Montageanleitung

GEDA®
MULTILIFT P18

Bauaufzug

Für Material und Personentransport

GEDA® ORIGINAL

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis 2

2 Leitfaden 4

2.1 Impressum 5

3 Identifikationsdaten 6

3.1 Maschinen 6

4 Technische Daten 7

4.1 Prüfungen vor der Auslieferung 7
4.2 Transport / Lagerung 7
4.3 Betriebs- und Umgebungsbedingungen 8
4.4 Geschwindigkeiten 9
4.5 Aufbauhöhe 9
4.6 Einstiegshöhe (Schwellenhöhe) 9
4.7 Mast 9
4.8 Schleppkabelführung 10
4.9 Tragfähigkeit 10
4.10 Maße 11
4.11 Anzugsmomente 11
4.12 Verankerungskräfte 12
4.12.1 Mastverankerung für Fahrkorb mit Laderampe 13
4.12.1 Mastverankerung für Fahrkorb ohne Laderampe 15
4.13 Fundament / Untergrund 17
4.14 Elektrische Anschlusswerte 18

5 Zur Montage berechtigter Personenkreis 20

5.1 Fachkraft für Montage, Instandhaltung / Wartung 20
5.2 Einzuhaltende Sicherheitshinweise beim Arbeiten mit der Maschine 20
5.3 Transport der Maschine 20
5.5 Aufstellen und Anschluss / Montage 21
5.6 Erstmalige Inbetriebnahme / Tägliche Inbetriebnahme 21

6 Transport 22

6.1 Kontrolle bei Erhalt des Aufzuges 22
6.2 Auf- und Abladen der Maschine 23
6.2.1 Heben mit einem Stapler 23
6.2.2 Heben mit einem Kran 24

7 Bedienelemente für die Montage 25

7.1 Fahrkorbsteuerung zu Montage 25
7.2 Montagesteg 26

8 Montage 29
8.1 Montagezeichnungen 29
8.2 Montageschema 29
8.3 Grundeinheit aufstellen 30
8.3.1 Fahrkorb mit Rampe 31
8.3.2 Fahrkorb ohne Rampe 32
8.3.3 Fahrkorb zur Montage vorbereiten 33
8.4 Montage / Verankerung des Mastes 38
8.4.1 Mastteile montieren 39
8.4.2 Schleppkabelführungen 40
8.4.3 Mastverankerung montieren 41
8.5 Montage Kabelwagen und Mitteleinspeisung (Option) 45
8.5.1 Fahrkorb hochfahren und sichern 45
8.5.2 Kabelbox versetzen 47
8.5.3 Endschalter für Kabelwagen montieren 47
8.5.4 Endschalterschiene umsetzen 48
8.5.5 Puffererhöhung montieren 49
8.5.6 Schiebetür auf Einstiegshöhe mit Kabelwagen versetzen 49
8.5.7 Kabelwagen montieren 51
8.5.8 Mitteleinspeisung und Schleppkabel montieren 52
8.6 Endschalter- Anfahrbügel 57
8.6.1 NOT- Endschalterbügel oben 57
8.6.2 Etagen- Endschalterbügel 58
8.7 Etagensicherungstüren 60
8.7.1 Bodenzugang 60
8.7.2 Etagenflügeltür 61
8.7.3 Etagenschiebetür 61
8.8 Kontrolle nach der Montage und vor jeder Inbetriebnahme 62
9 Demontage (Abbau) 63

2 Leitfaden

Sie werden beim Lesen dieser Anleitung auf eine Reihe von, Darstellungen und Symbolen treffen, die die Navigation und das Verstehen der Anleitung erleichtern sollen. Nachfolgend werden die unterschiedlichen Bedeutungen erklärt.

Textdarstellungen	Bedeutung
Fettdruck	Hervorhebung besonders wichtiger Wörter / Passagen
• Aufzählung 1	Kennzeichnet Aufzählungen
– Aufzählung 2	Kennzeichnet Aufzählungen
(Klammer)	Positionsnummern
➢ Handlungsanweisung	Handlungsanweisung an das Personal. Erfolgen immer in chronologischer Reihenfolge

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir in dieser Anleitung meist nur die männliche Form der Anrede. Selbstverständlich sind immer beide Geschlechter angesprochen.

Bilddarstellungen
Die verwendeten Darstellungen beziehen sich auf einen konkreten Maschinentyp. Sie besitzen bei anderen Maschinentypen evtl. nur schematischen Charakter. Die grundlegende Funktion und Bedienung ändert sich hierdurch nicht.

Warnhinweise
Tätigkeiten mit konkreten Gefährdungen (für Leib und Leben oder möglicher Beschädigung der Maschine) sind durch Warnhinweise gekennzeichnet. Unbedingt die in den Warnhinweisen gemachten Anweisungen beachten.

Warnstufe		Folge	Wahrscheinlichkeit
⚠	**GEFAHR**	Tod / schwere Verletzung	steht unmittelbar bevor
⚠	**WARNUNG**	schwere Verletzung	möglicherweise
⚠	**VORSICHT**	leichte Verletzung	möglicherweise
	VORSICHT	Sachschaden	möglicherweise

Achtungs-Hinweis
steht an Stellen, wo besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung gemacht werden, um eine Beschädigung an der Maschine zu verhindern.

Hinweis
steht an Stellen, wo Angaben über die wirtschaftliche Verwendung der Maschine gemacht werden oder auf richtigen Arbeitsablauf hingewiesen wird.

Abkürzungen
Nachfolgende Abkürzungen können innerhalb der Anleitung verwendet werden.

max.	maximal	Nm	Newtonmeter
min.	minimal	km/h	Kilometer pro Stunde
Min.	Minuten	mph	Miles per hour
usw.	und so weiter	inkl.	inklusive
evtl.	eventuell	ggf.	gegebenenfalls
z.B.	zum Beispiel	d.h.	das heißt
ml	Milliliter	bzgl.	bezüglich
mm	Millimeter	r. F.	relative Feuchte
°C	Grad Celsius	ca.	circa
°F	Grad Fahrenheit	Ø	Durchmesser
ft.	Foot	®	Warenzeichen
ft/m	Foot pro Minute	©	Copyright
m/min	Meter pro Minute	TM	Trademark (Handelsname)
inch	Zoll	%	Prozent
etc.	et cetara	‰	Promille
lb.	Pound	dB (A)	Schalldruckpegel
lbf.-ft	Pound per foot	LWA	Schallleistungspegel
Kg	Kilogramm	>	größer als
L	Liter	<	kleiner als
Gal.	Gallonen	±	plus minus
Kip.	Kilopound		

2.1 Impressum

GEDA Dechentreiter GmbH & Co. KG

Copyright ©
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Medien verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Bei den im Lieferumfang evtl. enthaltenen Softwareprodukten / Anwenderdokumenten anderer Hersteller, sind das Copyright und die Nutzungsbedingungen zu beachten.

3 Identifikationsdaten

3.1 Maschinen

Maschinentyp	**MULTILIFT P18** **MULTILIFT P18** (Australien) **MULTILIFT P18 P**
Gerätenummer	31M00_____ 34M00_____ 35M00_____
Baujahr	Siehe Typenschild

Das Typenschild befindet sich im Fahrkorb.

4 Technische Daten

4.1 Prüfungen vor der Auslieferung

Folgende Prüfungen wurden vor der Auslieferung durchgeführt:

- Dynamische Prüfung der Fangvorrichtung mit 125 % der max. Tragfähigkeit durch Falltest.
- Elektrische Prüfungen nach EN 60204.
- Funktionsprüfungen.

4.2 Transport / Lagerung

Temperaturbereich: minimal - 20 °C
Maximal +40 °C

Luftfeuchte (relativ): 80 % r. F.

- Lagerung in trockenen Räumen.
- Keine Erschütterungen und Schwingungen.
- Keine aggressiven, korrosiven Stoffe.
- Die Maschine ist vor Tierbefall (Insekten, Nagetiere usw.) zu schützen.
- Vor Transport / Lagerung ist die Maschine zu reinigen und auf Beschädigungen zu kontrollieren.

Transportmaße / Transportgewichte:

MULTILIFT P18 mit	Länge	Breite	*Höhe	Gewicht (max.)
Fahrkorb 2,0 m x 1,4 m Grundeinheit mit Fahrkorb und Kabelbox (50m Flachkabel)	2,58 m	2,40 m	2,70 m	2300 kg
Fahrkorb 2,6 m x 1,4 m Grundeinheit mit Fahrkorb und Kabelbox (50m Flachkabel)	3,16m	2,40 m	2,70 m	2600 kg
Fahrkorb 3,2 m x 1,4 m Grundeinheit mit Fahrkorb und Kabelbox (50m Flachkabel)	3,74 m	2,40 m	2,70 m	2840 kg
Flachkabel je 25 m				+ 12,2 kg
Mastteil (1,5 m)	1,5 m			44,4 kg

***Bei Containerverladung werden Teile des Fahrkorbes abgebaut und die Grundeinheit abgesenkt.
Höhe (Container) = 2,51 m

4.3 Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn folgenden Betriebs- und Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

Temperaturbereich

minimal	- 20 °C
maximal	+40 °C

Windgeschwindigkeit

Betrieb / Wartung / Instandhaltung	maximal	72 km/h
Montage	maximal	45 km/h

Die höhenabhängige Veränderung der Windgeschwindigkeit ist zu beachten.
Bei extremen Wetterkonstellationen (z.B. bei Gewitter oder Sand- und Schneestürmen) kann es auch innerhalb der angegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen notwendig werden, den Betrieb der Maschine einzustellen oder zu untersagen.
Der Betreiber muss hierzu entsprechende Reglungen vorsehen.

Atmosphäre am Ort der Verwendung
Die Zusammensetzung der Atmosphäre am Ort der Verwendung muss für den Aufenthalt von Personen geeignet sein. Insbesondere ist eine Reduzierung der Sauerstoffkonzentration durch Verdrängung oder Verbrauch zu verhindern. Die gesetzlichen Grenzwerte für Schadstoffkonzentrationen / Aerosole und Stäube an Arbeitsplätzen dürfen nicht überschritten werden.

Betrieb der Produktionsanlagen / Materialtransport:
Bei Betrieb der Produktionsanlage oder Materialtransport mit dem Aufzug darf es nicht zu einer Konzentration von aggressiven / korrosiven Stoffen sowie von Stäuben kommen. Ist dies nicht sicher auszuschließen, so ist der Korrosionsschutz des Aufzuges bzw. die Funktionsfähigkeit der elektrischen Komponenten in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und ggf. zu erneuern.

Aufstellhöhe
Bis maximal 1000 m über NN

4.4 Geschwindigkeiten

Hubgeschwindigkeit

Betrieb	max. 40 m/min
Montage	10 m/min

4.5 Aufbauhöhe

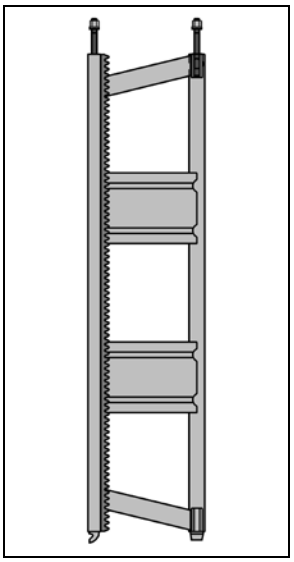
Vertikaler Aufbau: maximal 100 m
Höhere Aufbauten sind beim Hersteller anzufragen

4.6 Einstiegshöhe (Schwellenhöhe)

Einstiegshöhe:	0,45 m
Einstiegshöhe mit Kabelwagen	0,87 m

4.7 Mast

Es dürfen ausschließlich nur Original GEDA- Mastteile verwendet werden.



Länge	1,5 m
Gewicht	44,4 kg
Anzugsmoment	150 Nm (Schlüsselweite 24 mm)
Erste Mastverankerung	≤ 8 m
Vertikaler Abstand Mastverankerungen	≤ 10 m

Max. überkragende Mastlänge

Betrieb	2,0 m
Montage (max. 500 kg)	9,5 m

4.8 Schleppkabelführung

Vertikaler Abstand	≤ 6 m

4.9 Tragfähigkeit

Fahrkorb 2,0m x 1,4m

Tragfähigkeit	
Betrieb	2000 kg / max. 14 Personen
Montage	500 kg

Fahrkorb 2,6m x 1,4m

Tragfähigkeit	
Betrieb	2000 kg / max. 18 Personen
Montage	500 kg

Fahrkorb 3,2m x 1,4m

Tragfähigkeit	
Betrieb	2000 kg / max. 20 Personen
Montage	500 kg

Montagesteg

Tragfähigkeit	120 kg
Gewicht	40 kg

Hebetraverse

Tragfähigkeit	3000 kg
Gewicht	37,0 kg

4.10 Maße

Fahrkorb 2,0m x 1,4m

Bodenumwehrung (außen)	2,58 m x 2,4 m x 2,70 m
Fahrkorb (innen) (l x b x h)	2,0 m x 1,36 m x 2,19 m

Fahrkorb 2,6m x 1,4m

Bodenumwehrung (außen)	3,16 m x 2,4 m x 2,70 m
Fahrkorb (innen) (l x b x h)	2,58 m x 1,36 m x 2,19 m

Fahrkorb 3,2m x 1,4m

Bodenumwehrung (außen)	3,74 m x 2,4 m x 2,70 m
Fahrkorb (innen) (l x b x h)	3,16 m x 1,36 m x 2,19 m

4.11 Anzugsmomente

Mechanische Verschraubungen ohne Drehmomentkontrolle

Alle Angaben beziehen sich auf Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8					
	Anzugsmoment			Anzugsmoment	
M 8	25 Nm	18 lbf ft	M 16	210 Nm	155 lbs ft
M 10	49 Nm	36 lbf ft	M 18	300 Nm	221 lbs ft
M 12	86 Nm	63 lbs ft	M 20	425 Nm	313 lbs ft
M 14	135 Nm	100 lbs ft	M 24	710 Nm	524 lbs ft

Spezielle Mechanische Verschraubungen mit Drehmomentkontrolle

Mast – Elemente miteinander			
150 Nm	111 lbs ft	Anzugsmoment	
Schlüsselweite (SW) 24 mm			
Augenschrauben M16			
Verankerungsrohre			
50 Nm	37 lbs ft	Anzugsmoment	für 1 ½" Schellen
100 Nm	74 lbs ft	Anzugsmoment	für 2" Schellen

Elektrische Verschraubungen ohne Drehmomentkontrolle (Metall Verschraubungen)

	Anzugsmoment			Anzugsmoment	
M 4	1,2 Nm	0.9 lbs ft	M 12	15,5 Nm	11 lbs ft
M 5	2 Nm	1.5 lbs ft	M 16	30 Nm	22 lbs ft
M 6	3 Nm	2.2 lbs ft	M 20	52 Nm	38 lbs ft
M 8	6 Nm	4.4 lbs ft	M 24	80 Nm	59 lbs ft
M 10	10 Nm	7.4 lbs ft	M 30	150 Nm	111 lbs ft

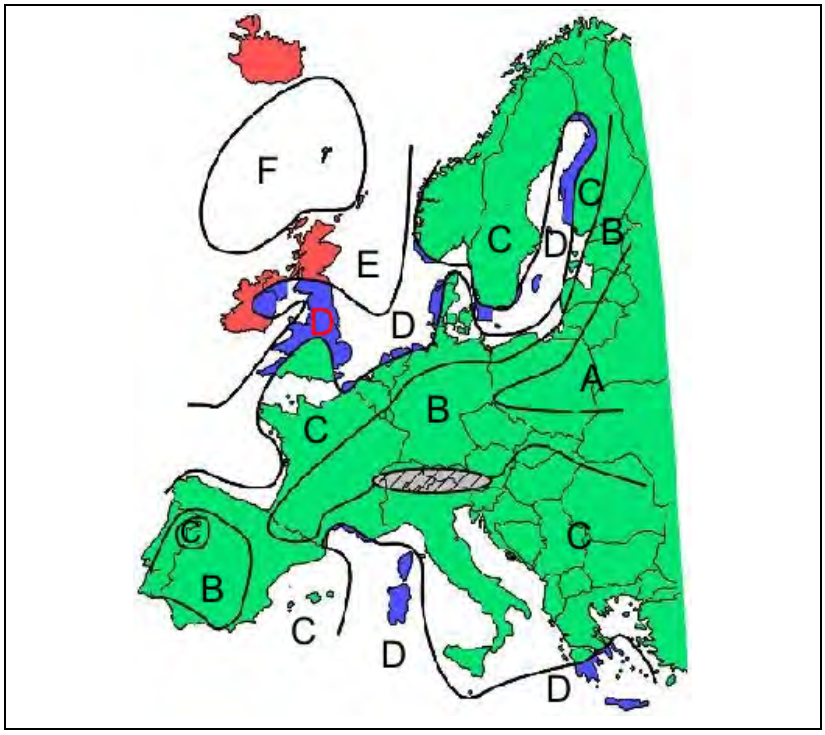
4.12 Verankerungskräfte

Die angegebenen Werte gelten:

- pro Verankerungspunkt
- für die dargestellte Aufbaugeometrie

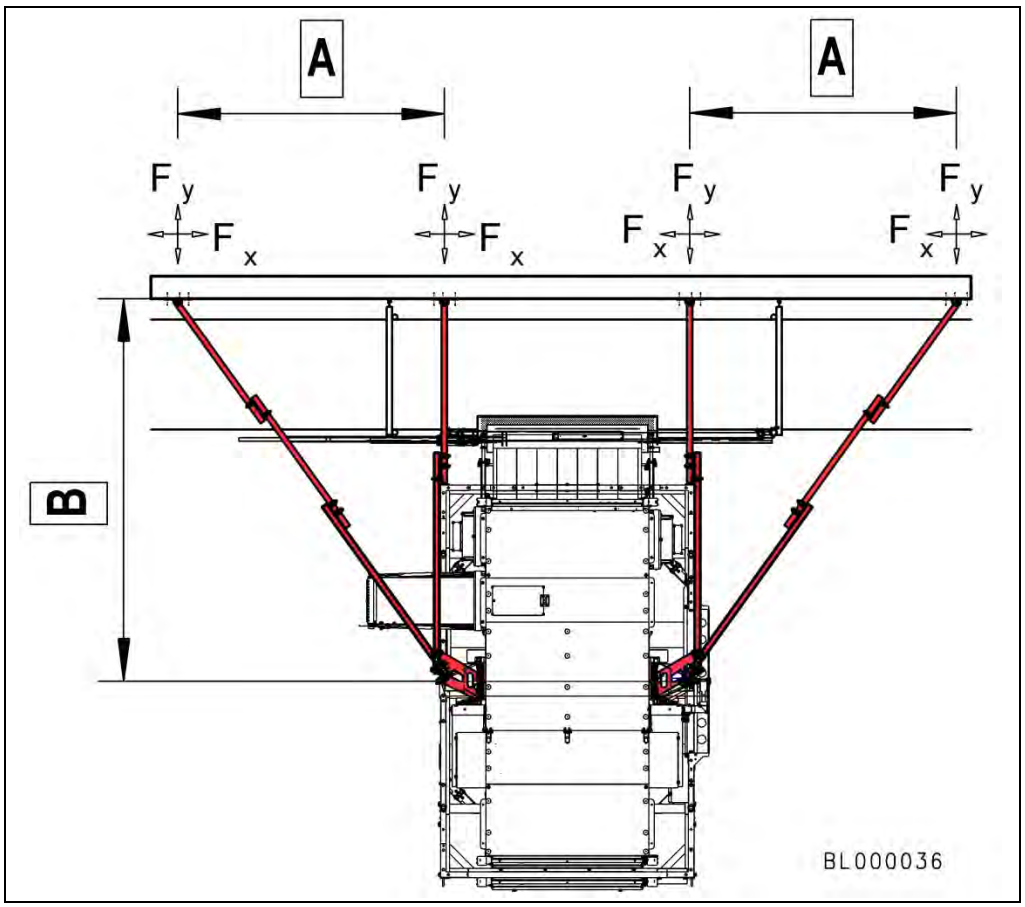
Wird die Aufbaugeometrie geändert, sind die entsprechenden Werte anzufragen. Die angegebenen Werte beinhalten keine Sicherheitsfaktoren. Die zur Ermittlung der Verankerungskräfte verwendeten Windlasten beziehen sich auf die europäischen Windregionen nach EN 12159.
In anderen Regionen ist die Windlast nach ISO 4302 zu ermitteln und der nächst höhere Wert der nachfolgenden Tabellen anzuwenden.

Europäische Windkarte



Aufbauhöhe H[m]	Winddrücke für geographische Regionen [N/m²]			
	A/B	**C**	**D**	**E**
0<H≤10	544	741	968	1225
10<H≤20	627	853	1114	1410
20<H≤50	757	1031	1347	1704
50<H≤100	879	1196	1562	1977
100<H≤150	960	1306	1706	2159
150<H≤200	1023	1393	1819	2303

4.12.1 Mastverankerung für Fahrkorb mit Laderampe



☞ **Die Verankerungskräfte sind für alle Fahrkorbgrößen identisch**

Aufbau vor Wand

Verankerungsabstand vertikal	10 m
Tragfähigkeit	max. 2000 kg
Verankerungsabstand horizontal außen	**A** = 2,50 m
Fahrkorb 2,0m **Fahrkorb 2,6m**	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 2,22 m
Fahrkorb 3,2m x 1,4m	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 2,85 m

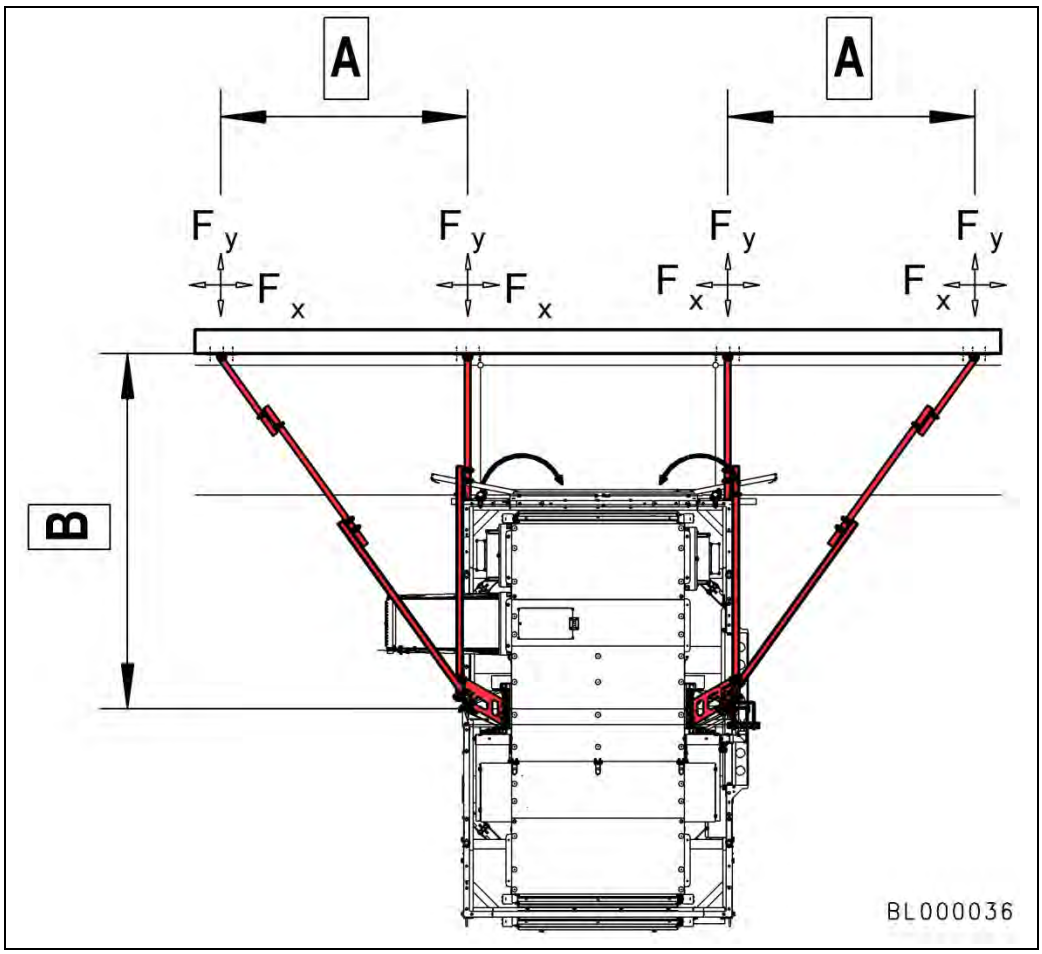
Angaben entsprechend der EN 12159: 2000				Oberster Verankerung bei Mastüberstand **2m**		Alle Verankerungen ohne Mastüberstand	
Windge-schwindigkeit	**Windlast / Staudruck**	**Windregion**		**Fx1**	**Fy1**	**Fx1**	**Fy1**
202,5 km/h	1977 N/m²	A - C		5,35 kN	4,77 kN	3,45 kN	3,20 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	D		5,35 kN	4,77 kN	4,35 kN	4,10 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	E		5,51 kN	5,19 kN	5,51 kN	5,19 kN

Aufbau vor Gerüst

Verankerungsabstand vertikal	10 m
Tragfähigkeit	max. 2000 kg
Verankerungsabstand horizontal außen	**A** = 2,50 m
Fahrkorb 2,0m **Fahrkorb 2,6m**	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 2,83 m
Fahrkorb 3,2m x 1,4m	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 3,40 m

Angaben entsprechend der EN 12159: 2000				Oberster Verankerung bei Mastüberstand **2m**		Alle Verankerungen ohne Mastüberstand	
Windge-schwindigkeit	**Windlast / Staudruck**	**Windregion**		**Fx1**	**Fy1**	**Fx1**	**Fy1**
202,5 km/h	1977 N/m²	A - C		6,27 kN	4,77 kN	4,14 kN	3,19 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	D		6,27 kN	4,77 kN	5,24 kN	4,10 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	E		6,63 kN	5,19 kN	6,63 kN	5,19 kN

4.12.1 Mastverankerung für Fahrkorb ohne Laderampe



☞ **Die Verankerungskräfte sind für alle Fahrkorbgrößen identisch**

Aufbau vor Wand

Verankerungsabstand vertikal	10 m
Tragfähigkeit	max. 2000 kg
Verankerungsabstand horizontal außen	**A** = 1,30 m
Fahrkorb 2,0m **Fahrkorb 2,6m**	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 1,16 m
Fahrkorb 3,2m x 1,4m	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 1,80 m

Angaben entsprechend der EN 12159: 2000				Oberster Verankerung bei Mastüberstand **2m**		Alle Verankerungen ohne Mastüberstand	
Windge-schwindigkeit	**Windlast / Staudruck**	**Windregion**		**Fx1**	**Fy1**	**Fx1**	**Fy1**
202,5 km/h	1977 N/m²	A - C		6,26 kN	4,87 kN	4,07 kN	3,27 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	D		6,26 kN	4,87 kN	5,13 kN	4,18 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	E		6,49 kN	5,29 kN	6,49 kN	5,29 kN

Aufbau vor Gerüst

Verankerungsabstand vertikal	10 m
Tragfähigkeit	max. 2000 kg
Verankerungsabstand horizontal außen	**A** = 2,50 m
Fahrkorb 2,0m **Fahrkorb 2,6m**	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 2,27 m
Fahrkorb 3,2m x 1,4m	
Abstand Rundrohr Mast zur Wand	**B** = 2,85 m

Angaben entsprechend der EN 12159: 2000				Oberster Verankerung bei Mastüberstand **2m**		Alle Verankerungen ohne Mastüberstand	
Windge-schwindigkeit	**Windlast / Staudruck**	**Windregion**		**Fx1**	**Fy1**	**Fx1**	**Fy1**
202,5 km/h	1977 N/m²	A - C		5,35 kN	4,77 kN	3,45 kN	3,20 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	D		5,35 kN	4,77 kN	4,35 kN	4,10 kN
202,5 km/h	1977 N/m²	E		5,51 kN	5,19 kN	5,51 kN	5,19 kN

4.13 Fundament / Untergrund

Das Fundament bzw. lastverteilende Unterlage(n) muss die vorhandenen Lasten sicher in den Baugrund übertragen. Daher sind vor jeder Montagetätigkeit die nachfolgenden Punkte sicherzustellen.

- Nachweis der Tragfähigkeit des Fundamentes / lastverteilende Unterlage(n).
- Nachweis der Tragfähigkeit des Baugrundes

Da die Tragfähigkeit des Baugrundes oft nur schwer eingeschätzt werden kann, sollte bei geringstem Zweifel, insbesondere bei hohen / komplizierten Aufbauten eine Baugrundsachverständiger eingeschaltet werden.

Bei der Beurteilung des Baugrundes müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Zulässige maximale Bodenpressung
- Zu erwartende Setzungen
- Zu erwartende Grundwasserstände
- Zu erwartende Tau- bzw. Frostvorgänge
- Zu erwartende Bauaktivitäten im unmittelbaren Umfeld des Aufbauortes

Als lastverteilende Unterlagen können Holzbohlen oder Stahlplatten verwendet werden. Das Fundament muss zum Aufbau des Mastes waagrecht sein.

Über die Fußteilauflage unterhalb des Mastes wird das Gesamtgewicht (siehe Tabelle) des Multiliftes und Mastteile zum Untergrund übertragen.

Masse pro Mast	44,4 kg	
Länge pro Mast	1,5 m	
Höhe der Grundeinheit	2,70 m	Nutzlast des Gerätes 2000 kg
Leergewicht des Gerätes	max. 2840 kg	
Grundfläche ohne Unterlage (unter beiden Masten)	0,5 m²	

Aufbauhöhe in m	10	20	30	40	50	60	70	80
Gesamtgewicht [kg]	6244	6828	7412	7996	8604	9188	9772	10356
Bodenpressung [kN/m^2]	**123**	**134**	**145**	**157**	**169**	**180**	**192**	**203**

Aufbauhöhe in m	90	100	110	120	130	140	150
Gesamtgewicht [kg]	10964	11548	12132	12716	13324	13908	14492
Bodenpressung [kN/m^2]	**215**	**227**	**238**	**249**	**261**	**273**	**284**

4.14 Elektrische Anschlusswerte

Netzanschluss	400 V / 50 Hz / 3Ph/PE
Netzsicherung	32 A
Schutzklasse	IP 54 (NEMA 3)

Anschluss an Baustromverteiler nach IEC 60439-4:2005

Die kundenseitigen Leitungen müssen so ausgelegt sein, dass:

- sie der Anschlussleistung der Maschine entsprechen.
- keine Störspannungen oder Störfrequenzen auftreten.
- das Ansprechverhalten der Schutzeinrichtungen den jeweiligen gesetzlichen Anforderungen entspricht.

Die Ermittlung des erforderlichen Kabelquerschnitts muss unter Berücksichtigung der notwendigen Verlegeart nach DIN VDE 0298 Teil 4 und DIN VDE 0100 Teil 430 erfolgen. Landesspezifische Vorschriften sind zu beachten.

	WARNUNG Der Potentialausgleich des Lastenaufzug muss mit dem Hauptpotentialausgleich des Bauwerks verbunden sein! Der Lastenaufzug ist in das Blitzschutzkonzeptes des Betriebes mit einzubeziehen.

Hinweis für Maschinen mit Frequenzumrichter

WARNUNG

Stromschlag
Der Frequenzumrichter kann die korrekte Funktion der Fehlstromschutzeinrichtung „Typ A“ verhindern bzw. zu Fehlfunktionen führen.
Dadurch kann es bei Defekten z.B. der Verkabelung zu einem Stromschlag kommen.

Dieses Produkt kann einen Gleichstrom im Schutzerdungsleiter verursachen. Wo für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder ein Fehlerstrom-Überwachungsgerät (RCM) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite dieses Produktes nur ein RCD oder RCM vom Typ B zulässig.

Wenn die Installationsvorschriften eine „Fehlerstrom-Schutzeinrichtung“ (FI- Schutzschalter) vorsehen, müssen Sie bei dreiphasigen Frequenzumrichtern einen FI- Schutzschalter vom **„Typ B“** (Allstromsensitiv) verwenden.

Wählen Sie einen FI- Schutzschalter mit folgenden Eigenschaften:

- Filterung hochfrequenter Ströme.
- Verzögerung, die ein Auslösen aufgrund eventuell beim Einschalten geladener Störkapazitäten verhindert.
  Diese Verzögerung ist bei 30 mA- FI- Schutzschaltern nicht möglich. Wählen sie in diesem Fall FI- Schutzschalter, die unempfindlich gegenüber einer unbeabsichtigten Auslösung sind, beispielsweise FI-Schutzschalter mit verstärkter Störfestigkeit (super-immunisiert).

Wenn mehrere Maschinen mit Frequenzumrichter vom Netzanschluss aus betrieben werden, muss eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schutzschalter) pro Maschine mit Frequenzumrichter eingesetzt werden.

5 Zur Montage berechtigter Personenkreis

5.1 Fachkraft für Montage, Instandhaltung / Wartung

Person, die aufgrund ihrer qualifizierten beruflichen Ausbildung, Schulungen und Erfahrungen befähigt ist, Risiken und mögliche Gefährdungen bei Arbeiten / Montage / Wartung / Instandsetzung an der Maschine oder Teilkomponenten zu erkennen und durch Einleitung geeigneter Maßnahmen abzustellen.

5.2 Einzuhaltende Sicherheitshinweise beim Arbeiten mit der Maschine

- Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung sind ebenfalls zu beachten.
- Die Maschine darf nicht als Aufstiegs- oder Kletterhilfe genutzt werden. Nur geprüfte und standsichere Steig- / Kletterhilfen benutzen. Steig- / Kletterhilfen frei von Verschmutzungen halten.
- Bei Arbeitsende oder bei Arbeitsunterbrechung ist die Maschine am Hauptschalter auszuschalten und gegen unbefugtes Einschalten (z.B. mit einem Vorhängeschloss) zu sichern.

5.3 Transport der Maschine

- Es dürfen sich keine Personen im Bereich unterhalb oder auf der angehobenen Maschine / Teilen der Maschine aufhalten.
- Anheben der Maschine nur unter Verwendung der hierzu notwendigen Teile und an den vorgeschriebenen Anschlagpunkten.
- Die Maschine darf nur auf ausreichend tragfähigen Fundamenten transportiert / aufgestellt werden.
- Beim Transport mit Flurförderfahrzeugen auf stabiles Gleichgewicht achten.

5.5 Aufstellen und Anschluss / Montage

- Betriebliche Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Bränden, Explosionen, Staub, Gas, Dampf und Rauch (bei Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten) sind zu beachten.
- An der Einsatzstelle mit der Arbeitsumgebung, z. B. Hindernissen im Arbeits- und Verkehrsbereich, Bodentragfähigkeit und notwendige Absicherung der Baustelle zum öffentlichen Verkehrsbereich vertraut machen.
- Beim Arbeiten mit schweren Teilen, sind geeignete Hebewerkzeuge zu verwenden.
- Mindestanforderungen für Durchgänge, Fahr- und Fluchtwege einhalten.
- Ausreichend Platz zum Öffnen von Türen und Abdeckungen vorsehen.
- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an der Maschine dürfen nur nach Rücksprache und Genehmigung durch GEDA durchgeführt werden.
- Sicherstellen, dass das Mauerwerk die Verankerungskräfte aufnehmen kann. Ein Baufachmann hat zu prüfen, ob die Hausfront für derartige Verankerungskräfte geeignet ist. Hiervon ist auch abhängig, ob Dübel oder Durchgangsschrauben verwendet werden müssen.
- Bei Windgeschwindigkeiten ≥ 45 km/h Fahrkorb in Bodennähe bringen und Betrieb einstellen.

5.6 Erstmalige Inbetriebnahme / Tägliche Inbetriebnahme

Sicherstellen dass:

- alle Schutzabdeckungen und Sicherheitseinrichtungen vollständig vorhanden und funktionsfähig sind.
- alle Anschlüsse ordnungsgemäß verbunden sind.
- alle Teile korrekt eingebaut sind.
- sich keine Werkzeuge oder sonstige Teile in oder auf der Maschine befinden.
- sich keine Werkzeuge oder sonstige Teile im Fahrweg der Maschine befinden.
- Alle Warn- und Hinweisschilder an der Maschine vollständig vorhanden, gut sichtbar und unbeschädigt sind.
- Unleserliche oder fehlende Warn- und Hinweisschilder sind umgehend zu ersetzen.
- Vor der Inbetriebnahme sind die in den nationalen Bestimmungen genannten Prüfungen durchzuführen.

6 Transport

Transport des Aufzuges von erfahrenen und befähigten Personen durchführen lassen.

- Während des Transports muss der Fahrkorb leer sein.
- Nur sorgfältig **demontiertes, verpacktes und verzurrtes Gerät** verladen und transportieren.

Beachten Sie die nationalen Bestimmungen zur Ladungssicherung

- Achten Sie stets darauf, dass die Maschine **schlag- und stoßfrei transportiert** wird. Sorgen Sie für Standsicherheit der Maschine während des Transports. Unterbauen Sie die Maschinenteile bevor Sie sie für den Transport verzurren.
- Zu transportierende Lasten stets **gegen Umfallen oder Umkippen sichern!**

6.1 Kontrolle bei Erhalt des Aufzuges

- Überprüfen Sie die Sendung auf Transportschäden und auf Vollständigkeit entsprechend Ihrer Bestellung.
- Verpackung / Schutzabdeckungen fachgerecht entsorgen bzw. für einen späteren Transport aufbewahren.
- Bei Transportschäden sofort Frachtführer (Spedition) und Händler verständigen.

6.2 Auf- und Abladen der Maschine

Das Aufladen bzw. Abladen der Maschinenteile erfolgt mit einem Stapler oder einem Kran.

	WARNUNG **Lebensgefahr** Angehobene Last! Nicht unter schwebender Last aufhalten. Nicht auf schwebender Last aufhalten. Last nur an den Anschlagpunkten anheben. Nur geeignete Hebezeuge verwenden.

- Tragen sie während der Verladearbeiten **Schutzhelme, Sicherheitsschuhe** und **Schutzhandschuhe!**
- Verwenden Sie für den Transport zum Aufstellort ausschließlich **geeignete, genormte und geprüfte Hebezeuge** (Gabelstapler) und Anschlagmittel (Rundschlinge, Hebebänder, Anschlagseile, Ketten).
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Hebezeuge und Anschlagmittel stets die **maximalen Traglasten!**

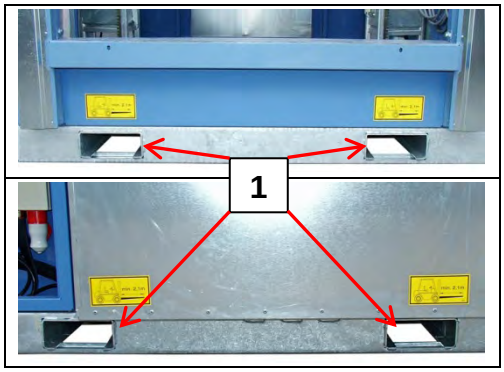
Grundeinheit nur mit leerem Fahrkorb heben.

- Abmessungen **und Gewichte** entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.2 (Technischen Daten).

Gewicht der schwersten Maschinenteils (Grundeinheit) ca. 2840 kg)

6.2.1 Heben mit einem Stapler

Die Stapleraufnahme (1) befindet sich unter dem Tragprofil der Bühne. Die Staplerkufen müssen so lang sein, dass eine sichere Aufnahme der Grundeinheit möglich ist. Das Kippen der Grundeinheit aufgrund zu kurzer Staplerkufen muss sicher ausgeschlossen sein.



Auf Beschädigungen der Maschine beim Einfahren der Staplerkufen achten.

Staplerkufen müssen mindestens 2,10 m lang sein.

6.2.2 Heben mit einem Kran

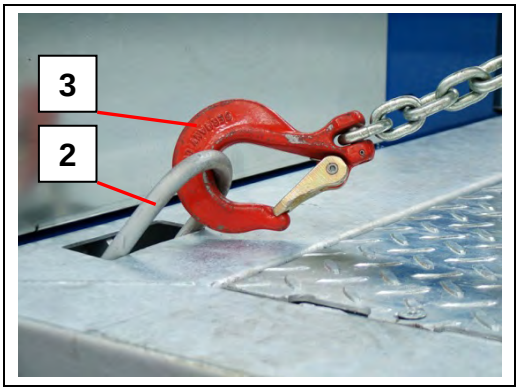
VORSICHT	
Beschädigung des Grundmastes. Lastaufnahmemittel niemals direkt am Grundmast befestigen.	

Kettengehänge / Kranösen im Fahrkorb

Zum Heben mit Kettengehänge muss die Montageklappe des Daches geöffnet werden.

- Kranhaken mit Kettengehänge durch die geöffnete Montageklappe führen.
- Kettengehänge (3) an den vier Kranösen (2) einhängen.

Kranösen (2) befinden sich an allen 4 Ecken der mittleren Bodengruppe des Fahrkorbs.



Stranglänge des Kettengehänges min. 3m

- Grundeinheit heben.

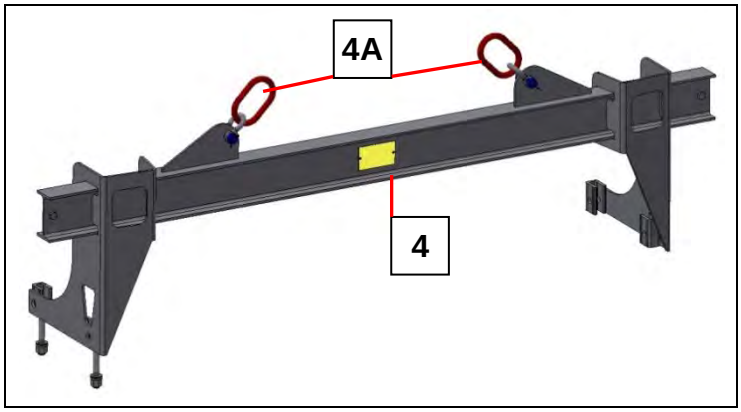
Hebetraverse (Zubehör)

Die Hebetraverse (4) darf nur zum Heben der Grundeinheit mit einem Kran verwendet werden.

Dazu muss die Hebetraverse (4) an die beiden Grundmaste montiert werden.

- Die Kranhaken an den zwei Kranösen (4A) einhängen.
- Grundeinheit anheben.

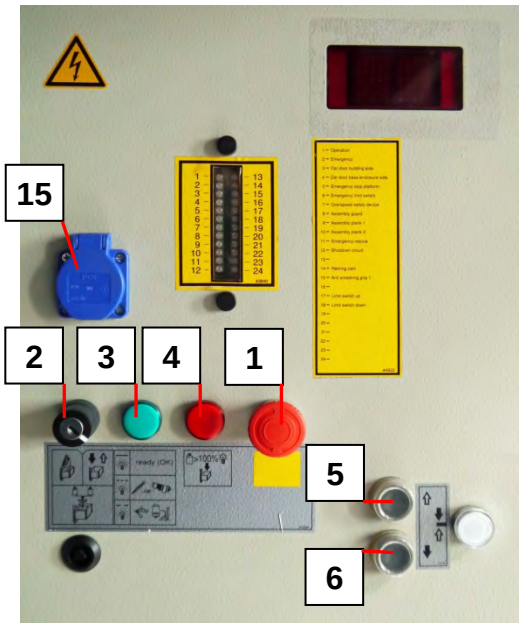
Tragfähigkeit = max. 3000 kg

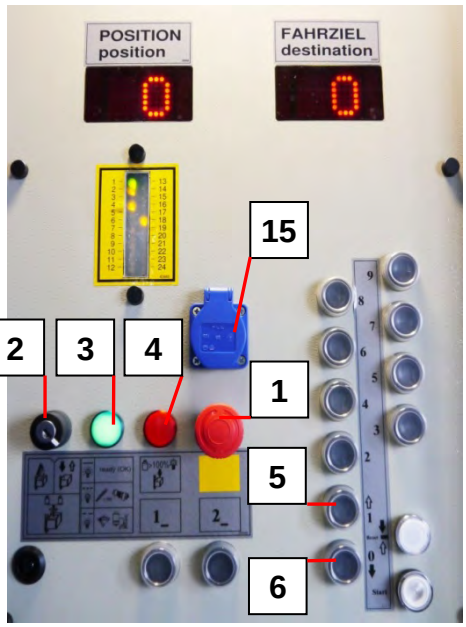


7 Bedienelemente für die Montage

7.1 Fahrkorbsteuerung zu Montage

(Benutzung ausschließlich durch Wartungs- bzw. Montagepersonal)





Fahrkorbsteuerung mit Etagenvorwahl (Option)

1 = **NOT-AUS**- Taste

2 = Schlüsselschalter

➔ Stellung links = **Montage** (nur die Fahrkorbsteuerung ist aktiv)

➔ Stellung rechts = **Betrieb** (Fahrkorbsteuerung, Bodensteuerung und Etagensteuerungen sind aktiv)

➢ Nach der Montage den Schlüsselschalter (2) nach rechts schalten und Schlüssel abziehen.

3 = Kontrolllampe Betriebsbereit

➔ Dauerlicht Aufzug	Betriebsbereit
➔ langsames Blinklicht	Fettmangel Schmiereinrichtung
➔ schnelles Blinklicht	Übertemperatur Motor oder Übertemperatur Bremswiderstand

4 = Kontrolllampe Überlast

5 = **AUF-** Taste

6 = **AB**- Taste

15 = Arbeitssteckdose 230V/50Hz

7.2 Montagesteg

Der Montagesteg ist eine schmale ausklappbare Plattform. Mit dessen Hilfe ist es möglich, den Aufzug ausschließlich von dem Fahrkorb aus aufzubauen (also auch vor einer Fassade, ohne vorgebautes Gerüst).

Der Montagesteg darf nur zur Montage der Maschine benutzt werden.

Der Fahrkorb 3,2m x 1,4m hat zwei Montagestege nebeneinander, die beide zur Montage geöffnet werden müssen.
Am zusätzlichen Montagesteg, muss die Sicherungsschraube (siehe Kapitel 8.3.3) entfern sein.

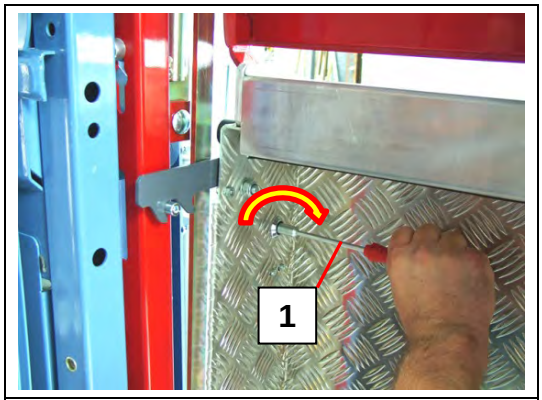
Vor jeder Fahrt ist sicherzustellen, dass die Sicherungsklinke des Montagesteges ganz eingerastet ist (zweiter Zahn) und die Verriegelung geschlossen ist.

Den Fahrkorb so weit hochfahren, dass die Mastverankerung auf einer montagefreundlichen Höhe gesetzt werden kann.

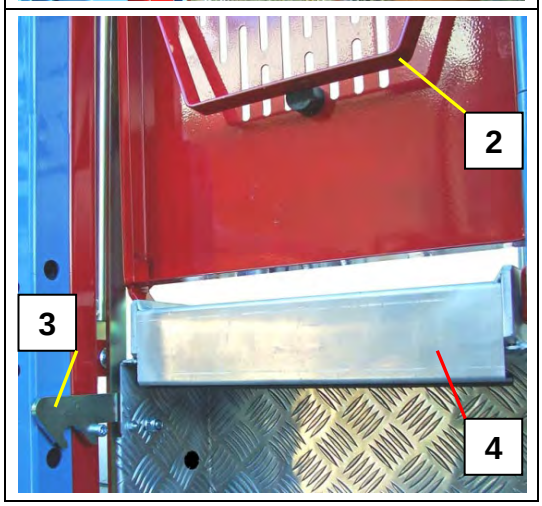
Montagesteg ausklappen:

- Dreikantschlüssel (1) aus der Dokumentenbox nehmen und in die Bohrung am linken Montagesteg stecken.
- Dreikantschlüssel nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen.

Sicherheitsverriegelung wird entriegelt.



- Mit der rechten Hand den Montagesteg an seiner Griffleiste (4) zu sich heranziehen und mit der linken Hand den Verriegelungshaken (3) öffnen.
- Die Griffleiste (4) langsam nach außen drücken und mit der anderen Hand den Zugbügel (2) greifen.



- Die Griffleiste (4) loslassen und den Steg mit Hilfe des Zugbügels (2) vollständig ablassen.

- Sobald die Bodenwanne waagerecht liegt, kann sie betreten werden, um die Stirnwand (5) nach außen zu drücken.

Der Montagesteg ist jetzt betriebsbereit.

☞ **Bei ausgeklapptem Montagesteg ist die Steuerung durch einen Endschalter unterbrochen, eine Fahrt ist also nicht möglich.**

Wird das Befestigungsrohr auf einer Höhe von weniger als 1,6m über dem Boden des Fahrkorbs montiert, kann der Montagesteg nicht eingeklappt werden. Der Fahrkorb muss dann durch vorsichtiges Lüften der Motorbremse etwas abgelassen werden.

Montagesteg einklappen:

- Vom Fahrkorb aus den Zugbügel (2) greifen.
- Die Stirnwand mit dem Zugbügel (2) so weit zu sich heranziehen, bis sich die Bodenwanne des Steges mitbewegt.
- Für die restliche Bewegung den Steg mit der Griffleiste (4) heranziehen, bis der Verriegelungshaken (3) mit dem zweiten Zahn einrastet.

Vor Fahrbeginn prüfen, ob der Verriegelungshaken (3) ordnungsgemäß verriegelt hat.

8 Montage

	WARNUNG **Lebensgefahr** Angehobene Last! Nicht unter schwebender Last aufhalten. Last nur an den Anschlagpunkten anheben. Nur geeignete Hebezeuge verwenden.

8.1 Montagezeichnungen

Bei abweichenden Montagebedingungen können von GEDA spezifische Montagezeichnungen erstellt werden.
Mitgelieferten und freigegebenen Montagezeichnungen sind bis zur Demontage des Multilifts aufzubewahren.

8.2 Montageschema

Das Montageschema zeigt die grundsätzliche Montageschritte und deren chronologische Reihenfolge. Die Montage erfolgt jedoch immer anhand der ausführlichen Anweisungen dieser Anleitung und ggf. den freigegebenen Montagezeichnungen. In Anhängigkeit von den vorhandenen Arbeitsmitteln / Anzahl der Monteure können Arbeiten parallel ausgeführt werden oder die Reihenfolge der Montage geändert werden. Bei abweichender Reihenfolge ist das geänderte Montageschema durch den Betreiber auf Sinnhaftigkeit und mögliche Gefährdungen zu prüfen und anschließend zu genehmigen.

	Montageschema GEDA MULTILIFT P18
	Grundeinheit aufstellen Grundeinheit ausrichten Fußteil am Boden verankern Fahrkorb zur Montage vorbereiten
	Elektrischer Anschluss Netzstecker am Baustromverteiler einstecken.
	Verlängerung des Mastes bis zur halben Aufbauhöhe Montage der Mastteile Montage der Mastverankerungen Montage der Schleppkabelführungen
	Option Kabelwagen Montage Mitteleinspeisung (> halbe Aufbauhöhe) Verlegung der Schleppleitung am Kabelwagen
	Verlängerung des Mastes bis zur maximalen Aufbauhöhe
	Etagen- Endschalterbügel / NOT- Endschalterbügel oben setzen
	Ladestellen durch Etagensicherungstüren sichern
	Kontrolle nach der Montage und vor jeder Inbetriebnahme Maschine zur erstmaligen Inbetriebnahme prüfen Maschine vor jeder Inbetriebnahme prüfen
	Zur Benutzung berechtigte Personen einweisen.

8.3 Grundeinheit aufstellen

Die Maschine darf nur senkrecht aufgestellt eingesetzt werden!
Die Grundeinheit muss parallel zum Gebäude bzw. Gerüst ausgerichtet werden.

	WARNUNG Lebensgefahr durch Verrutschen oder Kippen der Grundeinheit Das Fußteil muss am Boden verankert werden. Nach dem Aufstellen der Grundeinheit prüfen, ob diese sicher steht und zur Montage der Mastteile durch Personen benutzt werden kann.

- Mit einem Senklot von den Etagen aus die genaue Position der Grundeinheit zu den Etagensicherungstüren ermitteln.

- Grundeinheit nach Kapitel 8.3.1 / 8.3.2 ausrichten.
  Der Untergrund muss waagrecht und eben sein. Der Mast muss senkrecht ausgerichtet sein. Dies ist auch bei der Anbringung jeder Masthalterung zu überprüfen.

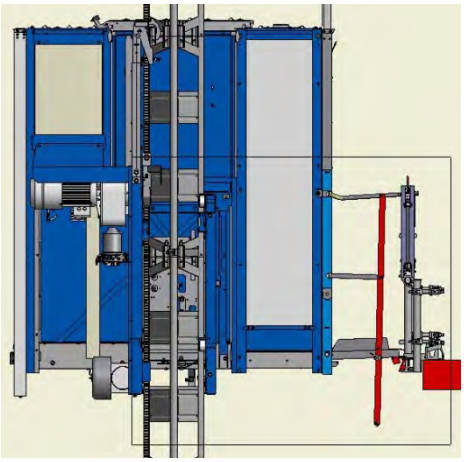
Tragfähigkeit des Untergrunds beachten!

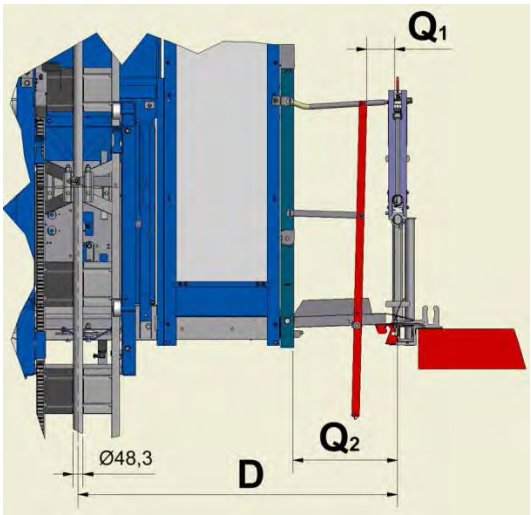
8.3.1 Fahrkorb mit Rampe

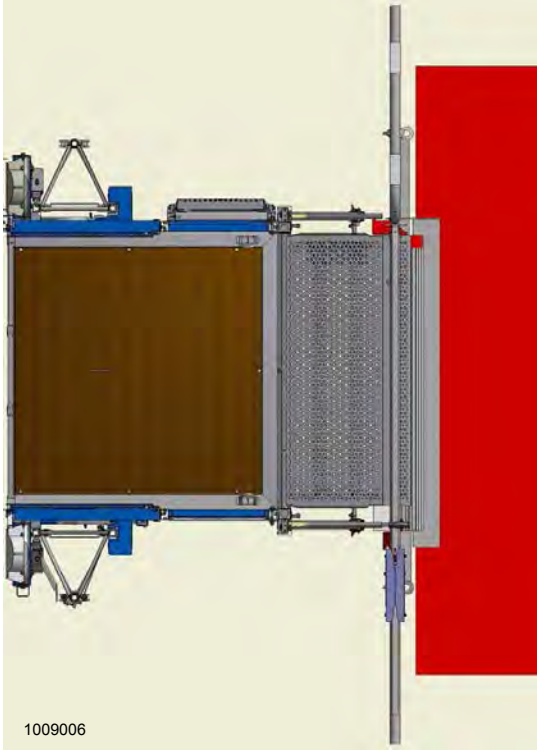
☞ **Der maximale Abstand vom Pfosten des Scherengeländers zur Etagentür (Q_1) darf 0,15 m nicht überschreiten!**

Abstand „**Q_1**“ = max. **0,15 m**
Abstand „**Q_2**“ = max. **0,52 m**

Fahrkorb 2,0 m x 1,4 m → Maß „**D**“ = 1,58 m
Fahrkorb 2,6 m x 1,4 m → Maß „**D**“ = 1,58 m
Fahrkorb 3,2 m x 1,4 m → Maß „**D**“ = 2,16 m





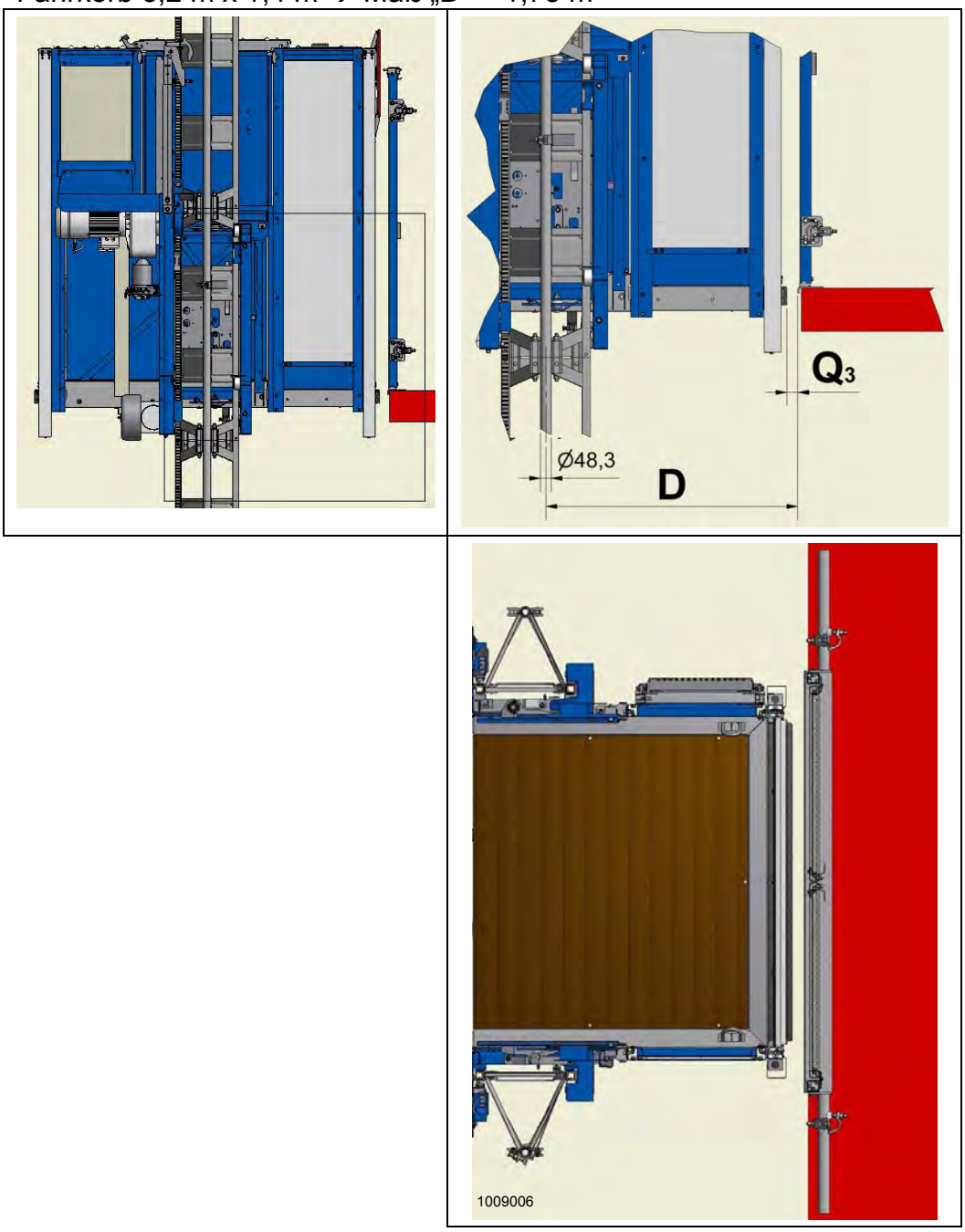


8.3.2 Fahrkorb ohne Rampe

☞ **Der maximale Abstand vom Fahrkorb zur Etagensicherungstür (Q_3) darf 50 mm nicht überschreiten!**

Abstand „**Q_3**“ = max. **50 mm**.

Fahrkorb 2,0 m x 1,4 m → Maß „**D**“ = 1,15 m
Fahrkorb 2,6 m x 1,4 m → Maß „**D**“ = 1,15 m
Fahrkorb 3,2 m x 1,4 m → Maß „**D**“ = 1,73 m



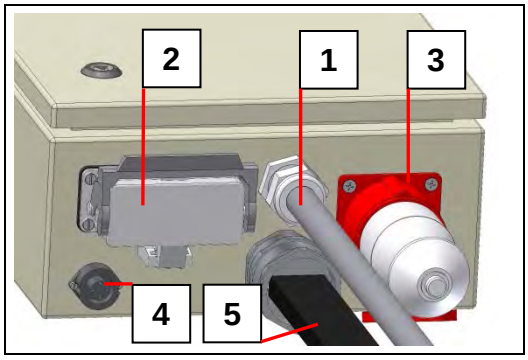
8.3.3 Fahrkorb zur Montage vorbereiten

Elektrische Komponenten verbinden

Schaltkasten Bodenstation

- Netzzuleitung (1) mit dem Netz (Baustromverteiler) verbinden.
- Zuleitung der Bodensteuerung an der 16-poligen Steckdose (2) einstecken.

5 = Schleppkabel



- Blindstecker während der Montage an der 7-poligen roten Steckdose (3) einstecken.

Nach* der *Montage

- *Zuleitung der ersten Etagensteuerung an der 7-poligen roten Steckdose (3) einstecken.*

- Endschalterleitung der Absetzvorrichtung (am Grundmast) an der 4-poligen Rundsteckdose (4) einstecken.

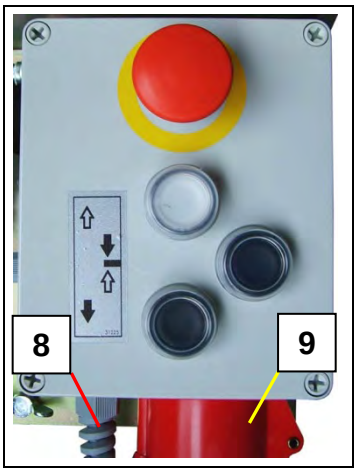
Steuerung an der Bodenstation

- Der Endschalter der Schiebetürüberwachung (Umwehrung) bzw. Schranke wird an der schwarzen 7-poligen Steckdose (6) eingesteckt.
- Die Zuleitung (7) [Stecker 16-polig] der Bodensteuerung wird am Schaltkasten Bodenstation (2) eingesteckt.

Steuerung an den Etagen

(nach der Montage der Etagensicherungstüren)

- Die Zuleitung (8) [Stecker 7-polig rot] vom ersten Schaltkasten Etagentür wird am Schaltkasten Bodenstation (3) eingesteckt. Bei mehreren Etagen mit Etagensteuerung wird die Zuleitung (8) [Stecker 7-polig rot] ab der zweiten Etage an der Steckdose (9) an der darunterliegenden Etagensteuerung eingesteckt.

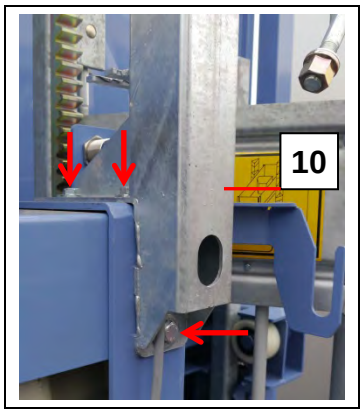


☞ **Der Blindstecker wird vom Schalkasten Bodenstation immer zur obersten Etagensteuerung umgesteckt.**

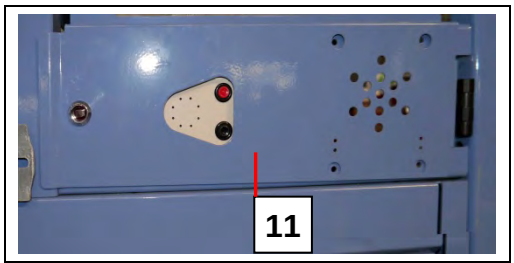
Schleppkabelhalter

Der Schleppkabelhalter ist werksseitig montiert und muss nur in Ausnahmen aus Transportgründen zur Erstinbetriebnahme montiert werden.

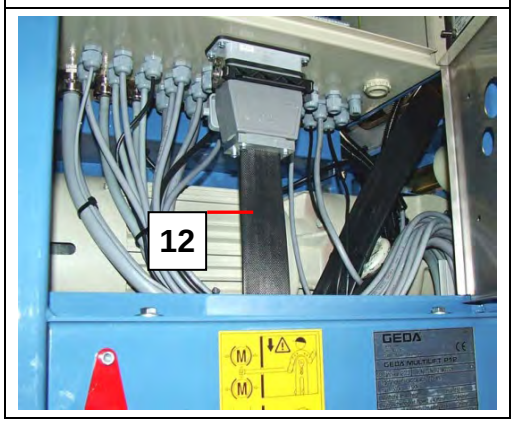
- Schleppkabelhalter (10) an den Schlitten montieren.



- Mit dem Dreikantschlüssel aus der Dokumentenbox die Abdeckung (11) unter der Fahrkorbsteuerung öffnen.



- Kupplung des Schleppkabels (12) zum Schaltkasten der Fahrkorbsteuerung verlegen und dort an der Steckvorrichtung einstecken. Stecker mit Bügel sichern.

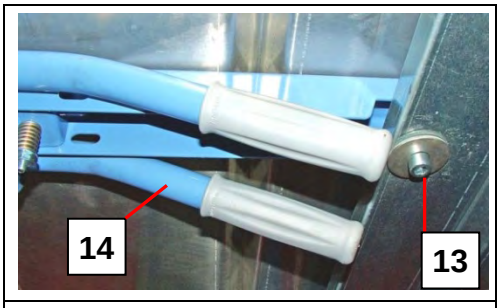


Montageklappe

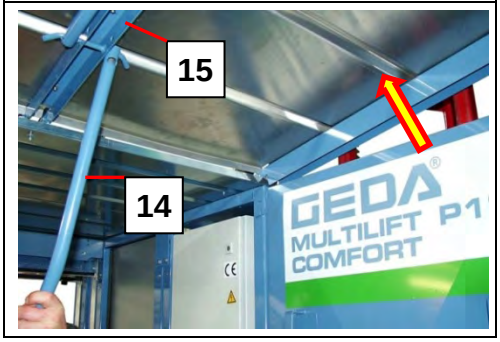
Zum Aufsetzen der Mastteile muss die Montageklappe des Daches geöffnet werden.

- Schraube (13) der Montageklappe lösen und wegnehmen.

(Innensechskantschlüssel ⬢ = 8mm)



- Hebel (14) am mittleren Profil (15) der Montageklappe aushängen und nach unten schwenken.
- Montageklappe mit dem Hebel (14) nach oben aufklappen.



☞ **Nach Abschluss der Mastmontage muss die geöffnete Montageklappe wieder geschlossen werden.**

Montageschutzblech

Das Montageschutzblech kann nur bei geöffneter Montageklappe abgelassen werden.

Öffnen

- Montageschutzblech (16) leicht anheben, nach vorne ziehen und ablassen.

Schließen

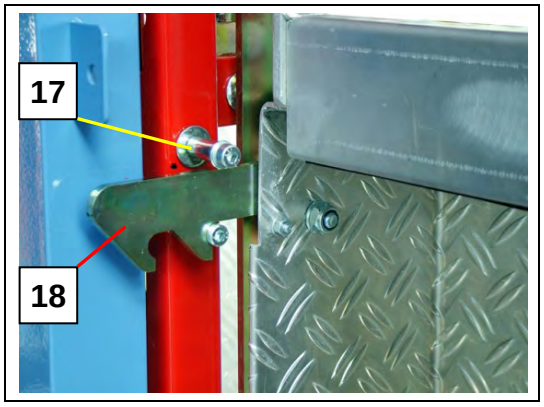
- Montageschutzblech (16) nach oben heben, zum Mast hin drücken und am Fahrkorbrahmen einhängen.

☞ **Das geöffnete Montageschutzblech unterbricht den Sicherheitskreis. Dar Fahrkorb kann mit geöffnetem Montageschutzblech nicht gefahren werden.**

Nur bei Fahrkorb (3,2m x 1,4m) mit zweitem Montagesteg

Im Normalbetrieb darf der zweite Montagesteg nicht geöffnet werden. Deshalb ist die Sicherungsklinke (6) gegen öffnen gesichert.

Zur Montage des Multilifts muss die Scherungsschraube (17) über der Scherungsklinke (18) demontiert werden.



☞ **Nach Abschluss der Montage des Multiliftes muss die abgenommene Sicherungsschraube wieder montiert werden**

8.4 Montage / Verankerung des Mastes

Der Aufbau und die Verankerung der Maste erfolgt grundsätzlich vom Fahrkorb und Gerüst aus. Bei Montage ohne Gerüst, erfolgt die Verankerung am Gebäude von den Montagestegen aus.

Bei der Aufstellung des Gerätes vor einem Gerüst muss die Verankerung am Gebäude erfolgen.

☞ **Die Verankerung kann auch direkt am Gerüst erfolgen, wenn dieses entsprechend der zusätzlichen Belastung (siehe Verankerungskräfte) nachgewiesen ist.**

⚠	**WARNUNG** **Es sind folgende Punkte zu beachten:** • Die Montage der Mastteile erfolgt vom Fahrkorb aus. • Die Bedienung erfolgt mit der Fahrkorbsteuerung. • Niemals während der Fahrt in den Fahrweg greifen oder lehnen. • Niemals während der Fahrt Teile in den Fahrweg ragen lassen. • Niemals sich auf der Ladung aufhalten. • Niemals den Fahrkorb verlassen, um auf den Mast oder das Gebäude / Gerüst zu klettern.

⚠	**WARNUNG** **Lebensgefahr** ➢ Lebensgefahr durch Mastbruch und Absturz des Fahrkorbs. ➢ Die **Tragfähigkeit** während der Montage ist auf **maximal 500 kg** reduziert! Beim Mastaufbau darf der überkragende Mast **max. 9,5m** über der letzten Masthalterung hinaus befahren werden! (Oberkante Schlitten bis Masthalterung). Masthalterungen sind in folgenden Abständen vorzusehen. • Erste Masthalterung in 8 m Höhe. • Nachfolgende Masthalterungen alle 10 m. Nach Montage einer Masthalterung ist der Mast mit einer Wasserwaage korrekt auszurichten.

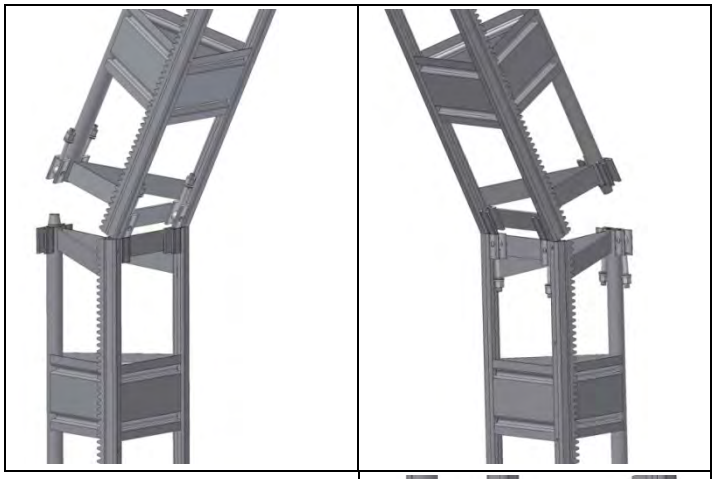
8.4.1 Mastteile montieren

- Fahrkorb mit Mastteilen, Teile für Mastverankerung und Werkzeug beladen **(max. 500kg)**.
- Schiebetor bzw. Schranke der Bodenumwehrung schließen.
- Schiebetor des Fahrkorbes von innen schließen.
- Schlüssel für die Montage des Multiliftes am Schalter der Fahrkorbsteuerung auf "Montage" (nach links) drehen.

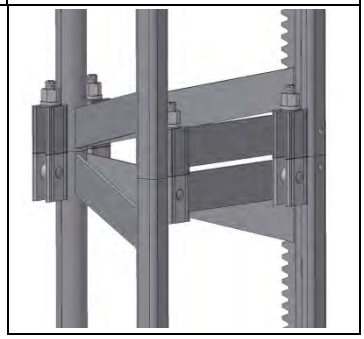
☞ **Offene Schiebetore und abgelassenen Montageschutz vorher schließen, sie unterbrechen die Steuerung.**

- Taste **AUF** (an der Fahrkorbsteuerung) drücken und in dem Fahrkorb hochfahren, bis der Näherungsschalter am Mastende die Fahrt stoppt.
- Montageschutzblech öffnen.

- Mastelemente von Hand aufsetzen.

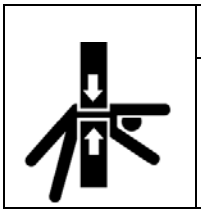


- Die vier Augenschrauben zuklappen und festziehen.
  (Maste immer paarweise verlängern).



Anzugsmoment **150 Nm**, Schlüsselweite 24 mm

➢ Montageschutz nach oben schieben und einhängen.



GEFAHR

Lebensgefahr
Niemals während des Betriebes in den Fahrweg der Maschine greifen.

➢ Taste **AUF** drücken (Fahrkorbsteuerung) um weitere Mastteile zu montieren.
➢ Taste **AB** drücken (Fahrkorbsteuerung) um weitere Mastteile vom Boden zu holen.

Kabellänge des Schleppkabels kontrollieren!

Bei neuen Mastteilen oder höheren Aufbauten müssen die Zahnstangen während des Aufbaues manuell geschmiert werden!

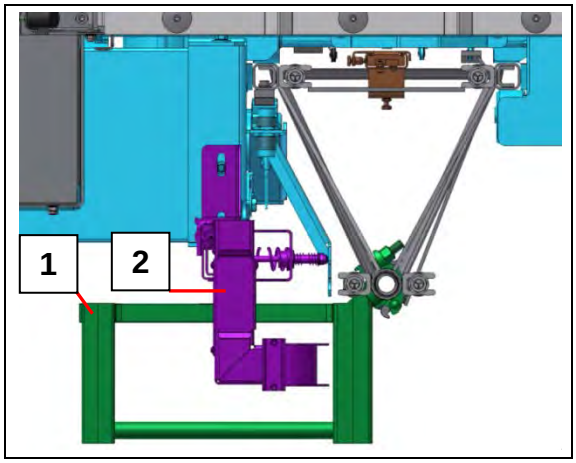
8.4.2 Schleppkabelführungen

Schleppkabelführungen müssen in Abhängigkeit vom den zu erwartenden Windgeschwindigkeiten montiert werden.
Empfohlener Abstand zueinander: max. 6 m

➢ **Erste** Schleppkabel-führung (1) im Abstand von ca. 1m zum oberen Rand der Kabelbox anbringen.

Hinweis bei Montage mit Kabelwagen
Bei der Montage der Schleppkabelführungen ist darauf zu achten, dass sich der Kabelwagen nicht innerhalb einer Schleppkabelführung befindet, wenn der Fahrkorb an einer Etage steht. Schleppkabelführungen entsprechend montieren.

➢ Schleppkabelführung (1) rechtwinklig mit den Gummilaschen zur Fahreinheit zeigend an das Rundrohr des rechten Mastes montieren.
➢ Mittig auf den Kabelhalter (2) am Schlitten ausrichten.



8.4.3 Mastverankerung montieren

Die Mastverankerung wird in drei Teilen geliefert:

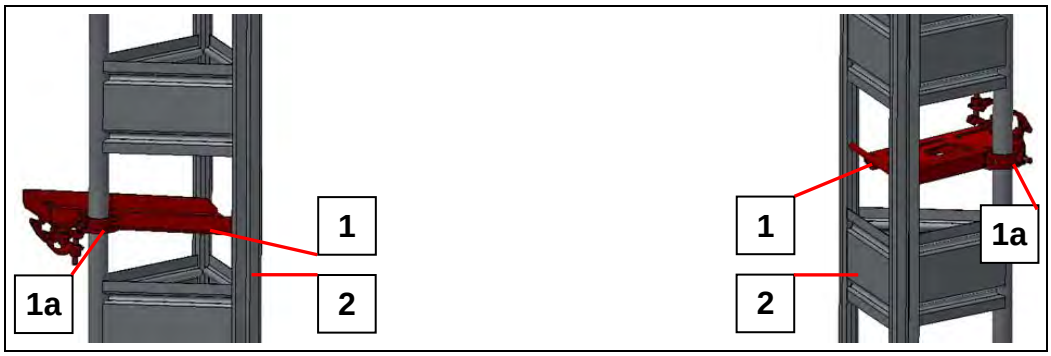
- Masthalterung
- Teleskoprohre mit Wandhalterung
- Gerüstkupplung 90°

und während der Montage des Masten miteinander montiert und mit der Wand / Decke verschraubt.

Masthalterung

➢ Masthalterung (1) in den Mast (2) einführen und mit der Rohrschelle (1a) am runden Mastrohr befestigen.

☞ **Die beiden Masthalterungen werden spiegelbildlich in gleicher Höhe am Mast montiert.**



Anzugsmoment = 50 Nm

Mastverankerung für Abstand „B“ 1,52 m bis 2,10 m
Artikel- Nr. 01239

Fahrkorb mit Rampe / Aufbau vor einer Wand			
	Fahrkorb 2,0 m x 1,4 m	**Fahrkorb 2,6 m x 1,4 m**	**Fahrkorb 3,2 m x 1,4 m**
Abstand **A**	2,50 m	2,50 m	2,50 m
Abstand **B**	2,22 m	2,22 m	2,85 m

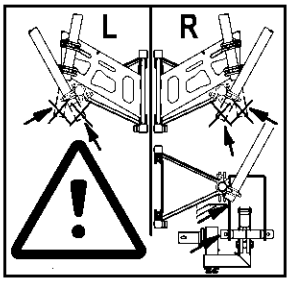
Fahrkorb mit Rampe / Aufbau vor einem Gerüst			
	Fahrkorb 2,0 m x 1,4 m	**Fahrkorb 2,6 m x 1,4 m**	**Fahrkorb 3,2 m x 1,4 m**
Abstand **A**	2,50 m	2,50 m	2,50 m
Abstand **B**	2,83 m	2,83 m	3,40 m

Fahrkorb ohne Rampe / Aufbau vor einer Wand			
	Fahrkorb 2,0 m x 1,4 m	**Fahrkorb 2,6 m x 1,4 m**	**Fahrkorb 3,2 m x 1,4 m**
Abstand **A**	1,30 m	1,30 m	1,30 m
Abstand **B**	1,16 m	1,16 m	1,80 m

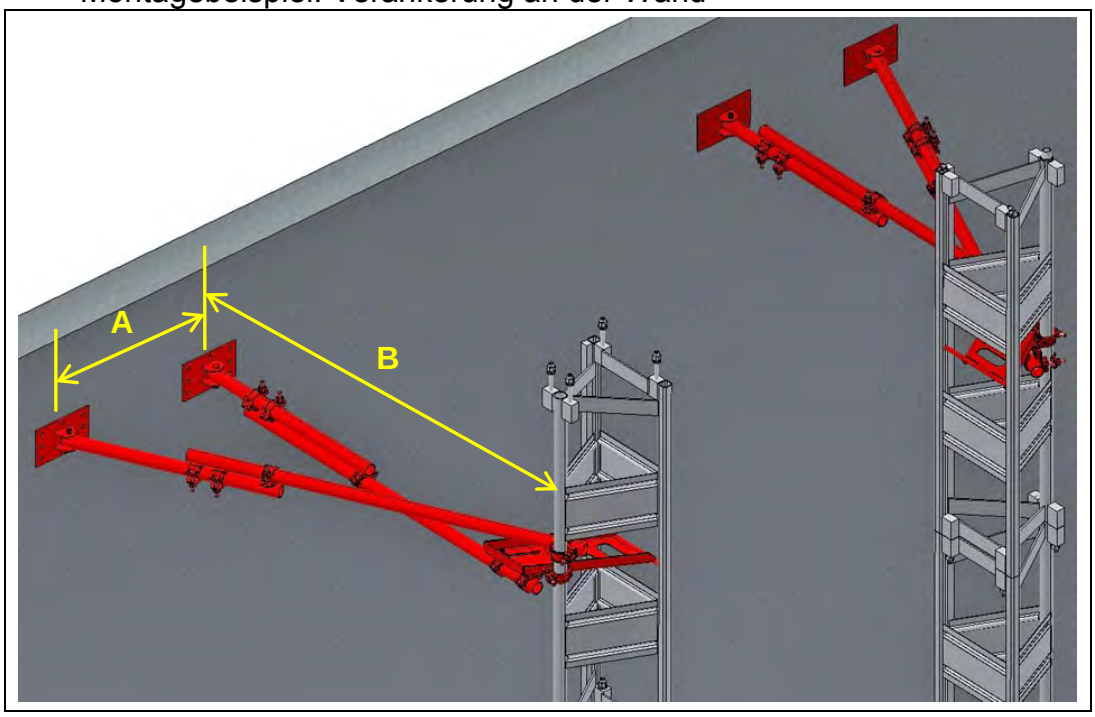
Fahrkorb ohne Rampe / Aufbau vor einem Gerüst			
	Fahrkorb 2,0 m x 1,4 m	**Fahrkorb 2,6 m x 1,4 m**	**Fahrkorb 3,2 m x 1,4 m**
Abstand **A**	2,50 m	2,50 m	2,50 m
Abstand **B**	2,27 m	2,27 m	2,85 m

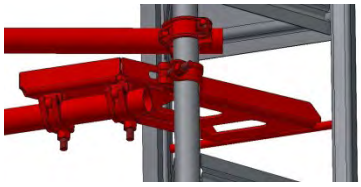
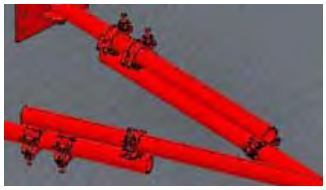
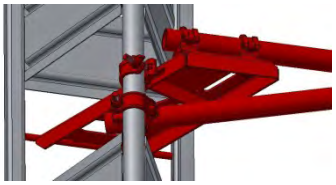
☞ **Abstand (A) möglichst weit wählen. Der Mindestabstand der beiden Befestigungsplatten richtet sich nach der Distanz zwischen Mast und Gebäude.**

Abstände und Verankerungskräfte siehe auch Kapitel 4.12.1

	WARNUNG	
	Kollisionsgefahr Die freien Rohrenden der Mastverankerungsrohre dürfen nur max. 2 cm über die Gerüstschellen hinausragen. Der Mindestabstand (Verankerungsrohr zum Montagesteg) beträgt 5 cm.	

Montagebeispiel: Verankerung an der Wand



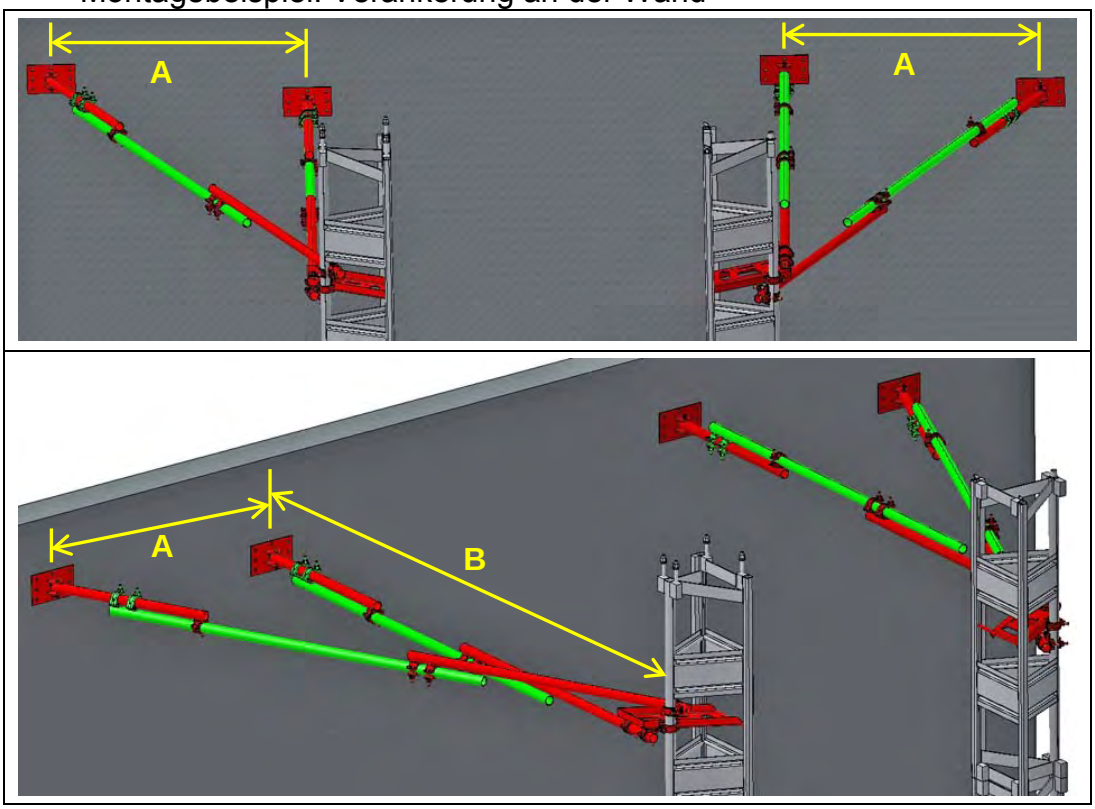
		
Masthalterung linker Mast	Verbindung Teleskoprohre	Masthalterung rechter Mast

Anzugsmoment der 1 ½"- Rohrschellen = **50 Nm**

☞ **Die senkrechte und rechtwinkelige Ausrichtung des Mastes muss überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.**

<u>Mastverankerung für Abstand „B“ größer 2,10 m</u>
Mastverankerung Artikel- Nr. 01239 (wie vorher beschrieben)
plus Satz Verlängerungsrohre *Art.-Nr.: 01236*

Montagebeispiel: Verankerung an der Wand



Anzugsmoment der 1 ½"- Rohrschellen = **50 Nm**

☞ **Die senkrechte und rechtwinkelige Ausrichtung des Mastes muss überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.**

8.5 Montage Kabelwagen und Mitteleinspeisung (Option)

☞ **Bei Aufbauhöhen über 50 m muss ein Kabelwagen montiert werden.**

Die Montage bis zur halben Aufbauhöhe erfolgt wie vorher beschrieben. Ist diese erreicht, erfolgt der Umbau der Maschine auf den Kabelwagen.

Der Kabelwagen wird montiert, wenn der Fahrkorb mindestens 3 m über dem Boden steht.

8.5.1 Fahrkorb hochfahren und sichern

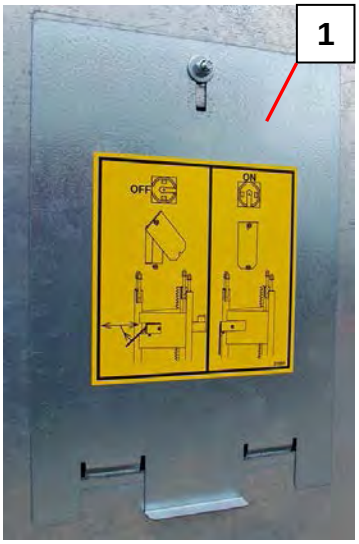
➢ Den Fahrkorb ca. 3 Meter über den Boden nach oben fahren.
Die Absetzvorrichtung dient zum Schutz von Personen bei Arbeiten innerhalb der Umwehrung.
Bei aktivierter Absetzvorrichtung ist die Steuerung abgeschaltet.

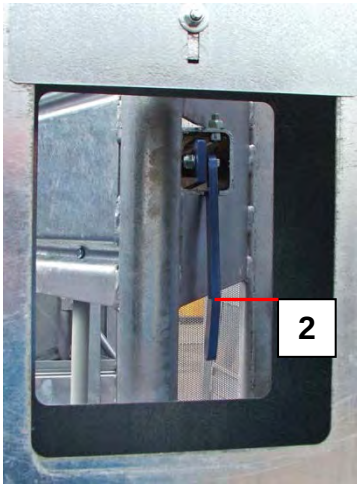
➢ Maschine am Hauptschalter ausschalten und mit Schloss gegen Einschalten sichern.

Absetzvorrichtung rechts
Zum Aktivieren der rechten Absetzvorrichtung muss die Abdeckung (1) an der Kabelbox weggeschwenkt werden.

➢ Abdeckung nach oben schieben und dann seitlich wegschwenken.

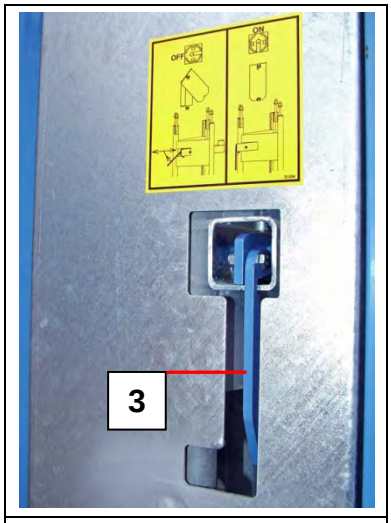
➢ Absetzhebel (2) hochschwenken und zum Entriegeln anheben. Dann Absetzvorrichtung (1) zur Fahrkorbseite des Mastes schieben.

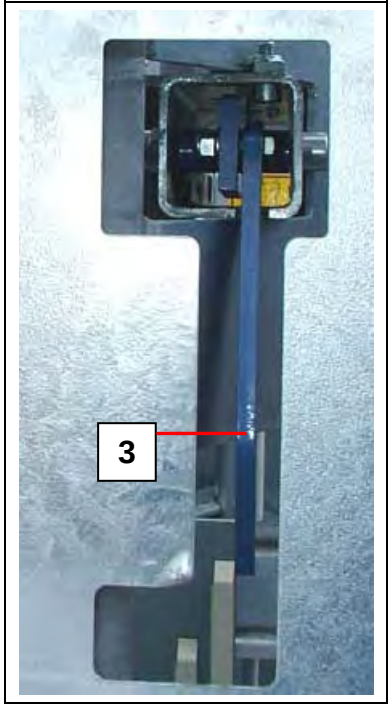




Absetzvorrichtung links

- Absetzhebel (3) hochschwenken und zum Entriegeln anheben. Dann Absetzvorrichtung zur Fahrkorbseite des Mastes schieben.





☞ **Wenn der Fahrkorb über der Umwehrung steht und gesichert ist, kann der Umbau auf Kabelwagen begonnen werden.**

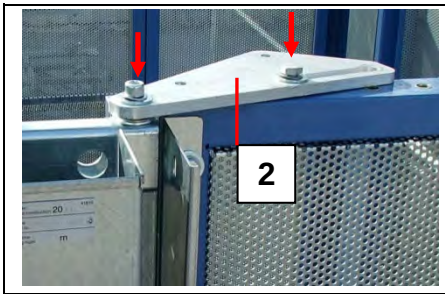
Nach den Arbeiten innerhalb der Umwehrung:

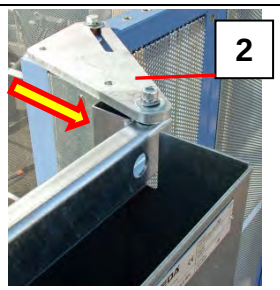
- Linken Absetzhebel (3) herausziehen und zurück schwenken.
- Rechten Absetzhebel (2) herausziehen und zurück schwenken.
- Abdeckung (1) der rechten Absetzvorrichtung schließen.

⚠	**WARNUNG** **Lebensgefahr** Aufzug niemals ohne Abdeckung der rechten Absetzvorrichtung betreiben. Schwere Verletzungen durch sich bewegendes Kabel möglich.

☞ **Absetzvorrichtung darf nur benutzt werden, wenn der Fahrkorb leer ist.**

8.5.2 Kabelbox versetzen



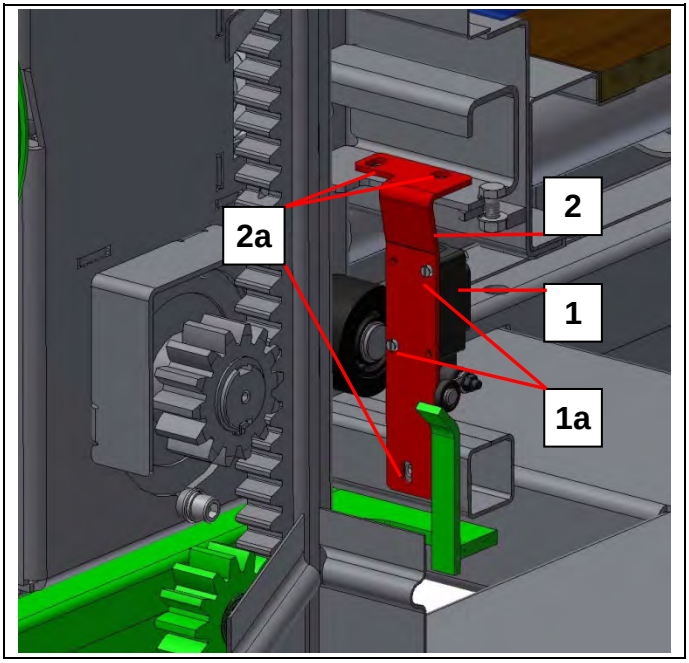


- Schrauben an beiden Haltrungen (2) lösen.
- Kabelbox (1) nach außen schieben.
- Schrauben festziehen.

8.5.3 Endschalter für Kabelwagen montieren

Ggf. muss der Endschalter (mit Halterung) für den Betrieb mit Kabelwagen an den Schlitten montiert werden.

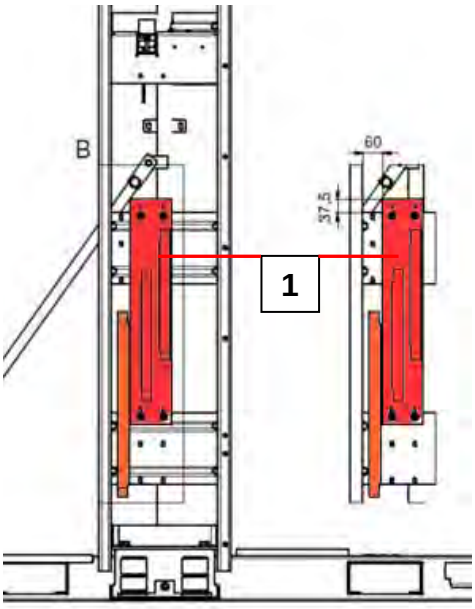
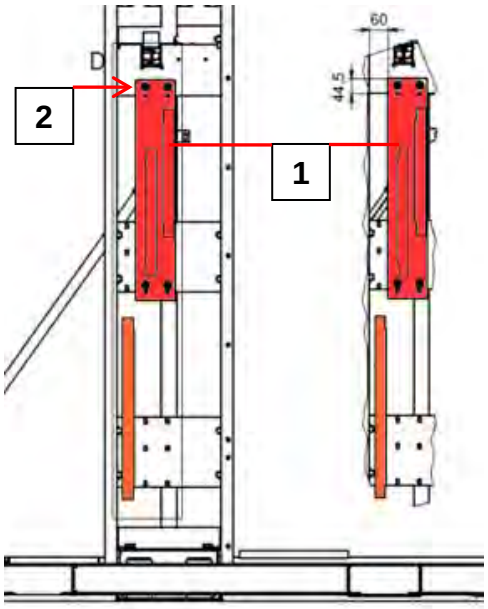
- Endschalter (1) an der Halterung (2) befestigen (1a).
- Halterung mit Endschalter an den Schlitten montieren (2a).



8.5.4 Endschalterschiene umsetzen

Für den erhöhten Anhaltepunkt des Fahrkorbs müssen die Endschalter-Anfahrbügel der unteren Begrenzungsendschalter höher gesetzt werden.

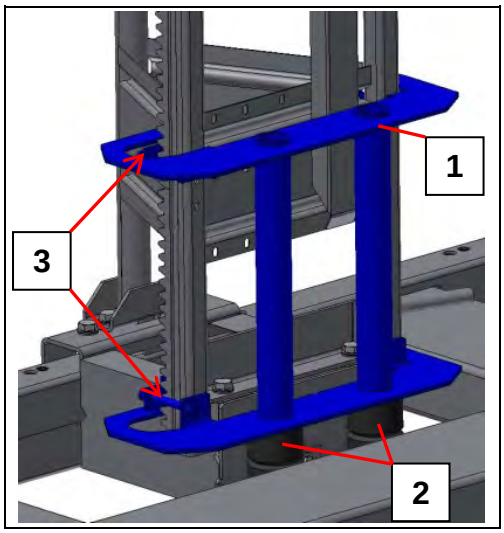
➢ Endschalterplatte (1) am rechten Grundmast um ein Mastverbindungsblech nach oben versetzen.

Ohne Kabelwagen	Mit Kabelwagen
	

➢ Endschalterplatte mit den oberen Bohrungen (2) an die vorhandenen Bohrungen an den Mastverbindungsblechen schrauben.

8.5.5 Puffererhöhung montieren

- Puffererhöhung (1) am linken Grundmast einsetzen und auf die Puffer (2) stellen.
- Mit den Schrauben (3) gegen Verschieben sichern.

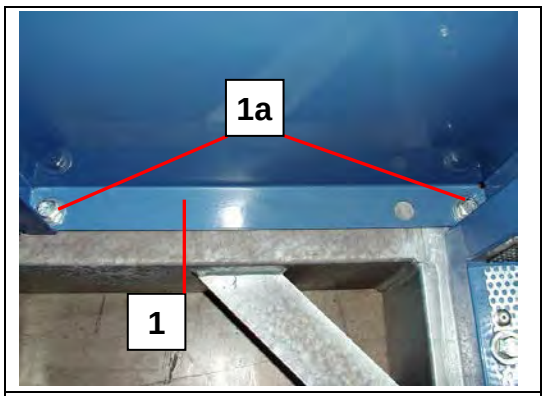


8.5.6 Schiebetür auf Einstiegshöhe mit Kabelwagen versetzen

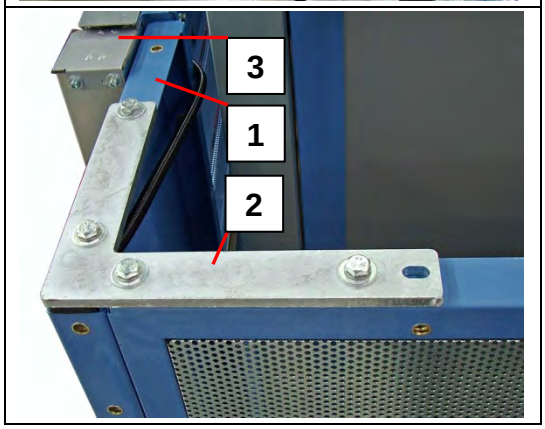
Die Schiebetür der Umwehrung muss versetzt und dem höheren Anhaltepunkt des Fahrkorbes angepasst werden.

⚠	**WARNUNG** **Verletzungsgefahr** Schiebetür durch stützten oder anhängen gegen umkippen sichern!

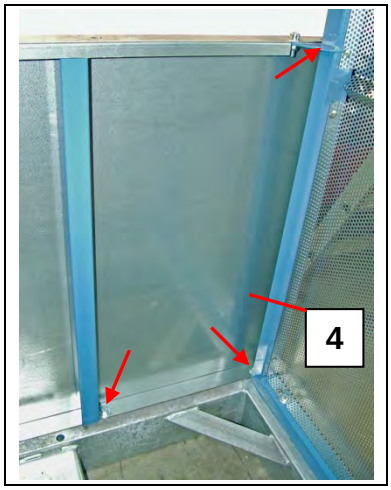
- Schrauben (1a) der Schiebetürholme zum Fußteil demontieren.



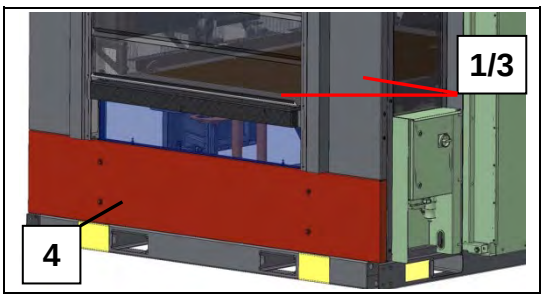
- Befestigungswinkel (2) an der Oberseite der Umwehrung demontieren.
- Schiebetür mit Holme (1+3) etwas anheben und wegnehmen.



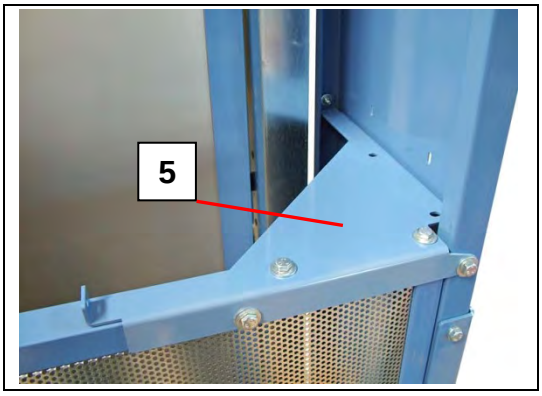
- Umwehrung Fußteil (4) an den seitlichen Elementen der Umwehrung einführen und mit vier Schrauben an das Fußteil schrauben.



- Schiebetür mit Holm (1+3) auf die Umwehrung Fußteil (4) stellen und verschrauben.

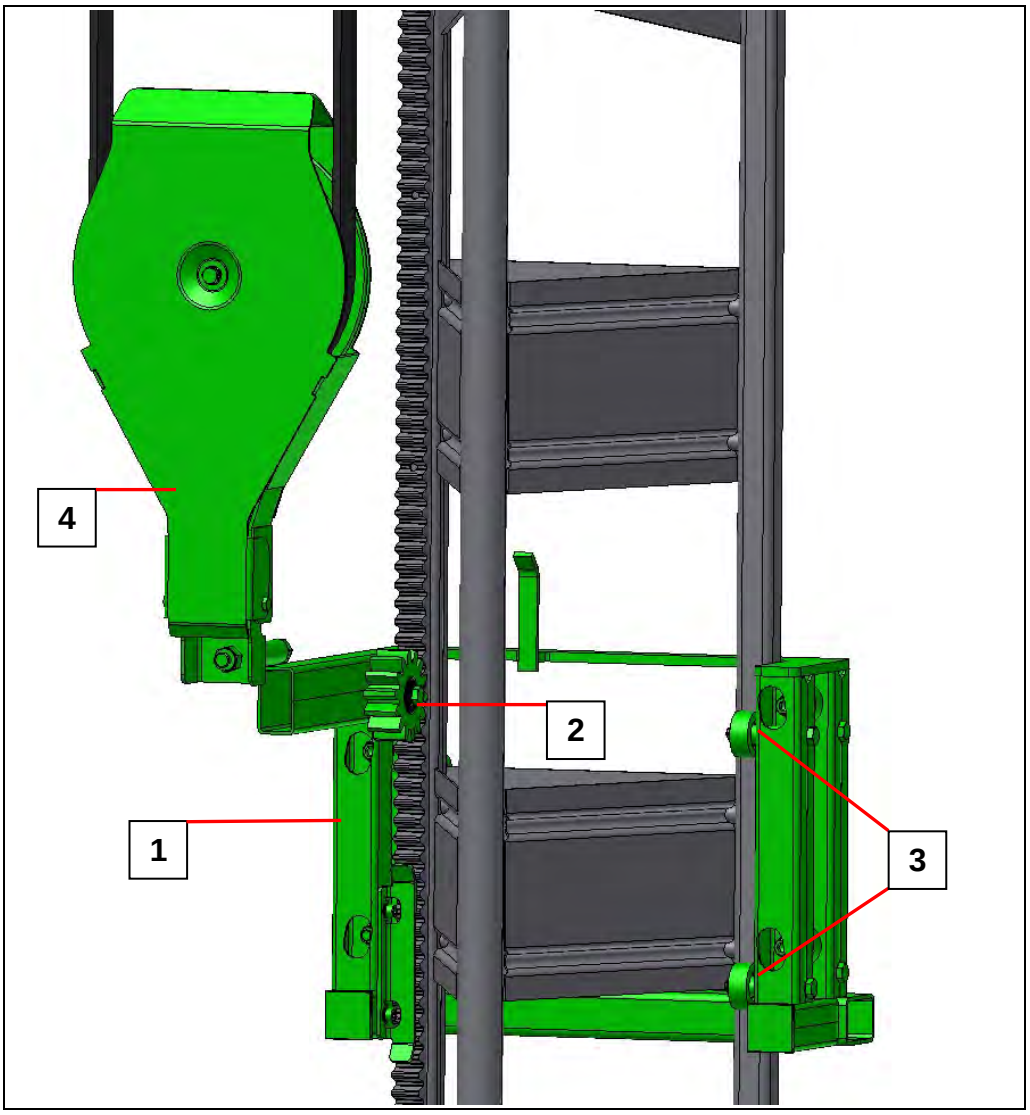


- An beiden Seiten mit Verbindungswinkel (5) die Schiebetürholme und die seitlichen Elemente der Umwehrung verschrauben.



8.5.7 Kabelwagen montieren

- Zahnrad (2) und die zwei Rollen (3) vom Kabelwagen (1) demontieren.
- Kabelwagen (1) unterhalb des Fahrkorbs an den Vierkantrohren des rechten* Mastes einsetzen.



*Rechter Mast = Kabelboxseite

- Zahnrad (2) und die zwei Rollen (3) wieder montieren.

☞ **Ggf. muss die Kabelrolle (4) montiert werden.**

- Absetzvorrichtung aus dem Mast herausziehen.
- Hauptschalter einschalten.
- Den Fahrkorb zur Bodenstation fahren.

8.5.8 Mitteleinspeisung und Schleppkabel montieren

⚠	**VORSICHT** **Beschädigung des Kabels und des Kabelwagens** Bei der Montage darauf achten, dass die Kabellänge ausreicht.

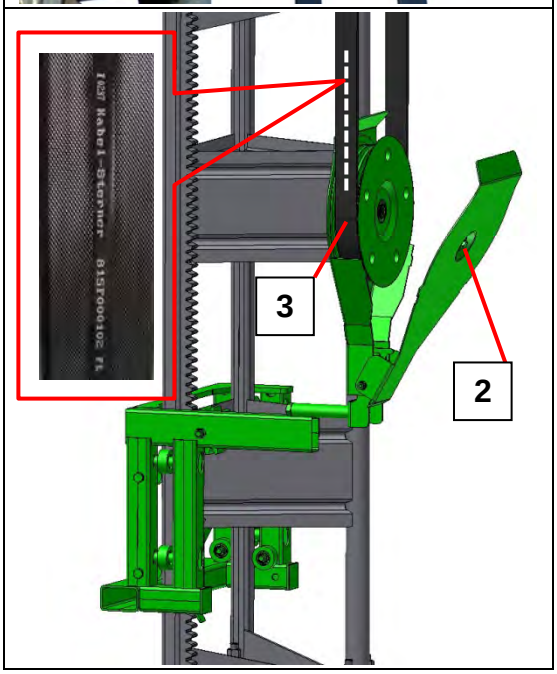
Die Absetzvorrichtungen müssen aus den Masten herausgezogen sein.

Montage mit ausreichender Schleppkabellänge

- Für die endgültige Aufbauhöhe genügend Flachkabel aus der Kabelbox ziehen.
- In der Mitte des herausgezogenen Kabel eine Schlaufe bilden und diese am Fahrkorb zugänglich befestigen.
- Vorsichtig bis zur Hälfte der endgültigen Aufbauhöhe fahren.

☞ **Eine Person führt die Kabelhälften vom Boden aus, um Beschädigungen zu verhindern.**

- Mitteleinspeisung (1) an das Rundrohr des rechten Mastes montieren und zum Kabelwagen ausrichten.
- Flachkabel an die Mitteleinspeisung (1) montieren.
- Fahrkorb zur Bodenstation fahren.
- Das Gehäuse (2) der Umlenkrolle öffnen.
- Flachkabel um die Umlenkrolle (3) des Kabelwagens führen.



✋ **Das Kabel muss so montiert werden, dass sich die Seite mit der Kabelkennzeichnung an der Kabelrolle / Kabelwagen auf der Außenseite befindet.**

- Das Gehäuse (2) der Umlenkrolle wieder schließen.

☞ **Der Kabelwagen befindet sich ganz unten.**

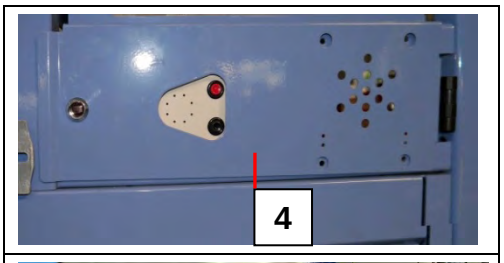
- Übrige Kabellänge messen, zur Mitteleinspeisung fahren und um diese gemessene Länge das Flachkabel an der Mitteleinspeisung zurückziehen.
- Die andere Seite der Kabelschlaufe am Mast nach unten zur Kabelbox verlegen und mit geeignetem Befestigungsmaterial in regelmäßigen Abständen befestigen.

Am Fahrkorb muss das übrige Flachkabel unter dem Schaltkasten Schlitten verlegt werden.

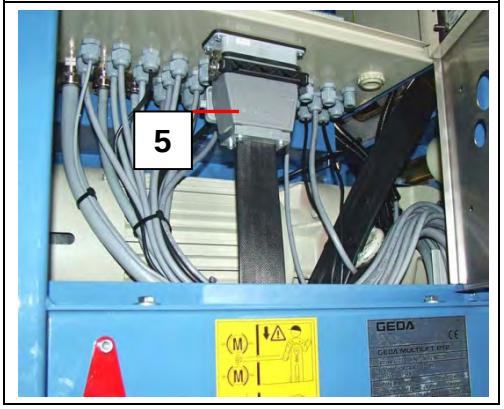
Montage mit Schleppkabelverlängerung

Schleppkabel verlängern
Der Fahrkorb steht an der Bodenstation.

- Abdeckung (4) unter der Fahrkorbsteuerung öffnen.



- Kupplung (5) des Schleppkabels unter der Fahrkorbsteuerung ausstecken.
- Schleppkabel am Schleppkabelhalter demontieren und auf der Kabelbox ablegen.

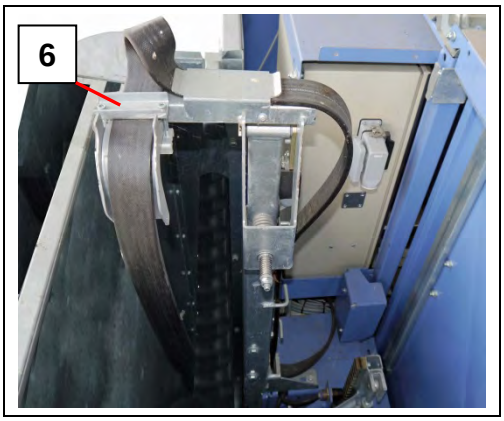


- Für die endgültige Aufbauhöhe, eine entsprechend lange Schleppkabelverlängerung ausrollen.

- Kupplung der Schleppkabelführung unter die Fahrkorbsteuerung führen und dort einstecken. Kupplung mit Bügel sichern.

- Schleppkabelverlängerung zum Kabelhalter (6) verlegen und dort montieren.

- Stecker der Schleppkabelverlängerung in die Kupplung des Schleppkabels stecken und sichern.

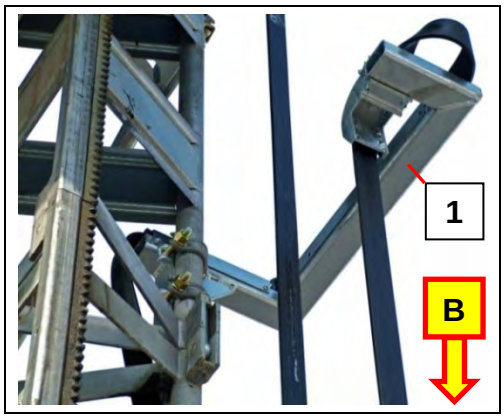


- Diese Steckverbindung am Fahrkorb zugänglich befestigen und vorsichtig bis zur Hälfte der endgültigen Aufbauhöhe oder bis zu den bereits Aufgebauten Mastteilen fahren.

Um Beschädigungen am Kabel zu vermeiden, führt eine Person die beiden Flachkabel vom Boden aus mit.

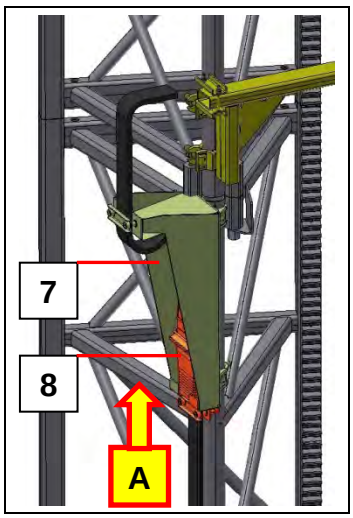
Mitteleinspeisung montieren

- Mitteleinspeisung (1) mit den Rohrschellen an das Rundrohr des rechten Mastes montieren und zum Kabelwagen ausrichten.
- Schleppkabelverlängerung an die Mitteleinspeisung (1) montieren.



Kabelrichtung: A = Schleppkabel von der Kabelbox
B = Schleppkabelverlängerung zum Kabelwagen

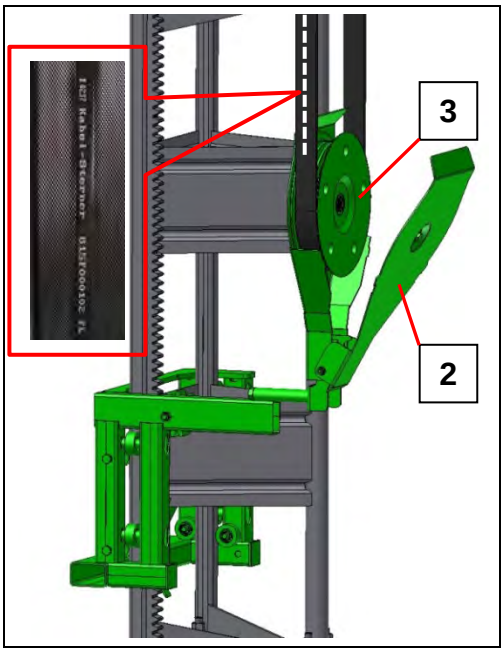
- Zugentlastung (7) unterhalb der Mitteleinspeisung (1) an das Rundrohr des rechten Mastes montieren.
- Steckverbindung (8) der Flachkabel in die Zugentlastung montieren.



- Schleppkabel am Mast nach unten zur Kabelbox verlegen und mit geeignetem Befestigungsmaterial in regelmäßigen Abständen befestigen.

Schleppkabelverlängerung über Kabelwagen führen
Der Fahrkorb steht wieder an der Bodenstation.

- Abdeckung (2) der Kabelrolle (3) lösen und aufklappen.
- Schleppkabelverlängerung um die Kabelrolle (3) des Kabelwagens führen.



Das Schleppkabel muss so montiert werden, dass sich die Seite mit der Kabelkennzeichnung an der Außenseite der Kabelrolle (3) befindet.

- Abdeckung (2) der Kabelrolle (3) zuklappen und festschrauben.

Der Kabelwagen befindet sich ganz unten.

VORSICHT
Beschädigung des Flachkabels und des Kabelwagens Bei der Montage darauf achten, dass auch beim Auffahren des Fahrkorbs auf die Auffahrpuffer die Kabellänge noch ausreicht.

- Übriges Flachkabel messen.
- Fahrkorb zur Mitteleinspeisung fahren und dort das gemessene, übrige Flachkabel zum Mast ziehen.
- Kabelschlaufe im Mast fixieren.

VORSICHT
Beschädigung des Flachkabels Beim weiteren Aufbau über der Mitteleinspeisung darauf achten, dass die Kabellänge ausreicht. Besonders wenn die Mitteleinspeisung nicht bei halber Aufbauhöhe montiert ist.

Ist die Mitteleinspeisung nicht bei halber Aufbauhöhe montiert, muss diese sobald genügend Mastteile montiert sind, nach oben auf halbe Aufbauhöhe versetzt werden.
Vor dem Versetzen der Mitteleinspeisung muss die Schleppkabelverlängerung zum Kabelwagen hin nachgezogen werden.
Die Zugentlastung (7) mit der Steckverbindung (8) bleiben auf der niedrigeren Position montiert.

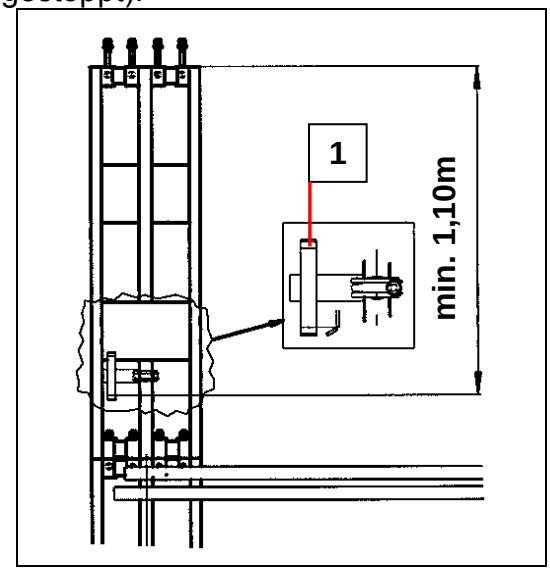
8.6 Endschalter- Anfahrbügel

	WARNUNG **Verletzungsgefahr** Betrieb ohne korrekt installierte Endschalter- Anfahrbügel ist verboten. NOT- Endschalterbügel müssen vor der erstmaligen bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechend den nachfolgenden Angaben montiert werden.

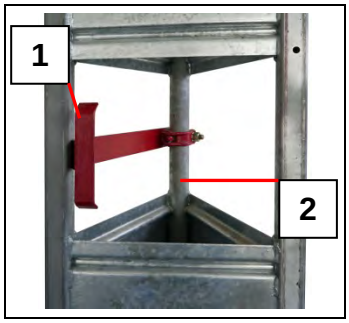
8.6.1 NOT- Endschalterbügel oben

Als obersten Haltepunkt, bevor das Antriebsritzel die Zahnstange verlässt, ist ein Endschalterbügel (1) zu montieren. An diesem Bügel wird der Fahrkorb durch den **AUF**- Betriebsendschalter, bzw. den **NOT**- Endschalter im Fehlerfall, gestoppt).

Ein minimaler Abstand der Unterseite des variabel einstellbaren Anfahrblechs (3) zum oberen Mastende von 1,10m ist einzuhalten.



- Endschalterbügel (1) mit der Schelle ans Rundrohr des Rechten Mastes (2) schrauben.



	WARNUNG **Lebensgefahr** Der Mast darf im Betrieb **max. 2 m über die letzte Masthalterung hinaus befahren** werden (Masthalterung bis Oberkante Schlitten). Der **NOT**-Endschalterbügel muss dementsprechend tief gesetzt werden.

8.6.2 Etagen- Endschalterbügel

Etagen- Endschalterbügel (3) werden vom Fahrkorb aus in das rechte Mastteil gesetzt.

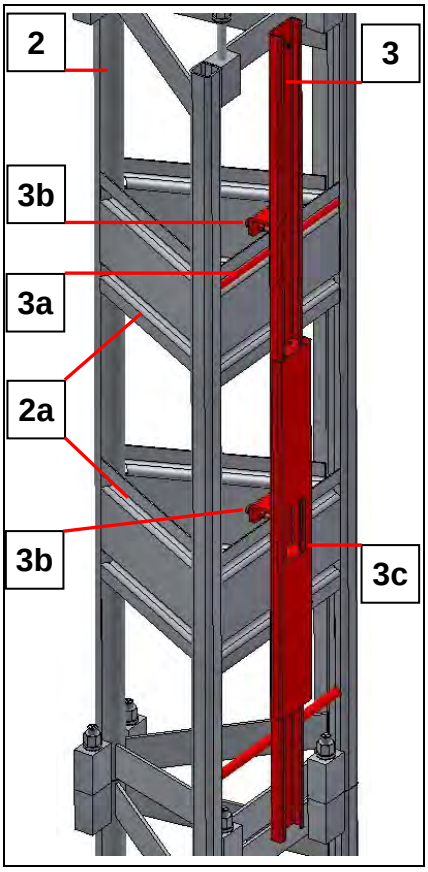
Montage

- An beiden Mastverbindungs-blechen (2a) des Mastteils (2) einhängen.

Das Rundrohr (3a) des Endschalterbügels (3) liegt in der Vertiefung des oberen Mastverbindungsbleches.

- Etagen- Endschalterbügel (3) an den Schrauben (3b) befestigen.

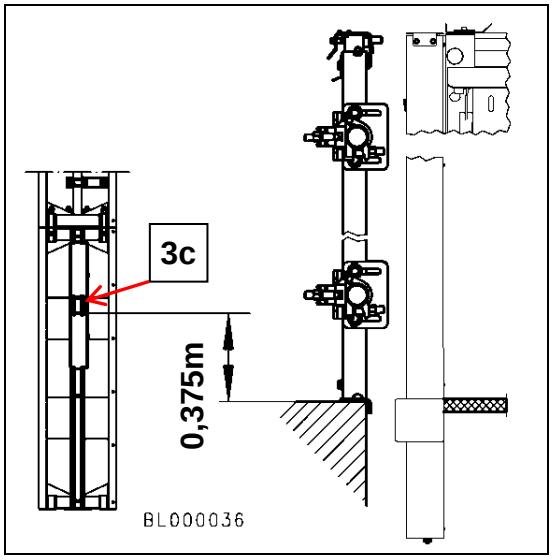
3c = Verstellbares Anfahrblech



Je nach Ausführung der Etagensicherungstür ist die Einstellung des Anfahrbleches (3c) durchzuführen.

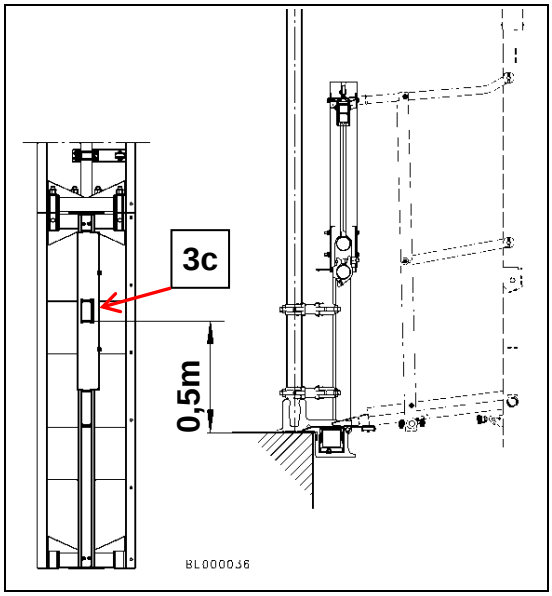
Einstellung mit Etagen-Flügeltür

- Abstand vom Etagenboden zur Öffnung des variabel einstellbaren Anfahrbleches (3c) von 0,**375 m** einstellen.



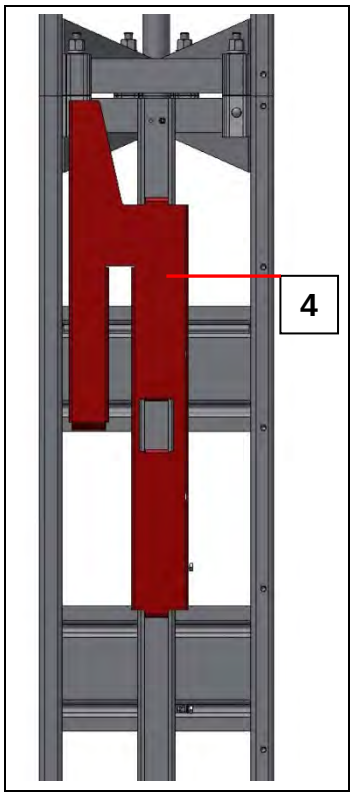
Einstellung mit Etagen-Schiebetür

- Abstand vom Etagenboden zur Öffnung des variabel einstellbaren Anfahrbleches (3c) von **0,5m** einstellen.



An der obersten Etagentür muss ein spezieller Endschalterbügel (4) gesetzt werden. Dieser Endschalterbügel (4) stoppt die Fahreinheit exakt an der obersten Etage und kann nicht überfahren werden.

Montage und Abstand zum Etagenboden siehe vorher beschriebenen Etagen-Endschalterbügel.



8.7 Etagensicherungstüren

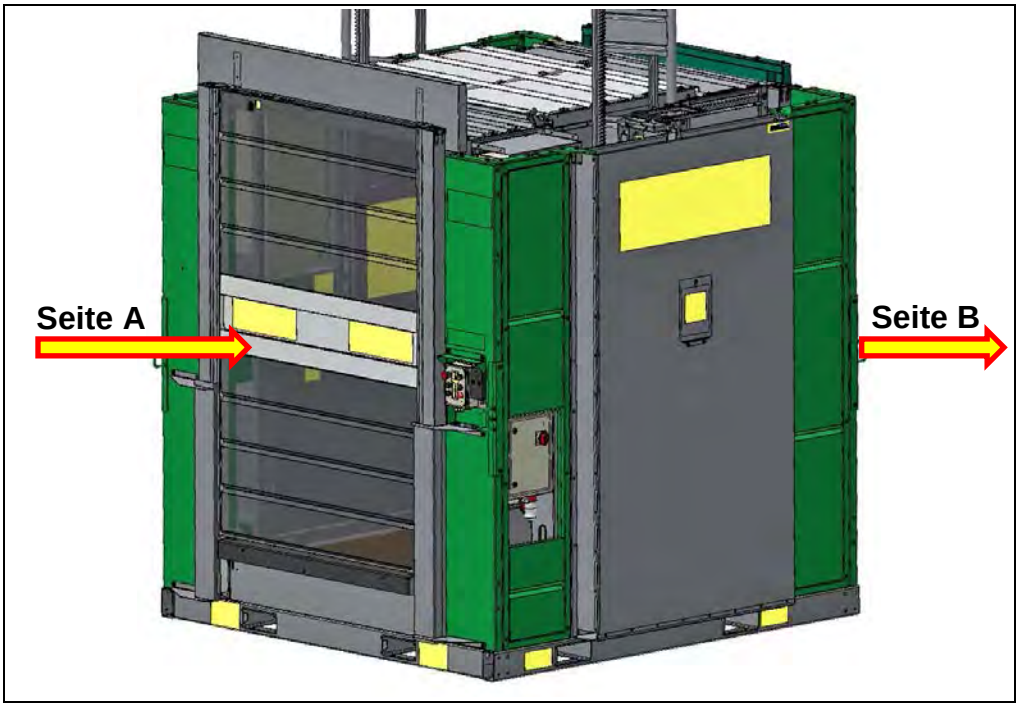
An **allen** Haltestellen, an denen die Gefahr eines Absturzes von mehr als 2 m Höhe besteht, müssen Absturzsicherungen angebracht werden, die ein Abstürzen von Personen verhindern.
Für die geprüften und abgenommenen GEDA- Aufzüge sind nur Etagensicherungstüren zugelassen, die in Verbindung mit dem Fahrkorb einen sicheren Übertritt zum Gebäude gewährleisten.

GEDA- Etagensicherungstüren sind zusammen mit dem **GEDA- MULTILIFT P18** geprüft und abgenommen und erfüllt diese Anforderungen.

8.7.1 Bodenzugang

GEDA MULTILIFT P18
Die Zugangstür der Bodenumwehrung ist wie die Fahrkorbtür als Schiebetür ausgeführt.

- Die Seite „**A**“ ist der Zugang an der Bodenstation.
- Die Seite „**B**“ ist der Übertritt zur Etage.

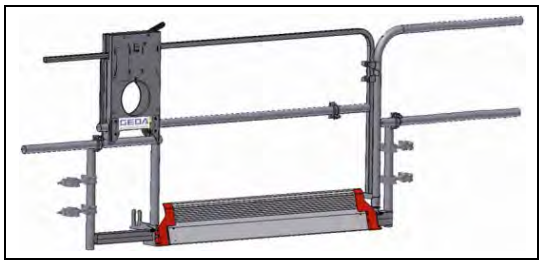


8.7.2 Etagenflügeltür

Ist das Fahrkorb- Schiebetor an der Etagenseite ohne Rampe muss eine hohe Etagensicherungstür mit Flügeltüren als Absturzsicherung montiert werden.

8.7.3 Etagenschiebetür

Hat der Fahrkorb an der Etagenseite ein Schiebetor mit Rampe muss eine niedrige Etagensicherungstür mit Schiebetür als Absturzsicherung montiert werden.



Die Öffnungsweite der Etagensicherungstür ist mittels einer verschiebbaren Gerüstkupplung einstellbar.
Hierbei ist auf eine korrekte, gegenseitige, mechanische Verriegelung von Laderampe und Etagensicherungstür zu achten. (siehe Betriebsanleitung der Etagentür).

Die Montage ist in einer eigens für diese Etagensicherungstüren mitgelieferten Montageanleitung beschrieben.

8.8 Kontrolle nach der Montage und vor jeder Inbetriebnahme

- Kontrollieren, dass
  - die vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten und Prüfungen ausgeführt wurden.
  - die Zahnstangen ausreichend gefettet sind.
  - keine Ölleckage an den Getriebemotoren vorhanden ist.
  - das Zuleitungskabel ausreichenden Querschnitt hat.
  - die Motordrehrichtung mit den AUF/AB-Tasten-Bewegungen übereinstimmt.
  - die Schleppkabellänge für die Aufbauhöhe ausreicht.
  - Hinweisschilder vorhanden und leserlich sind (siehe Anhang in der Wartungsanleitung)
  - die Sicherungsklinke des zusätzlichen Montagesteges (Fahrkorb 3,2m x 1,4m) gegen öffnen gesichert ist.

Bei längeren Einsätzen an einer Baustelle müssen die angegebenen Anzugsmomente jährlich überprüft werden.

- Probefahrt mit **beladenem** Fahrkorb durchführen und kontrollieren, ob die Bremse ordnungsgemäß funktioniert.
  (Siehe Wartungsanleitung).
- Prüfen ob die Fahrkorbsteuerung, Bodensteuerung und Etagensteuerung richtig funktionieren.
  (Siehe Betriebsanleitung).
- Schleppkabel, Netzzuleitung und Steuerleitungen dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Funktion der Fangvorrichtung durch eine Fangprobe testen.
  (Siehe Wartungsanleitung).
- Übergabeprotokoll und Dokumentation an den Benutzer übergeben.
- Schlüssel zur Bodensteuerung an berechtigte und eingewiesene Person übergeben.

9 Demontage (Abbau)

Für den Abbau gelten die gleichen Regeln und Sicherheitshinweise wie in Kapitel 8 beschrieben.
Der Abbau erfolgt im Allgemeinen in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau, zusätzlich ist zu beachten:

- Etagensicherungstüren zuerst demontieren.
- Zunächst kontrollieren, ob alle Mastverbindungsschrauben im Eingriff sind.
- Den Fahrkorb ist so zu stoppen, dass sich die Mastverbindung des abzunehmenden Mastteiles über der Schlittenoberkante befindet.
- Mastverankerungen erst dann lösen, wenn sich oberhalb der Verankerung keine Mastteile mehr befinden.
- Zwischendurch immer den Fahrkorb entladen.