktion
- 8459 Standanzeige dunkel schalten
- 8460 Energiesparfunktion invers (low-aktiv)
- 8461 Antrieb Standby
- 8462 UCM-Testrelais
- 8463 Fang Testrelais

Gruppe 1058

- 8464 Zufallszahl Bit 0
- 8465 Zufallszahl Bit 1
- 8466 Zufallszahl Bit 2
- 8467 Zufallszahl Bit 3
- 8468 Zufallszahl Bit 4
- 8469 Zufallszahl Bit 5
- 8470 Zufallszahl Bit 6
- 8471 Zufallszahl Bit 7

Gruppe 1059

- 8472 Inspektion
- 8473 Rückholen
- 8474 Reset Inspektion Schachtgrube
- 8475 Inspektion auf aktiv
- 8476 Inspektion ab aktiv
- 8477 Feinstellpumpe
- 8478 Inspektion oder Rückholen
- 8479 Feinstellpumpe mit Rückmeldung vom Sanftanlauf

Gruppe 1060

- 8480 Schachtbus blockiert
- 8481 Nothalt
- 8482 Kabinenlicht aus
- 8483 Erdbeben
- 8484 Geschwindigkeit größer 0,3m/s
- 8485 Geschw. in Türzone >0,3 m/s
- 8486 Resetspule elektronische Fangvorrichtung
- 8487 Test elektronische Fangvorrichtung

Gruppe 1061

- 8488 Schnellstartfunktion ist aktiv
- 8489 Laufzeitfehler
- 8490
- 8491 Fehler Zählimpuls
- 8492 Öltemperatur zu hoch
- 8493 Sammelstörmeldung
- 8494 Reglerstörung
- 8495

Gruppe 1062

- 8496 warte auf Regler bereit
- 8497
- 8498 Fehler Sicherheitsschaltung
- 8499 Fehler Sicherheitskreis
- 8500 Lichtspannung fehlt
- 8501 Fehler Motorschutz
- 8502 Summer
- 8503 Netzspannung fehlt

Gruppe 1063

- 8504 Nachregulieren
- 8505 Parkfahrt
- 8506 Parken in Parkhaltestelle
- 8507 Lernfahrt
- 8508 Absenkfahrt
- 8509 Notruf
- 8510 Aufzug in Fahrt
- 8511 Antrieb bereit

Gruppe 1064

- 8512 Brandfall und Aufzug in Wartung
- 8513 Entkopplung Riegeleingang Überbrückung Tür-/ Riegelkontakt Öffner (PSU)
- 8514 Entkopplung Riegeleingang Überbrückung Tür-/ Riegelkontakt Schließer (PSU)
- 8515 Aufzug in Wartung
- 8516 Anzeige „Personentransport verboten“
- 8517 grünes Pictogram
- 8518 gelbes Pictogram

Gruppe 1065

- 8520 Schaltuhrsignal 1
- 8521 Schaltuhrsignal 2
- 8522 Schaltuhrsignal 3
- 8523 Schaltuhrsignal 4
- 8524 Schaltuhrsignal 5
- 8525 Schaltuhrsignal 6
- 8526 Schaltuhrsignal 7
- 8527 Schaltuhrsignal 8

Gruppe 1066

- 8528 Durchleitung vom Signal 2536
- 8529 Durchleitung vom Signal 2537
- 8530 Durchleitung vom Signal 2538
- 8531 Durchleitung vom Signal 2539
- 8532 Durchleitung vom Signal 2540
- 8533 Durchleitung vom Signal 2541
- 8534 Durchleitung vom Signal 2542
- 8535 Durchleitung vom Signal 2543

Gruppe 1067

- 8536 inverse Durchleitung vom Signal 2544
- 8537 inverse Durchleitung vom Signal 2545
- 8538 inverse Durchleitung vom Signal 2546
- 8539 inverse Durchleitung vom Signal 2547
- 8540 inverse Durchleitung vom Signal 2548
- 8541 inverse Durchleitung vom Signal 2549
- 8542 inverse Durchleitung vom Signal 2550
- 8543 inverse Durchleitung vom Signal 2551

Gruppe 1068

- 8544 bei steigender Flanke am Signal 2552 wird ein Impuls erzeugt
- 8545 bei steigender Flanke am Signal 2553 wird ein Impuls erzeugt

Gruppe 1069 Zeitrelais abfallverzögert

- 8552 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 1
- 8553 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 2
- 8554 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 3
- 8555 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 4
- 8556 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 5
- 8557 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 6
- 8558 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 7
- 8559 Ausgang Zeitrelais abfallverzögert 8

Gruppe 1070 Zeitrelais anzugverzögert

- 8560 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 1
- 8561 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 2
- 8562 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 3
- 8563 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 4
- 8564 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 5
- 8565 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 6
- 8566 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 7
- 8567 Ausgang Zeitrelais anzugverzögert 8

Gruppe 1071

- 8568 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 1
- 8569 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 2
- 8570 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 3
- 8571 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 4
- 8572 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 5
- 8573 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 6
- 8574 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 7
- 8575 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 8

Gruppe 1072

- 8576 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 9
- 8577 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 10
- 8578 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 11
- 8579 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 12
- 8580 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 13
- 8581 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 14
- 8582 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 15
- 8583 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 16

Gruppe 1073

- 8584 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 17
- 8585 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 18
- 8586 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 19
- 8587 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 20
- 8588 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 21
- 8589 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 22
- 8590 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 23
- 8591 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 24

Gruppe 1074

- 8592 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 25
- 8593 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 26
- 8594 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 27
- 8595 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 28
- 8596 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 29
- 8597 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 30
- 8598 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 31
- 8599 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 32

Gruppe 1075

- 8600 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 33
- 8601 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 34
- 8602 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 35
- 8603 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 36
- 8604 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 37
- 8605 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 38
- 8606 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 39
- 8607 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 40

Gruppe 1076

- 8608 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 41
- 8609 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 42
- 8610 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 43
- 8611 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 44
- 8612 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 45
- 8613 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 46
- 8614 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 47
- 8415 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 48

Gruppe 1077

- 8616 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 49
- 8617 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 50
- 8618 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 51
- 8619 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 52
- 8620 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 53
- 8621 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 54
- 8622 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 55
- 8623 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 56

Gruppe 1078

- 8624 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 57
- 8625 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 58
- 8626 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 59
- 8627 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 60
- 8628 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 61
- 8629 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 62
- 8630 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 63
- 8631 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 1 Haltestelle 64

Gruppe 1079

- 8632 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 1
- 8633 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 2
- 8634 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 3
- 8635 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 4
- 8636 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 5
- 8637 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 6
- 8638 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 7
- 8639 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 8

Gruppe 1080

- 8640 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 9
- 8641 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 10
- 8642 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 11
- 8643 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 12
- 8644 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 13
- 8645 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 14
- 8646 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 15
- 8647 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 16

Gruppe 1081

- 8648 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 17
- 8649 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 18
- 8650 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 19
- 8651 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 20
- 8652 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 21
- 8653 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 22
- 8654 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 23
- 8655 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 24

Gruppe 1082

- 8656 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 25
- 8657 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 26
- 8658 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 27
- 8659 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 28
- 8660 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 29
- 8661 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 30
- 8662 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 31
- 8663 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 32

Gruppe 1083

- 8664 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 33
- 8665 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 34
- 8666 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 35
- 8667 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 36
- 8668 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 37
- 8669 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 38
- 8670 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 39
- 8671 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 40

Gruppe 1084

- 8672 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 41
- 8673 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 42
- 8674 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 43
- 8675 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 44
- 8676 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 45
- 8677 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 46
- 8678 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 47
- 8679 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 48

Gruppe 1085

- 8680 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 49
- 8681 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 50
- 8682 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 51
- 8683 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 52
- 8684 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 53
- 8685 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 54
- 8686 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 55
- 8687 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 56

Gruppe 1086

- 8688 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 57
- 8689 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 58
- 8690 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 59
- 8691 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 60
- 8692 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 61
- 8693 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 62
- 8694 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 63
- 8695 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 2 Haltestelle 64

Gruppe 1087

- 8696 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 1
- 8697 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 2
- 8698 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 3
- 8699 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 4
- 8700 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 5
- 8701 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 6
- 8702 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 7
- 8703 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 8

Gruppe 1088

- 8704 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 9
- 8705 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 10
- 8706 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 11
- 8707 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 12
- 8708 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 13
- 8709 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 14
- 8710 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 15
- 8711 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 16

Gruppe 1089

- 8712 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 17
- 8713 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 18
- 8714 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 19
- 8715 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 20
- 8716 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 21
- 8717 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 22
- 8718 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 23
- 8719 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 24

Gruppe 1090

- 8720 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 25
- 8721 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 26
- 8722 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 27
- 8723 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 28
- 8724 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 29
- 8725 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 30
- 8726 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 31
- 8727 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 32

Gruppe 1091

- 8728 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 33
- 8729 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 34
- 8730 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 35
- 8731 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 36
- 8732 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 37
- 8733 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 38
- 8734 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 39
- 8735 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 40

Gruppe 1092

- 8736 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 41
- 8737 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 42
- 8738 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 43
- 8739 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 44
- 8740 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 45
- 8741 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 46
- 8742 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 47
- 8743 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 48

Gruppe 1093

- 8744 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 49
- 8745 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 50
- 8746 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 51
- 8747 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 52
- 8748 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 53
- 8749 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 54
- 8750 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 55
- 8751 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 56

Gruppe 1094

- 8752 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 57
- 8753 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 58
- 8754 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 59
- 8755 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 60
- 8756 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 61
- 8757 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 62
- 8758 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 63
- 8759 Impuls Vorraumbeleuchtung Tür 3 Haltestelle 64

Gruppe 1095

- 8760 Sondersignal 1
- 8761 Sondersignal 2
- 8762 Sondersignal 3
- 8763 Sondersignal 4
- 8764 Sondersignal 5
- 8765 Sondersignal 6
- 8766 Sondersignal 7
- 8767 Sondersignal 8

Kommandoübersicht

- 0 Menü aufrufen
- 1-64 Innenkommando an allen vorhandenen Türen geben
- 01-064 Außenruf auf an allen vorhandenen Türen geben
- 001-0064 Außenruf ab an allen vorhandenen Türen geben
- 69 Defaultparameter aus EPROM in EEPROM laden (Achtung!)
- 85 Zufallsfahrten einschalten bzw. ausschalten
Der Aufzug fährt alle Haltestellen von allen Haltestellen aus an.
- 89 Bremsüberwachung ausschalten für eine Fahrt
Während der nächsten Fahrt ist die Bremsüberwachung ausgeschaltet.

TÜV-Prüfungsprogramme (90-97)

- 90 Das Abschalten von K24 bei Start einer Normalfahrt wird unterdrückt. Ein UCM-Fehler kann so simuliert werden, wenn gleichzeitig ein Tür- oder Riegelkontakt unterbrochen wird.
Das Nachregulieren wird ebenfalls abgeschaltet.
- 91 Endschalter prüfen: Das Anhalten in der Haltestelle wird unterdrückt.
- 92 Türzone prüfen
- 93 Laufzeitüberwachung auf 5Sek. stellen und prüfen
Die Laufzeitüberwachung wird nur beim Start des Antriebs mit 5s aufgezogen und während der Fahrt nicht mehr. D.h. nach 5s Fahrt wird ein Laufzeitfehler ausgelöst.
- 94 Überlast aus
Eine Fahrt unter Überlast wird möglich. Danach muss min. einmal die Überlast inaktiv werden um erneut eine Fahrt starten zu können.

- 95 UCM-Bremsentest. Es wird nur v0 gefahren die Zielhaltestelle wird überfahren, eine offene Tür wird über das UCM-Testrelais simuliert. Bei Verlassen der Türzone in der Zielhaltestelle wird der Antrieb abgeschaltet. Der Bremsweg kann so überprüft werden. Bei nur zwei Haltestellen erfolgt der Test in der Schachtmitte durch einen Stop.
- 96 Rutschprobe: Es wird nur v3 gefahren. An der Zielhaltestelle wird an der Bündigposition der Antrieb durch Abschaltung der Schütze stillgesetzt. Die Differenz zur Bündigposition gibt dann den Weg an, den die Kabine über die Treibscheibe gerutscht ist.
- 97 Fangprobe: Es wird nur v3 gefahren. Beim Beginn der Türzone der Zielhaltestelle wird das Fang-Testrelais aktiviert, das die Fangvorrichtung auslöst. Der Aufzug wird anschließend über die Fangvorrichtung zum Stehen gebracht.
- 98 Fahrt auf den Puffer: Das Bremsen am Bremspunkt und das Anhalten in der Haltestelle wird unterdrückt.
- 99 Anzeige der Softwareversion im Hauptprozessor
- 100 Fehler löschen. Code 1 wird abgefragt.
- 140 Aufzug in Hst. 1 bündig stellen: Position auf 1000 setzen
- 141 Lernfahrt auslösen (Zu beachten ist, dass vor der Lernfahrt in der untersten Haltestelle einmal bündig gestellt werden muss, so dass die gemessene Position der Kabine mit der Realität übereinstimmt.)
- 142 Fahrt zur Schachtmitte starten.
- 150 Eingänge/Ausgänge anzeigen
(z. B. die Eingabe 150↵ und danach 1↵ bringt die Eingangssignale aus dem 230V Kreis als logisches 1 oder 0 Signal zur Anzeige)
- 0 Anzeige der Ein-/Ausgänge löschen
 - 1 Eingänge 230V-Kreis
 - 2 Eingänge Reglerplatine (X52) und Reserveeingänge (X9)

-
- | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Eingänge Sicherheitsschaltung, Türzone (X7.4), Schützkontrolle (X1.3), Ausgangsspannungen, Notruf (X15.3) |
| 4 | Eingänge Bremsüberwachung (X10U), Abschaltung (7.2), Lichtspannung (X4), Schalter Türbetrieb, Schalter Außensteuerung, 230V-Reserve programmierbar (X1.2, X1.4) |
| 5 | Eingänge programmierbar X13 |
| 6 | Eingänge programmierbar X12 |
| 7 | Eingänge Akku-Status, externe Türzone (X34.1), interne Türzone |
| 8 | A/D-Wandlerwert vom Eingang Motortemperatur (X50.1) |
| 9 | A/D-Wandlerwert vom Eingang Öltemperatur (X50.3) |
| 10 | A/D-Wandlerwert vom Eingang Batteriespannung (X17) |
| 11 | A/D-Wandlerwert vom Eingang Versorgungsspannung (X16) |
| 12 | A/D-Wandlerwert vom Eingang Reserve (X51.1) |
| 13 | Ausgänge Motor |
| 14 | Ausgänge Reglerplatine |
| 15 | Ausgänge programmierbar X13 |
| 16 | Ausgänge programmierbar X12 |
| 17 | Ausgänge Relais (X8) |
| 151 | Gruppe XX aus Signaltabelle anzeigen |
| 152 | Kommandos und Rufe der Haltestelle XX anzeigen |
| 153 | Status der Bremsüberwachungssignale |
| 154 | Anzeige der aktuell gesetzten Zielzuordnung |
| 155 | Anzeige der Temperatur am Messfühler, der optional an X51 angeschlossen sein kann. |
| 157 | Niveau der Haltestelle, der unteren und der oberen Türzone der jeweiligen Hst. anzeigen |
| 160 | Geschwindigkeit des Aufzuges in mm/s anzeigen |
-

- 161 Zählerstandsabweichung beim Erreichen der Türzone anzeigen (in mm)
- 165 Abstand zur Schachtmitte anzeigen (in mm)
- 166 RX – Errorcounter und TX - Errorcounter vom CAN1 anzeigen.
- 167 RX – Errorcounter und TX - Errorcounter vom CAN2 anzeigen.
- 181 Protokollierung der Schachtbusinformationen (über X41) einschalten bzw. ausschalten
- 182 Protokollierung der Kabinenbusinformationen (über X41) einschalten bzw. ausschalten
- 281 Haltstellenmontagemode ein- bzw. ausschalten
- 282 Totmannsteuerung ein- bzw. ausschalten
- 284 Grundeinstellung des Sanftanlaufgeräts via Can-Bus aktivieren. Zur Einstellung eine Rückholfahrt starten und mit den Tasten „1“ und „3“ den gewünschten Startwert einstellen.
- 285 statischer Autotuning-Modus des Antriebs ein: Die Bremse bleibt bei der nächsten Rückholfahrt geschlossen. Nach Ende der Rückholfahrt ist der Autotuning-Modus wieder beendet.
- 286 dynamischer Autotuning-Modus des Antriebs ein: Die Bremse wird bei der nächsten Rückholfahrt regulär geöffnet. Nach Ende der Rückholfahrt ist der Teach-In-Modus wieder beendet.
- 287 Bei CANopen-Antrieb virtuelles Terminal des Antriebs einschalten. (Das Display des Antriebs wird in der Steuerung angezeigt und kann dort bedient werden.)
- 288 Bei CANopen-Türantrieb virtuelles Terminal des Türantriebs 1 einschalten. (Das Display des Türantriebs wird in der Steuerung angezeigt und kann dort bedient werden.)

- 289 Bei CANopen-Türantrieb virtuelles Terminal des Türantriebs 2 einschalten. (Das Display des Türantriebs wird in der Steuerung angezeigt und kann dort bedient werden.)
- 290 Bei CANopen-Türantrieb virtuelles Terminal des Türantriebs 3 einschalten. (Das Display des Türantriebs wird in der Steuerung angezeigt und kann dort bedient werden.)
- 300 Alle Betriebszähler löschen
- 355 Ringpuffer für Status u. Fehler löschen
- 358 Tabelle der Türzonen löschen
- 506 Anzeige der aufgenommenen Energie des Frequenzumrichters, sofern ein Umrichter angeschlossen ist, der diese Funktion unterstützt.
- 507 Anzeige der abgegebenen Energie des Frequenzumrichters, sofern ein Umrichter angeschlossen ist, der diese Funktion unterstützt.
- 508 Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme des Frequenzumrichters, sofern ein Umrichter angeschlossen ist, der diese Funktion unterstützt.
- 510 Ergebnis der CANopen-Lastmessung anzeigen.
- 511 Bei CANopen-Lastmessung tarieren.
- 512 Bei CANopen-Lastmessung Kalibrierung auf Kabinenleergewicht
- 513 Bei CANopen-Lastmessung Kalibrierung auf Kalibrierung bekanntes Gewicht. Das Gewicht muss zuvor im Parameter Anlagenparameter->Parameter->Kalibriergewicht eingegeben worden sein.
- 520 binäre Anzeige von verschlissenen Seilen bei CANopen-Seilüberwachung.
- 521 binäre Anzeige von Seilen mit unterbrochenen Seilkernen bei CANopen-Seilüberwachung

- 522 gemeinsamer Reset aller Seilverschleißzähler bei CANopen-Seilüberwachung
- 524 1 Anzeige des Seilverschleißwertes von Seil 1 ausgegeben von einer CANopen-Seilüberwachung
- 2 Anzeige des Seilverschleißwertes von Seil 2 ausgegeben von einer CANopen-Seilüberwachung
- .
- .
- 16 Anzeige des Seilverschleißwertes von Seil 16 ausgegeben von einer CANopen-Seilüberwachung
- 530 Einbauhaltestelle der Standanzeige auf dem Kabinenbus programmieren (0 = Pfeile in allen Haltestellen anzeigen)
- 531 Einbauhaltestelle der Standanzeige auf dem Schachtbus programmieren (0 = Pfeile in allen Haltestellen anzeigen)
- 600 Untere Referenzposition an der Position Supervisor Unit setzen
- 601 Obere Referenzposition an der Position Supervisor Unit setzen
- 602 1 erste Haltestelle an der Position Supervisor Unit teachen. Parameter für Türzone, Nachregulier- / UCM-Bereich, Offset der Endschalter und Inspektionsendschalter wird der untersten Haltestelle ebenfalls übertragen.
- 2 zweite Haltestelle an der Position Supervisor Unit teachen.
- 3 dritte Haltestelle an der Position Supervisor Unit teachen.
- .
- .
- 64 64. Haltestelle an der Position Supervisor Unit teachen.
- 603 Position der aktuellen Haltestelle an der Position Supervisor Unit nachstellen.
- 604 Teach-Mode an der Position Supervisor Unit einschalten.

- 605 Normal-Mode an der Position Supervisor Unit einschalten.
- 606 Configuration-Mode an der Position Supervisor Unit einschalten.
- 607 Fehlerreset an der Position Supervisor Unit
- 608 Validation-Mode an der Position Supervisor Unit einschalten.
- 609 Pre-Commissioning-Mode an der Position Supervisor Unit einschalten.
- 610 Anzeige des aktuellen Modes der Position Supervisor Unit.
- 611 Anzeige des aktuellen Fehlerstatus' der Position Supervisor Unit.
- 612 Anzeige des aktuellen Statusworts der Position Supervisor Unit
- 614 Auslesen der Floor-Tabelle aus der Position Supervisor Unit.
- 615 Test-Mode an der Position Supervisor Unit einschalten.
- 616 ETSL-Test-Mode up (Test der Verzögerungskontrolle oben) an der Position Supervisor Unit einschalten. Nach Anhalten wird auf Normalmode zurückgeschaltet.
- 617 ETSL-Test-Mode down (Test der Verzögerungskontrolle unten) an der Position Supervisor Unit einschalten. Nach Anhalten wird auf Normalmode zurückgeschaltet.
- 618 Fang-Test-Mode an der Position Supervisor Unit einschalten. Nach Anhalten wird auf Normalmode zurückgeschaltet.
- 619 Test-Mode vorausgelöstes Anhaltesystem an der Position Supervisor Unit einschalten. Nach Anhalten wird auf Normalmode zurückgeschaltet.
- 620 Parameter zur Position Supervisor Unit senden.
- 621 Anzeige der Relaisstati der Position Supervisor Unit einschalten.

- 622 Bestätigung der Haltestellen der Position Supervisor Unit
- 623 Verzögerungsendschalter unten der Position Supervisor Unit setzen.
- 624 Verzögerungsendschalter oben der Position Supervisor Unit setzen.
- 625 CRC-Code der PSU-Firmware anzeigen.
- 626 CRC-Code der PSU-Konfiguration anzeigen.
- 627 1 Fehlerspeicherposition 1 des Kanals A vom LIMAX 33 CP auslesen und anzeigen.
2 Fehlerspeicherposition 2 des Kanals A vom LIMAX 33 CP auslesen und anzeigen.
. .
30 Fehlerspeicherposition 30 des Kanals A vom LIMAX 33 CP auslesen und anzeigen.
- 628 1 Fehlerspeicherposition 1 des Kanals B vom LIMAX 33 CP auslesen und anzeigen.
2 Fehlerspeicherposition 2 des Kanals B vom LIMAX 33 CP auslesen und anzeigen.
. .
30 Fehlerspeicherposition 30 des Kanals B vom LIMAX 33 CP auslesen und anzeigen.
- 629 Puffer-Testmode einschalten. Nach Anhalten wird auf Normalmode zurückgeschaltet.
- 630 Anzeige des Abstandes von der obersten Haltestelle bis zur oberen Referenzposition (Wert links) und des Abstandes von der untersten Haltestelle bis zur unteren Referenzposition (Wert rechts)

- 631 0: Schaltet alle Relays der PSU in den Normalbetrieb
1: Öffnet Kontakt von Relay 1 der PSU (OC)
2: Öffnet Kontakt von Relay 2 der PSU (SR1)
3: Öffnet Kontakt von Relay 3 der PSU
4: Öffnet Kontakt vom Fang-Relay der PSU (SGC)
- 632 Hardwareversion der PSU anzeigen.
- 637 Systemreset an der Position Supervisor Unit
- 650 Anzeige des aktuellen Statusworts der Lift Power Supply Unit
- 651 Anzeige der Batteriespannung an der Lift Power Supply Unit
- 652 Anzeige des Ladezustands in % der Batterie an der Lift Power Supply Unit
- 653 Anzeige der DC Link Power in W der Lift Power Supply Unit
- 902 Kommandofile von der SD-Karte lesen.
- 903 Kommandofile vom der USB-Port lesen.
- 904 SD-Karte formatieren (Schnellformatierung) (Achtung!)
- 905 USB-Stick formatieren (Schnellformatierung) (Achtung!)
- 960 Funktion Fahrten bis Service einschalten. Code 3 muss programmiert sein.
- 989 Parameterfile von der SD-Karte lesen.
- 990 Parameterfile vom USB-Port lesen.
- 991 Parameterfile auf SD-Karte speichern.
- 992 Parameterfile via USB-Port speichern.
- 993 Debuginfos auf SD-Karte speichern.

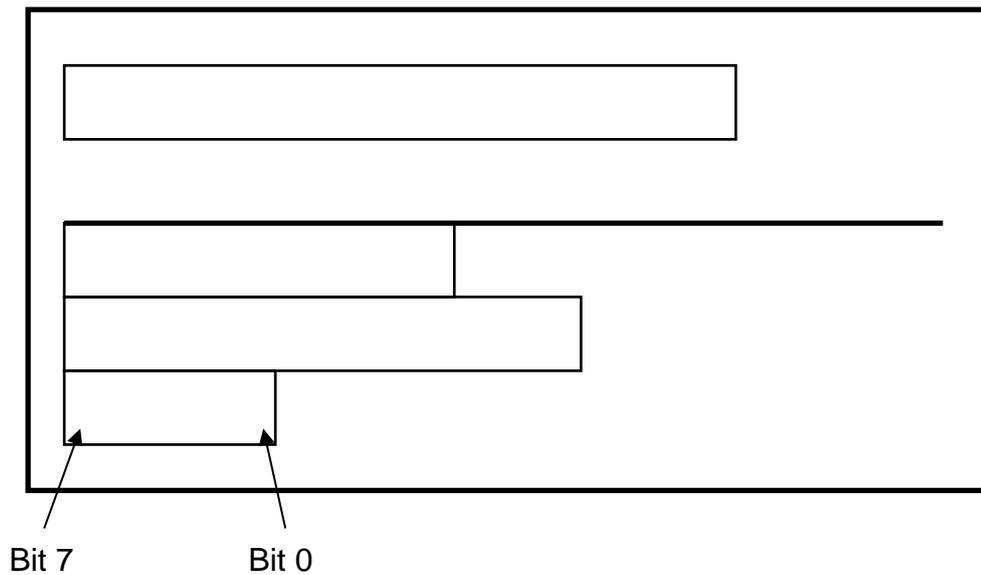
- 994 Debuginfos via USB-Port speichern.
- 995 Debuginfos über CAN 2 ausgeben.
- 999 Reset durchführen (Achtung!)
- 1000 Hilfsprozessor updaten. (Achtung!)

Die mit (Achtung!) markierten Befehle dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn diese Aktion wirklich ausgeführt werden soll. Ansonsten mit ‚ESC‘ abbrechen. Diese Befehle können nicht rückgängig gemacht werden!

Kommandos zur Anzeige der Eingangs- und Ausgangssignale

Allgemeines

Mit den nachfolgenden Kommandos werden die Ein- und Ausgangssignale am Display dargestellt.



In der untersten Zeile des Displays wird von links nach rechts mit Bit 7 beginnend acht Ein- oder Ausgangssignale in binärer Form als „0“ oder „1“ angezeigt. Anliegende Signale werden als logische „1“ angezeigt.

Eingangssignale

150.1 Eingänge 230V

Bit	Klemme	Funktion	
7	X3.3	Riegelschalter	
6	X3.2	Türschalter	(1=Türschalter geschlossen)
5	X3.1	Nothalt	(0=Nothalt betätigt)
4	X2.4	Inspektion Ab	(1=Taster Ab gedrückt)
3	X2.3	Inspektion Auf	(1=Taster Auf gedrückt)
2	X2.2	Rückholen Ein	(0=Rückholst. ein)
1	X2.1	Inspektion Ein	(0=Inspektion ein)
0	X1.5	Sicherheitskreis	(0=Sicherheitskreis unterbrochen)

150.2 Eingänge Regler/div. Eingänge

Bit	Klemme	Funktion	
7	X9.4	programmierbar	
6	X9.3	programmierbar	
5	X9.2	programmierbar	
4	X9.1	programmierbar	
3	X18.12	Reglerplatine Eingang 3	(REG-IFC X52.4)
2	X18.11	Reglerplatine Eingang 2	(REG-IFC X52.3)
1	X18.10	Reglerplatine Eingang 1	(REG-IFC X52.2)
0	X18.9	Reglerplatine Eingang 0	(REG-IFC X52.1, VENT-IFC X56.4)

150.3 Eingänge Sicherheitsschaltung

Bit	Klemme	Funktion
7	X15.3	Notruf
6	-	Versorgungsspannung Relais
5	-	Versorgungsspannung Kabine
4	-	Versorgungsspannung Schacht
3	X1.3	Schützkontrolle
2	X7.4/ X34.1	Türzone 1 extern

1	-	Abschaltung bei Fehler
0	-	Spule K24

150┘ 4┘ Eingänge

Bit	Klemme	Funktion
7	X1.2	programmierbarer 230V-Eingang
6	X1.4	programmierbarer 230V-Eingang
5	-	Schalter Außensteuerung
4	-	Schalter Türbetrieb
3	X4.1/X4.2	Lichtspannung
2	X7.2	Abschaltung
1	X10U.3	Bremsüberwachung 2
0	X10U.1	Bremsüberwachung 1

150┘ 5┘ Eingänge X13

Bit	Klemme	Funktion	
7	X13.8	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 18, ADA3 Klemme 8)
6	X13.7	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 17, ADA3 Klemme 7)
5	X13.6	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 16, ADA3 Klemme 6)
4	X13.5	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 15, ADA3 Klemme 5)
3	X13.4	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 14, ADA3 Klemme 4)
2	X13.3	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 13, ADA3 Klemme 3)
1	X13.2	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 12, ADA3 Klemme 2)
0	X13.1	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 11, ADA3 Klemme 1)

150┘ 6┘ Eingänge X12

Bit	Klemme	Funktion	
7	X12.8	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 18)
6	X12.7	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 17)
5	X12.6	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 16)
4	X12.5	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 15)

3	X12.4	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 14)
2	X12.3	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 13)
1	X12.2	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 12)
0	X12.1	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 11)

150┘ 7┘ Eingänge X18/Schiebeschalter

Bit	Klemme	Funktion
7	-	
6	-	
5	-	Türzone intern
4	V7.4/ X34.1	Türzone 1 extern (direkter Eingang vom Prozessor)
3	-	Akku-Ladegerät-Status 2
2	-	Akku-Ladegerät Status1
1	-	
0	-	

150┘ 8┘ Eingang Motortemperatur

Analogwert am Motortemperatureingang X50.1.

150┘ 9┘ Eingang Öltemperatur

Analogwert am Öltemperatureingang X50.3.

150┘ 10┘ Eingang Batteriespannung

Analogwert der Batteriespannung X17.

150┘ 11┘ Eingang Versorgungsspannung

Analogwert der Versorgungsspannung X16.

150┘ 12┘ Eingang analog Reserve

Analogwert der Spannung am Reserveeingang X51.1.

Ausgangssignale

150.┘ 13.┘ Ausgänge Motor

Bit	Klemme	Funktion
7	X6	Kabinenlicht
6	X11U	Sammelstörmeldung
5	-	Türzone 2 (intern ber.)
4	-	Relais Sich. Inspko.
3	X5.5	Antrieb 3
2	X5.4	Antrieb 2
1	X5.3	Antrieb 1
0	X5.2	Antrieb 0

150.┘ 14.┘ Ausgänge Regler

Bit	Klemme	Funktion	
7	X18.8	Regler 7	(REG-IFC X51.8)
6	X18.7	Regler 6	(REG-IFC X51.7)
5	X18.6	Regler 5	(REG-IFC X51.6)
4	X18.5	Regler 4	(REG-IFC X51.5)
3	X18.4	Regler 3	(REG-IFC X51.4)
2	X18.3	Regler 2	(REG-IFC X51.3)
1	X18.2	Regler 1	(REG-IFC X51.2)
0	X18.1	Regler 0	(REG-IFC X51.1)

150.┘ 15.┘ Ausgänge X13

Bit	Klemme	Funktion	
7	X13.8	prog. Ausgang	(ADA2 Klemme 18, ADA3 Klemme 8)
6	X13.7	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 17, ADA3 Klemme 7)
5	X13.6	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 16, ADA3 Klemme 6)
4	X13.5	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 15, ADA3 Klemme 5)
3	X13.4	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 14, ADA3 Klemme 4)
2	X13.3	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 13, ADA3 Klemme 3)
1	X13.2	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 12, ADA3 Klemme 2)
0	X13.1	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 11, ADA3 Klemme 1)

150.┘ 16.┘ Ausgänge X12

Bit	Klemme	Funktion	
7	X12.8	prog. Ausgang	(ADA2 Klemme 18)
6	X12.7	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 17)
5	X12.6	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 16)
4	X12.5	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 15)
3	X12.4	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 14)
2	X12.3	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 13)
1	X12.2	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 12)
0	X12.1	prog. Eingang	(ADA2 Klemme 11)

150.┘ 17.┘ Ausgänge Relais

Bit	Klemme	Funktion
7	X8.8	Relais 7
6	X8.7	Relais 6
5	X8.6	Relais 5
4	X8.5	Relais 4
3	X8.4	Relais 3
2	X8.3	Relais 2
1	X8.2	Relais 1
0	X8.1	Relais 0

151┘ xx┘ Ein-/Ausgänge Signalnummerngruppe

Bit	Klemme	Funktion
7		größte Signalnummer der Gruppe xx
6		
5		
4		
3		
2		
1		
0		kleinste Signalnummer der Gruppe xx

152┘ xx┘ Ausgänge Kommando-/ Rufsituation

Bit	Klemme	Funktion
23		
22		
21		
20		
19		Vorzugsruf Tür 3
18		ab-Ruf Tür 3
17		auf-Ruf Tür 3
16		Innenkommando Tür 3
15		
14		
13		
12		
11		Vorzugsruf Tür 2
10		ab-Ruf Tür 2
9		auf-Ruf Tür 2
8		Innenkommando Tür 2
7		
6		
5		

- 4
- 3 Vorzugsruf Tür 1
- 2 ab-Ruf Tür 1
- 1 auf-Ruf Tür 1
- 0 Innenkommando Tür 1

Parameter

Text	
<u>Funktionsparameter:</u>	
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Parkzeit	Nach Ablauf der Parkzeit fährt der Aufzug in die Parkhaltestelle.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Lichtabschaltzeit	Nach Fahrtende und Abaluf der Lichtabschaltzeit wird bei geschlossenen Türen das Fahrkorblicht ausgeschaltet.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Störungszeit	Ist der Reversierkontakt oder die Lichtschanke länger als die eingestellte Zeit betätigt, wird ein Fehler gesetzt.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Gruppen-abmeldezeit	Steht eine Türstörung länger als diese Zeit an, meldet sich der Aufzug aus der Gruppe ab.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Laufzeitüberwachung	Nach Ablauf der in Laufzeitüberwachung eingestellten Zeit ohne Geschwindigkeit wird der Aufzug stillgesetzt.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Kabinen-Ventilator-Nachlaufzeit	Der Kabinenventilator startet bei jeder Fahrt oder per Tastendruck und läuft die hier eingestellte Zeit.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> CAN-Sanftanlauf Beschleunigungszeit	Zeit für den Hochlauf der Hydraulikpumpe an einem CANopen-Sanftanlaufgerät.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Energiespareinschaltzeit	Zeit nach der die Energiesparfunktion über Signalnummer 605 eingeschaltet wird.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Verzögerung Fahrtende	Das steuerungstechnische Ende der Fahrt kann nach hinten verschoben werden. Damit kann der Zeitpunkt der Schützkontrolle ebenfalls nach hinten verschoben werden.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Anfahrverzögerung	Startverzögerung des Antriebs nach Schließen der Tür.

Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Riegel Aus Verzögerung	Verzögert das Abschalten des Rieglmagneten außerhalb der Haltestelle.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Steuerung-> Wartezeit bei Gästeruf	Wartezeit der Kabine in der Abholhaltestelle beim Abarbeiten eines Gästerufs.
Funktionsparameter->Zeiten-> Steuerung-> Verzögerung Erwärmungsfahrt	Zeitdauer zwischen zwei Eewärmungsfahrten auch bei Seilaufzügen. Ohne Öltemperatur wird die Erwärmungsfahrt unabhängig von der Öltemperatur durchgeführt. (0=aus)
Funktionsparameter->Zeiten-> Steuerung-> Kabinenausgleichverzögerung	Die Kabinenausgleichsfahrt bewirkt nach der eingestellten Zeit nach der letzten Fahrt eine kurze Fahrt um den unter Analgenparameter->Wege->Weg Kabinenausgleich eingestellten Weg nach oben (innerhalb der Türzone) und dient vor allem bei Rucksackaufzügen zur Entspannung einer etwaig verklemmten Kabine. (0=aus)
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> >Türgrundzeit Tür 1	Dieser Parameter gibt die Zeit an, die von der Steuerung für den Türauflauf bzw. Türzulauf angenommen wird. Bei CANopen Tür ist dies die maximale Zeit, die für den Tür-Auflauf angenommen wird. Danach gilt die Tür als offen.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türzeit bei Innenkommando Tür 1	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nach Einfahrt in die Haltestelle via Innenkommando.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türzeit bei Außenruf Tür 1	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nach Einfahrt in die Haltestelle via Außenruf.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türzeit Haupthaltestelle Tür 1	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür in der Haupthaltestelle offen bleibt.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türzeit nach Reversierung Tür 1	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nachdem die Tür reversiert wurde. Ohne Kabinentür wird mit diesem Parameter festgelegt, wann die Kabine frühestens starten kann nach dem Schließen der Schachttür. Mit halbautomatischen Türen wird mit diesem Parameter festgelegt, wann die Kabinentür frühestens schließen darf nach dem Schließen der Schachttür.

Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türzeit löschar durch Kommando Tür 1	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt solange kein Kommando oder Ruf anliegt
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türschließzeitüberwachung Tür 1	Nach dieser Zeit sollte die Tür geschlossen sein. Wenn nicht, wird die Tür reversiert oder es wird ein „Tuer-zu-Fehler“ gesetzt. Bei halbautomatischen Türen kann der geschlossene Riegel erst mit geschlossener Tür festgestellt werden. Deshalb wird u.U. die Türschließzeit auch für Riegelschließzeit verwendet.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türzeit Zwangsschließung 1	Nach dieser Zeit wird eine Zwangsschließung der Tür aktiviert, wobei die Lichtschanke ignoriert wird, sofern die sonstigen Türschließbedingungen dies zulassen.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Türvorwarnzeit Tür 1	Signal 8005 wird gesetzt, wenn die Zeit bis zum Ablauf der Türzeit kürzer ist als in diesem Parameter eingestellt.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Ladezeit Tür 1	Bei Betätigung der Ladetaste 1 wird die Tür 1 um die hier eingestellte Zeit offen gehalten.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 1-> Riegeltestverzögerung Tür 1	Verzögerung des Tests auf offenen Riegelschalter bei halbautomatischen Türen und Riegel aus nach Tür offen um den eingestellten Wert.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türgrundzeit Tür 2	Dieser Parameter gibt die Zeit an, die von der Steuerung für den Türauflauf bzw. Türzulauf angenommen wird. Bei CANopen Tür ist dies die maximale Zeit, die für den Tür-Auflauf angenommen wird. Danach gilt die Tür als offen.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türzeit bei Innenkommando Tür 2	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nach Einfahrt in die Haltestelle via Innenkommando.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türzeit bei Außenruf Tür 2	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nach Einfahrt in die Haltestelle via Außenruf.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türzeit Haupthaltestelle Tür 2	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür in der Haupthaltestelle offen bleibt.

<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türzeit nach Reversierung Tür 2</p>	<p>Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nachdem die Tür reversiert wurde. Ohne Kabinentür wird mit diesem Parameter festgelegt, wann die Kabine frühestens starten kann nach dem Schließen der Schachttür. Mit halbautomatischen Türen wird mit diesem Parameter festgelegt, wann die Kabinentür frühestens schließen darf nach dem Schließen der Schachttür.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türzeit löschar durch Kommando Tür 2</p>	<p>Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt solange kein Kommando oder Ruf anliegt</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türschließzeitüberwachung Tür 2</p>	<p>Nach dieser Zeit sollte die Tür geschlossen sein. Wenn nicht, wird die Tür reversiert oder es wird ein „Tuer-zu-Fehler“ gesetzt. Bei halbautomatischen Türen kann der geschlossene Riegel erst mit geschlossener Tür festgestellt werden. Deshalb wird u.U. die Türschließzeit auch für Riegelschließzeit verwendet.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türzeit Zwangsschließung 2</p>	<p>Nach dieser Zeit wird eine Zwangsschließung der Tür aktiviert, wobei die Lichtschanke ignoriert wird, sofern die sonstigen Türschließbedingungen dies zulassen.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Türvorwarnzeit Tür 2</p>	<p>Signal 8021 wird gesetzt, wenn die Zeit bis zum Ablauf der Türzeit kürzer ist als in diesem Parameter eingestellt.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Ladezeit Tür 2</p>	<p>Bei Betätigung der Ladetaste 2 wird die Tür 2 um die hier eingestellte Zeit offen gehalten.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 2-> Riegeltestverzögerung Tür 2</p>	<p>Verzögerung des Tests auf offenen Riegelschalter bei halbautomatischen Türen und Riegel aus nach Tür offen um den eingestellten Wert.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türgrundzeit Tür 3</p>	<p>Dieser Parameter gibt die Zeit an, die von der Steuerung für den Türauflauf bzw. Türzulauf angenommen wird. Bei CANopen Tür ist dies die maximale Zeit, die für den Tür-Auflauf angenommen wird. Danach gilt die Tür als offen.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türzeit bei Innenkommando Tür 3</p>	<p>Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nach Einfahrt in die Haltestelle via Innenkommando.</p>
<p>Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türzeit bei Außenruf Tür 3</p>	<p>Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nach Einfahrt in die Haltestelle via Außenruf.</p>

Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türzeit Haupthaltestelle Tür 3	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür in der Haupthaltestelle offen bleibt.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türzeit nach Reversierung Tür 3	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt nachdem die Tür reversiert wurde. Ohne Kabinentür wird mit diesem Parameter festgelegt, wann die Kabine frühestens starten kann nach dem Schließen der Schachtür. Mit halbautomatischen Türen wird mit diesem Parameter festgelegt, wann die Kabinentür frühestens schließen darf nach dem Schließen der Schachtür.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türzeit löschar durch Kommando Tür 3	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die die Tür offen bleibt solange kein Kommando oder Ruf anliegt
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türschließzeitüberwachung Tür 3	Nach dieser Zeit sollte die Tür geschlossen sein. Wenn nicht, wird die Tür reversiert oder es wird ein „Tuer-zu-Fehler“ gesetzt. Bei halbautomatischen Türen kann der geschlossene Riegel erst mit geschlossener Tür festgestellt werden. Deshalb wird u.U. die Türschließzeit auch für Riegelschließzeit verwendet.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türzeit Zwangsschließung 3	Nach dieser Zeit wird eine Zwangsschließung der Tür aktiviert, wobei die Lichtschanke ignoriert wird, sofern die sonstigen Türschließbedingungen dies zulassen.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Türvorwarnzeit Tür 3	Signal 8037 wird gesetzt, wenn die Zeit bis zum Ablauf der Türzeit kürzer ist als in diesem Parameter eingestellt.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Ladezeit Tür 3	Bei Betätigung der Ladetaste 3 wird die Tür 3 um die hier eingestellte Zeit offen gehalten.
Funktionsparameter-> Zeiten-> Tür 3-> Riegeltestverzögerung Tür 3	Verzögerung des Tests auf offenen Riegelschalter bei halbautomatischen Türen und Riegel aus nach Tür offen um den eingestellten Wert.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Haupthaltestelle	Haupthaltestelle des Aufzug. In dieser Haltestelle kann z.B. die Tür offen gehalten werden, während in den anderen Haltestellen die Türen nach Ablauf der Türzeit schließen.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Rufzuteilung:	System der Rufzuteilung, z.B. Einknopf oder Zweiknopf, bestimmt die Reihenfolge der Abarbeitung

Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Vorzeitige Türöffnung	Mit diesem Parameter wird die vorzeitige Türöffnung eingeschaltet. Die Tür öffnet sich dann schon im Türöffnungsbereich während des Einfahrens in die Haltestelle.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Auswahlverfahren Parkhaltestelle	Definition, nach welchem Verfahren eine Parkhaltestelle gefunden werden soll. Parkhaltestellen können entweder fix festgelegt werden, oder sich dynamisch ändern abhängig vom Fahrtenaufkommen.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> 1. Parkhaltestelle	Dieser Parameter bestimmt die erste Parkhaltestelle, wohin der Aufzug nach Ablauf der Parkzeit hinfährt. (Über das Signal 2465 kann evtl. auch die zweite Parkhaltestelle als Parkst. ausgewählt werden.)
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> 2. Parkhaltestelle	Dieser Parameter bestimmt die zweite Parkhaltestelle, wohin der Aufzug nach Ablauf der Parkzeit hinfährt. Über das Signal 2465 kann die zweite Parkhaltestelle als Parkst. ausgewählt werden.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Licht aus beim Parken	Ist der Parameter eingeschaltet, so wird in der Parkhaltestelle das Kabinenlicht abgeschaltet.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Außer Betrieb Haltestelle	Dieser Parameter bestimmt die Haltestelle, die angefahren wird bevor der Aufzug außer Betrieb geht.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Feuer Evakuierung Haupthaltestelle	Dieser Parameter bestimmt die Haltestelle, die bei der Brandfalleвакуierung mittels Signal 2200 angefahren wird.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Feuer Evakuierung Ersatz- Haltestelle	Dieser Parameter bestimmt die Haltestelle, die bei der Brandfalleвакуierung mittels Signal 2201 angefahren wird.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Feuerwehrfahrtmode	Betriebsart der Feuerwehrfahrt: normal: gemäß EN81-72 Tür-Stop beim Öffnen: Beim Öffnen der Kabinentür durch den Tür-auf-Taster stoppt die Tür beim Loslassen des Tür-auf-Tasters und fährt nicht mehr selbständig zu.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Ersatzstromevakuierungshst.	Dieser Parameter bestimmt die Haltestelle, die bei einer Ersatzstromevakuierung mittels Signal 2280/ 2281 angefahren wird.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Bei Außensteuerung aus IK löschen	Ist dieser Parameter eingeschaltet, werden bei Abschaltung der Außensteuerung auch die Innenkommandos gelöscht.

Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> keine Lichtschanke bet. IK löschen	Nach Anfahren der eingestellten Innenkommandoanzahl ohne Betätigung der Lichtschanke bzw. der Drehtür werden am Bremspunkt der kommenden Fahrt die restlichen Innenkommandos gelöscht.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Bei Vorzug alle IK und AR löschen	Ist der Parameter eingeschaltet, so werden bei einem Vorzugskommando alle normalen Außenrufe und Innenkommandos gelöscht.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Bei Vorzugsruf direkt anfahren	Ist der Parameter eingeschaltet, wird der aktuelle Vorzugsruf direkt angefahren. Ist er dagegen ausgeschaltet so wird die aktuelle Fahrt noch zu Ende geführt und anschließend der Vorzugsruf bearbeitet.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Vorzugsummer aktiv	Bei aktivem Vorzugsummer wird bei einem Vorzugsruf am Bremspunkt der Summer eingeschaltet zum Zeichen, dass der Aufzug verlassen werden soll.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Tür öffnen bei Notruf	Steht der Aufzug bündig wird beim Notruf die Kabinentür geöffnet.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Abschaltung durch X7.2	Ist dieser Parameter abgeschaltet, so ist keine Außer-Betrieb-Schaltung über der Eingang X7.2 möglich.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Abschaltung via Schaltuhr	Der Aufzug kann über die eigestellte Schaltuhr abgeschaltet werden.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Grenztemperatur Ölerwärmungsfahrt	Bei hydraulischen Aufzügen kann durch Einbau eines zusätzlichen Temperaturfühlers in Reihe zum Öltemperturfühler die Empfindlichkeit des Messeingangs verbessert werden. Über diesen Parameter kann eine Grenztemperatur definiert werden, bei dessen Unterschreitung Fahrten zur Erwärmung des Öls gestartet werden.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Grenzwicht Nulllast	Grenzwicht für die Nulllast (bei CANopen-Lastmessung)
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Grenzwicht Halblast	Grenzwicht für die Halblast (bei CANopen-Lastmessung) (nicht im Henning AE12)
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Grenzwicht Volllast	Grenzwicht für die Volllast (bei CANopen-Lastmessung)

Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Grenzwicht Überlast	Grenzwicht für die Überlast (bei CANopen-Lastmessung)
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Grenzwicht Seildifferenz	Grenzwicht für die Seildifferenz-Warmmeldung (bei CANopen-Lastmessung)
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> CANopen Ankunfts meldung	Definition des Meldungszeitpunkts der Ankunft im Stockwerk bei Außenruf. (für Gong) Hier kann auch ein richtungsselektiver Gong eingestellt werden.
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Riegel aus nach Tür offen	Der Riegel wird erst abgeschaltet, wenn die Kabinentür ganz geöffnet ist. (für z.B. Rolltore als Kabinentür)
Funktionsparameter->Parameter-> Steuerung-> Ereignismeldungen via X41	1 = Über X41 werden Ereignismeldungen via MS-Digifon 4104 gemäß GWG-Spezifikation verschickt.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 offen bei Normalbetrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, bleibt die Tür offen bis eine neue Fahrt beginnt.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 offen in Haupthaltestelle	Ist dieser Parameter eingeschaltet, bleibt die Tür in der Haupthaltestelle offen bis eine neue Fahrt beginnt.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 offen in Parkhaltestelle	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so wird in der Parkhaltestelle die angegebene Tür geöffnet.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 offen bei Außer Betrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so wird in der Außer-Betrieb-Haltestelle die angegebene Tür geöffnet.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 bleibt offen bei Außer Betrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so bleibt die Tür in der Außer-Betrieb-Haltestelle geöffnet bis der Aufzug wieder in Betrieb genommen wird.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 öffnen bei Feuerevakuierung	Wird die Brandfalle evakuierung während einer Fahrt aktiviert, so wird der Aufzug in der nächst möglichen Haltestelle angehalten. Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob dort die Türen noch geöffnet werden sollen. Außerdem bestimmt der Parameter welche Tür dort geöffnet werden soll.

Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 offen nach Feuerevakuierung	Der Parameter bestimmt, ob die Tür nach der Brandfallevakuierung in der Evakuierungshaltestelle geöffnet werden soll.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 offen nach Ersatzstrom	Der Parameter bestimmt, ob die Tür nach einer Ersatzstromevakuierung in der Evakuierungshaltestelle geöffnet werden soll.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Türzeit 1 verkürzen nach Lichtschr.	Normalerweise läuft bei der Reversierung der Tür durch einen Außenruf oder ein Kabinenkommando die „Türzeit bei Außenruf“ oder die „Türzeit bei Innenkommando“. Diese Zeit kann beim Betätigen der Lichtschränke auf die „Türzeit bei Reversierung“ verkürzt werden, wenn dieser Parameter eingeschaltet ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 sofort schl. nach LS-Freigabe	Ist dieser Parameter gesetzt, wird die Türzeit nach Reversierung beim Freiwerden der Lichtschränke sofort gelöscht, so dass die Tür sofort schließen kann, sofern keine anderen Bedingungen dagegen sprechen.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Türzeit 1 verkürzen nach Innenkomm.	Normalerweise läuft bei der Reversierung der Tür durch einen Außenruf oder ein Kabinenkommando die „Türzeit bei Außenruf“ oder die „Türzeit bei Innenkommando“. Diese Zeit kann bei einem anstehenden Innenkommando auf die „Türzeit bei Reversierung“ verkürzt werden, wenn dieser Parameter eingeschaltet ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 abschalten in Endstellung	Ist dieser Parameter eingeschaltet, wird die Tür in der geschlossen-Stellung zur Energieeinsparung abgeschaltet. Beim Fahrtstart wird aber das Tür-zu-Kommando wieder gesetzt, damit die Tür zugehalten wird. 0-> keine Türabschaltung in Endstellung 1-> es wird nur die Tür in geschlossen-Stellung abgeschaltet. Wenn die Kabinentür zwar vorhanden ist, aber in der aktuellen Haltestelle nicht öffnen kann, weil z.B. keine Schachttür vorhanden ist, bleibt diese Tür bestromt. (damit sie nicht aufgeschoben werden kann.) 2-> es wird die Tür in geschlossen-Stellung abgeschaltet. Die Tür wird auch abgeschaltet, wenn sie in der aktuellen Haltestelle nicht öffnen kann, weil z.B. die Schachttür nicht vorhanden ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Tür 1 Umschaltzeit	Ist dieser Parameter gesetzt, wird beim Umschalten der Türsignale eine kurze Zeit als Umsteuerzeit zwischen dem Abschalten des einen Signals und dem Einschalten des anderen Signals eingefügt.

Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> max. Außenruf-Reversierungen Tür 1	Nach dieser Anzahl von Türreversierungen durch Außenrufe werden weitere Außenrufe nicht mehr für die Türreversierung berücksichtigt und die Kabine kann losfahren.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> max. Innenkommando- Reversierungen Tür 1	Nach dieser Anzahl von Türreversierungen durch Innenkommandos werden weitere Innenkommandos nicht mehr für die Türreversierung berücksichtigt und die Kabine kann losfahren.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Anzahl Tür-zu Versuche Tür 1	Nach dieser Anzahl von Tür-zu-Versuchen wird ein „Tuer-zu-Fehler“ gesetzt, wenn sich die Tür nicht schließen lässt. Bevor der Fehler gesetzt wird, wird die Tür reversiert und erneut geschlossen bis die in diesem Parameter eingestellte Anzahl von Versuchen erreicht ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 1-> Anzahl Riegel-zu Versuche Tür 1	Nach dieser Anzahl von Riegel-zu-Versuchen wird ein „Riegel-zu-Fehler“ gesetzt, wenn sich der Riegelschalter nicht schließen lässt. Bevor der Fehler gesetzt wird, wird der Riegel und die Tür reversiert und erneut geschlossen bis die in diesem Parameter eingestellte Anzahl von Versuchen erreicht ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 offen bei Normalbetrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, bleibt die Tür offen bis eine neue Fahrt beginnt.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 offen in Haupthaltestelle	Ist dieser Parameter eingeschaltet, bleibt die Tür in der Haupthaltestelle offen bis eine neue Fahrt beginnt.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 offen in Parkhaltestelle	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so wird in der Parkhaltestelle die angegebene Tür geöffnet.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 offen bei Außer Betrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so wird in der Außer-Betrieb-Haltestelle die angegebene Tür geöffnet.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 bleibt offen bei Außer Betrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so bleibt die Tür in der Außer-Betrieb-Haltestelle geöffnet bis der Aufzug wieder in Betrieb genommen wird.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 öffnen bei Feuerevakuierung	Wird die Brandfallevakuierung während einer Fahrt aktiviert, so wird der Aufzug in der nächst möglichen Haltestelle angehalten. Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob dort die Türen noch geöffnet werden sollen. Außerdem bestimmt der Parameter welche Tür dort geöffnet werden soll.

<p>Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 offen nach Feuerevakuierung</p>	<p>Der Parameter bestimmt, ob die Tür nach der Brandfallevakuierung in der Evakuierungshaltestelle geöffnet werden soll.</p>
<p>Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 offen nach Ersatzstrom</p>	<p>Der Parameter bestimmt, ob die Tür nach einer Ersatzstromevakuierung in der Evakuierungshaltestelle geöffnet werden soll.</p>
<p>Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Türzeit 2 verkürzen nach Lichtschr.</p>	<p>Normalerweise läuft bei der Reversierung der Tür durch einen Außenruf oder ein Kabinenkommando die „Türzeit bei Außenruf“ oder die „Türzeit bei Innenkommando“. Diese Zeit kann beim Betätigen der Lichtschanke auf die „Türzeit bei Reversierung“ verkürzt werden, wenn dieser Parameter eingeschaltet ist.</p>
<p>Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 sofort schl. nach LS-Freigabe</p>	<p>Ist dieser Parameter gesetzt, wird die Türzeit nach Reversierung beim Freiwerden der Lichtschanke sofort gelöscht, so dass die Tür sofort schließen kann, sofern keine anderen Bedingungen dagegen sprechen.</p>
<p>Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Türzeit 2 verkürzen nach Innenkomm.</p>	<p>Normalerweise läuft bei der Reversierung der Tür durch einen Außenruf oder ein Kabinenkommando die „Türzeit bei Außenruf“ oder die „Türzeit bei Innenkommando“. Diese Zeit kann bei einem anstehenden Innenkommando auf die „Türzeit bei Reversierung“ verkürzt werden, wenn dieser Parameter eingeschaltet ist.</p>
<p>Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 abschalten in Endstellung</p>	<p>Ist dieser Parameter eingeschaltet, wird die Tür in der geschlossen-Stellung zur Energieeinsparung abgeschaltet. Beim Fahrtstart wird aber das Tür-zu-Kommando wieder gesetzt, damit die Tür zugehalten wird.</p> <p>0-> keine Türabschaltung in Endstellung</p> <p>1-> es wird nur die Tür in geschlossen-Stellung abgeschaltet. Wenn die Kabinentür zwar vorhanden ist, aber in der aktuellen Haltestelle nicht öffnen kann, weil z.B. keine Schachttür vorhanden ist, bleibt diese Tür bestromt. (damit sie nicht aufgeschoben werden kann.)</p> <p>2-> es wird die Tür in geschlossen-Stellung abgeschaltet. Die Tür wird auch abgeschaltet, wenn sie in der aktuellen Haltestelle nicht öffnen kann, weil z.B. die Schachttür nicht vorhanden ist.</p>
<p>Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Tür 2 Umschaltzeit</p>	<p>Ist dieser Parameter gesetzt, wird beim Umschalten der Türsignale eine kurze Zeit als Umsteuerzeit zwischen dem Abschalten des einen Signals und dem Einschalten des anderen Signals eingefügt.</p>

Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> max. Außenruf-Reversierungen Tür 2	Nach dieser Anzahl von Türreversierungen durch Außenrufe werden weitere Außenrufe nicht mehr für die Türreversierung berücksichtigt und die Kabine kann losfahren.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> max. Innenkommando- Reversierungen Tür 2	Nach dieser Anzahl von Türreversierungen durch Innenkommandos werden weitere Innenkommandos nicht mehr für die Türreversierung berücksichtigt und die Kabine kann losfahren.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Anzahl Tür-zu Versuche Tür 2	Nach dieser Anzahl von Tür-zu-Versuchen wird ein „Tuer-zu-Fehler“ gesetzt, wenn sich die Tür nicht schließen lässt. Bevor der Fehler gesetzt wird, wird die Tür reversiert und erneut geschlossen bis die in diesem Parameter eingestellte Anzahl von Versuchen erreicht ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 2-> Anzahl Riegel-zu Versuche Tür 2	Nach dieser Anzahl von Riegel-zu-Versuchen wird ein „Riegel-zu-Fehler“ gesetzt, wenn sich der Riegelschalter nicht schließen lässt. Bevor der Fehler gesetzt wird, wird der Riegel und die Tür reversiert und erneut geschlossen bis die in diesem Parameter eingestellte Anzahl von Versuchen erreicht ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 offen bei Normalbetrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, bleibt die Tür offen bis eine neue Fahrt beginnt.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 offen in Haupthaltestelle	Ist dieser Parameter eingeschaltet, bleibt die Tür in der Haupthaltestelle offen bis eine neue Fahrt beginnt.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 offen in Parkhaltestelle	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so wird in der Parkhaltestelle die angegebene Tür geöffnet.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 offen bei Außer Betrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so wird in der Außer-Betrieb-Haltestelle die angegebene Tür geöffnet.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 bleibt offen bei Außer Betrieb	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so bleibt die Tür in der Außer-Betrieb-Haltestelle geöffnet bis der Aufzug wieder in Betrieb genommen wird.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 öffnen bei Feuerevakuierung	Wird die Brandfallevakuierung während einer Fahrt aktiviert, so wird der Aufzug in der nächst möglichen Haltestelle angehalten. Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob dort die Türen noch geöffnet werden sollen. Außerdem bestimmt der Parameter welche Tür dort geöffnet werden soll.

Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 offen nach Feuerevakuierung	Der Parameter bestimmt, ob die Tür nach der Brandfallevakuierung in der Evakuierungshaltestelle geöffnet werden soll.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 offen nach Ersatzstrom	Der Parameter bestimmt, ob die Tür nach einer Ersatzstromevakuierung in der Evakuierungshaltestelle geöffnet werden soll.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Türzeit 3 verkürzen nach Lichtschr.	Normalerweise läuft bei der Reversierung der Tür durch einen Außenruf oder ein Kabinenkommando die „Türzeit bei Außenruf“ oder die „Türzeit bei Innenkommando“. Diese Zeit kann beim Betätigen der Lichtschränke auf die „Türzeit bei Reversierung“ verkürzt werden, wenn dieser Parameter eingeschaltet ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 sofort schl. nach LS-Freigabe	Ist dieser Parameter gesetzt, wird die Türzeit nach Reversierung beim Freiwerden der Lichtschränke sofort gelöscht, so dass die Tür sofort schließen kann, sofern keine anderen Bedingungen dagegen sprechen.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Türzeit 3 verkürzen nach Innenkomm.	Normalerweise läuft bei der Reversierung der Tür durch einen Außenruf oder ein Kabinenkommando die „Türzeit bei Außenruf“ oder die „Türzeit bei Innenkommando“. Diese Zeit kann bei einem anstehenden Innenkommando auf die „Türzeit bei Reversierung“ verkürzt werden, wenn dieser Parameter eingeschaltet ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 abschalten in Endstellung	Ist dieser Parameter eingeschaltet, wird die Tür in der geschlossen-Stellung zur Energieeinsparung abgeschaltet. Beim Fahrtstart wird aber das Tür-zu-Kommando wieder gesetzt, damit die Tür zugehalten wird. 0-> keine Türabschaltung in Endstellung 1-> es wird nur die Tür in geschlossen-Stellung abgeschaltet. Wenn die Kabinentür zwar vorhanden ist, aber in der aktuellen Haltestelle nicht öffnen kann, weil z.B. keine Schachttür vorhanden ist, bleibt diese Tür bestromt. (damit sie nicht aufgeschoben werden kann.) 2-> es wird die Tür in geschlossen-Stellung abgeschaltet. Die Tür wird auch abgeschaltet, wenn sie in der aktuellen Haltestelle nicht öffnen kann, weil z.B. die Schachttür nicht vorhanden ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Tür 3 Umschaltzeit	Ist dieser Parameter gesetzt, wird beim Umschalten der Türsignale eine kurze Zeit als Umsteuerzeit zwischen dem Abschalten des einen Signals und dem Einschalten des anderen Signals eingefügt.

Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> max. Außenruf-Reversierungen Tür 3	Nach dieser Anzahl von Türreversierungen durch Außenrufe werden weitere Außenrufe nicht mehr für die Türreversierung berücksichtigt und die Kabine kann losfahren.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> max. Innenkommando- Reversierungen Tür 3	Nach dieser Anzahl von Türreversierungen durch Innenkommandos werden weitere Innenkommandos nicht mehr für die Türreversierung berücksichtigt und die Kabine kann losfahren.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Anzahl Tür-zu Versuche Tür 3	Nach dieser Anzahl von Tür-zu-Versuchen wird ein „Tuer-zu-Fehler“ gesetzt, wenn sich die Tür nicht schließen lässt. Bevor der Fehler gesetzt wird, wird die Tür reversiert und erneut geschlossen bis die in diesem Parameter eingestellte Anzahl von Versuchen erreicht ist.
Funktionsparameter->Parameter-> Tür 3-> Anzahl Riegel-zu Versuche Tür 3	Nach dieser Anzahl von Riegel-zu-Versuchen wird ein „Riegel-zu-Fehler“ gesetzt, wenn sich der Riegelschalter nicht schließen lässt. Bevor der Fehler gesetzt wird, wird der Riegel und die Tür reversiert und erneut geschlossen bis die in diesem Parameter eingestellte Anzahl von Versuchen erreicht ist.
Funktionsparameter-> Haltestellen	Position der Haltestelle, wobei die unterste Haltestelle in der Regel die Position 1000 erhält.
Funktionsparameter-> Türöffnung-> Tür 1	Die Türöffnungstabelle bestimmt für jede Haltestelle gesondert, ob die Tür in der Haltestelle öffnen kann.
Funktionsparameter-> Türöffnung-> Tür 2	Die Türöffnungstabelle bestimmt für jede Haltestelle gesondert, ob die Tür in der Haltestelle öffnen kann.
Funktionsparameter-> Türöffnung-> Tür 3	Die Türöffnungstabelle bestimmt für jede Haltestelle gesondert, ob die Tür in der Haltestelle öffnen kann.
Funktionsparameter-> Türdurchladung	Ist eine Türdurchladung für eine Haltestelle eingeschaltet, so werden in dieser Haltestelle bei einem Ruf oder Kommando alle Türen geöffnet unabhängig davon, ob für diese Tür ein Ruf oder Kommando vorhanden ist.

Funktionsparameter-> Türpriorität->Tür 1	Festlegung einer Priorität einer Tür, so dass Türen u.U. erst öffnen, wenn eine andere Tür wieder geschlossen ist.
Funktionsparameter-> Türpriorität->Tür 2	Festlegung einer Priorität einer Tür, so dass Türen u.U. erst öffnen, wenn eine andere Tür wieder geschlossen ist.
Funktionsparameter-> Türpriorität->Tür 3	Festlegung einer Priorität einer Tür, so dass Türen u.U. erst öffnen, wenn eine andere Tür wieder geschlossen ist.
Funktionsparameter-> Korrektur-> Korrektur auf-> Korrektur auf Hst.	Die Korrektur wird in auf-Richtung zum Halteweg addiert, um stockwerksabhängig die Haltegenauigkeit einstellen zu können.
Funktionsparameter-> Korrektur-> Korrektur ab-> Korrektur ab Hst.	Die Korrektur wird in ab-Richtung zum Halteweg addiert, um stockwerksabhängig die Haltegenauigkeit einstellen zu können.
Funktionsparameter-> Zielzuordnung-> Tür 1	Die Zielzuordnung bestimmt innerhalb welcher Türen bzw. Haltestellen ein Durchgang möglich sein soll. Gleiche Ziffern bedeuten dabei, dass ein Durchgang erlaubt ist.
Funktionsparameter-> Zielzuordnung-> Tür 2	Die Zielzuordnung bestimmt innerhalb welcher Türen bzw. Haltestellen ein Durchgang möglich sein soll. Gleiche Ziffern bedeuten dabei, dass ein Durchgang erlaubt ist.
Funktionsparameter-> Zielzuordnung-> Tür 3	Die Zielzuordnung bestimmt innerhalb welcher Türen bzw. Haltestellen ein Durchgang möglich sein soll. Gleiche Ziffern bedeuten dabei, dass ein Durchgang erlaubt ist.
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 1 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 1
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 1 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 1
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 2 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 2
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 2 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 2

Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 3 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 3
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 3 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 3
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 4 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 4
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 4 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 4
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 5 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 5
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 5 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 5
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 6 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 6
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 6 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 6
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 7 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 7
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 7 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 7
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 8 ein	Einschaltzeit der Schaltuhr 8
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Zeiten-Schaltuhr 8 aus	Ausschaltzeit der Schaltuhr 8
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 1 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 1 mit der eingegebenen Schaltuhr.
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 2 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 2 mit der eingegebenen Schaltuhr.

Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 3 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 3 mit der eingegebenen Schaltuhr.
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 4 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 4 mit der eingegebenen Schaltuhr.
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 5 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 5 mit der eingegebenen Schaltuhr.
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 6 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 6 mit der eingegebenen Schaltuhr.
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 7 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 7 mit der eingegebenen Schaltuhr.
Funktionsparameter-> Schaltuhr-> Parameter-> Schaltuhr 8 oder Schaltuhr:	Oder Verknüpfung der Schaltuhr 8 mit der eingegebenen Schaltuhr.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 1	Bei Abschalten der Signalnummer 2560 schaltet der Ausgang 8552 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 2	Bei Abschalten der Signalnummer 2561 schaltet der Ausgang 8553 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 3	Bei Abschalten der Signalnummer 2562 schaltet der Ausgang 8554 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 4	Bei Abschalten der Signalnummer 2563 schaltet der Ausgang 8555 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 5	Bei Abschalten der Signalnummer 2564 schaltet der Ausgang 8556 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 6	Bei Abschalten der Signalnummer 2565 schaltet der Ausgang 8557 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 7	Bei Abschalten der Signalnummer 2566 schaltet der Ausgang 8558 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.

Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Abfallverzögerung 8	Bei Abschalten der Signalnummer 2567 schaltet der Ausgang 8559 um den eingestellten Wert zeitverzögert ab.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 1	Bei Einschalten der Signalnummer 2568 schaltet der Ausgang 8560 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 2	Bei Einschalten der Signalnummer 2569 schaltet der Ausgang 8561 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 3	Bei Einschalten der Signalnummer 2570 schaltet der Ausgang 8562 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 4	Bei Einschalten der Signalnummer 2571 schaltet der Ausgang 8563 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 5	Bei Einschalten der Signalnummer 2572 schaltet der Ausgang 8564 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 6	Bei Einschalten der Signalnummer 2573 schaltet der Ausgang 8565 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 7	Bei Einschalten der Signalnummer 2574 schaltet der Ausgang 8566 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
Funktionsparameter-> Zeitrelais-> Anzugsverzögerung 8	Bei Einschalten der Signalnummer 2575 schaltet der Ausgang 8567 um den eingestellten Wert zeitverzögert ein.
<u>Anlagenparameter:</u>	
Anlagenparameter-> Zeiten-> Stern-Dreieck-Zeit	Bei hydraulischen Antrieben wird nach dieser Zeit das Sternschütz wieder abgeschaltet, um nach einer fixen Zeit von 60ms das Dreieckschütz einschalten zu können.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Abschaltverz. Schuetze/Ventile	<u>geregelt Seilaufzüge:</u> Beim Anhalten muss nach dieser Zeit „Schütze aus“ vom Regler eingegangen sein, sonst Fehler „Schuetze Aus vom Regler fehlt“.

Anlagenparameter-> Zeiten-> Abschaltverz. Schuetze/Ventile auf	<u>hydraulische Aufzüge:</u> Beim Anhalten (außer bei Nachregulierfahrten) werden um diese Zeit nach Abschalten der Ventile die Schütze ausgeschaltet oder bei Antrieben mit Sanftanlauf die Reglerfreigabe weggeschaltet.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Abschaltverz. Schuetze/Ventile ab	<u>hydraulische Aufzüge:</u> Beim Anhalten (außer bei Nachregulierfahrten) werden um diese Zeit nach Abschalten der Ventile die Schütze ausgeschaltet oder bei Antrieben mit Sanftanlauf die Reglerfreigabe weggeschaltet.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Abschverz. Schuetze/ Ventile Nachreg. auf	Nur bei hydraulischen Anlagen: Beim Anhalten einer Nachregulierfahrt aufwärts werden um diese Zeit nach Abschalten der Ventile die Schütze ausgeschaltet oder bei Antrieben mit Sanftanlauf die Reglerfreigabe weggeschaltet.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Abschverz. Schuetze/ Ventile Nachreg. ab	Nur bei hydraulischen Anlagen: Beim Anhalten einer Nachregulierfahrt abwärts werden um diese Zeit nach Abschalten der Ventile die Schütze ausgeschaltet oder bei Antrieben mit Sanftanlauf die Reglerfreigabe weggeschaltet.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Einschaltverz. schnell auf Ventil	Bei hydraulischen Aufzügen wird in auf-Richtung um diese Zeit verzögert das schnell-Ventil nach dem langsam-Ventil eingeschaltet.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Einschaltverz. schnell ab Ventil	Bei hydraulischen Aufzügen wird in ab-Richtung um diese Zeit verzögert das schnell-Ventil nach dem langsam-Ventil eingeschaltet.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Verzögerung Nachregulierung ein	Nach Beendigung einer Fahrt wird ab dem Abschalten der Schütze die hier eingestellte Zeit gewartet bis eine Nachregulierfahrt beginnen kann.
Anlagenparameter-> Zeiten-> Timeout Aufsetzvorrichtung	Timeoutzeit zur Überwachung der Aufsetzvorrichtung. Nach dieser Zeit müssen die Überwachungskontakte der Aufsetzvorrichtung geschaltet haben, andernfalls werden die Bolzen wieder reversiert.
Anlagenparameter-> Parameter-> Antriebsart:	Antriebsart des Aufzugs z.B. Seil oder Hydraulik

Anlagenparameter-> Parameter-> Antriebsmode:	Auswahl des Antriebsmodes. Der Aufzug kann entweder im Geschwindigkeitsmode betrieben werden. Dann müssen Bremswege eingestellt werden. Oder der Aufzug wird im Positionmode betrieben. In diesem Fall fährt der Antrieb selbständig auf die Zielposition. Der Positionmode ist nicht mit allen Antrieben möglich. Es muss auch eine CANopen-Positionserfassung im selben Bus wie der Antrieb vorhanden sein.
Anlagenparameter-> Parameter-> Ventilblock:	Typ des Ventilblocks bei hydraulischem Antrieb.
Anlagenparameter-> Parameter-> Anlauf:	Anlaufart bei hydraulischem Antrieb z.B. Stern-Dreieck-Anlauf oder Sanftanlauf
Anlagenparameter-> Parameter-> UCM-Ventil	Gesondertes Ventil zur Abschaltung im UCM-Fall vorhanden?
Anlagenparameter-> Parameter-> Regler/Umrichter:	Typ des Antriebs bei Seilaufzug
Anlagenparameter-> Parameter-> Zusatzbremse	Zusatzbremse an der Treibscheibe bei Antrieben mit Getriebe vorhanden?
Anlagenparameter-> Parameter-> Bremsmodul SBC4	Ist Bremsansteuerung SBC4 bei Ziehl-Abegg-Antrieben verbaut?
Anlagenparameter-> Parameter-> Bremsüberwachung	Auswahl, wo die Bremsüberwachungskontakte verbaut sind (Treibscheibenbremse oder Betriebsbremse) und welche Kontaktkombination verwendet wird.
Anlagenparameter-> Parameter-> Schachtkopierung:	Typ des Wegmesssystems.
Anlagenparameter-> Parameter-> automatischer Reset PSU	Mit angeschlossenem LIMAX 33 CP kann ein täglicher Reset des LIMAX 33 CP veranlasst werden.
Anlagenparameter-> Parameter-> Anzahl Haltestellen:	Anzahl der Haltestellen.
Anlagenparameter-> Parameter-> Offset der untersten Haltestelle	In diesem Parameter ist bei Gruppen der Versatz der untersten Haltestelle angegeben. D.h. diese Anzahl Haltestellen fehlt bei diesem Aufzug unten im Vergleich zum am tiefsten reichenden Aufzug.

Anlagenparameter-> Parameter-> Türtyp 1:	Typ der Tür 1
Anlagenparameter-> Parameter-> Zwangsschließung Tür 1	Einschalten der Option Zwangsschließung der Tür 1.
Anlagenparameter-> Parameter-> Knotenadresse Tür 1	CAN-Knotenadresse der Tür 1
Anlagenparameter-> Parameter-> Lichtgittertest 1	Test des Sicherheitslichtgitters an der Tür 1.
Anlagenparameter-> Parameter-> Türtyp 2:	Typ der Tür 2
Anlagenparameter-> Parameter-> Zwangsschließung Tür 2	Einschalten der Option Zwangsschließung der Tür 2.
Anlagenparameter-> Parameter-> Knotenadresse Tür 2	CAN-Knotenadresse der Tür 2
Anlagenparameter-> Parameter-> Lichtgittertest 2	Test des Sicherheitslichtgitters an der Tür 2.
Anlagenparameter-> Parameter-> Türtyp 3:	Typ der Tür 3
Anlagenparameter-> Parameter-> Zwangsschließung Tür 3	Einschalten der Option Zwangsschließung der Tür 3.
Anlagenparameter-> Parameter-> Knotenadresse Tür 3	CAN-Knotenadresse der Tür 3
Anlagenparameter-> Parameter-> Lichtgittertest 3	Test des Sicherheitslichtgitters an der Tür 3.
Anlagenparameter-> Parameter-> Nachreguliergeschwindigkeit	Nachreguliergeschwindigkeit bei CANopen-Umrichter
Anlagenparameter-> Parameter-> Rückholgeschwindigkeit	Rückholgeschwindigkeit bei CANopen-Umrichter

Anlagenparameter-> Parameter-> schnelle Inspektionsgeschwindigkeit	schnelle Inspektionsgeschwindigkeit bei CANopen-Umrichter
Anlagenparameter-> Parameter-> v0/vl-Geschwindigkeit	v0-Geschwindigkeit bei CANopen-Umrichter
Anlagenparameter-> Parameter-> v1-Geschwindigkeit	v1-Geschwindigkeit bei CANopen-Umrichter
Anlagenparameter-> Parameter-> v2-Geschwindigkeit	v2-Geschwindigkeit bei CANopen-Umrichter
Anlagenparameter-> Parameter-> v3-Geschwindigkeit	v3-Geschwindigkeit bei CANopen-Umrichter
Anlagenparameter-> Parameter-> UCM-Prüfgeschwindigkeit	UCM-Prüfgeschwindigkeit bei CANopen-Umrichter (nur relevant bei Kommando 95 \square)
Anlagenparameter-> Parameter-> max. Puffergeschwindigkeit	Maximale Geschwindigkeit, für die der Puffer zugelassen ist.
Anlagenparameter-> Parameter-> max. Notstromgeschwindigkeitsstufe	Maximale Geschwindigkeitsstufe bei Notstromevakuierung.
Anlagenparameter-> Parameter-> Aufzugnummer:	Nummer des Aufzugs in einer Gruppe. Die niedrigste Nummer hat bei der Festlegung des Masters die höchste Priorität.
Anlagenparameter-> Parameter-> Aufhängung	Aufhängung für die CANopen-Lastmessung
Anlagenparameter-> Parameter-> Kalibriergewicht	Kalibriergewicht für CANopen-Lastmessung
Anlagenparameter-> Parameter-> Lastmessung Sensortyp	Sensortyp bei Micelect-CANopen-Lastmessung.

Anlagenparameter-> Parameter-> Anzahl Lastmesssensoren	Anzahl der Lastmesssensoren bei Micelect-CANopen-Lastmessung.
Anlagenparameter-> Parameter-> Seildurchmesser	Seildurchmesser bei CANopen-Lastmessung.
Anlagenparameter-> Parameter-> Bei Motorschutz Anzahl Versuche	Sollte innerhalb einer Zeitspanne von 5 Min. diese Anzahl von Motorschutzfehlern überschritten, wird der Aufzug mit dem Fehler „Motorschutz spricht zu oft an“ stillgesetzt. Bei einem regulären Fahrtende wird der Zähler zurückgesetzt.
Anlagenparameter-> Parameter-> Bei Reglerstörung Anzahl Versuche	Sollte innerhalb einer Zeitspanne von 5 Min. diese Anzahl von Reglerstörungen überschritten, wird der Aufzug mit dem Fehler „Reglerstörung kommt zu oft“ stillgesetzt. Bei einem regulären Fahrtende wird der Zähler zurückgesetzt.
Anlagenparameter-> Parameter-> Schnellstart	Bei CANopen-Antrieb kann der Antrieb gestartet werden bevor die Türen geschlossen sind. Die Geschwindigkeit wird erst bei geschlossenen Türen gesetzt. Der Antrieb wird also bei offenen Türen bestromt und bewegt sich, sobald die Türen geschlossen sind.
Anlagenparameter-> Parameter-> Inspektion immer schnell	Ist dieser Parameter eingeschaltet, so startet jede Inspektionsfahrt mit schneller Inspektionsgeschwindigkeit.
Anlagenparameter-> Parameter-> Inspektion oben bündig	Ist der Parameter eingeschaltet, wird die Inspektionsfahrt bis in die obere Bündigstellung möglich. Ab dem Vorendschalter wird nur mit langsamer Geschw. gefahren.
Anlagenparameter-> Parameter-> Inspektion unten bündig	Ist der Parameter eingeschaltet, wird die Inspektionsfahrt bis in die untere Bündigstellung möglich. Ab dem Vorendschalter wird nur mit langsamer Geschw. gefahren.
Anlagenparameter-> Parameter-> Test der Türkontakte	Die Tür- und Riegelkontakte und Tür-zu-Endschalter (falls vorhanden) werden bei offener Tür auf Öffnung getestet.
Anlagenparameter-> Parameter-> Sperrung Inspektion Schachtgrube	Rückkehr des Aufzugs zum Normalbetrieb nur möglich, wenn Türen verriegelt, Nothalt unbetätigt und Rückstelltaste betätigt wurde bzw. Morescode oder Kommando 100 eingeben wurde.
Anlagenparameter-> Parameter-> Sicherheitskreisfehler =>Aufzug sperren	Ist der Parameter eingeschaltet wird der Aufzug bei einem Fehler im Sicherheitskreis gesperrt. Beim Wert 1 ist ein Fehlerreset ist dann nur noch durch Aus- und Einschalten möglich. Beim Wert 2 ist ein Reset nur noch durch das Kommando 100 und den Code 1234 möglich.

Anlagenparameter-> Parameter-> Abschaltung durch Board-Thermostat	Abschaltung bei Überschreitung der Grenztemperatur auf der Platine
Anlagenparameter-> Parameter-> Grenztemperatur Board	Grenztemperatur für die Platinentemperatur
Anlagenparameter-> Parameter-> Verfahren dyn. Brandfalleвакуierung	Verfahren 1: Brandfallhauptaltestelle wird bevorzugt angefahren. . Die Ersatzaltestelle wird als zweite Wahl angefahren. Ausgehend von der Brandfallhauptaltestelle wird eine Evakuierungsaltestelle oberhalb oder unterhalb gesucht. Verfahren 2: Wie Verfahren 1 nur werden verrauchte Haltestellen nicht durchfahren.
Anlagenparameter-> Parameter-> dyn. Brandfallmeldung high-aktiv	Dieser Parameter bestimmt, welche Signalzustände eine dynamische Brandfalleвакуierung auslösen. Ist der Parameter eingeschaltet, so werden high-Signale auf den Signalnummern 2216 – 2279 als Brandmeldung erwartet.
Anlagenparameter-> Parameter-> CAN-Sanftanlauf Startwert	Dieser Parameter dient zum Einstellen eines grundsätzlichen Startmoments. Hier erfolgt die Festlegung auf eine zunächst erforderliche Startspannung zum schnellen Erreichen des Losbrechmomentes für den Motor. Von diesem Wert aus wird gemäß der Einstellung des Parameters 2114.12 _h der weitere Hochlauf gesteuert.
Anlagenparameter-> Parameter-> CAN-Sanftanlauf Phasenausfallkontr.	Überwachung der Phasen.
Anlagenparameter-> Parameter-> CAN-Sanftanlauf Drehsinn invers	Drehsinnkontrolle invers
Anlagenparameter-> Parameter-> Weggeber mm pro Umdrehung	Anzahl der mm pro Umdrehung CANopen-Weggeber.
Anlagenparameter-> Parameter-> max. Schlupf	Eine Überschreitung der Kabinengeschwindigkeit um diesen Wert gegenüber der theoretischen Geschwindigkeit ausgegeben vom Umrichter führt zu einem Fahrabbruch. Inspektionsfahrten und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
Anlagenparameter-> Parameter-> Geschwindigkeitsschwelle	Bei Überschreitung der eingestellten Geschwindigkeit wird das Signal 8442 gesetzt.

Anlagenparameter-> Parameter-> Aufsetzvorrichtung	Aufsetzvorrichtung vorhanden
Anlagenparameter-> Parameter-> Schützabfallkontrolle	Kontrolle auf Abfallen der Hauptschütze beim Fahrtende.
Anlagenparameter-> Parameter-> Rufe sperren bei offener Tür	Aussenrufe werden gelöscht und gesperrt solange der Türkontakt geöffnet ist, um bei Lastenaufzügen ohne Kabinentableau zu verhindern, dass Personen Rufe setzen und anschließend in der Kabine mitfahren.
Anlagenparameter-> Parameter-> Wartungsposition via Code	Anfahren einer Wartungsposition via Morsecode vom Inntableau erlauben.
Anlagenparameter-> Parameter-> Anzahl überwachte Seile	Anzahl der Seile, die durch eine spezielle Seilüberwachungsbaugruppe auf Verschleiß überwacht werden. Der Parameter wird nur sichtbar, wenn die Baugruppe angeschlossen ist.
Anlagenparameter-> Parameter-> Verschleißschwelle der Seile	Verschleißgrenze der Seile, die durch eine spezielle Seilüberwachungsbaugruppe überwacht wird. Der Parameter wird nur sichtbar, wenn die Baugruppe angeschlossen ist.
Anlagenparameter-> Parameter-> Schaltplannummer	Schaltplannummer der Anlage.
Anlagenparameter-> Parameter-> Fahrten bis Service	Anzahl der Fahrten bis zur Fehlermeldung „Service anfordern“. Code 3 muss aktiv sein und die Funktion muss über das Kommando 960.⌋ eingeschaltet worden sein.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 1-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknotens 1
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 1-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknotens 1
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 2-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknotens 2

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 2-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknotens 2
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 3-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknotens 3
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 3-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknotens 3
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 4-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknotens 4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 4-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknotens 4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 5-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknotens 5
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknoten-> Kabinenknoten 5-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknotens 5
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtknoten gemeinsam-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen der Schachtknoten. Beim Verlassen des Menüs werden die Signalnummern in alle angeschlossenen Schachtknoten programmiert.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtknoten einzeln-> Haltestelle	Haltestelle des Schachtknotens, der programmiert werden soll.

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtknoten einzeln->Tür	Türseite des Schachtknotens, der programmiert werden soll.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtknoten einzeln->Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Schachtknotens. Beim Verlassen des Menüs werden die Signalnummern in den definierten Schachtknoten programmiert. In der Steuerung abgespeichert werden die zuletzt eingestellten Signalnummern unabhängig von der Haltestelle oder Türnummer.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung->Kabinenbus->Kabinenbus-Parser 1	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 1
Anlagenparameter-> Signalzuteilung->Kabinenbus->Kabinenbus-Parser 2	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 2
Anlagenparameter-> Signalzuteilung->Kabinenbus->Kabinenbus-Parser 3	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 3
Anlagenparameter-> Signalzuteilung->Kabinenbus->Kabinenbus-Parser 4	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung->Kabinenbus->Kabinenbus-Parser 5	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 5

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 6	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 6
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 7	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 7
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 8	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 8
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 9	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 9
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 10	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 10
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 11	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 11
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 12	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 12

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 13	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 13
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 14	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 14
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenbus->Kabinenbus- Parser 15	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenbusparsers 15
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 1	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 1.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 2	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 2.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 3	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 3.

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 4	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 4.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 5	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 5.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 6	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 6.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 7	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 7.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 8	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 8.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 9	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 9.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 10	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 10.

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 11	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 11.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 12	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 12.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 13	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 13.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 14	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 14.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Schachtbus->Schachtbus- Parser 15	Signalnummern an den Klemmen des Schachtbusparsers 15.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X1.4	Signalnummer an der Klemme X1.4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X1.2	Signalnummer an der Klemme X1.2
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.1	Signalnummer an der Klemme X8.1

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.2	Signalnummer an der Klemme X8.2
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.3	Signalnummer an der Klemme X8.3
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.4	Signalnummer an der Klemme X8.4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.5	Signalnummer an der Klemme X8.5
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.6	Signalnummer an der Klemme X8.6
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.7	Signalnummer an der Klemme X8.7
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X8.8	Signalnummer an der Klemme X8.8
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X9.1	Signalnummer an der Klemme X9.1
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X9.2	Signalnummer an der Klemme X9.2
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X9.3	Signalnummer an der Klemme X9.3
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X9.4	Signalnummer an der Klemme X9.4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.1	Signalnummer an der Klemme X12.1
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.2	Signalnummer an der Klemme X12.2
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.3	Signalnummer an der Klemme X12.3

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.4	Signalnummer an der Klemme X12.4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.5	Signalnummer an der Klemme X12.5
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.6	Signalnummer an der Klemme X12.6
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.7	Signalnummer an der Klemme X12.7
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X12.8	Signalnummer an der Klemme X12.8
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.1	Signalnummer an der Klemme X13.1
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.2	Signalnummer an der Klemme X13.2
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.3	Signalnummer an der Klemme X13.3
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.4	Signalnummer an der Klemme X13.4
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.5	Signalnummer an der Klemme X13.5
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.6	Signalnummer an der Klemme X13.6
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.7	Signalnummer an der Klemme X13.7
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> I/O-> Signalnummer X13.8	Signalnummer an der Klemme X13.8

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Signalausgabe CAN1-> Signalnummer	Signalnummern, die auf dem CAN-Bus 1 ausgegeben werden sollen z.B. zur Anzeige auf einem Display oder Standanzeige
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Signalausgabe CAN2-> Signalnummer	Signalnummern, die auf dem CAN-Bus 2 ausgegeben werden sollen z.B. zur Anzeige auf einem Display oder Standanzeige
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 1-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 1 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 1-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 1 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 2-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 2 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 2-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 2 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 3-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 3 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 3-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 3 an der Kabinenbridge.

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 4-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 4 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 4-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 4 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 5-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 5 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 5-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 5 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 6-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 6 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 6-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 6 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 7-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 7 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 7-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 7 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 8-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 8 an der Kabinenbridge.

<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 8-> Signalnummer</p>	<p>Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 8 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 9-> Knotenadresse</p>	<p>Knotenadresse des Kabinenknottens 9 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 9-> Signalnummer</p>	<p>Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 9 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 10-> Knotenadresse</p>	<p>Knotenadresse des Kabinenknottens 10 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 10-> Signalnummer</p>	<p>Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 10 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 11-> Knotenadresse</p>	<p>Knotenadresse des Kabinenknottens 11 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 11-> Signalnummer</p>	<p>Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 11 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 12-> Knotenadresse</p>	<p>Knotenadresse des Kabinenknottens 12 an der Kabinenbridge.</p>
<p>Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 12-> Signalnummer</p>	<p>Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 12 an der Kabinenbridge.</p>

Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 13-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 13 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 13-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 13 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 14-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 14 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 14-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 14 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 15-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 15 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 15-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 15 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 16-> Knotenadresse	Knotenadresse des Kabinenknottens 16 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Signalzuteilung-> Kabinenknotten via Bridge-> Kabinenknotten 16-> Signalnummer	Signalnummern an den Klemmen des Kabinenknottens 16 an der Kabinenbridge.
Anlagenparameter-> Wege-> Bremsweg V1 auf	Bremsweg bei Geschwindigkeit v1 auf.
Anlagenparameter-> Wege-> Bremsweg V1 ab	Bremsweg bei Geschwindigkeit v1 ab.

Anlagenparameter-> Wege-> Bremsweg V2 auf	Bremsweg bei Geschwindigkeit v2 auf.
Anlagenparameter-> Wege-> Bremsweg V2 ab	Bremsweg bei Geschwindigkeit v2 ab.
Anlagenparameter-> Wege-> Bremsweg V3 auf	Bremsweg bei Geschwindigkeit v3 auf.
Anlagenparameter-> Wege-> Bremsweg V3 ab	Bremsweg bei Geschwindigkeit v3 ab.
Anlagenparameter-> Wege-> Anhalteabstand bei Inspektion auf	Bei Inspektion auf hält die Kabine mit diesem Abstand zur Bündigposition an, sofern nicht Inspektion oben bündig eingeschaltet ist.
Anlagenparameter-> Wege-> Anhalteabstand bei Inspektion ab	Bei Inspektion ab hält die Kabine mit diesem Abstand zur Bündigposition an, sofern nicht Inspektion unten bündig eingeschaltet ist.
Anlagenparameter-> Wege-> Offset	Der hier eingestellte Wert wird zu den vorgegebenen Bremswegen hinzuaddiert, so dass abhängig vom Stockwerksabstand eine geringere Geschwindigkeit erzwungen werden kann.
Anlagenparameter-> Wege-> Nachreg. auf ein	Abstand von der Bündigposition, ab der die Nachregulierung in auf-Richtung einschaltet.
Anlagenparameter-> Wege-> Nachreg. auf aus	Abstand von der Bündigposition, ab der die Nachregulierung in auf-Richtung abgeschaltet wird.
Anlagenparameter-> Wege-> Nachreg. ab ein	Abstand von der Bündigposition, ab der die Nachregulierung in ab-Richtung einschaltet.
Anlagenparameter-> Wege-> Nachreg. ab aus	Abstand von der Bündigposition, ab der die Nachregulierung in ab-Richtung abgeschaltet wird.
Anlagenparameter-> Wege-> Halteweg auf	Anhalteweg in auf-Richtung. Ab diesem Abstand von der Bündigposition wird der Antrieb abgeschaltet, so dass beim Stillstand die Kabine möglichst bündig steht.
Anlagenparameter-> Wege-> Halteweg ab	Anhalteweg in ab-Richtung. Ab diesem Abstand von der Bündigposition wird der Antrieb abgeschaltet, so dass beim Stillstand die Kabine möglichst bündig steht.

Anlagenparameter-> Wege-> Türzone	Länge der Türzone gemessen von der Bündigposition bis zum Ende der Zone.
Anlagenparameter-> Wege-> Türöffnungsbereich	Bereich in dem die Tür geöffnet sein darf. Der Wert gilt jeweils nach oben und unten von der Bündigstellung aus. Bei vorzeitiger Türöffnung wird ab dieser Position die Tür geöffnet.
Anlagenparameter-> Wege-> Weg Kolbenausgleich/ Klappschürze	Weg, den der Aufzug bei einer Kolbenausgleichsfahrt/ Klappschürzenfahrt unter die unterste Haltestelle fährt.
Anlagenparameter-> Wege-> Weg Kabinenausgleich	Die Kabinenausgleichsfahrt bewirkt nach der eingestellten Zeit nach der letzten Fahrt eine kurze Fahrt um den hier eingestellten Weg nach oben (innerhalb der Türzone) und dient vor allem bei Rucksackaufzügen zur Entspannung einer etwaig verklemmten Kabine. (0=aus)
Anlagenparameter-> Wege-> Auslöseposition Fangprobe	Abstand zur Zielhaltestelle, an der das Fangtestrelais (Signal Nr. 8463) aktiviert wird.
Anlagenparameter-> Wege-> Überfahrweg bei Aufsetzvorrichtung	Zum Ausfahren der Aufsetzvorrichtung wird die Haltestellenposition um diesen Weg überfahren und nach ausgefahrener Aufsetzvorrichtung zur Bündigposition abgesenkt.
Anlagenparameter-> Wege-> Triggerabstand zu Zielposition	Signal 8139 wird bei diesem Abstand zur Zielposition bei einer Stockwerksfahrt gesetzt. Bei Fahrtende wird das Signal wieder gelöscht.
Anlagenparameter-> Wege-> Nachregulier- / UCM-Bereich	Bei Verwendung einer PSU: Bereich von der Bündigstellung nach oben und unten, in dem nachreguliert werden kann, ohne einen UCM-Fehler auszulösen. Bei Verlassen des Bereichs wird ein UCM-Fehler ausgelöst.
Anlagenparameter-> Wege-> Offset Endschalter unten	Bei Verwendung einer PSU: Abstand der unteren Endschalterposition zur unteren Referenzposition (unterste erreichbare Position, bei Seilauflügen Puffer).
Anlagenparameter-> Wege-> Offset Endschalter oben	Bei Verwendung einer PSU: Abstand der oberen Endschalterposition zur oberen Referenzposition (oberste erreichbare Position, bei Seilauflügen Puffer am Gegengewicht)
Anlagenparameter-> Wege-> Offset Inspektionsendschalter unten	Bei Verwendung einer PSU: Abstand der unteren Inspektionsendschalterposition unteren Referenzposition (unterste erreichbare Position, bei Seilauflügen Puffer).

Anlagenparameter-> Wege-> Offset Inspektionsendschalter oben	Bei Verwendung einer PSU: Abstand der oberen Inspektionsendschalterposition zur oberen Referenzposition (oberste erreichbare Position, bei Seilauflügen Puffer am Gegengewicht)
Anlagenparameter-> Wege-> relative Wartungsposition 1	Wartungsposition bezogen auf die aktuelle Haltestelle, die angefahren wird bei Aktivierung des Signals 3160 oder durch Aktivierung via Tableau.
Anlagenparameter-> Wege-> relative Wartungsposition 2	Wartungsposition bezogen auf die aktuelle Haltestelle, die angefahren wird bei Aktivierung des Signals 3161 oder durch Aktivierung via Tableau.
Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition aufwärts v2	In Aufwärtsrichtung gilt ab dieser Position maximal mit v2-Geschwindigkeit gefahren.
Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition aufwärts v1	In Aufwärtsrichtung gilt ab dieser Position maximal mit v1-Geschwindigkeit gefahren.
Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition aufwärts v0	In Aufwärtsrichtung gilt ab dieser Position maximal mit v0-Geschwindigkeit gefahren.
Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition abwärts v2	In Abwärtsrichtung gilt ab dieser Position maximal mit v2-Geschwindigkeit gefahren.
Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition abwärts v1	In Abwärtsrichtung gilt ab dieser Position maximal mit v1-Geschwindigkeit gefahren.
Anlagenparameter-> Wege-> Umschaltposition abwärts v0	In Abwärtsrichtung gilt ab dieser Position maximal mit v0-Geschwindigkeit gefahren.
Anlagenparameter-> Wege-> max. Zählerstandsabweichung	Sollte die Positionsabweichung beim Einfahren in die Türzone diesen Wert überschreiten, wird die Kabinenposition ungültig gesetzt.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Schacht-> Haltestellenanzeige	Programmierung der angezeigten Zeichen je Segment in der Außenstandanzeige. Mit den Tasten ,4', ,5' und ,6' kann das Segment ausgewählt werden. Beim Verlassen des Menüs werden die angeschlossenen Standanzeigen programmiert.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Schacht-> Haltestellen laufend	Bei aktivem Parameter rollen die Haltestellen in den Standanzeigen des Außentableaus weiter.

Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Schacht-> Pfeile anzeigen	Anzeige von Pfeilen an der Standanzeige im Außentableau.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Schacht-> Pfeile laufend	Bei aktivem Parameter rollen die Pfeile in den Standanzeigen des Außentableaus weiter.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Schacht-> Pfeile blinkend	
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Schacht-> Pfeile auf Segment	Position der Pfeile auf der Standanzeige im Außentableau
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Kabine-> Haltestellenanzeige	Programmierung der angezeigten Zeichen je Segment in der Kabinenstandanzeige. Mit den Tasten ,4', ,5' und ,6' kann das Segment ausgewählt werden. Beim Verlassen des Menüs werden die angeschlossenen Standanzeigen programmiert.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Kabine-> Haltestellen laufend	Bei aktivem Parameter rollen die Haltestellen in den Standanzeigen des Kabinentableaus weiter.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Kabine-> Pfeile anzeigen	Anzeige von Pfeilen an der Standanzeige im Kabinentableau.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Kabine-> Pfeile laufend	Bei aktivem Parameter rollen die Pfeile in den Standanzeigen des Kabinentableaus weiter.
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Kabine-> Pfeile blinkend	
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Standanzeige Kabine-> Pfeile auf Segment	Position der Pfeile auf der Standanzeige im Kabinentableau
Anlagenparameter-> Standanzeige-> Funktion der Pfeile-> Pfeile Kabine	Dieser Parameter legt fest, ob die Pfeile der Standanzeige in der Kabine als Richtungspfeil, Weiterfahrtspfeil oder Richtungsreservierungspfeil funktionieren.

Anlagenparameter-> Standanzeige-> Funktion der Pfeile-> Pfeile Schacht	Dieser Parameter legt fest, ob die Pfeile der Standanzeige im Schacht als Richtungspfeil, Weiterfahrtspfeil oder Richtungsreservierungspfeil funktionieren.
<u>Systemparameter:</u>	
Systemparameter-> Parameter-> Knotenadresse CAN3	Knotenadresse, unter der sich die Steuerung am CAN-Bus 3 meldet.
Systemparameter-> Parameter-> CAN3 Master	Festlegung, ob die Steuerung am CAN-Bus 3 als Busmaster agieren soll.
Systemparameter-> Parameter-> auto. Sommerzeitumstellung	Die Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit wird automatisch am letzten Sonntag im März bzw. am letzten Sonntag im Oktober durchgeführt.
Systemparameter-> Parameter-> Baudrate X41	Baudrate an der RS232-Schnittstelle X41
Systemparameter-> Parameter-> Baudrate X42	Baudrate an der RS232-Schnittstelle X42
Systemparameter-> Parameter-> Umleitung von X41 zum Knoten	Der Datenstrom, der über X41 läuft, wird an eine andere Schnittstelle (Kabinenknoten 1- 5) umgeleitet. X41 ist dann ohne Funktion.
Systemparameter-> Parameter-> GLT-System	Einstellung des Schnittstellensystems zur Gebäudeleittechnik
Systemparameter->Code-> Code 2 eingeben	Codezahl für codegeschützte Parameter eingeben
Systemparameter->Code-> Code 3 eingeben	Codezahl für codegeschützte Parameter eingeben
Systemparameter->Code-> Code 2 ändern	Codezahl für codegeschützte Parameter ändern
Systemparameter->Code-> Code 3 ändern	Codezahl für codegeschützte Parameter ändern

Fehlermeldungen

Nr.	Text	Beschreibung
1	Systemfehler	Interner Fehler
2	Sicherheitskreis unterbrochen	Der Sicherheitskreis wurde unterbrochen. Ist der Sicherheitskreis wieder frei, wird der Fehler gelöscht. Hydraulische Aufzüge senken aber danach in die unterste Haltestelle ab und setzen den Fehler „Sicherheitskreis-Sperrung“
3	Sicherheitskreis - Sperrung	Nach einem Fehler im Sicherheitskreis und eingeschalteter Sperrung. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
4	Sicherheitskreis - Sperrung	Nach einem Fehler im Sicherheitskreis und eingeschalteter Sperrung. Der Fehler kann nur durch Eingabe von Code 1 gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
5	Sicherheitskreis - Sperrung	Nach einem Fehler im Sicherheitskreis und eingeschalteter Sperrung. Die Absenkung eines hydraulischen Aufzugs in die unterste Haltestelle ist noch erlaubt. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
6	Sicherheitskreis - Sperrung	Nach einem Fehler im Sicherheitskreis und eingeschalteter Sperrung. Die Absenkung eines hydraulischen Aufzugs in die unterste Haltestelle ist noch erlaubt. Der Fehler kann nur durch Eingabe von Code 1 gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
7	Sperrung Inspektion Schachtgrube	Nach der Aktivierung der Inspektionssteuerung in der Schachtgrube ist der Aufzug gesperrt. Der Fehler kann durch Code 1 oder Eingabe des Morsecodes am Schachtknoten gelöscht werden.
8	Systemfehler: CAN-Bootup	Während des Bootup-Prozesses einen CANopen-Slaves ist ein Fehler aufgetreten.
9	Tuer 1 schliesst nicht	Die Tür 1 hat die maximale Anzahl Tür-schließ-Versuche unternommen und die konnte den Türkontakt nicht schließen. Der Fehler wird durch ein neues Fahrkommando gelöscht.
10	Tuer 2 schliesst nicht	Die Tür 2 hat die maximale Anzahl Tür-schließ-Versuche unternommen und die konnte den Türkontakt nicht schließen. Der Fehler wird durch ein neues Fahrkommando gelöscht.
11	Tuer 3 schliesst nicht	Die Tür 3 hat die maximale Anzahl Tür-schließ-Versuche unternommen und die konnte den Türkontakt nicht schließen. Der Fehler wird durch ein neues Fahrkommando gelöscht.

12	Laufzeitueberwachung	Bei einem Hydraulikaufzug war der Antrieb eingeschaltet und es wurde über einen Zeitraum, der im Parameter „Laufzeitueberwachung“ eingestellt werden kann, keine Geschwindigkeit gemessen. Der Aufzug senkt sich in unterste Haltestelle ab. Dort wird dann der Fehler ERR_LAUFZEIT gesetzt.
13	Laufzeitueberwachung	Der Antrieb war eingeschaltet und es wurde über einen Zeitraum, der im Parameter „Laufzeitueberwachung“ eingestellt werden kann, keine Geschwindigkeit gemessen. Der Fehler kann durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
14	Motortemperatur zu hoch	Motortemperatur ist zu hoch. Der Aufzug bricht die Fahrt sofort ab. Ist die Motortemperatur wieder O.K. wird der Fehler gelöscht.
15	Motortemperatur zu hoch	Motortemperatur ist zu hoch. Der Aufzug fährt noch bis zur nächsten Zielhaltestelle. Ist die Motortemperatur wieder O.K. wird der Fehler gelöscht.
16	Öltemperatur zu hoch	Öltemperatur zu hoch. Hydraulische Aufzüge senken ab in die unterste Haltestelle. Wenn die Temperatur abgesunken ist, wird der Fehler wieder gelöscht.
17	Motortemperatur zu hoch	Motortemperatur ist zu hoch. Der Aufzug bricht die Fahrt sofort ab und senkt sich anschließend in die unterste Haltestelle ab. Dort wird der Fehler ERR_MOTORTEMPERATUR gesetzt. Eine weitere Fahrt ist dann nicht mehr möglich. Ist die Motortemperatur wieder O.K. wird der Fehler gelöscht.
18	Fehler Ventilkontrolle	Fehler in der Ventilkontrolle eines Hydraulikaggregats. Die Fahrt wird bis zur Zielhaltestelle fortgesetzt. Eine weitere Fahrt im Normalbetrieb ist dann nicht mehr möglich. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler kann nur durch den Code 1 gelöscht werden.
19	Systemfehler: Kommunikation Proz.2	Die Kommunikation zwischen Hauptprozessor und Hilfsprozessor ist gestört. Der Fehler wird gelöscht, sobald die Kommunikation zum Hilfsprozessor wieder O.K. ist.
20	kein Tuerzonensignal	In der Zielhaltestelle wurde kein Türzonensignal erkannt. Der Fehler wird bei der nächsten Fahrt selbständig wieder gelöscht.
21	Fehler Fangprobe	Über das Kommando 97☐ wurde eine Fangprobe aktiviert. Der Aufzug wurde aber in der Bündigstellung nicht gestoppt und die Bündigstellung um mehr als 1000mm überfahren. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
22	Rutschprobe beendet	Durch das Kommando 96☐ wurde eine Rutschprobe aktiviert und der Aufzug in der Bündigstellung gestoppt. Solange der Fehler aktiv ist, ist der Aufzug gesperrt. Durch ein Innenkommando kann der Fehler gelöscht werden.

23	Fehler Wegvorgabe	Fehler beim Setzen der Zielposition eines CANopen-Antriebs. Der Fehler wird selbständig wieder gelöscht.
24	Schützkontrolleingang defekt	Sollte trotz Geschwindigkeit und bestromten Schützen der Schützkontrolleingang low sein, so wird davon ausgegangen, dass der Eingang defekt ist. Es wird dann der Fehler gesetzt. Nach Beendigung der Fahrt ist der Aufzug gesperrt. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
25	Zusatzbremse schliesst nicht	Bei aktiver Bremsüberwachung wird vor Fahrtbeginn und nach Fahrtende anhand der Bremskontakte überprüft, ob die Bremsbacken schließen. Hier wurde ein Fehler festgestellt. Der Fehler nur durch das Kommando 100 \square und den Code 1 gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
26	Zusatzbremse öffnet nicht	Bei aktiver Bremsüberwachung wird während der Fahrt anhand der Bremskontakte überprüft, ob die Bremsbacken geöffnet wurden. Ein Fehler in beiden Bremskontakten führt zum sofortigen Fahrtabbruch. Bei einem Abstand von mehr als 5m bis zur nächsten Haltestelle wird die Fahrt ebenfalls abgebrochen. Der Fehler kann nur durch das Kommando 100 \square und den Code 1 gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
27	Bremse schliesst nicht	Bei aktiver Bremsüberwachung wird vor Fahrtbeginn und nach Fahrtende anhand der Bremskontakte überprüft, ob die Bremsbacken schließen. Hier wurde ein Fehler festgestellt. Der Fehler kann nur durch das Kommando 100 \square und den Code 1 gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Im Fehlerspeicher wird anstelle der Haltestelle eine Subfehlernummer abgespeichert. (1= Fehler im Bremskreis 1, 2 Fehler im Bremskreis 2, 3 = Fehler im beiden Bremskreisen)
28	Bremse öffnet nicht	Bei aktiver Bremsüberwachung wird während der Fahrt anhand der Bremskontakte überprüft, ob die Bremsbacken geöffnet wurden. Ein Fehler in beiden Bremskontakten führt zum sofortigen Fahrtabbruch. Bei einem Abstand von mehr als 5m bis zur nächsten Haltestelle wird die Fahrt ebenfalls abgebrochen. Der Fehler kann nur durch das Kommando 100 \square und den Code 1 gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Im Fehlerspeicher wird anstelle der Haltestelle eine Subfehlernummer abgespeichert. (1= Fehler im Bremskreis 1, 2 Fehler im Bremskreis 2, 3 = Fehler im beiden Bremskreisen)
30	Fehler Sanftanlauf	Das CANopen-Sanftanlaufgerät meldet einen Fehler. (z.B. Phasenausfall, Drehfeld)

31	UCM-Fehler	Der Fehler wird gesetzt, wenn die Türzone bei eingeschaltetem K24 verlassen wird, wenn K24 abgeschaltet wird, obwohl der Steuerungsausgang K24 noch high ist, sofern der Aufzug nicht gerade in die Zielhaltestelle einfährt. Gelöscht werden kann der Fehler nur durch das Kommando 100□ und den Code 1.
32	Schlupf zu gross	Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Kabinengeschwindigkeit und Antrieb zu groß.
33	Impuls-Fehler/ Türzonenfehler	An einer Türzone war die Abweichung der tatsächlichen Position um 100mm größer als die erwartete Position. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
34	Timeout Fahrttask	Interner Fehler Fahrtsteuerung
35	Riegelschalter schliesst nicht	Der Riegelschalter hat nach der im Parameter „Anzahl Riegel-zu Versuche“ eingestellten Anzahl von Türschlieβversuchen nicht geschlossen. Die Tür bleibt dann geöffnet. Ein neues Kommando löscht den Fehler und die Tür versucht erneut zu schlieβen.
36	Tür-/Riegelsch. schlieβt nicht	Der Riegelschalter oder Kabinentürschalter hat nach der im Parameter „Anzahl Riegel-zu Versuche“ eingestellten Anzahl von Türschlieβversuchen nicht geschlossen. Die Tür bleibt dann geöffnet. Ein neues Kommando löscht den Fehler und die Tür versucht erneut zu schlieβen. Bei halbautomatischer Tür kann sowohl der Tür- als auch ein Riegelschalter geöffnet ein.
37	Fehler Lichtgitter 1 unterbrochen	Das Sicherheitslichtgitter 1 wurde unterbrochen. Zum Fehlerreset muss im Normalbetrieb nach dem Freimachen des Lichtgitters ein Innenkommando gegeben werden. Bei Inspektion und Rückholen genügt das Freiwerden des Lichtgitters.
38	Fehler Lichtgitter 2 unterbrochen	Das Sicherheitslichtgitter 2 wurde unterbrochen. Zum Fehlerreset muss im Normalbetrieb nach dem Freimachen des Lichtgitters ein Innenkommando gegeben werden. Bei Inspektion und Rückholen genügt das Freiwerden des Lichtgitters.
39	Fehler Lichtgitter 3 unterbrochen	Das Sicherheitslichtgitter 3 wurde unterbrochen. Zum Fehlerreset muss im Normalbetrieb nach dem Freimachen des Lichtgitters ein Innenkommando gegeben werden. Bei Inspektion und Rückholen genügt das Freiwerden des Lichtgitters.
40	Fehler Lichtschanke 1	Es wurde eine Störung der Lichtschanke 1 festgestellt. Die Tür bleibt offen bis ein neues Kommando gesetzt wurde, das den Fehler löscht.
41	Fehler Lichtschanke 2	Es wurde eine Störung der Lichtschanke 2 festgestellt. Die Tür bleibt offen bis ein neues Kommando gesetzt wurde, das den Fehler löscht.

42	Fehler Lichtschanke 3	Es wurde eine Störung der Lichtschanke 3 festgestellt. Die Tür bleibt offen bis ein neues Kommando gesetzt wurde, das den Fehler löscht.
43	Fehler Lichtschanke 1	Es wurde eine Störung der Lichtschanke 1 festgestellt. Da eine Zwangsschließung programmiert war, wird die Tür langsam geschlossen und der Aufzug bleibt in Betrieb.
44	Fehler Lichtschanke 2	Es wurde eine Störung der Lichtschanke 2 festgestellt. Da eine Zwangsschließung programmiert war, wird die Tür langsam geschlossen und der Aufzug bleibt in Betrieb.
45	Fehler Lichtschanke 3	Es wurde eine Störung der Lichtschanke 3 festgestellt. Da eine Zwangsschließung programmiert war, wird die Tür langsam geschlossen und der Aufzug bleibt in Betrieb.
49	Türendshalter bleibt betätigt	Die Kabinentür ist geöffnet und der Tür-zu-Endshalter bleibt betätigt.
50	Türshalter bleibt geschlossen	Die Kabinentür ist geöffnet und der Kabinentürshalter bleibt geschlossen.
51	Riegelschalte bleibt geschlossen	Die Kabinentür ist geöffnet und der Riegelschalte bleibt geschlossen.
52	Netzspannung 230V fehlt	Die Netzspannung fehlt. Sobald die Netzspannung wieder in Ordnung ist, wird der Fehler gelöscht.
53	Fehler Versorgungsspannung CPU	Der Sicherheitskreis ist noch versorgt. Trotzdem ist die Versorgungsspannung der CPU zu niedrig.
54	Lichtgitter 1 defekt	Der Lichtgittertest am Lichtgitter 1 ergab einen Fehler. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden.
55	Lichtgitter 2 defekt	Der Lichtgittertest am Lichtgitter 2 ergab einen Fehler. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden.
56	Lichtgitter 3 defekt	Der Lichtgittertest am Lichtgitter 3 ergab einen Fehler. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden.
57	Nothalt betätigt	Der Nothalt-Eingang (X3.1) wurde spannungslos. Sobald dort wieder Spannung anliegt, wird der Fehler gelöscht. Automatische Türen werden im Fehlerfall ausgeschaltet.
58	Riegel unterbricht bei Fahrt	Der Riegelschalte wurde während einer Fahrt unterbrochen. (bei halbautomatischen Türen evtl. auch der Kabinentürkontakt.) Nach geschlossenem Riegelschalte und angezogenem Riegemagnet wird der Fehler wieder gelöscht.
59	Riegelschalte offen	Der Riegelschalte-Eingang (X3.3) ist spannungslos. Sobald dort wieder Spannung anliegt, wird der Fehler gelöscht.
60	Fehler ext. Drehzahlüberwachung	<i>derzeit nicht verwendet</i>
61	Türshalte unterbr. bei Fahrt	Der Türshalte wurde während einer Fahrt unterbrochen. (bei Drehtüren ein Schachttürkontakt). Der Fehler kann durch Schließen des Türkontakts wieder gelöscht werden.

62	Überlast	<p>Seilaufzug: Bei geöffneter Tür wurde ein gesetztes Überlastsignal detektiert. Eine Normalfahrt und Nachregulieren ist mit diesem Fehler nicht möglich.</p> <p>Hydraulischer Aufzug: Bei geöffneter Tür wurde ein gesetztes Überlastsignal detektiert. Eine Normalfahrt ist mit diesem Fehler nicht möglich. Nachregulieren ist weiterhin erlaubt.</p> <p>Der Fehler wird gelöscht, sobald das Signal gelöscht wird. Die Überlastmessung findet nur bei geöffneten Türen statt. Bei Aufzügen mit Schachtdrehtüren muss die Schachttür geöffnet worden sein, bevor der Fehler gelöscht werden kann.</p>
63	Überlast	<p>Seilaufzug: Bei geöffneter Tür wurde ein gesetztes Überlastsignal detektiert. Eine Normalfahrt und Nachregulieren ist mit diesem Fehler nicht möglich.</p> <p>Hydraulischer Aufzug: Bei geöffneter Tür wurde ein gesetztes Überlastsignal detektiert. Eine Normalfahrt ist mit diesem Fehler nicht möglich. Nachregulieren ist weiterhin erlaubt.</p> <p>Der Fehler wird gelöscht, sobald das Signal gelöscht wird. Die Überlastmessung findet nur bei geöffneten Türen statt. Bei Aufzügen mit Schachtdrehtüren muss die Schachttür geöffnet worden sein, bevor der Fehler gelöscht werden kann.</p>
64	Störungszeit Lichtschanke 1	Die Lichtschanke 1 wurde über die Störungszeit hinaus betätigt. Wenn die Lichtschanke und Reversierkontakte wieder frei sind, wird der Fehler gelöscht.
65	Störungszeit Lichtschanke 2	Die Lichtschanke 2 wurde über die Störungszeit hinaus betätigt. Wenn die Lichtschanke und Reversierkontakte wieder frei sind, wird der Fehler gelöscht.
66	Störungszeit Lichtschanke 3	Die Lichtschanke 3 wurde über die Störungszeit hinaus betätigt. Wenn die Lichtschanke und Reversierkontakte wieder frei sind, wird der Fehler gelöscht.
67	Störungszeit Reversierkontakt 1	Der Reversierkontakt 1 wurde über die Störungszeit hinaus betätigt. Wenn die Lichtschanke und Reversierkontakte wieder frei sind, wird der Fehler gelöscht.
68	Störungszeit Reversierkontakt 2	Der Reversierkontakt 2 wurde über die Störungszeit hinaus betätigt. Wenn die Lichtschanke und Reversierkontakte wieder frei sind, wird der Fehler gelöscht.
69	Störungszeit Reversierkontakt 3	Der Reversierkontakt 3 wurde über die Störungszeit hinaus betätigt. Wenn die Lichtschanke und Reversierkontakte wieder frei sind, wird der Fehler gelöscht.
70	Tür 1 aus beim Reversieren	Die Tür wurde abgeschaltet, obwohl sie reversieren sollte.
71	Tür 2 aus beim Reversieren	Die Tür wurde abgeschaltet, obwohl sie reversieren sollte.
72	Tür 3 aus beim Reversieren	Die Tür wurde abgeschaltet, obwohl sie reversieren sollte.

73	Tür 1 zu Fehler	Die Türschließzeitüberwachung der Tür 1 ist abgelaufen. Die Tür rewersiert und schließt erneut.
74	Tür 2 zu Fehler	Die Türschließzeitüberwachung der Tür 2 ist abgelaufen. Die Tür rewersiert und schließt erneut.
75	Tür 3 zu Fehler	Die Türschließzeitüberwachung der Tür 3 ist abgelaufen. Die Tür rewersiert und schließt erneut.
76	Riegel auf Fehler	Der Riegelschalter öffnete nicht.
77	Riegel zu Fehler	Der Riegelkontakt ist 5 Sek nach Schließen des Rieglmagneten noch nicht geschlossen. Die Tür rewersiert und schließt erneut.
78	Tür-/Riegel zu Fehler	Der Riegelkontakt oder Türkontakt bei halbautomatischen Türen ist 5 Sek nach Schließen des Rieglmagneten noch nicht geschlossen. Die Tür rewersiert und schließt erneut.
79	Fehler Weggeber	Das CANopen-Wegmesssystem meldet einen Fehler.
80	Fehler Weggeber	Das CANopen-Wegmesssystem meldet einen Fehler.
81	falsche Fahrtrichtung	Der Kabine bewegt sich in eine Fahrtrichtung entgegen der Sollfahrtrichtung. Die Fahrt wird abgebrochen. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler wird nach kurzer Zeit wieder gelöscht.
82	Türschalter überbrückt	Der Kabinentürschalter ist durch den Bypassschalter überbrückt. Es sind nur Inspektions- und Rückholfahrten zugelassen.
83	Riegelschalter überbrückt	Der Riegelschalter ist durch den Bypassschalter überbrückt. Es sind nur Inspektions- und Rückholfahrten zugelassen.
84	Schachttürschalter überbrückt	Der Schachttürschalter ist durch den Bypassschalter überbrückt. Es sind nur Inspektions- und Rückholfahrten zugelassen.
85	Tür- und Riegelschalter gebrückt	Tür- und Riegelschalter sind durch die Bypassschalter gleichzeitig überbrückt. Eine Fahrt ist nicht mehr möglich.
86	Service anfordern	Der Fahrtzähler der zugelassenen Fahrten ist abgelaufen. Der Zähler muss zurückgesetzt werden. Eine Fahrt in die Außer-Betrieb-Haltestelle wird noch durchgeführt.
87	Service anfordern	Der Fahrtzähler der zugelassenen Fahrten ist abgelaufen. Der Zähler muss zurückgesetzt werden. Die Kabine befindet sich in der Außer-Betrieb-Haltestelle und hat sich stillgesetzt.
88	Türschalter offen	Der Türschalter-Eingang (X3.2) ist spannungslos. Sobald dort wieder Spannung anliegt, wird der Fehler gelöscht.
89	Türschalter offen	Der Türschalter-Eingang (X3.2) ist spannungslos. Sobald dort wieder Spannung anliegt, wird der Fehler gelöscht.
90	Fehler Ventilkontrolleingang	Bei einem ALGI A3 Hydraulikaggregat wurde ein Fehler in der Ventilkontrolle festgestellt. (Beim Stockwerkswechsel muss der Ventilkontrolleingang high sein.) Der Aufzug senkt sich in die unterste Haltestelle ab. Eine Fahrt ist dann nicht mehr möglich. Der Fehler kann nur durch einen Reset gelöscht werden.
91	Schützkontrolle Fehler	Am Fahrtende sind nicht alle Schütze abgefallen. Sobald alle Schütze abgefallen sind, wird der Fehler gelöscht.

92	Schütze ziehen nicht an	Die Steuerung wollte eine Fahrt starten, hat aber festgestellt, dass die Fahrschütze nicht angezogen haben. Sobald die Fahrt gestoppt ist, wird der Fehler wieder gelöscht.
93	Sicherheitsschaltung Fehler 1	Bei Fahrt ist „K24“ nicht 0. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
94	Sicherheitsschaltung Fehler 2	Bei Fahrt ist „Abschaltung“ nicht 0. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Mögliche Ursachen: Beide Prüfschalter sind in Stellung Prüfen, beide Zonenschalter öffnen während der Fahrt nicht, Fehler in der Sicherheitsschaltung
95	Sicherheitsschaltung Fehler 3	Bei Fahrt sind „Abschaltung“ und „K24“ nicht „0“. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
96	Sicherheitsschaltung Fehler 4	Beim Einfahren ist „K24“ nicht 1. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Mögliche Ursache: Fehler in der Sicherheitsschaltung
97	Sicherheitsschaltung Fehler 5	Beim Einfahren ist „Abschaltung“ nicht 1. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. mögliche Ursachen: Abstand von Türzone bis Haltepunkt ist zu gering. Schalter für Türzone 2 schaltet beim Einfahren in die Haltestelle nicht ein, Geschwindigkeit beim Einfahren zu groß, Weg zwischen Türzone und Haltesignal ist zu gering, Schalfahne weit außerhalb der Mitte (in Bündigstellung)
98	Sicherheitsschaltung Fehler 6	Beim Einfahren sind „Abschaltung“ und „K24“ nicht 1. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. mögliche Ursachen: Abstand zwischen Türzone und Einschaltpunkt Haltsignal zu klein -> Einfahrgeschwindigkeit verringern, so dass der Haltepunkt näher an die Bündigstellung rückt. Oder Türzone vergrößern. Schalter für Türzone 1 und 2 öffnet während der Fahrt nicht, ein Prüfschalter ist in Stellung Prüfen, Geschwindigkeit beim Einfahren zu groß, Haltepunkt außerhalb der Türzone

98	Sicherheitsschaltung Fehler 7	Im Stillstand ist „K24“ nicht 1. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. mögliche Ursache: Fehler in der Sicherheitsschaltung
100	Sicherheitsschaltung Fehler 8	Im Stillstand ist „Abschaltung“ nicht 1. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Mögliche Ursache: Schalter für Türzone 1 oder 2 hat im Stillstand wieder geschaltet.
101	Sicherheitsschaltung Fehler 9	Im Stillstand sind „K24“ und „Abschaltung“ nicht 1. Der Fahrkorb beendet die aktuelle Fahrt und fährt anschließend zur Außer-Betrieb-Haltestelle und schaltet sich dort ab, sofern dort ebenfalls ein Sicherheitsschaltungsfehler vorliegt. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
102	Sicherheitsschaltung Außer Betrieb	Der Aufzug ging nach einem Fehler in der Sicherheitsschaltung außer Betrieb. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
103	Motorschutz dauert zu lange	Die Motortemperatur war über einen Zeitraum von 5 Min. zu hoch. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
104	Öltemperaturfehler zu lange	Die Öltemperatur war über einen Zeitraum von 5 Min. zu hoch. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
105	Lichtspannung fehlt	Am Lichtspannungseingang X4 wurde keine Spannung mehr detektiert. Der Aufzug fährt in die Außer-Betrieb-Haltestelle. Der Fehler wird zurückgesetzt, wenn wieder Spannung vorhanden ist.
106	Lichtspannung fehlt Außer Betrieb	Am Lichtspannungseingang X4 wurde keine Spannung mehr detektiert. Der Aufzug fuhr in die Außer-Betrieb-Haltestelle. Der Fehler wird zurückgesetzt, wenn wieder Spannung vorhanden ist.
107	Inspektion-Ein während Fahrt	Während einer Fahrt wurde die Inspektionssteuerung eingeschaltet. Durch Ausschalten der Inspektionssteuerung im Stillstand kann der Fehler wieder gelöscht werden.
108	Rückholen-Ein während Fahrt	Während einer Fahrt wurde die Rückholsteuerung eingeschaltet. Durch Ausschalten der Rückholsteuerung im Stillstand kann der Fehler wieder gelöscht werden.

109	Motorschutz spricht zu oft an	Der Motorschutz des Antriebsmotors hat in einem Zeitraum von 5Min. zu oft ausgelöst. Die max. zulässige Anzahl von Motorschutzfehlern kann im Parameter „Anzahl Motorschutz Versuche“ eingestellt werden. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
110	Öltemperatur spricht zu oft an	Der Öltemperaturfehler in einem Zeitraum von 5Min. zu oft ausgelöst. Die max. zulässige Anzahl von Öltemperaturfehlern kann im Parameter „Anzahl Motorschutz Versuche“ eingestellt werden. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
111	Motorschutz spricht zu oft an	Bei einem Hydraulikaufzug hat der Motorschutz des Antriebsmotors in einem Zeitraum von 5Min. zu oft ausgelöst. Die max. zulässige Anzahl von Motorschutzfehlern kann im Parameter „Anzahl Motorschutz Versuche“ eingestellt werden. Der Aufzug senkt sich in unterste Haltestelle ab. Dort wird dann der Fehler „Motorschutz spricht zu oft an“ gesetzt.
112	Öltemperatur spricht zu oft an	Bei einem Hydraulikaufzug hat der Öltemperaturfehler in einem Zeitraum von 5Min. zu oft ausgelöst. Die max. zulässige Anzahl von Motorschutzfehlern kann im Parameter „Anzahl Motorschutz Versuche“ eingestellt werden. Der Aufzug senkt sich in unterste Haltestelle ab. Dort wird dann der Fehler „Öltemperatur spricht zu oft an“ gesetzt.
113	Reglerstörung	Der Fehler wird bei einem Seilaufzug gesetzt, wenn der Eingang Reglerstörung (X52.3) nach low gewechselt hat. Gelöscht wird der Fehler sobald der Eingang Reglerstörung wieder high ist.
114	Regler nicht bereit	Ein CANopen-Antrieb befindet sich in einem nicht fahrbereiten Zustand (z.B. Motortemperatur)
115	Störung Aggregat	Der Fehler wird bei einem Hydraulikaufzug gesetzt, wenn der Eingang Reglerstörung (X52.3) nach low gewechselt hat. Gelöscht wird der Fehler sobald der Eingang Reglerstörung wieder high ist.
116	Warte auf Regler bereit	Nach einem Reset wartet die Steuerung auf die Bereitmeldung vom Umrichter.
117	Warte auf Regler bereit	Nach einem Reset wartet die Steuerung auf die Bereitmeldung vom Aggregat.
118	Reglerstörung kommt zu oft	Der Fehler Reglerstörung kam in einem Zeitraum von 5Min. zu oft. Die max. zulässige Anzahl von Reglerstörungen kann im Parameter „Anzahl Reglerstörung Versuche“ eingestellt werden. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.

119	Störung Aggregat zu oft	Der Fehler Störung Aggregat kam in einem Zeitraum von 5Min. zu oft. Die max. zulässige Anzahl von Reglerstörungen kann im Parameter „Anzahl Reglerstörung Versuche“ eingestellt werden. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
120	Störung Aggregat zu oft	Der Fehler Störung Aggregat kam in einem Zeitraum von 5Min. zu oft. Der Aufzug senkt sich noch ab und setzt dann den Fehler „Störung Aggregat zu oft“. Die max. zulässige Anzahl von Reglerstörungen kann im Parameter „Anzahl Reglerstörung Versuche“ eingestellt werden. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
121	SMA-low-Fehler	Mit dem IValve-Steuerblock ging das SMA-Signal nach Fahrtbeginn nicht rechtzeitig auf low oder wechselte während der Fahrt wieder nach high..
122	SMA high nicht rechtzeitig	Mit dem IValve-Steuerblock ging das SMA-Signal nach Fahrtende nicht rechtzeitig auf high.
123	Schütze ein vom Regler fehlt	Das Schütze-ein-Signal vom Umrichter kam nicht oder kam zu spät. Die Fahrt wird abgebrochen. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler wird nach 2 Sek wieder gelöscht.
124	Bremse öffnen v. Regler fehlt	Das Bremse-öffnen-Signal vom Umrichter kam nicht oder kam zu spät. Die Fahrt wird abgebrochen. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler wird nach 2 Sek wieder gelöscht.
125	Schütze ein vom Regler kommt nie	Das Schütze-ein-Signal vom Umrichter kam nicht oder kam zu spät und die im Parameter „Anzahl Reglerstörung Versuche“ eingestellte Anzahl von Startversuchen wurde überschritten ohne dass eine Fahrt stattfand. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
126	Bremse öffnen kommt nie	Das Signal zum Einschalten der Bremse kam nicht. Die Anzahl der zulässigen Versuche kann im Parameter „Anzahl Reglerstörung Versuche“ eingestellt werden. Der Fehler kann nur durch Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht werden. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
127	unerw. Schütze aus vom Regler	Während der Fahrt kam vom Umrichter überraschend das Signal Schütz-aus. Die Fahrt wird abgebrochen. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler wird nach 2 Sek wieder gelöscht.
128	unerwartet Bremse aus vom Regler	Während der Fahrt kam vom Umrichter überraschend das Signal Bremse-aus. Die Fahrt wird abgebrochen. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler wird nach 2 Sek wieder gelöscht.

129	Schütze Aus vom Regler fehlt	Das Schütze-aus-Signal vom Umrichter kam nicht oder kam zu spät. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler wird nach 2 Sek wieder gelöscht. Die Abschaltverzögerung Schütze Ventile gibt den Zeitraum nach dem Haltbefehl vor, bis zu dem die das Schütz-Signal vom Umrichter weggenommen sein muss. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich.
130	Bremse Aus vom Regler fehlt	Das Bremse-aus-Signal vom Umrichter kam nicht oder kam zu spät. 200ms nach Abschaltung der Reglerfreigabe muss auch die Bremse vom Umrichter abgeschaltet sein. Inspektionsfahrt und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler wird nach 2 Sek wieder gelöscht.
131	Fehler beim Reglerstart zu oft	Mit einem CANopen-Umrichter traten beim Fahrtbeginn zu viele Fehler auf. Zum Löschen des Fehlers ist ein Reset notwendig.
132	Fehler Ventilkontrolle	Fehler in der Ventilkontrolle eines Hydraulikaggregats. Die Fahrt wird sofort abgebrochen. Eine weitere Fahrt im Normalbetrieb ist dann nicht mehr möglich. Inspektions- und Rückholfahrten sind weiterhin möglich. Der Fehler kann nur durch den Code 1 gelöscht werden.
133	Regler Rückmeldung fehlt	Bei hydraulischen Antrieben mit Sanftanlaufgerät fehlt die Rückmeldung nach dem Hochlauf des Sanftanlaufgeräts.
134	Fehler Bremsmodul	In der Kontrolle des SBC4 – Bremsmoduls wurde ein Fehler festgestellt.
135	PSU reagiert nicht	Die PSU reagiert nicht auf einen Befehl von der Steuerung.
136	UCM-Fehler Weggeber	Die PSU hat einen UCM-Fehler erkannt.
137	Endschalter unterbrochen Weggeber	Die PSU meldet einen unterbrochenen Endschalter.
138	Endschalter unterbrochen Weggeber	Die PSU meldet einen unterbrochenen Endschalter. Bei Rückholen kein Fahtabbruch.
139	Fehler Verzögerungskontrolle	Die PSU meldet einen Fehler in der Verzögerungskontrolle.
140	Fehler Übergeschw. Weggeber	Die PSU meldet eine Fehler Übergeschwindigkeit. Die in der PSU konfigurierte Geschwindigkeitsgrenze wurde überschritten.
141	Insp.-Endschalter unterbrochen	Die PSU meldet einen unterbrochenen Inspektionsendschalter.
142	Insp.-Endschalter unterbrochen	Die PSU meldet einen unterbrochenen Inspektionsendschalter. Bei Rückholen ohne Fahtabbruch.
143	Tür-zu-Endschalter unbetätigt	Der Bypassschalter für die Türkontakte ist aktiv, Inspektion eingeschaltet und der Tür-zu-Endschalter ist nicht betätigt. Eine Fahrt wird sofort abgebrochen. Der Fehler wird gelöscht sobald der Tür-zu-Endschalter geschlossen ist.
144	Sperrung Fangkontakt/ Geschw.Begr.	Der Fangkontakt bzw. Geschwindigkeitsbegrenzerkontakt hat ausgelöst. Es muss ein gesonderter Kontakt unabhängig vom Sicherheitskreis verwendet werden. Der Fehler lässt sich nur durch das Kommando 100.⌵ und den Code 1 löschen.
145	Aufsetzvorrichtung bleibt aktiv	Die Aufsetzvorrichtung konnte nicht deaktiviert werden.

146	Aufsetzvorrichtung nicht aktiv	Die Aufsetzvorrichtung konnte nicht aktiviert werden. Reset nur via 100.↓ und Code.
147	Aufsetzvorrichtung nicht aktiv	Die Aufsetzvorrichtung konnte nicht aktiviert werden. Der Aufzug fährt in die unterste Haltestelle und setzt sich dort still.
148	Spannung Schacht fehlt	Die Spannung an X14U.2 war zu niedrig.
149	Spannung Kabine fehlt	Die Spannung an X14O.2 war zu niedrig.
150	Spannung Relais fehlt	Die Spannung an X7.1 war zu niedrig.
151	Totmannstrg. ein während Fahrt	Totmannsteuerung wird während der Fahrt aktiviert.
152	Fehler Test Fangvorrichtung	Fehler beim Testen der Dynatech Fangvorrichtung.
153	Türüberbrückung fehlt	Die Überbrückung der Tür- und Riegelkontakte ist nicht zustande gekommen.
154	Fehler Lift Power Unit	Fehlermeldung durch die Lift Power Unit.
155	Fehler Hilfsstromquelle	Hilfsstromquelle zur Versorgung einer elektrischen Fangvorrichtung ist im Fehlerzustand und somit nicht in der Lage die Fangvorrichtung bei Spannungsausfall zu öffnen. Reset des Fehlers über Code.
156	Hilfsstromquelle low Bat.	Hilfsstromquelle zur Versorgung einer elektrischen Fangvorrichtung meldet eine entladene Batterie und ist somit nicht in der Lage die Fangvorrichtung bei Spannungsausfall zu öffnen. Reset des Fehlers über Code.
157	Temperatur Türantrieb 1	Die Tmeperaturüberwachung des Türmotors 1 hat eine Übertemperatur fetsgetsellt.
158	Temperatur Türantrieb 2	Die Tmeperaturüberwachung des Türmotors 2 hat eine Übertemperatur fetsgetsellt.
159	Temperatur Türantrieb 3	Die Tmeperaturüberwachung des Türmotors 2 hat eine Übertemperatur fetsgetsellt.
160	Verschleißgrenze der Seile überschritten	Die Seilüberwachungseinheit hat festgestellt, dass die Verschleißgrenze eines oder mehrer Seile überschritten ist. Über das Kommando 520.↓ können anhand des angezeigten Bitmusters die fehlerhaften Seile angezeigtw reden.
170	Seilkern unterbrochen	Die Seilüberwachungseinheit hat festgestellt, dass an einem oder mehrern Seilen der Kern gebrochen ist. Über das Kommando 521.↓ können anhand des angezeigten Bitmusters die fehlerhaften Seile angezeigtw reden.

Steckerbelegung

X13:	ADA2:X3:	
X13.1:	1:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.1)
X13.2:	2:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.2)
X13.3:	3:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.3)
X13.4:	4:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.4)
X13.5:	5:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.5)
X13.6:	6:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.6)
X13.7:	7:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.7)
X13.8:	8:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.8)
X13.9:	1,2,3:	GND
X13.10:	1,2,3:	GND
X13.11:	1,2,3:	GND
X13.12:	4:	Notruf
X13.13:	5:	Notruf
X13.14:	6:	Notruf
X13.15:	7:	V_SCHA
X13.16:	8:	V_SCHA

X12:	ADA2:X5:	
X12.1:	11:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung-> I/O->X12.1)
X12.2:	12:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.2)
X12.3:	13:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.3)
X12.4:	14:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.4)
X12.5:	15:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.5)
X12.6:	16:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.6)
X12.7:	17:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.7)
X12.8:	18:	prog. Eing./Ausg.(Signalzuteilung->I/O->X12.8)
X12.9:	1, 2, 3:	GND
X12.10:	1, 2, 3:	GND
X12.11:	1, 2, 3:	GND
X12.12:	4:	Notruf

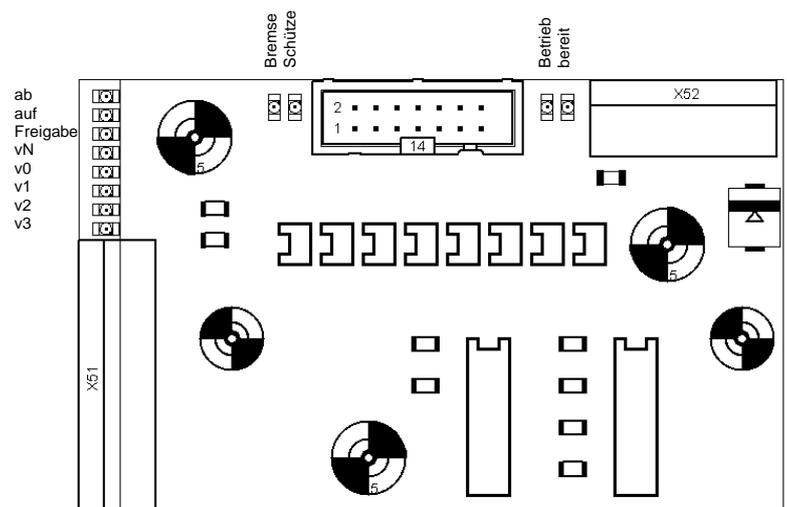
X12.13:	5:	Notruf
X12.14:	6:	Notruf
X12.15:	7:	V_SCHA / +24V
X12.16:	8:	V_SCHA / +24V

Anschlussbelegung REG-IFC

Seilaufzug geregelt:

X52:	Eingänge
X52.1:	Bremse
X52.2:	Schütze
X52.3:	Betrieb
X52.4:	Bereit

X51:	Ausgänge
X51.1:	ab
X51.2:	auf
X51.3:	Freigabe
X51.4:	vN
X51.5:	v0
X51.6:	v1
X51.7:	v2
X51.8:	v3



Position der Optokoppler nach Antrieb:

Ascentronic vkf: PC852 oben waagrecht

RST FRC-Q: PC847 (oder PC852) oben waagrecht

Thyssen MFC30: PC847 (bei guter Motorschirmung auch PC852) oben waagrecht

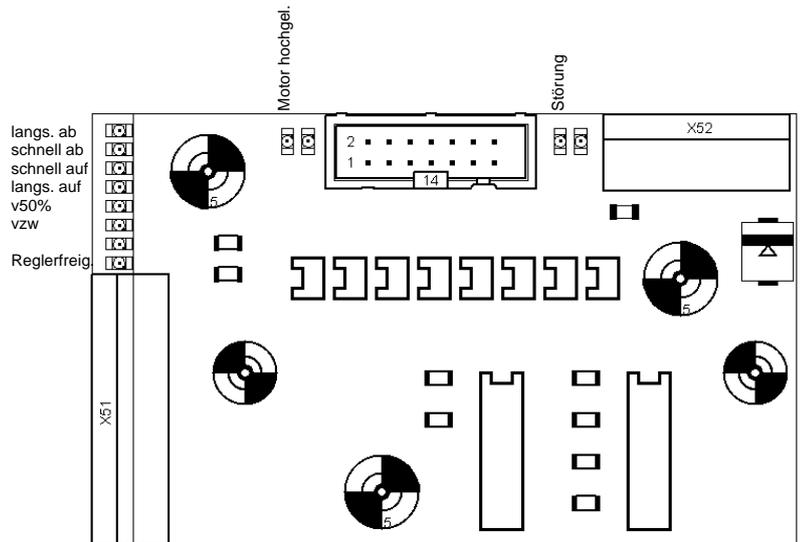
Thyssen MFC20: PC847 (oder PC852) oben waagrecht

Zetadyn: PC847 (oder PC852) oben waagrecht

Hydraulikaufzug Typ Bucher:

- X52: Eingänge
- X52.1: Motor hochgelaufen
- X52.2:
- X52.3: Störung
- X52.4:

- X51: Ausgänge
- X51.1: langsam ab
- X51.2: schnell ab
- X51.3: schnell auf
- X51.4: langsam auf
- X51.5: V_{50%}
- X51.6: V_{zw}
- X51.7:
- X51.8: Reglerfreigabe

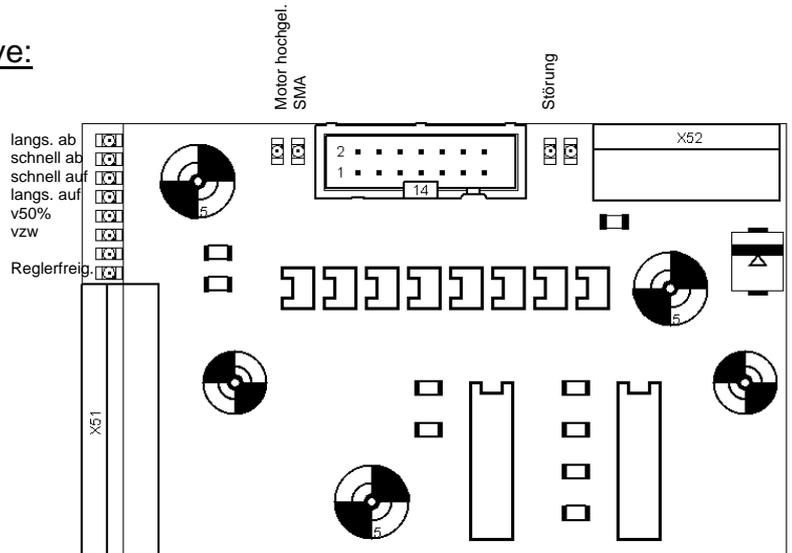


Position der Optokoppler: PC847 (oder PC852) unten senkrecht

Hydraulikaufzug Typ Bucher iValve:

- X52: Eingänge
- X52.1: Motor hochgelaufen
- X52.2: SMA
- X52.3: Störung
- X52.4:

- X51: Ausgänge
- X51.1: langsam ab
- X51.2: schnell ab
- X51.3: schnell auf
- X51.4: langsam auf
- X51.5: V_{50%}
- X51.6: V_{zw}
- X51.7:
- X51.8: Reglerfreigabe

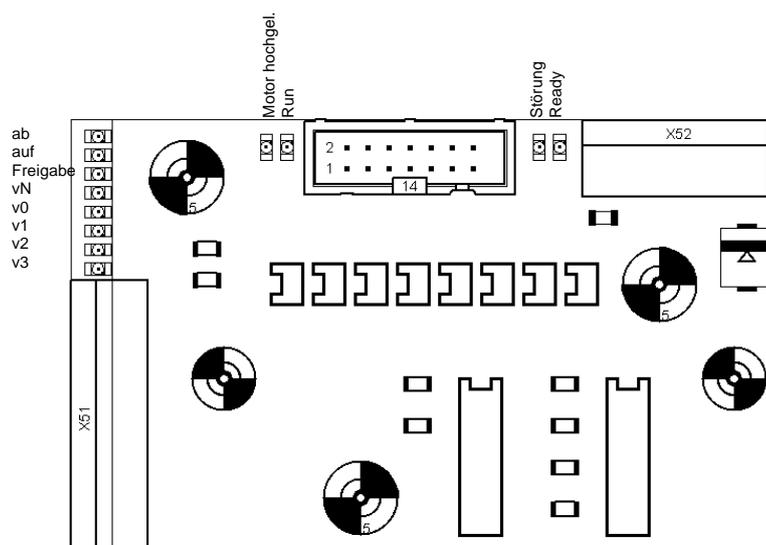


Position der Optokoppler: PC847 (oder PC852) unten senkrecht

Hydraulikaufzug Typ NGV A3:

- X52: Eingänge
- X52.1: Motor hochgelaufen
- X52.2: Run
- X52.3: Störung
- X52.4: Ready

- X51: Ausgänge
- X51.1: ab
- X51.2: auf
- X51.3: Freigabe
- X51.4: vN
- X51.5: v0
- X51.6: v1
- X51.7: v2
- X51.8: v3

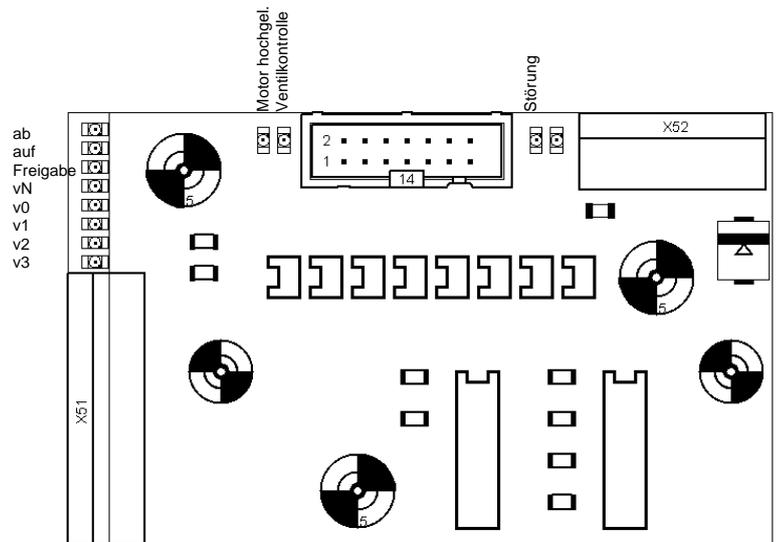


Position der Optokoppler: PC847 (oder PC852) oben waagrecht

Hydraulikaufzug Typ ALGI A3:

- X52: Eingänge
- X52.1: Motor hochgelaufen
- X52.2: Ventilkontrolle
- X52.3: Störung
- X52.4:

- X51: Ausgänge
- X51.1: ab
- X51.2: auf
- X51.3: Freigabe
- X51.4: vN
- X51.5: v0
- X51.6: v1
- X51.7: v2
- X51.8: v3



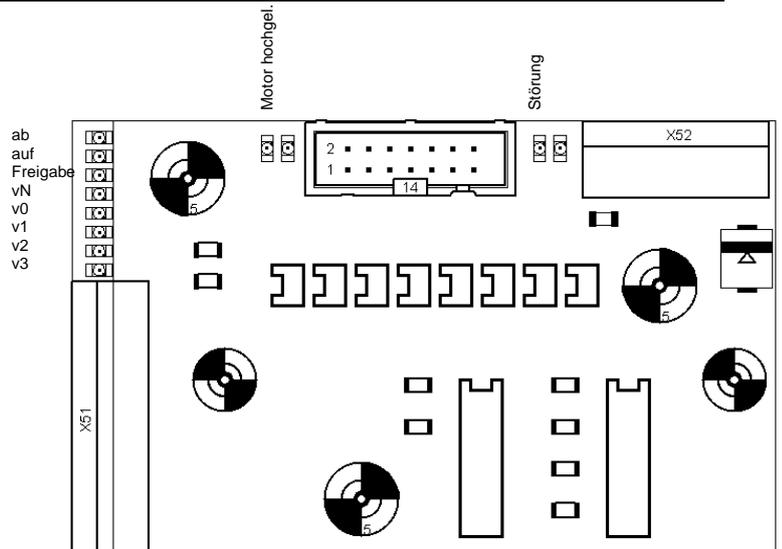
Position der Optokoppler:

- ALGI AZRS: PC847 (oder PC852) unten senkrecht
- ALGI AZFR: PC847 (oder PC852) oben waagrecht

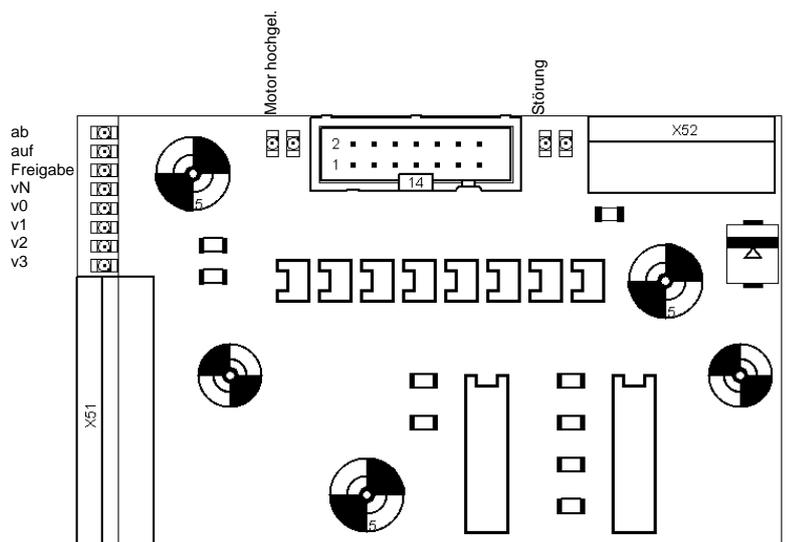
Hydraulikaufzug Typ ALGI/NGV:

- X52: Eingänge
- X52.1: Motor hochgelaufen
- X52.2:
- X52.3: Störung
- X52.4:

- X51: Ausgänge
- X51.1: ab
- X51.2: auf
- X51.3: Freigabe
- X51.4: vN
- X51.5: v0
- X51.6: v1
- X51.7: v2
- X51.8: v3



bei CANopen-Sanftanlauf und ALGI-Aggregat:



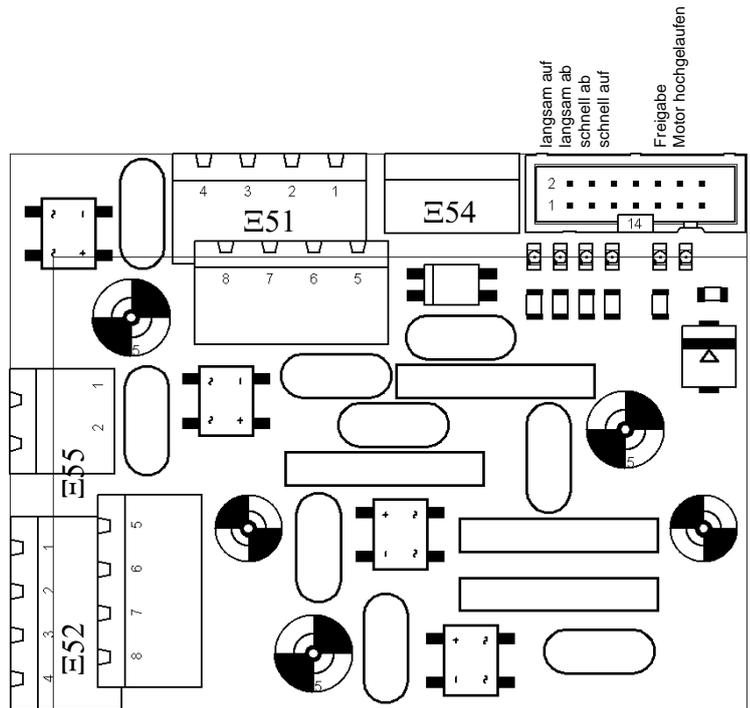
Position der Optokoppler:

- Unidrive: PC847 (oder PC852) unten senkrecht
- NGV: PC847 (oder PC852) oben waagrecht
- ALGI AZRS: PC847 (oder PC852) unten senkrecht
- ALGI AZFR: PC847 (oder PC852) oben waagrecht

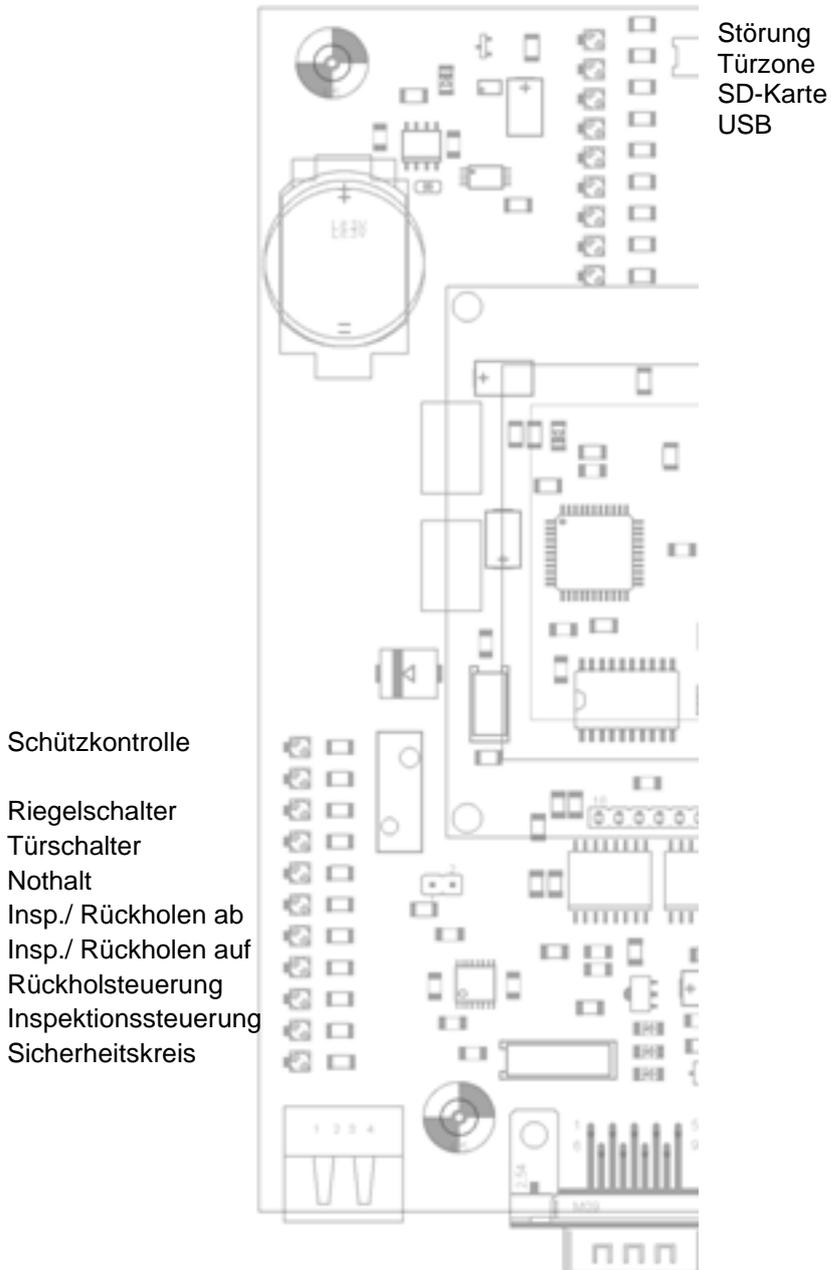
Anschlussbelegung VENTIL-IFC

Hydraulikaufzug Typ 4-Ventil:

- Eingänge**
 X54.3 – X54.4: Motor
 hochgelaufen
- Ausgänge**
 X51.1 – X51.4: langsam ab
 X52.1 – X52.4: schnell ab
 X52.5 – X52.8: schnell auf
 X51.5 – X51.8: langsam auf
 X54.1 – X54.2: Freigabe



LEDs auf der Prozessorplatine



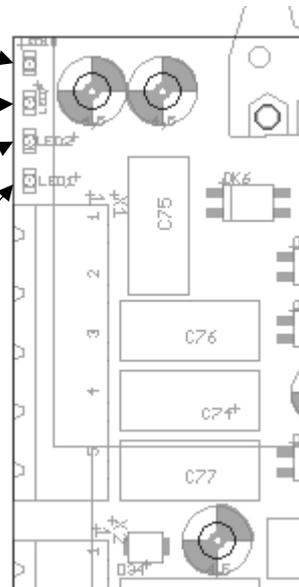
LEDs auf der Interfaceplatine

Überlast Relaisspannung z.B. an X7.5

Überlast Schachtspannung z.B. an X14u.2/
X12.15/ X12.16 oder X13.15/ X13.16

Überlast Kabinenspannung z.B. an X14o.2

Überlast gepufferte Spannung z.B. an X14u.1/
X14o.1/ X15.1/ X15.4 oder Versorgung CPU



virtuelle Konsole Zetadyn 4

Einschalten mit Kommando 287↵.



längeres Betätigen
-> virtuelle Konsole
verlassen

virtuelle Konsole Emerson Unidrive SP

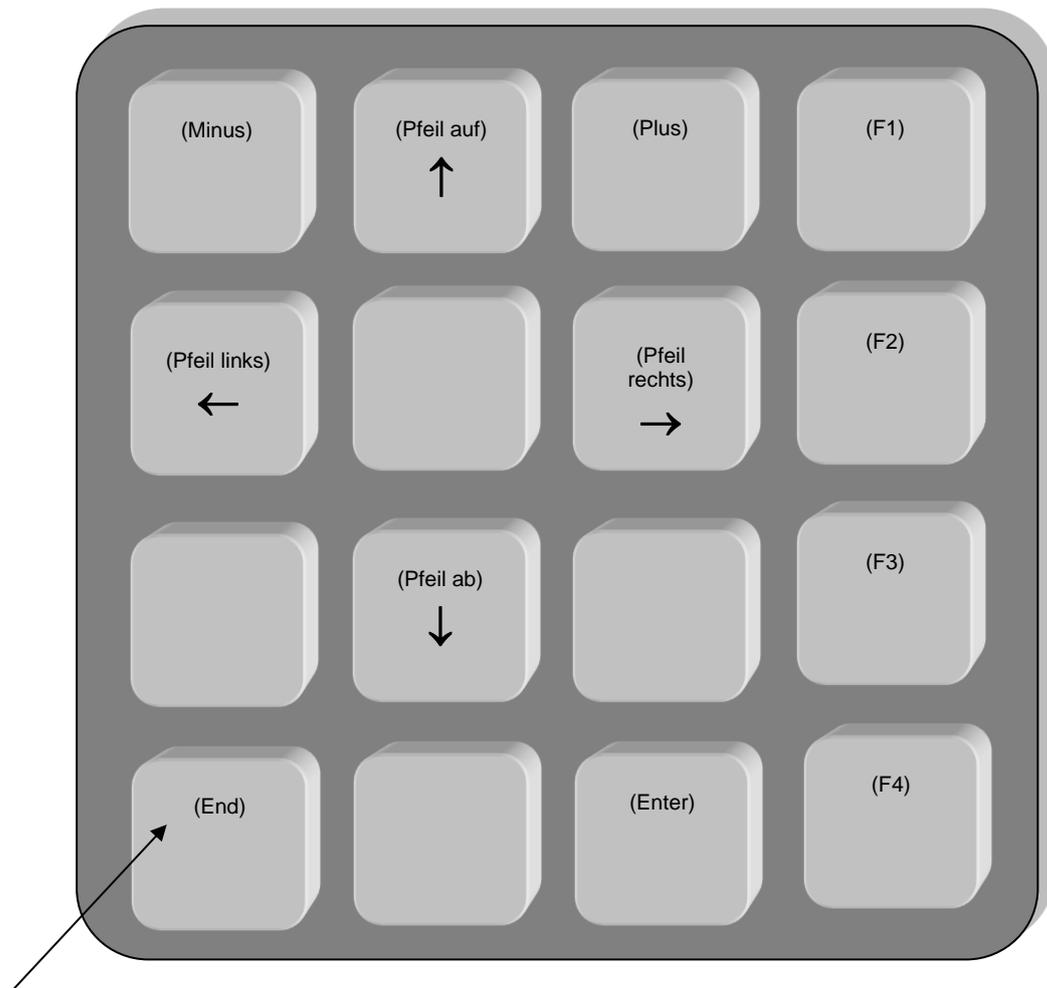
Einschalten mit Kommando 287↵.



längeres Betätigen
-> virtuelle Konsole
verlassen

virtuelle Konsole Nidec E300

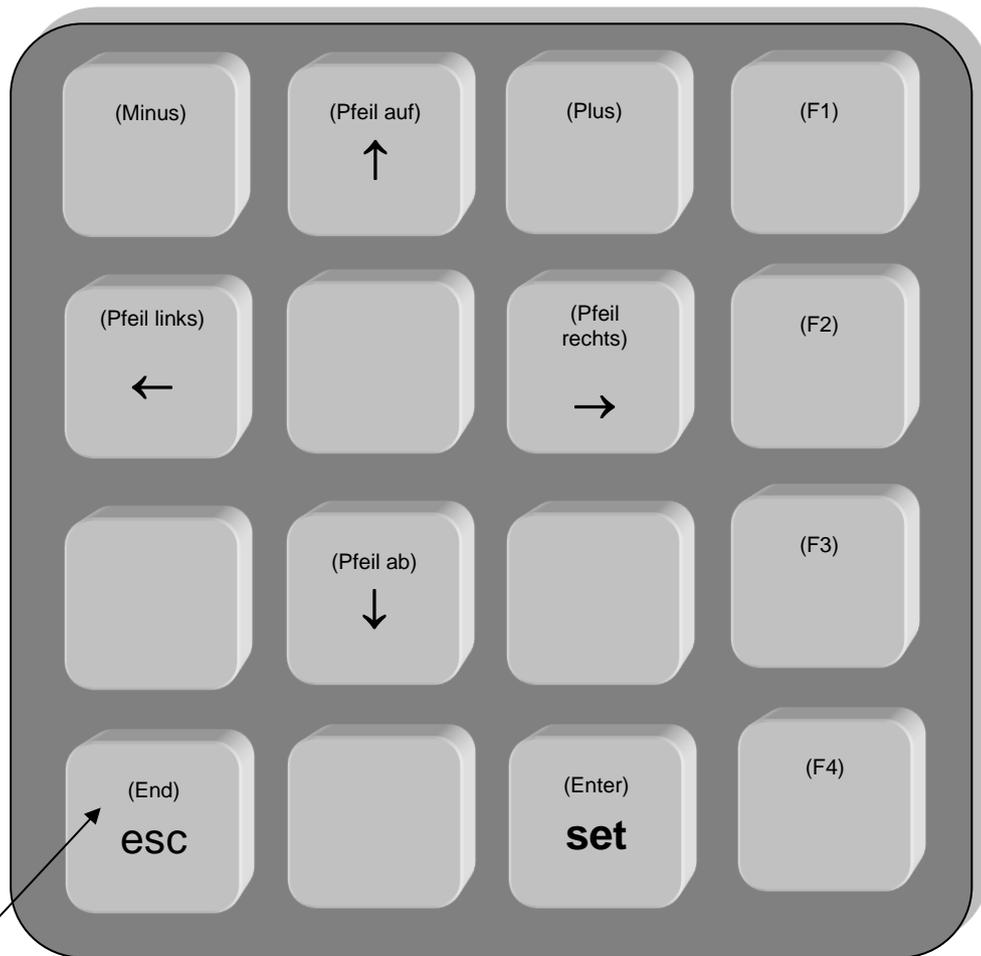
Einschalten mit Kommando 287↵.



längeres Betätigen
-> virtuelle Konsole
verlassen

virtuelle Konsole Fuji LM2

Einschalten mit Kommando 287↵.



längeres Betätigen
-> virtuelle Konsole
verlassen

virtuelle Konsole Brunner & Fecher FB-20

Einschalten mit Kommando 287↵.



längeres Betätigen
-> virtuelle Konsole
verlassen

virtuelle Konsole Bucher iValve

Einschalten mit Kommando 287↵.



längeres Betätigen
-> virtuelle Konsole
verlassen

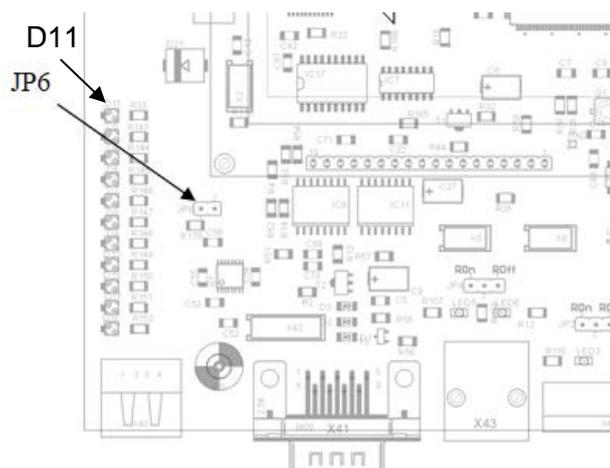
Rückkehr in den
Hauptbildschirm des
iCON

Anleitung zum Softwareupdate des Hauptprozessors

1. Hex-File unter dem Namen „MSZ10.hex“ auf eine microSD-Karte bzw. USB-Stick (FAT32 bzw. exFAT formatiert) kopieren.
2. Steuerung stromlos machen.
3. microSD-Karte in den Kartenslot bzw. USB-Stick in den USB-Port stecken.
4. Beim Einschalten die Tasten ESC und ↵ gleichzeitig drücken
5. Die Software springt in den Bootloader-Modus. Es wird die Bootloader-Version und „loading program“ angezeigt. Ein Laufbalken zeigt den Fortschritt an.
6. Die gedrückten Tasten wieder loslassen.
7. Nach ca. 30 Sek. springt der Bootloader in die Steuerungssoftware.

Anleitung zum Softwareupdate des Hilfsprozessors

Die Eingabe des Kommandos 1000↵ versetzt den Hilfsprozessor in den Bootloader. Danach kann der Hauptprozessor das File MSZ10Hlp.hex von der microSD-Karte bzw. vom USB-Stick einlesen und zum Hilfsprozessor durchleiten. Nach dem Download der Software speichert der Hilfsprozessor die Software im Flash-Speicher. Sollte im Hilfsprozessor noch keine Software gespeichert sein oder der Jumper JP6 gesetzt sein, bleibt der Hilfsprozessor im Bootloader-Modus.



Die oberste LED der linken Led-Reihe (D11) zeigt durch Blinken den laufenden Prozess an. Der Updateprozess am Hilfsprozessor dauert ca. 8 Min.