

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Aufzüge, Fahrtreppen, Fahrsteige
Informationsaustausch mit anderen Anlagen der
Technischen Gebäudeausrüstung
Lifts, escalators, moving walks
Inter-system communications between
technical Building Services

VDI 6013

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary	2
1 Geltungsbereich und Zweck	2	1 Area of application and purpose	2
2 Zugehörige Vorschriften, Normen und Richtlinien	2	2 Relevant regulations, standards and guidelines.	2
3 Verwendete Begriffe.	3	3 Terms used	3
4 Mindestinformationen	7	4 Minimum of information.	7
4.1 Mindestinformationen Aufzüge.	7	4.1 Minimum of information, lifts.	7
4.2 Mindestinformationen Fahrtreppen/ Fahrsteige	8	4.2 Minimum of information, escalators/ passenger conveyors	8
5 Informationsaustausch, Schnittstellen und Übertragung	9	5. Inter-system communications, interfaces and transmission	9
5.1 Codeliste Aufzüge.	9	5.1 Code list, lifts	9
5.2 Codeliste Fahrtreppen/Fahrsteige.	9	5.2 Code list, escalators/moving walks	9
5.3 Datenleitungen für die Brandfall- und Notstromsteuerung	9	5.3 Data lines for fire and emergency power control.	9
6 Gewährleistungsgrenzen.	16	6. Limits of warranty	16
Schrifttum	16	Bibliography	16
Anhang Weiterführende Literatur	16	Annex Further literature.	16

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Elektrotechnik (TGA)

Frühere Ausgabe: 12/2000 Entwurf, deutsch
Former edition: 12/2000 draft, in German only

Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2002

Normen-Download-Beuth-VFA-Interlift e. V.-KdNr:6363432-LfNr:3797971001-2007-10-29 15:04
Lizenzierte Kopie von elektronischem Datenträger

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

Vorbemerkung

Diese Richtlinie wendet sich an Fachplaner, Errichter und Betreiber von Gebäuden, Aufsichtsbehörden, Facilitymanager sowie an Hersteller, Montagebetriebe und Instandhalter von Personenförderanlagen. Die in der Richtlinie behandelten Vorgaben treffen nicht für alle Gebäudearten zu.

Allen ehrenamtlichen Mitarbeitern an dieser Richtlinie sei auf diesem Wege herzlich gedankt.

1 Geltungsbereich und Zweck

Die Richtlinie gilt für den Austausch von Informationen zwischen Aufzügen, Fahrsteigen und Fahrtreppen mit anderen Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung.

Sie soll Planern, Errichtern und Betreibern helfen, die Kompatibilität der Daten für den Informationsaustausch sicherzustellen. Hierbei baut die Richtlinie auf bestehenden Normen und Richtlinien auf. Die Richtlinie definiert Informationsgruppen und klassifiziert den Inhalt der Informationen nach den Bereichen Sicherheit, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit.

Die zur Verfügung gestellten Daten sollen dazu dienen, Aufzüge, Fahrsteige und Fahrtreppen bei hoher Verfügbarkeit sicher und wirtschaftlich zu betreiben.

2 Zugehörige Vorschriften, Normen und Richtlinien

Vorschriften

95/16/EG
Richtlinie für Aufzüge

Normen

DIN EN 81
Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen

DIN EN 115
Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Fahrtreppen und Fahrsteigen

DIN EN 627
Regeln für Datenerfassung und Fernüberwachung von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen

DIN 31 051
Instandhaltung – Begriffe und Maßnahmen

Foreword

This guideline is intended for specialist planners, constructors and operators of buildings, supervisory bodies, facility managers in addition to manufacturers, fitters and maintenance companies specialising in equipment conveying persons within buildings. The specifications discussed in this guideline do not apply to all types of buildings.

The Association wishes to take this opportunity to thank all the honorary contributors to this guideline.

1 Area of application and purpose

This guideline applies to inter-system communications between lifts, escalators and passenger conveyors and other items of technical building services.

It is intended to assist planners, constructors and operators in ensuring the compatibility of data used in inter-system communications. The guideline is based on existing standards and guidelines with reference to this matter. The guideline defines groups of information and classifies the content of the information into the areas, safety, ability to function and economic viability.

The data made available are intended to serve in the safe and economical operation of lifts, escalators and passenger conveyors whilst ensuring a high level of availability.

2 Relevant regulations, standards and guidelines

Regulations

95/16/EC
Lifts Directive

Standards

DIN EN 81
Safety rules for the construction and installation of lifts

DIN EN 115
Safety rules for the construction and installation of escalators and passenger conveyors

DIN EN 627
Codes for data acquisition and remote transmission for lifts, escalators and passenger conveyors

DIN 31 051
Maintenance – Definitions and actions

Richtlinien**TRA 106**

Technische Regeln für Aufzüge – Leitsysteme für Fernnotrufe

VDI 2347

Schnittstellen für innerbetriebliche Fördersysteme

VDI 3814/2

Gebäudeautomation – Schnittstellen in Planung und Ausführung

VDI 3814/4

Gebäudeautomation – Informationen und Funktionen

VDI 3814/5

Gebäudeautomation – Hinweise zur Anbindung von Fremdsystemen durch Kommunikationsprotokolle

Guidelines**TRA 106**

Technical codes for lifts – Routing systems for emergency telephone calls

VDI 2347

Interfaces for conveying systems within works

VDI 3814/2

Building automation (BA) – Interfaces in planning and installation

VDI 3814/4

Building automation (BA) – Information and functions

VDI 3814/5

Building automation (BA) – Advice for system integration by communication protocols

3 Verwendete Begriffe

Im Rahmen dieser Richtlinie gelten folgende Definitionen:

Anlage

Gesamtheit der technischen Mittel eines Systems

Anzeige

unmittelbar mit den menschlichen Sinnen erfassbare (lesbare) Ausgabe

Sie wird bei anzeigenden Messgeräten in Einheiten der Messgröße oder als Zahlenwert angegeben. Die Anzeige kann auch akustisch als Lichtsignal oder über Schreiber oder Drucker vermittelt werden.

Anzeigen

das wahrnehmbare Darstellen von Größen oder Zuständen

Aufzug

Ein Hebezeug, das zwischen festgelegten Ebenen mittels eines kraftbetriebenen Fahrkorbs verkehrt, der zur Personenbeförderung oder zur Personen- und Güterbeförderung bestimmt ist. Dabei wird der Fahrkorb an starren Führungen entlang fortbewegt, die gegenüber der Horizontalen um mehr als 15° geneigt sind. Aufzüge, die nicht an starren Führungen entlang, aber nach einem räumlich vollständig festgelegten Fahrverlauf fortbewegt werden, fallen ebenfalls unter diesen Begriff.

Außerbetriebsetzung

beabsichtigte, befristete Unterbrechung der Funktionsfähigkeit einer Anlage während der Nutzung

3 Terms used

The following definitions are applicable within the scope of this guideline

System

The complete coverage of technical means within a system

Display

Output directly detectable by human senses (readability)

It is stated in units of the measured dimension or numerical values in measuring units with displays. The display can also be transmitted acoustically, as a light signal or via a plotter or printer.

Displays

of the perceivable representation of dimensions or states

Lift

A lifting device which travels between specified levels using a power-driven cage, which is intended to convey persons or combined persons and goods. During this process, the cage is transported along rigid guides which are inclined by more than 15° from the horizontal. Lifts, which do not travel along rigid guides but are moved forward in accordance with a pattern of movement which is set completely in three dimensions, are also included under this term.

To take out of commission

Deliberate interruption of the ability of a system to function for a limited period whilst it is in use. Purposely limited interruption of functionality of a lift in use.

Außerbetriebnahme

beabsichtigte, unbefristete Unterbrechung der Funktionsfähigkeit einer Anlage

Befehl

Signal zum Bewirken einer Zustandsänderung

Befreiungsfahrt

gezielte Fahrt des Aufzuges nach einem Störfall in eine Haltestelle

Brandfall

offenes Feuer oder Rauch an oder in einem Gebäude

Direktionsfahrt

Sonderfahrt eines Aufzuges mit höchster Priorität

Dokument

Vertrag, eine Vereinbarung oder eine Funktions- bzw. Produktbeschreibung

Dokumentation

Summe der für einen bestimmten Zweck zusammengestellten Dokumente

Ereignis

Übergang von einem in einen anderen Zustand

Evakuierung

gezielte und gewollte Räumung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles von Personen

Fahrttreppe

eine kraftbetriebene Anlage mit Stufenbändern zur Beförderung von Personen in Auf- und Abwärtsrichtung (DIN EN 115)

Fahrsteig

eine kraftbetriebene Anlage mit umlaufenden stufenlosen Bändern zur Beförderung von Personen zwischen gleichen oder auf unterschiedlichen Höhen liegenden Verkehrsebenen (DIN EN 115)

Fehler

Nichterfüllung einer Forderung
Abweichung von einem vordefinierten, zu erwartendem Zustand, der nicht zum erwarteten Zeitpunkt eintritt

Fehlermeldung

Störungsmeldung ohne Gefahr für Mensch, Umwelt, Produkt oder Anlage

Feuerwehrbetrieb

Sonderbetrieb des Aufzuges zur Bekämpfung von Feuer oder zur Evakuierung des Gebäudes

To take out of use

Deliberate interruption of the ability of a system to function for an unlimited period. Purposely limited shut down of a lift in use

Command

Signal to effect a change of state

Rescue run

Specifically moving a lift to a pre assigned floor level after a breakdown

Fires

Open fire or smoke on or in a building

Priority run

Nonstop ride by a lift with maximum of priority

Document

Contract, an agreement or a function or product description

Documentation

Total number of documents assembled for a specific purpose

Event

Change from one state to another

Evacuation

Targeted and specific evacuation of people from a building or part of building

Escalator

A power-driven system with movable steps to convey persons upwards and downwards (DIN EN 115)

Moving walk

A power-driven system with revolving belts without steps for persons between traffic levels at the same or different heights (DIN EN 115)

Faults

Non-fulfilment of a requirement
Deviation from a predefined, expected condition which does not occur at the expected time

Fault signal

Fault signal without danger to human beings, the environment, products or systems

Fire-brigade operation

Special operation of the lift to fight fire or to evacuate the building

Funktion

durch den Verwendungszweck verlangte Aufgabe

Historische Betriebsdaten

Informationen, die in einem System gespeichert werden, um sie zu einem späteren Zeitpunkt auszuwerten

Inspektion

Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des IST-Zustandes von technischen Mitteln eines Systems

Inbetriebnahme

Bereitstellen einer funktionsfähigen Anlage zur Nutzung

IST-Zustand

in einem gegebenen Zeitpunkt festgestellte Gesamtheit der Merkmalswerte

Information

Übermitteln einer Nachricht

Kommunikation

Informationsaustausch

Kommunikationsmittel

Träger der Informationsübermittlung

Korrekturfahrt

Sonderfahrt des Aufzuges zu einem definierten Punkt, um beim Verlust der Standinformation der Kabine diese wiederzuerlangen

Lernfahrt

einmalige Sonderfahrt bei der Inbetriebnahme zur Erfassung der Schachttinformationen

Meldung

Signal, das einen Zustand oder eine Zustandsänderung der Steuerung oder der zu steuernden Einrichtung darstellt und vorwiegend zur Information des Menschen dient

Meldungsanzeige

Ausgabe von Meldungen in einer für den Menschen wahrnehmbaren Form

Meldungsausgabe

Vorgang, bei dem die Meldung von Betriebszuständen angezeigt, aufgezeichnet oder gespeichert wird

Notabsenkung

Sonderfahrt von hydraulischen Aufzügen zur Befreiung von Personen in einer definierten Haltestelle

Function

Task demanded by the purpose of the equipment

Historical operating data

Information, stored in a system, for evaluation at a later date

Inspection

Measures to establish and evaluate the ACTUAL condition of the technical equipment of a system

Commissioning

Preparation for use of a functionally system

ACTUAL-condition

Totality of characteristic values found at a given time point

Information

Transmitting a signal

Communication

Exchange of information

Means of communication

Carrier of the information being transmitted

Correction travel

Special run by the lift to a defined point in order to regain the status information for the car if this is lost

Learning travel

One-off special run during commissioning to set the shaft information

Information

Signal which describes a condition or a change in the condition of the control or the device to be controlled and which serves primarily to inform human beings

Information display

Processing of signals in a form which human beings can understand

Signal output

Process in which a signal containing operating states is displayed, recorded or stored

Emergency lowering

Special run by hydraulic lifts to release persons at a defined stop

Notstrombetrieb (Sicherheitsstromversorgungs-, Ersatzstrombetrieb)

Anlage wird mit elektrischer Energie betrieben, die in der Regel mittels Notstromaggregat erzeugt wird und nur in begrenzter Quantität zur Verfügung steht.

Rückholsteuerung

Einrichtung zum manuellen Verfahren des Aufzuges aus dem Maschinenraum

Rückmeldung

Meldung, die als unmittelbare Auswirkung eines Befehls erfolgt

Sicherheitskreis

Aneinanderreihung von Schaltern, welche die Sicherheit eines Aufzuges gewährleisten
Das Öffnen eines oder mehrerer Schalter im Sicherheitskreis führt zwangsläufig zum Stillstand des Aufzuges.

Stillsetzung

beabsichtigte Unterbrechung (auch Beendigung) der Funktionserfüllung einer Anlage

Störung

fehlende, fehlerhafte oder unvollständige Erfüllung einer geforderten Funktion durch die Anlage

Überlast

Belastung der Kabine über die Nennlast hinaus

Verfügbarkeit

Wahrscheinlichkeit, eine Anlage zu einem vorgegebenen Zeitpunkt der geforderten Anwendungsdauer in einem anwendungsfähigen Zustand anzutreffen

Verfügungsbereitschaft

Zeitdauer, in der eine Anlage innerhalb einer geforderten Anwendungsdauer in einem anwendungsfähigen Zustand anzutreffen ist

Verfügungsquotient

Verhältnis zwischen der Zeitdauer, in der eine Anlage in einem anwendungsfähigen Zustand anzutreffen ist zu der Zeitdauer, innerhalb der ein anwendungsfähiger Zustand gefordert ist

Volllast

Belastung der Kabine mit der Nennlast

Wartung

Maßnahmen zur Bewahrung des SOLL-Zustandes von technischen Mitteln einer Anlage

Zustand

Beschaffenheit einer Anlage zum Betrachtungszeitpunkt

Emergency power operation (safety current supply operation – substitute current operation)

System is operated with electrical power which is normally produced by an emergency generator and is only available in a limited quantity).

Re-call control

Device for operating the lift manually out of the machineroom

Feedback

Announcement which is issued in direct response to a command

Safety circuit

Switches in series which guarantee the safety of a lift
Opening one or more switches in the safety circuit automatically leads to the lift coming to a standstill.

Shutdown

Deliberate interruption (also ending) of the fulfilment of the function of a system

Breakdown

Missing, defective or incomplete fulfilment of a required function by the system

Overload

Loading on the cage beyond the nominal load

Availability

Probability of a system being in a condition fit for use at a specified time in the required period of use

Readiness for use

Time during which a system is available for use within a defined period of use

Availability quotient

Ratio between the period of time in which a system is available in a functional condition and the pre determined time required of functional condition

Full load

Subjecting the cage to the nominal load

Maintenance

Measures to preserve the REQUIRED condition of the technical equipment in a system

Condition

Nature of a system at the time of inspection

4 Mindestinformationen

Die folgenden Listen nennen die Mindestinformationen, die jedes Steuerungssystem dem Betreiber zur Verfügung stellen muss, wenn der Anlage entsprechende Eingangsinformationen zur Verfügung gestellt werden. Die Gliederung erfolgt nach den Kriterien:

- Sicherheit
- Betriebsstatus
- Wirtschaftlichkeit

Weitergehende Informationen und die dazugehörigen Codes werden in den Codelisten im Abschnitt 5 behandelt. Die folgenden Anforderungen sind in der Codeliste in der *Info-Hierarchie*-Spalte „erforderlich“ eingruppiert. Der konkrete Informationsumfang, der tatsächlich verlangt wird, wird zwischen den Beteiligten festgelegt. Als Hilfestellung sind in der *Info-Hierarchie* die Spalten *Option 1* und *Option 2* in Tabelle 1 und 2 angegeben.

4.1 Mindestinformationen Aufzüge

4.1.1 Sicherheit

Zur Beurteilung der Sicherheit der Anlage sind folgende Informationen mindestens erforderlich:

- Notruf
- Ausfallmeldung
- Fehlermeldung
- Instandhaltungsmeldung
- Notstrombetrieb
- Feuerwehrbetrieb
- Befreiungsfahrt eingeleitet
- Befreiungsfahrt beendet

Brandfallbetrieb

Steuerungssysteme müssen grundsätzlich in der Lage sein, im Brandfall die Aufzüge in Haltestellen stillzusetzen. Voraussetzung für diese Funktion ist, dass die Steuerung entsprechende Signale von außen erhält. Diese sind:

- Brandfallinformation
- Zielhaltestelle vorbestimmt oder flexibel
- Zielhaltestelle erreicht

4.1.2 Betriebszustand

Zur Beurteilung des Betriebszustandes der Anlage sind folgende Informationen mindestens erforderlich:

- EIN/AUS
- Ausfall
- Standort des Fahrkorbes
- Sonderbetrieb
- Außensteuerung aus

4 Minimum of informations

The lists below state the minimum information which each control system must make available to the operator if appropriate initial information is made available to the system. This is broken down according to the criteria:

- Safety
- Operating status
- Economic viability

More detailed information and the relevant codes are discussed in the code lists in Section 5. The requirements below are allocated to the *information hierarchy* column "necessary" in the code list. The physical scope of the information which is actually required is decided between those involved. The columns *Option 1* and *Option 2* are provided in the *information hierarchy* as assistance.

4.1 Minimum of informations, lifts

4.1.1 Safety

The following minimum information is necessary to evaluate the safety of the system:

- Emergency call
- Breakdown signal
- Fault signal
- Repair signal
- Emergency power operation
- Fire-brigade operation
- Rescue run initiated
- Rescue run ended

Operation in the Event of a Fire

As a matter of principle, control systems must be able to shut down lifts at regular stops in case of fire. It is a pre-condition for this function that the control system has received the relevant external signals. These are:

- Information that a fire has occurred
- Target stop, predefined or flexible
- Target stop reached

4.1.2 Operating status

A minimum of the following information is necessary for evaluating the operating status of the system:

- ON/OFF
- Breakdown
- Location of the cage
- Special operation
- External control off

4.1.3 Wirtschaftlichkeit

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Anlage sind folgende Informationen mindestens erforderlich:

- Fahrtenzahl
- Betriebsstundenzahl
- Ausfall/Störungen (historische Betriebsdaten für Anzahl, Zeitpunkt, Dauer, Ursache)
- Wartung/Instandhaltung (historische Betriebsdaten für Anzahl, Zeitpunkt, Dauer) – Meldung durch Serviceschalter
- Verfügungsbereitschaft, Ermittlung aus den historischen Daten
- Energieverbrauch

4.2 Mindestinformationen Fahrtreppen/ Fahrsteige

4.2.1 Sicherheit

Zur Beurteilung der Sicherheit der Anlage sind folgende Informationen mindestens erforderlich:

- Nothalt
- Ausfallmeldung
- Fehlermeldung
- Instandhaltungsmeldung

4.2.2 Betriebszustand

Zur Beurteilung des Betriebszustandes der Anlage sind folgende Informationen mindestens erforderlich:

- EIN/AUS
- Auf/Ab
- Ausfall
- Stand-by oder Bereitschaft

4.2.3 Wirtschaftlichkeit

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Anlage sind folgende Informationen mindestens erforderlich:

- Betriebsstundenzahl
- Ausfall/Störungen (historische Betriebsdaten für Anzahl, Zeitpunkt, Dauer, Ursache)
- Wartung/Instandhaltung (historische Betriebsdaten für Anzahl, Zeitpunkt, Dauer) – Meldung durch Serviceschalter
- Verfügungsbereitschaft, Ermittlung aus den historischen Betriebsdaten
- Energieverbrauch

4.1.3 Economic viability

A minimum of the following information is necessary for evaluating the economic viability of the system:

- Number of runs
- Number of operating hours
- Breakdowns/faults (historical operating data for number, date, duration, cause)
- Maintenance/servicing (historical operating data for number, date, duration) – indicated by service switch.
- Availability, determination from the historical data
- Power consumption

4.2 Minimum of informations, escalators/ passenger conveyors

4.2.1 Safety

A minimum of the following informations is necessary for evaluating the safety of the system:

- Emergency stop
- Breakdown signal
- Fault signal
- Maintenance signal

4.2.2 Operating status

A minimum of the following informations is necessary for evaluating the operating status of the system:

- ON/OFF
- Up/down
- Breakdown
- Stand-by or availability

4.2.3 Economic viability

A minimum of the following informations is necessary for evaluating the economic viability of the system:

- Number of operating hours
- Breakdowns/faults (historical operating data for number, date, duration, cause)
- Maintenance/servicing (historical operating data for number, date, duration) – indicated by service switch.
- Availability, determination from the historical data
- Power consumption

5 Informationsaustausch, Schnittstellen und Übertragung

Die nachfolgend beschriebene Codeliste bietet dem Betreiber den Rahmen und Umfang standardisierter Informationsinhalte. Dieses erleichtert Festlegungen für eine einheitliche Schnittstelle zum Informationsaustausch. Forderungen nach Funktionalität der Anlage sind aus der Codeliste nicht ableitbar, diese sind getrennt festzulegen.

Der Austausch der Daten erfolgt über eine Schnittstelle. Der Errichter/Montagebetrieb der Anlage stellt die ausgewählten Angaben gemäß Codeliste zur Verfügung. Die Schnittstelle ist Bestandteil der Steuerung.

Die Umsetzung der codierten Information ist den jeweiligen Bussystemen und Schnittstellen anzupassen und nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

Die Verfügungsbereitschaft der Anlagen wird in den Spalten „verfügbar“, „nicht verfügbar“ und „hier nicht definiert“ beurteilt.

5.1 Codeliste für Aufzüge

Tabelle 1 gilt für **einen** Aufzug. Die Koordination mehrerer Aufzüge kann durch die Gebäudeautomation oder durch den Errichter und Montagebetrieb realisiert werden.

Die jeweiligen Code werden gegebenenfalls um folgende Anteile erweitert:

- Busspezifische Anteile
- Adresse des Aufzugs

5.2 Codeliste Fahrtreppen/Fahrsteige

Tabelle 2 gilt für eine Fahrtreppe oder einen Fahrsteig.

Die jeweiligen Codes werden gegebenenfalls um folgende Anteile erweitert:

- Busspezifische Anteile
- Adresse der Fahrtreppen/Fahrsteige

5.3 Datenleitungen für die Brandfall- und Notstromsteuerung

Diese Datenübertragung für die Aktivierung der Brandfall- und Notstromsteuerung ist permanent zu überwachen. Die Überwachung erfolgt durch die Steuerung der Anlage.

Auflagen des regionalen Brandschutzes sowie sonstige behördliche Auflagen sind einzuhalten.

5 Inter-system communications, interfaces and transmission

The code list described below offers the operator the framework and scope of standardised information content. This makes it easier to make stipulations for a standard interface for inter-system communications. Requirements with regard to the functions to be provided by the system cannot be derived from the code list, these must be stipulated separately.

The data are exchanged via an interface. The erector/assembly company for the system makes the selected information available according to the code list. The interface forms a constituent part of the control.

The implementation of the coded informations must be adjusted to the respective bus systems and interfaces and is not covered by this guideline.

The availability of the systems is evaluated in the columns "available", "not available" and "not defined here".

5.1 Code list for lifts

Table 1 applies to **one** lift. The co-ordination of several lifts can be implemented via building automation or by the erector and assembly company.

The respective codes are expanded by the following elements where necessary:

- Bus-specific elements
- Address of the lift

5.2 Code list, escalators/moving walks

Table 2 applies to an escalator or a passenger conveyor.

The respective codes are expanded by the following elements where necessary:

- Bus-specific elements
- Address of the escalators/passenger conveyors

5.3 Data lines for fire and emergency power control

This data transmission for activating the fire and emergency power control is to be monitored constantly. Monitoring is undertaken by the system control.

Requirements by the regional fire authorities and other stipulations by the authorities must be met.

Tabelle 1. Codeliste Aufzüge

Ebene 1		Ebene 2		Ebene 3		Ebene 4		Aufzug ist:			Info-Hierarchie									
Code	Information	Code	Information	Code	Information	Code	Information	verfügbar	nicht verfügbar	hier nicht definiert	Meldung	Befehl	erforderlich	Option 1	Option 2					
0	keine Meldung	0		0		0		x			x		x							
1	Betriebs-zustand	0	außer Betrieb	0	allgemeine Meldung			x			x		x							
				1	Steuerung abgeschaltet	0	vor Ort	x			x		x							
				2	Steuerung eingeschaltet	0	vor Ort	x			x		x							
				3	Kontrollebene erreicht			x			x					x				
				4	Stillsetzebene erreicht			x			x						x			
		5	abgeschaltet			x			x			x								
		1	in Betrieb	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung			x			x		x					
						1	betriebsbereit	0	Sammelmeldung	x			x		x					
						1	Lichtschanke blockiert	1	Lichtschanke blockiert	x			x		x		x			
						2	Tür steuert um	2	Tür steuert um	x			x		x		x			
						3	Tür ist blockiert	3	Tür ist blockiert	x			x		x		x			
				4	Zwangstürschließung	4	Zwangstürschließung	x			x		x		x					
				2	Sonderbetrieb	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung			x			x		x			
								1	Direktionsfahrt	0	Sammelmeldung	x			x		x		x	
								1	zur rufenden Haltestelle	1	zur rufenden Haltestelle	x			x		x		x	
						2	zum Ziel	2	zum Ziel	x			x		x		x			
						3	Führerbetrieb	3	Führerbetrieb	x			x		x		x			
						2	Netzausfall/Notstrom	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung	x			x		x			
								1	Netzausfall	1	Netzausfall	x			x		x			
								2	Notstrom steht zur Verfügung	2	Notstrom steht zur Verfügung	x			x				x	
								3	warten auf Befreiungsbefehl	3	warten auf Befreiungsbefehl	x			x					x
		4	Befreiungsfahrt					4	Befreiungsfahrt	x			x					x		
		5	Notstromebene erreicht	5	Notstromebene erreicht	x			x			x								
		9	Notstrombetrieb beendet	9	Notstrombetrieb beendet	x			x			x								
		3	Brandfall	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung	x			x		x		x					
				1	Brandfall	1	Brandfall	x			x		x		x					
				2	Brandfallfahrt	2	Brandfallfahrt	x			x		x			x				
				3	Brandschutzebene erreicht	3	Brandschutzebene erreicht	x			x				x					
				4	Zielebene xx	4	Zielebene xx	x			x						x			
		9	Brandfall beendet	9	Brandfall beendet	x			x			x								
		4	Evakuierung	0	Sammelmeldung															
				1	Phase 1, Fahrt zur FW-Ebene	1	Phase 1, Fahrt zur FW-Ebene	x			x		x		x					
				2	Phase 2, Feuerwehrbetrieb	2	Phase 2, Feuerwehrbetrieb	x			x		x		x					
				3	Kabine in Haltestelle xx	3	Kabine in Haltestelle xx	x			x				x					
				4	Tür geöffnet	4	Tür geöffnet	x			x				x					
				5	Tür geschlossen	5	Tür geschlossen	x			x				x					
				6	Luke geöffnet	6	Luke geöffnet	x			x				x					
				7	Feuerwehrebene erreicht	7	Feuerwehrebene erreicht	x			x			x						
				9	Feuerwehrbetrieb beendet	9	Feuerwehrbetrieb beendet	x			x			x						
		3	Instandhaltung	0	Sammelmeldung					x			x		x					
1	Serviceschalter			0	AUS			x			x			x						
1	EIN			1	EIN										x					
2	Inspektionsschalter			0	AUS			x			x					x				
1	EIN			1	EIN											x				
3	Korrekturfahrt					x			x							x				
4	Lernfahrt			x			x							x						
5	Rückholsteuerung	0	AUS			x			x					x						
1	EIN	1	EIN																	
4	Störung	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung			x			x		x							
				1	Türstörung	0	Sammelmeldung	x			x				x					
				1	Tür schließt nicht	1	Tür schließt nicht	x			x				x					
		2	Tür verriegelt nicht	2	Tür verriegelt nicht	x			x					x						
		2	Triebwerkstörung	x		x									x					
				x		x										x				
		3	Steuerungsstörung	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung			x			x			x				
				1	Sicherheitskreis	1	Sicherheitskreis	x			x					x				
				2	Steuerspannung fehlt	2	Steuerspannung fehlt	x			x						x			
5	Notruf	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung					x		x								
				1	Notrufbestätigung					x		x								
				2	Sprechverbindung in Funktion					x		x								
				3	Testalarm					x		x								
		4	Missbrauchinformation	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung					x		x						
				1	Tür offen	1	Tür offen				x					x				
				2	Aufzug fährt	2	Aufzug fährt				x					x				
2	Dynamische Fahrdaten	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung						x									
				1	Aufzug steht	0	allgemeine Meldung					x		x						
						1	in einer Haltestelle	xx	für Haltestelle (zweistellig)			x		x			x			
		2	oberhalb der Haltestelle			xx	für Haltestelle (zweistellig)			x		x			x					
		3	unterhalb der Haltestelle	xx	für Haltestelle (zweistellig)			x		x				x						
		2	Aufzug fährt	0	allgemeine Meldung							x		x						
				1	aufwärts							x		x						
				2	abwärts							x		x						

Table 1. Code List Lifts

Level 1		Level 2		Level 3		Level 4		Lift is			Info hierarchy											
Code	Info	Code	Info	Code	Info	Code	Info	Available	Unavailable	Not defined here	Signal	Command	Necessary	Option 1	Option 2							
0	No signal	0		0		0																
1	Operating status	0	Out of action	0	General signal			x			x		x									
				1	Control switched off	0	In situ	x			x		x									
				1	Remote	1	Remote	x					x		x							
				2	Control switched on	0	In situ	x			x			x								
				1	Remote	1	Remote	x					x		x							
				3	Monitoring level reached			x			x						x					
				4	Shutdown level reached			x			x						x					
				5	Switched off			x			x				x							
				0	Group signal			x			x			x								
				1	Operating	1	Operating	1	On standby	0	Group signal	x			x		x					
								1	Photo elec. switch blocked	1	Photo elec. switch blocked	x			x				x			
								2	Door changing position	2	Door changing position	x			x					x		
		3	Door blocked					3	Door blocked	x			x					x				
		4	Automatic door closure					4	Automatic door closure	x			x					x				
		0	Group signal							x			x			x						
		2	Special operation					2	Special operation	0	Group signal			x			x		x			
										1	Directional run	0	Group signal	x			x			x		
										1	To the stop calling	1	To the stop calling	x			x	x			x	
										2	To the target	2	To the target	x			x				x	
										3	Operation by lift operator	3	Operation by lift operator	x			x				x	
										2	Mains failure/emergency power	0	Group signal	x			x			x		
				1	Mains failure	1	Mains failure			x			x				x					
				2	Emergency power available	2	Emergency power available			x			x					x				
				3	Waiting for release command	3	Waiting for release command			x			x						x			
				4	Rescue run	4	Rescue run			x			x						x			
				5	Emergency power level reached	5	Emergency power level reached			x			x				x					
				9	Emergency power operation ended	9	Emergency power operation ended			x			x	x		x						
		3	Maintenance	3	Maintenance	0	Group signal						x		x							
						1	Service switch	0	OFF			x			x			x				
						1	ON	1	ON										x			
						2	Inspection switch	0	OFF			x			x					x		
						1	ON	1	ON											x		
						3	Correction run			x			x							x		
						4	Learning run			x			x							x		
						5	Return control	0	OFF			x			x					x		
						1	ON	1	ON											x		
						6	Emergency lowering			x			x							x		
						4	Fault	4	Fault	0	Group signal						x		x			
										1	Door fault	0	Group signal			x			x			x
		1	Safety circuit	1	Safety circuit							x			x			x				
		2	Door does not lock	2	Door does not lock							x			x				x			
		2	Drive unit fault							x			x						x			
		3	Control fault	0	Group signal							x			x				x			
		1	Safety circuit	1	Safety circuit							x			x				x			
		2	Control voltage missing	2	Control voltage missing							x			x				x			
		5	Emergency call	5	Emergency call					0	Group signal						x		x			
										1	Emergency call confirmation							x			x	
										2	Speech link operating								x			x
3	Test alarm																x			x		
4	Misuse information	0	Group signal							x		x		x								
1	Door open	1	Door open							x				x								
2	Lift moving	2	Lift moving							x				x								
2	Dynamic movement data	0	Group signal								x											
				1	Lift stationary	0	General signal						x				x					
						1	At a stop	xx	For stop (2 digit)				x				x					
						2	Above the stop	xx	For stop 2 digit)				x				x					
				3	Below the stop	xx	For stop 2 digit)				x					x						
				2	Lift moving	0	General signal								x			x				
						1	Upwards								x			x				
						2	Downwards								x			x				

Ebene 1		Ebene 2		Ebene 3		Ebene 4		Aufzug ist:			Info-Hierarchie													
Code	Information	Code	Information	Code	Information	Code	Information	verfügbar	nicht verfügbar	hier nicht definiert	Meldung	Befehl	erforderlich	Option 1	Option 2									
2	Dynamische Fahrdaten	3	Schachttüren	0	alle verriegelt	xx	für Haltestelle (zweistellig)				x	x			x									
				1	nicht verriegelt					x	x													
		4	Kabinentüren	0	verriegelt	0	allgemeine Meldung						x	x			x							
						1	alle Kabinentüren verriegelt								x	x			x					
						2	1. Kabinentür verriegelt									x	x			x				
				1	geschlossen	0	allgemeine Meldung								x	x			x					
						1	alle Kabinentüren geschlossen									x	x			x				
						2	1. Kabinentür geschlossen										x	x			x			
				2	offen	0	allgemeine Meldung								x	x			x					
						1	alle Kabinentüren offen									x	x			x				
						2	1. Kabinentür offen										x	x			x			
				3	schließt	0	allgemeine Meldung								x	x			x					
						1	alle Kabinentüren schließen									x	x			x				
						2	1. Kabinentür schließt										x	x			x			
		4	öffnet	0	allgemeine Meldung								x	x			x							
				1	alle Kabinentüren öffnen									x	x			x						
				2	1. Kabinentür öffnet										x	x			x					
		5	Kabine	0	nicht beladen								x	x										
						1	beladen											x						
						2	Volllast												x					
						3	Überlast													x				
						4	Lastangabe	xx	in Personen (zweistellig)												x			
		5	Kabinenlicht aus															x						
		6	Innenkommandos	xx	für alle Haltestellen (zweistellig)								x	x				x						
7	vorliegende Außenrufe	xx	für alle Haltestellen (zweistellig)								x	x				x								
xx	für alle Haltestellen (zweistellig)	xx	mit Zeitangabe bis Löschen								x	x				x								
8	betriebsübliche Statistik	0	Bereitschaft								x	x			x									
				1	Parkzeit läuft													x						
				2	Parkfahrt														x					
				3	geparkt															x				
				4	Nachregulierung															x				
				5	abgesenkt															x				
				6	Aufzug in Ruhe																x			
3	Statistische Daten	0	allgemeine Meldung								x	x					x							
				1	Zählerstände	0	Fahrtenzahl																	
								1	Betriebsstunden															
								2	Energieverbrauch															
								3	Türöffnungen															
								4	Innenkommandos	xx	für alle Haltestellen													
								5	Vorzugsfahrten															
								6	Notfahrten															
								7	Parkfahrten															
								8	Nachregulierung															
				9	Notrufe																			
2	Außenrufzählung	0	Außenrufe								x	x												
				1	Vorzugsrufe	xx	für alle Haltestellen																	
3	Wartezeiten	0	allgemein								x	x												
				1	min. Wartezeit																			
						2	max. Wartezeit																	
				1	für jede Haltestelle	0	mittlere Wartezeit																	
1	min. Wartezeit																							
2	max. Wartezeit																							
4	Anzahl Fehler/Ereignisse	0	Summe der Fehler								x	x												
				1	Summen der einzelnen Fehler																			
4	Grunddaten	1	Anzahl der Haltestellen	xx	zweistellig						x	x					x							
				2	Durchladung	0	ohne Durchladung																	
								1	mit Durchladung															
				3	Parkebene	0	ausgeschaltet																	
								1	eingeschaltet	xx	für Haltestelle (zweistellig)													
				4	Sonderbetrieb	0	Brandfallsteuerung	0	passiv						x	x					x			
								1	aktiv															
								1	Feuerwehrsteuerung	0	passiv													
										1	aktiv													
								2	Notstromsteuerung	0	passiv													
1	aktiv																							
3	Sonderfahrtsteuerung	0	passiv																					
1	aktiv																							
5	Tür-offen-Zeit	xx	zweistellig								x	x												
6	Parametrierung		individuell								x	x												

Anmerkung: Soweit nichts anderes gesagt, gelten Meldungen und Befehle für jeden einzelnen Aufzug.

Level 1		Level 2		Level 3		Level 4		Lift is			Info hierarchy										
Code	Info	Code	Info	Code	Info	Code	Info	Available	Unavailable	Not defined here	Signal	Command	Necessary	Option 1	Option 2						
2	Dynamic movement data	3	Shaft doors	0	All locked	xx	For stop (two digit)				x	x									
				1	Not locked						x	x									
		4	Cage doors	0	Locked	0	General signal					x	x					x			
						1	All cage doors locked				x	x							x		
						2	1 st cage door locked				x	x							x		
						3	2 nd cage door locked				x	x							x		
				1	Closed	0	General signal							x	x					x	
						1	All cage doors closed				x	x								x	
						2	1 st cage door closed				x	x								x	
						3	2 nd cage door closed				x	x								x	
				2	Open	0	General signal							x	x					x	
						1	All cage doors locked				x	x								x	
						2	1 st cage door open				x	x								x	
						3	2 nd cage door open				x	x								x	
				3	Closing	0	General signal							x	x					x	
						1	All cage doors closing				x	x								x	
						2	1 st cage door closing				x	x								x	
						3	2 nd cage door closing				x	x								x	
		4	Opening	0	General signal							x	x					x			
				1	All cage doors opening				x	x								x			
				2	1 st cage door opening				x	x								x			
				3	2 nd cage door opening				x	x								x			
		5	Cage	0	Not loaded							x	x					x			
				1	Loaded							x	x					x			
2	Full load										x	x					x				
3	Overload										x	x					x				
4	Load stated										x	x					x				
5	Cage light off			xx	In person (two digits)					x	x					x					
6	Internal commands	xx	For all stops (two digit)							x	x					x					
7	External calls present	xx	For all stops (two digit)							x	x					x					
		xx	For all stops (two digit)	xx	With time information up to cancellation						x	x					x				
8	Usual operating statistics	0	Standby							x	x					x					
		1	Parking time running							x	x						x				
		2	Parking run								x	x					x				
		3	Parked								x	x					x				
		4	Subsequent regulation								x	x					x				
		5	Lowered								x	x					x				
		6	Lift at rest								x	x					x				
3	Statistical data	0	General signal								x	x					x				
		1	Counter status levels	0	Number of runs								x	x					x		
				1	Operating hours								x	x							
				2	Power consumption									x	x					x	
				3	Door opening operations									x	x					x	
				4	Internal commands	xx	For all stops							x	x					x	
				5	Requested runs									x	x					x	
				6	Emergency runs									x	x					x	
				7	Parking runs									x	x					x	
				8	Subsequent regulation									x	x					x	
		9	Emergency calls									x	x					x			
2	External calls counted	0	External calls	xx	For all stops						x	x					x				
		1	Lift required calls	xx	For all stops							x	x					x			
3	Waiting times	0	General	0	Average waiting time						x	x					x				
				1	Min. waiting time							x	x					x			
				2	Max. waiting time									x	x				x		
1	For each stop	0	Average waiting time								x	x					x				
		1	Min. waiting time									x	x					x			
2	Max. waiting time										x	x					x				
4	Travelling times																				
5	Number of faults/ events	0	Total faults								x	x					x				
		1	Total individual faults									x	x					x			
4	Basic data	1	Number of stops	xx	two digit						x	x					x				
		2	Through load	0	With through load								x	x					x		
				1	Without through load									x	x					x	
		3	Parking level	0	Switched off								x	x					x		
				1	Switched on	xx	For stop (two digit)							x	x					x	
		4	Special operation	0	Fire control	0	Passive						x	x					x		
						1	Active							x	x					x	
				1	Fire-brigade control	0	Passive								x	x					x
						1	Active									x	x				
				2	Emergency power control	0	Passive								x	x					x
1	Active											x	x					x			
3	Special run control	0	Passive								x	x					x				
		1	Active								x	x					x				
5	Door open time	xx	two digit								x	x					x				
6	Parameterisation		Individual								x	x					x				

Note: If no different statement is made, the signals and commands apply to each individual lift.

Tabelle 2. Codeliste Fahrtreppen/Fahrsteige

Ebene 1		Ebene 2		Ebene 3		Ebene 4		Anlage ist			Info-Hierarchie												
Code	Information	Code	Information	Code	Information	Code	Information	verfügbar	nicht verfügbar	hier nicht definiert	Meldung	Befehl	erforderlich	Option 1	Option 2								
														1	2	3							
0	keine Meldung	0		0		0		x			x	x											
1	Betriebszustand	0	außer Betrieb	0	allgemeine Meldung			x			x	x											
				1	Steuerung abschalten	0	vor Ort	x			x		x										
				2	Steuerung einschalten	0	vor Ort	x			x		x		x								
				1	in Betrieb	0	Sammelmeldung			x			x		x								
				1	betriebsbereit	0	Sammelmeldung			x			x		x								
				2	Sonderbetrieb	0	Sammelmeldung			x			x		x								
		1	Betriebszustand	1	außer Betrieb	1	Netzausfall/Notstrom	0	Sammelmeldung	x			x	x									
						1	Netzausfall	0	Sammelmeldung	x			x		x								
						2	Notstrom steht zur Verfügung	0	Notstrom steht zur Verfügung	x			x		x								
						9	Notstrombetrieb beendet	0	Notstrombetrieb beendet	x			x		x								
						2	Brandfall	0	Sammelmeldung	x			x		x		x						
						1	Brandfall	0	Brandfall	x			x		x								
						9	Brandfall beendet	0	Brandfall beendet	x			x		x								
						3	Instandhaltung	0	Sammelmeldung			x			x		x						
						1	Serviceschalter EIN	0	Serviceschalter EIN				x		x								
				2	Inspektionsschalter EIN	0	Inspektionsschalter EIN				x		x										
				4	Störung	0	Störung	0	Sammelmeldung			x			x		x						
								1	Allgemeine Störung	0	Sammelmeldung			x		x		x					
								1	Nothalt gedrückt	0	Nothalt gedrückt				x		x						
								2	Kettenüberwachung angesprochen	0	Kettenüberwachung angesprochen				x		x						
3	Kammplattenüberwachung angesprochen	0	Kammplattenüberwachung angesprochen								x		x										
4	Handlaufsicherung Ballustrade angesprochen	0	Handlaufsicherung Ballustrade angesprochen				x		x														
5	Handlaufbruchkontakt angesprochen	0	Handlaufbruchkontakt angesprochen				x		x														
6	Stufenabsenkung angesprochen	0	Stufenabsenkung angesprochen				x		x														
7	Drehzahlwächter ausgelöst	0	Drehzahlwächter ausgelöst				x		x														
2	Triebwerkstörung	0	Triebwerkstörung					x		x													
3	Steuerungsstörung	0	Steuerungsstörung	0	Sammelmeldung				x		x												
				1	Sicherheitskreis	0	Sicherheitskreis				x		x										
2	Steuerspannung fehlt	0	Steuerspannung fehlt					x		x													
2	Dynamische Fahrdaten	0	Sammelmeldung	0	Sammelmeldung						x												
				1	Fahrtreppe steht	0	allgemeine Meldung					x	x										
				2	Fahrtreppe fährt	0	allgemeine Meldung						x	x									
				1	aufwärts	0	allgemeine Meldung						x	x									
2	abwärts	0	allgemeine Meldung						x	x													
3	betriebsübliche Statistik	0	Bereitschaft							x	x												
3	Statistische Daten	0	allgemeine Meldung	0	allgemeine Meldung						x	x											
				1	Zählerstände	0	Fahrtzahl						x	x									
				1	Betriebsstunden	0	Betriebsstunden						x	x									
				2	Energieverbrauch	0	Energieverbrauch						x	x									
				2	Anzahl Fehler/Ereignisse	0	Summe der Fehler	0	Summe der Fehler					x	x								
1	Summen der einzelnen Fehler	0	Summen der einzelnen Fehler							x	x												
9	Parametrierung		individuell							x	x												

Anmerkung: Soweit nichts anderes gesagt, gelten Meldungen und Befehle für jede einzelne Fahrtreppe/Fahrsteig.

Table 2. Code List Escalators/Passenger Conveyors

Level 1		Level 2		Level 3		Level 4		System is			Info hierarchy					
Code	Info	Code	Info	Code	Info	Code	Info	Available	Unavailable	Not defined here	Signal	Command	Necessary	Option 1	Option 2	
0	No signal	0		0		0		x			x	x				
1	Operating status	0	Out of action	0	General signal			x			x	x				
				1	Control switched off	0	In situ	x			x	x				
				1	Remote	1	Remote	x					x	x		
				2	Control switched on	0	In situ	x			x	x				
				1	Remote	1	Remote	x					x	x		
				1	Operating	0	Group signal			x			x	x		
		1	Operating	1	On standby	0	Group signal			x			x	x		
						1	On standby	0	Group signal			x			x	x
		2	Special operation	0	Group signal					x			x	x		
						1	Mains failure/emergency power	0	Group signal	x			x	x		
						1	Mains failure	1	Mains failure	x			x	x		
						2	Emergency power available	2	Emergency power available	x			x	x		x
		2	Fire	0	Group signal					x			x	x		
						1	Fire	1	Fire	x			x	x		x
						9	Fire ended	9	Fire ended	x			x	x		x
		3	Maintenance	0	Group signal					x			x	x		
						1	Service switch ON					x			x	x
		2	Inspection switch ON	2	Inspection switch ON						x		x	x		
						2	Inspection switch ON						x		x	x
		4	Faults	0	Group signal					x			x	x		
1	General fault					0	Group signal				x	x		x		
1	Emergency stop pressed					1	Emergency stop pressed				x	x		x		
2	Chain monitoring responds					2	Chain monitoring responds				x	x		x		
3	Comb plate monitoring responds					3	Comb plate monitoring responds				x	x		x		
4	Handrail safety device, balustrade responds					4	Handrail safety device, balustrade responds				x	x		x		
5	Handrail break contract responds					5	Handrail break contract responds				x	x		x		
6	Step lowering responds					6	Step lowering responds				x	x		x		
7	Rpm monitoring triggered					7	Rpm monitoring triggered				x	x		x		
2	Drive unit fault											x		x		x
3	Control fault	0	Group signal					x			x	x				
				1	Safety circuit	1	Safety circuit				x	x		x		
				2	Control voltage failure	2	Control voltage failure				x	x		x		
2	Dynamic movement data	0	Group signal								x	x				
				1	Escalator stationary	0	General signal				x	x		x		
				2	Escalator moving	0	General signal				x	x		x		
						1	Upwards	1	Upwards				x	x		x
2	Downwards	2	Downwards				x	x		x						
3	Usual operating statistics	0	On standby					x	x		x					
3	Statistical data	0	General signal								x	x		x		
				1	Counter readings	0	Number of runs				x	x		x		
				1	Operating hours	1	Operating hours				x	x		x		
						2	Power consumption	2	Power consumption				x	x		x
				2	Number of faults/events	0	Total faults				x	x		x		
1	Total individual faults	1	Total individual faults				x	x			x					
9	Parameterising		Individual						x	x			x			

Note: If no different statement is made, the signals and commands apply to each individual escalator/passenger conveyor.

6 Gewährleistungsgrenzen

Es sind die geltenden Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien zu beachten.

Die Funktionen des Informationsaustausches sind gemeinsam von allen beteiligten Kommunikationspartnern nachzuweisen.

Gewährleistungsgrenze der Anlagenerrichter ist die vorher definierte Schnittstelle.

Schrifttum

DIN EN 115 : 1998-12 Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Fahrtreppen und Fahrsteigen

Anhang. Weiterführende Literatur

Scheffler: Fördermaschinen Hebezeuge, Aufzüge, Flurförderzeuge. ISBN 3-528-06626-1

Thiemann: Aufzüge – Betrieb, Wartung, Revision. Berlin: VEB-Verlag 1979

Küntscher: Aufzugsanlagen. Berlin: VEB-Verlag 1989

6 Boundaries of the Warranty

The laws, orders, standards and guidelines currently valid must be observed.

The functions of inter-system communications must be proved jointly by all the communications partners involved.

The boundary of the warranty for the systems erector is the interface previously defined.

Bibliography

DIN EN 115 : 12/1998 Safety rules for the design and installation of escalators and passenger conveyors

Annex. Further Literature

Scheffler: Conveying machines, lifting gear, lifts, industrial trucks ISBN 3-528-06626-1

Thiemann: Lifts – operation, maintenance, inspection Berlin: VEB-Verlag 1979

Küntscher: Lift systems Berlin: VEB-Verlag 1989