

Montage- und Betriebsanleitung



GEDA[®]
200 Z

Baufzug
für Materialtransport

Originalbetriebsanleitung





EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

GEDA GmbH

Mertinger Straße 60

86663 Asbach-Bäumenheim

erklärt hiermit die Übereinstimmung der Maschine

Bezeichnung: Bauaufzug für Materialtransport (für temporäre Benutzung auf Baustellen durch autorisierte Personen)

Typ: 200 Z Seriennummer: 000665...

Baujahr: siehe Typenschild der Maschine

mit allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend genannten Richtlinien zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens.

Richtlinien: Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie	Anhang IX
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie	Anhang IV
2014/30/EU	EMV-Richtlinie	Anhang II
2000/14/EG	Geräuschemissionsrichtlinie	Anhang V

Angewandte (harmonisierte) Normen:

EN ISO 12100:2010, EN60204-1/32:2018, Teile aus: EN12158-1:2022

Gemessener Schalleistungspegel (L_{WA}) 75 dB (A)

Garantierter Schalleistungspegel (L_{WA}) 78 dB (A)

EU Baumusterprüfverfahren:

Baumusterprüfbescheinigung 315/1

Europäisch notifizierte Prüfstelle 0036 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199, 80686 München

Diese Konformitätserklärung ist gültig für Maschinen, gefertigt ab dem Datum der Baumusterprüfbescheinigung.

Bei nicht durch den Hersteller autorisierten Änderungen der oben genannten Maschine, verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation ist der Unterzeichner. Adresse siehe Hersteller.

Asbach-Bäumenheim
Datum 09.09.2024

Johann Sailer
Geschäftsführer GEDA GmbH

(Datum der Baumusterprüfbescheinigung)

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	11
1.1	Angaben zur Betriebsanleitung	11
1.2	Abkürzungen	13
1.3	Identifikationsdaten	13
1.4	Name und Adresse des Herstellers	14
1.5	Hinweise auf Urheber und Schutzrechte	14
1.6	Hinweise für den Arbeitgeber	15
1.7	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
1.7.1	Fachkraft für Montage, Instandhaltung / Wartung	17
1.7.2	Bedienpersonal	17
1.7.3	Sachwidrige Verwendung	17
2	Allgemeine Sicherheitsinformationen	18
2.1	Restgefahren	18
2.2	Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal	19
2.3	Sicherheitshinweise zum Transport	20
2.4	Sicherheitshinweise zum Betrieb	21
2.5	Sicherheitshinweise Instandhaltung und Störungsbeseitigung	22
2.6	Sicherheit bei Arbeiten an der Elektrik	24
3	Technische Daten	25
3.1	Betriebs und Umgebungsbedingungen	25
3.2	Emissionen	25
3.3	Elektrische Anschlusswerte	26
3.4	Geschwindigkeiten	27
3.5	Höhen	27
3.6	Leiterteil	28
3.7	Tragfähigkeit, Maße und Gewichte	29
4	Transport	32
4.1	Kontrolle bei Erhalt der Maschine	32
5	Montage	33
5.1	Sicherheitshinweise zur Montage	33
5.2	Anforderungen an den Aufstellort	35
5.2.1	Untergrund	35
5.2.2	Bodenpressung	35
5.3	Montageschema	36
5.4	Grundeinheit aufstellen	37
5.4.1	Schienenhalterung montieren und verankern	38
5.4.2	Schwenkrahmen montieren	41
5.4.3	Montieren der Lastbühne	44
5.5	Verankerungsbedingungen	45
5.5.1	Verankerungskräfte	46
5.6	Montieren der Leiterbahn	49
5.6.1	Halteschienen	52
5.7	Sicherung der Lade- und Entladestellen	54
5.7.1	Etagensicherungstüren ECO und ECO+	54
5.7.2	ETAGEN-Halteschiene	56
5.8	Kontrolle nach der Montage und vor jeder Inbetriebnahme	57

6	Betrieb	58
6.1	Sicherheit im Betrieb	58
6.2	Inbetriebnahme	59
6.2.1	Sicherheitskontrolle vor Arbeitsbeginn	59
6.3	Bedienung / Funktion	60
6.3.1	Sicherung der untersten Haltestelle (Bodenstation)	61
6.3.1.1	Absperrung	61
6.3.2	Bühnenzugang Rampe	62
6.3.3	Lastbühne schwenken	63
6.3.4	Funktionsbeschreibung	64
6.3.5	Bodensteuerung / Handsteuerung	65
6.3.5.1	Montagesteuerung / Wartungssteuerung	66
6.3.6	Anzeige Überlast	66
6.3.7	Stillsetzen im Notfall	66
6.3.8	Arbeitsunterbrechung – Arbeitsende	67
7	Ausrüstung	68
7.1	Montageschutzbügel	68
7.2	Transportgestell	68
8	Zubehör	69
8.1	Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke (Option)	69
8.2	Unterfahrerschutz (Option)	70
8.3	Halter für Gerüstteile	72
8.4	Etagensteuerung	73
8.5	Temperaturwächter (Kältepaket)	75
8.6	Betriebsstundenzähler	76
9	Wartung - Prüfung - Reinigung	77
9.1	Inspektionsplan	77
9.2	Prüfungen	79
9.2.1	Dokumentation der Ergebnisse	79
9.2.2	Prüfungen vor Erstinbetriebnahme	80
9.2.3	Prüfungen nach der Montage / täglich vor Betriebsbeginn	80
9.2.4	Wiederkehrende Prüfungen	80
9.2.5	Prüfungen nach extremen Wetterbedingungen	81
9.3	Nachfüll- und Kontrolltätigkeiten	82
9.3.1	Schmierung der Zahnstange / Antriebsritzel	82
9.3.2	Schleppleitung mit Gleitmittel beschichten	82
9.3.3	Kabelführungsprofil	82
9.3.4	Getriebeöl kontrollieren/wechseln	82
9.3.5	Kontrolle der Leiterverriegelungen und Schraubverbindungen	83
9.4	Verschleißkontrollen	84
9.4.1	Antriebsritzel	84
9.4.2	Zahnstange	84
9.4.3	Laufrollen	85
9.4.4	Motor / Motorbremse	87
9.5	Funktionskontrollen	89
9.5.1	Überlasteinstellung	89
9.5.2	Prüfen der Fangvorrichtung	90
9.5.2.1	Fangvorrichtung auf Beschädigung prüfen	93

10	Störungen - Diagnose - Reparatur	94
10.1	Störungstabelle	94
10.2	Störung beheben	96
10.2.1	Motor bringt nicht die volle Leistung	96
10.2.2	Bühne zu hoch gefahren	96
10.2.3	Bühne zu tief gefahren	96
10.2.4	Überlastwarneinrichtung hat ausgelöst	97
10.2.5	Fangvorrichtung hat ausgelöst	97
10.3	Bergung der Lastbühne	98
10.3.1	Grundsätzliches Verhalten bei der Bergung / Störung	98
10.3.2	Maßnahmenplan Bergung	99
10.4	Instandsetzung	101
11	Demontage	102
12	Entsorgung	103
13	Zusammenfassung der Hinweisschilder	104
14	Dokumentation der Prüfungen	105

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Leiterteil mit Verstärkung	28
Abb. 2: Leiterteil ohne Verstärkung	28
Abb. 3: Platzbedarf vor der Wand	30
Abb. 4: Platzbedarf vor der Wand (Detail)	30
Abb. 5: Platzbedarf vor einem Gerüst	31
Abb. 6: Schienenhalterungen in die Leiterteile montieren	38
Abb. 7: Verankerung vor einem Gerüst	39
Abb. 8: Verankerung vor einer Wand	40
Abb. 9: Positionen des Schwenkrahmens	41
Abb. 10: Puffer am Schlitten montieren	41
Abb. 11: Schwenkrahmen rechts	42
Abb. 12: Schwenkrahmen an der rechten Schlittenseite	42
Abb. 13: Schwenkrahmen links	43
Abb. 14: Schwenkrahmen an der linken Schlittenseite	43
Abb. 15: Lastbühne montieren 1	44
Abb. 16: Lastbühne montieren 2	44
Abb. 17: Lastbühne montieren 3	44
Abb. 18: Verankerung	45
Abb. 19: Europäische Windregionen	46
Abb. 20: Aufbau vor einer Wand	47
Abb. 21: Aufbau vor einer Wand (Detail)	47
Abb. 22: Aufbau vor einem Gerüst	48
Abb. 23: Leiterteil montieren 1	50
Abb. 24: Leiterteil montieren 2	50
Abb. 25: Kontrolle Leiterteil Schließbolzen	50
Abb. 26: Oberes Leiterteil mit geöffneter Verriegelung und Halteschiene	52
Abb. 27: Variabel einstellbare Halteschiene montieren	52
Abb. 28: Etagensicherungstür "ECO" mit Plane	54
Abb. 29: Etagensicherungstür "ECO+" mit Plane	54
Abb. 30: Schlüssel für Etagensicherungstür	54
Abb. 31: Schlüssel in Verriegelung stecken	55
Abb. 32: Etagensicherungstür entriegeln	55
Abb. 33: Montagemaß Etagen-Halteschiene	56
Abb. 34: Schaltkasten Bodenstation	59
Abb. 35: Übersicht	60
Abb. 36: Laderampe öffnen/schließen	62
Abb. 37: Absturzsicherung schließen	62
Abb. 38: Absturzsicherung öffnen	62
Abb. 39: Schwenkhebel	63
Abb. 40: Handsteuerung/ Bodensteuerung	65
Abb. 41: Überlastanzeige	66
Abb. 42: NOT-HALT-Taste	66
Abb. 43: Hauptschalter gesichert	67
Abb. 44: Montageschutzbügel	68
Abb. 45: Transportgestell	68
Abb. 46: Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke	69
Abb. 47: Unterfahrerschutz	70

Abb. 48: Montage Unterfahrerschutz	71
Abb. 49: Montage des Halters für Gerüstteile	72
Abb. 50: 200Z mit Etagensteuerung	73
Abb. 51: Halteschiene für Endschalter montieren	73
Abb. 52: Etagensteuerung montieren	73
Abb. 53: Etagen Endschalter montieren	74
Abb. 54: Etagen Endschalter montieren	74
Abb. 55: Etagensteuerung	75
Abb. 56: Kältepaket	75
Abb. 57: Kontrolle Leiterteil Schließbolzen	83
Abb. 58: Antriebsritzel	84
Abb. 59: Verschleißgrenze Zahnstange	84
Abb. 60: Laufrolle 16921	85
Abb. 61: Laufrolle 03067	85
Abb. 62: Laufrollen oben wechseln	86
Abb. 63: Laufrollen unten wechseln	86
Abb. 64: Motorbremse	87
Abb. 65: Motorbremse nachstellen 1	88
Abb. 66: Motorbremse nachstellen 2	88
Abb. 67: Überlastanzeige	89
Abb. 68: Endschaltergehäuse Überlast	89
Abb. 69: Bremse lösen	91
Abb. 70: FV zurückstellen	92
Abb. 71: Überlastanzeige	97
Abb. 72: Handsteuerung/ Bodensteuerung	99
Abb. 73: Bremse lüften	99
Abb. 74: Art. Nr.: 05242 (alle Schaltkästen)	104
Abb. 75: Art. Nr.: 14657 (Schlitten)	104
Abb. 76: Art. Nr.: 33697 (Schlitten)	104
Abb. 77: Art. Nr.: 16688 (Handsteuerung)	104
Abb. 78: Art. Nr.: 14523 (Schaltkasten Schlitten)	104

1 Allgemeines

1.1 Angaben zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe für den **erfolgreichen und sicheren Betrieb** der Maschine (siehe Kapitel 2.1 Restgefahren, Seite 18).

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Maschine **sicher, sachgerecht und wirtschaftlich** zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss **ständig an der Maschine verfügbar sein** und ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an der Maschine, z.B.:

- Bedienung, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen,
- Montage, Instandhaltung (Wartung, Pflege, Instandsetzung) und/oder Transport

beauftragt ist.

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	Kennzeichnet Aufzählungen Ebene 1
– Aufzählung	Kennzeichnet Aufzählungen Ebene 2
(Klammer)	Positionsnummern
➤ Handlungsanweisung	Handlungsanweisungen an das Personal. Erfolgen immer in chronologischer Reihenfolge

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.

Die in der Betriebsanleitung auftretenden Strukturelemente haben folgendes Aussehen und nachfolgende Bedeutung:

⚠ GEFAHR**Art und Quelle der Gefahr: Lebensgefahr**

Folge: Tod / schwere Verletzung

Wahrscheinlichkeit: steht unmittelbar bevor

- Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr

⚠ WARNUNG**Art und Quelle: Verletzungsgefahr**

Folge: Schwere Verletzung

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

- Maßnahme zur Vermeidung

⚠ VORSICHT**Art und Quelle: Verletzungsgefahr**

Folge: Leichte Verletzung

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

- Maßnahme zur Vermeidung

ACHTUNG**Art und Quelle: Beschädigungen an der Maschine**

Folge: Sachschaden

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

- Maßnahme zur Vermeidung des Sachschadens

Sicheres Arbeiten**Art und Quelle: Nichtbeachtung der Arbeitssicherheit**

Folge: Gefahr für Leib und Leben

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

- Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich vorsichtig.



Finden Sie an Stellen, an denen Angaben über die wirtschaftliche Verwendung der Maschine gemacht werden oder auf einen richtigen Arbeitsablauf hingewiesen wird.

1.2 Abkürzungen

Nachfolgende Abkürzungen können innerhalb der Anleitung verwendet werden.

Abkürzung		Abkürzung	
max.	maximal	Abb.	Abbildung
min.	minimal	Nm	Newtonmeter
Min.	Minuten	km/h	Kilometer pro Stunde
usw.	und so weiter	mph	Meilen pro Stunde
evtl.	eventuell	inkl.	inklusive
z.B.	zum Beispiel	ggf.	gegebenenfalls
ml	Milliliter	d.h.	das heißt
mm	Millimeter	bzgl.	bezüglich
°C	Grad Celsius	r. F.	relative Feuchte
°F	Grad Fahrenheit	ca.	circa
ft.	Fuß	Ø	Durchmesser
ft/min.	Fuß pro Minute	®	Warenzeichen
m/min	Meter pro Minute	©	Copyright
inch	Zoll	TM	Trademark (Handelsname)
etc.	et cetara	%	Prozent
lbs.	Pfund	‰	Promille
lbf.-ft	Pfund pro Fuß	L _{PA}	Schalldruckpegel
Kg	Kilogramm	L _{WA}	Schalleistungspegel
L	Liter	>	größer als
Gal.	Gallonen	<	kleiner als
Kip.	Kilopound	±	plus minus

1.3 Identifikationsdaten

Maschinentyp:	GEDA 200 Z
Seriennummer:	000665...
Baujahr:	Siehe Typenschild
Dokumentation Version:	2023-10

1.4 Name und Adresse des Herstellers

GEDA GmbH
 Mertinger Straße 60
 86663 Asbach-Bäumenheim
 Tel.: +49 (0)9 06 / 98 09-0
 Fax: +49 (0)9 06 / 98 09-50
 E-Mail: info@geda.de
 Web: www.geda.de

Vertretungen des Herstellers

Niederlassung Bergkamen	Niederlassung Gera
GEDA GmbH Niederlassung Nord-West Marie-Curie-Straße 11 59192 Bergkamen-Rünthe Tel. +49(0)2389 9874-32 Fax. +49(0)2389 9874-33	GEDA GmbH Niederlassung Ost Ernst-M.-Jahr Straße 5 07552 Gera Tel. +49(0)365 55280-0 Fax. +49(0)365 55280-29
Niederlassung USA	Niederlassung Korea
GEDA USA, LLC 1151 Butler Road League City (Houston), TX 77573 USA Tel. +1(713) 621 7272 Fax. +1(713) 621 7279 Web: www.gedausa.com	GEDA KOREA 1708, (MetroDioVill Bldg., Singongdeok-dong) 199, Baekbeom-ro, Mapo-gu, Seoul 04195 Korea Tel.: +82 2 6383-7001 Fax: +82 2 6383-7009 Web: www.gedakorea.com

1.5 Hinweise auf Urheber und Schutzrechte

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt. Die Weitergabe und Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, sowie eine Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich schriftlich zugestanden.

Bei der im Lieferumfang evtl. enthaltenen Software bzw. Anwenderdokumente anderer Hersteller, sind das Copyright und die Nutzungsbedingungen zu beachten.

Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der Fa. GEDA vorbehalten.

1.6 Hinweise für den Arbeitgeber

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine. Der Arbeitgeber trägt dafür Sorge, dass das Bedienpersonal diese Richtlinien **zur Kenntnis nimmt**.

Die Betriebsanleitung ist vom Arbeitgeber um **Betriebsanweisungen** aufgrund bestehender **nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz** zu ergänzen, einschließlich der Informationen zu Aufsichts- und Meldepflicht zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen und eingesetztem Personal.

Neben den im Einsatzland sowie an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen **Regelungen zur Unfallverhütung und zum Arbeitsschutz**, sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Der Arbeitgeber hat das Bedienpersonal zum Tragen von **persönlicher Schutzausrüstung** zu verpflichten, insofern die örtlichen Bestimmungen dies vorsehen.

Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten etc.) sind in greifbarer Nähe aufzubewahren!

Der Arbeitgeber oder der Benutzer der Maschine darf **keine Veränderungen, An- oder Umbauten** an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ohne Genehmigung des Herstellers vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen an tragenden Bauteilen.

Zur Verwendung kommende **Ersatz- und Verschleißteile** müssen den von der Firma GEDA festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei **Originalersatzteilen** gewährleistet.

Setzen Sie für die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten nur **qualifiziertes und/oder unterwiesenes Personal** ein.

Der Arbeitgeber legt die Zuständigkeiten des Personals für Bedienung / Montage / Instandhaltung klar fest.

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, alle zur Benutzung berechtigten Personen vor dem erstmaligen Einsatz, entsprechend des jeweiligen Tätigkeits- und Verantwortungsbereiches anhand praktischer Übungen, in die korrekte Handhabung der Maschine zu unterweisen.

Diese **Unterweisungen** sind zu dokumentieren und in **regelmäßigen Abständen zu wiederholen**.

Das gesetzlich zulässige Mindestalter ist zu beachten!

1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung



Der 200 Z ist ein senkrecht aufgebauter Zahnstangenaufzug, der für den temporären Einsatz auf Baustellen bestimmt ist.

Für andere Einsatzorte bzw. -zwecke ist die schriftliche Zustimmung des Herstellers erforderlich.

Der 200 Z ist ein Materialaufzug, der vorübergehend errichtet wird und

- erst nach Montage der Etagensicherungstüren an jeder Be- und Entladestelle in Betrieb genommen werden darf.
- nur bis zu einer Windgeschwindigkeit von 72 km/h (20 m/sec. Windstärke 7-8 nach Beaufort-Skala) betrieben werden darf.
 - bei höheren Windgeschwindigkeiten ist die Lastbühne am Boden zu parken und außer Betrieb zu nehmen.

als Materialaufzug

- ausschließlich zur Beförderung von Gütern bestimmt ist.
- im Betrieb nur außerhalb des abgesperrten und gekennzeichneten Gefahrenbereiches mit der Bodensteuerung - und/oder von den Elektromodulen an den Etagensicherungstüren aus bedient werden darf.

Die Angaben, (siehe Kapitel 3 Technische Daten, Seite 25) sind zu beachten und einzuhalten.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden **haftet allein der Arbeitgeber bzw. der Benutzer** der Maschine. Dies gilt ebenfalls für eigenmächtige Veränderungen an der Maschine.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören

- die Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Montage-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen (Montage- und Betriebsanleitung).
- die Berücksichtigung von voraussehbarem Fehlverhalten anderer Personen.
- dass nationale Vorschriften beachtet werden.

1.7.1 **Fachkraft für Montage, Instandhaltung / Wartung**

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

1.7.2 **Bedienpersonal**

Die Maschine darf nur von den Personen bedient werden, die aufgrund ihrer Ausbildung oder Kenntnisse und praktischen Erfahrung die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten.

Diese Personen müssen

- vom Unternehmer zum Bedienen bestimmt sein.
- entsprechend eingewiesen und über die Gefahren unterrichtet sein.
- mit der Betriebsanleitung vertraut sein.
- nationale Regeln beachten

1.7.3 **Sachwidrige Verwendung**

Der 200 Z

- ist nicht für den permanenten Aufbau konzipiert.
- darf nicht freistehend (ohne Verankerung) aufgebaut werden.
- darf von Personen ohne Einweisung an der Maschine, die nicht mit der Betriebsanleitung vertraut sind oder Kinder nicht bedient werden.
- Die Personenbeförderung ist verboten!
 - Das Mitfahren in der Lastbühne ist ausschließlich zum Durchführen von Montage- und Wartungsarbeiten von hierfür befähigten Personen erlaubt.
 - Zur Montage/Wartung darf die Bedienung nur mit der Montagesteuerung von der Lastbühne aus erfolgen.

Folgen bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Maschine

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter.
- Beschädigung der Maschine und anderer Sachwerte.

2 Allgemeine Sicherheitsinformationen

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut.

Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für das Personal oder Dritte bzw. Schäden an der Maschine und anderen Sachwerten entstehen, z.B. wenn die Maschine:

- von nicht geschultem oder nicht eingewiesenem Personal bedient wird,
- nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird,
- unsachgemäß montiert, bedient und gewartet wird.

Angebrachte Hinweis- und Warnschilder müssen beachtet werden!

Folgen bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

2.1 Restgefahren

Auch bei Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen verbleiben beim Umgang mit der Maschine gewisse Restgefahren.

Alle, die an und mit der Maschine arbeiten, müssen diese Gefahren kennen und die Anweisungen befolgen, die verhindern, dass diese Restrisiken zu Unfällen oder Schäden führen.

- Sicherheitsaufkleber nicht entfernen, unleserlich gewordene Sicherheitshinweise ersetzen.
- Gefährdung durch Herunterfallen von unsachgemäß gesicherter Ladung.
- Gefährdung durch Betreten und Verlassen der Bühne.
- Gefährdung durch Beschädigung der Mastteile, Verankerungen oder Grundeinheit.
- Gefährdung beim Arbeiten an der elektrischen Anlage.
- Gefährdung durch Störung in der Steuerung.
- Verletzungen durch unkoordiniertes Arbeiten.
- Gefährdung von Personen bei Betrieb der Bühne ohne Absperrung / Bodenumwehrung.
- Gefährdung durch hohe Windgeschwindigkeiten > 72 km/h.

2.2 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal

Die Betriebsanleitung muss ständig **am Einsatzort der Maschine** griffbereit sein.

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie **bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst** unter Beachtung dieser Betriebsanleitung benutzt werden! Insbesondere Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!

Die Maschine darf außerdem nur betrieben werden, wenn alle **Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig** sind!

Mindestens einmal pro Arbeitstag die Maschine auf äußerliche erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eingetretene Veränderungen (einschließlich Veränderungen des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden. Maschine gegebenenfalls sofort stillsetzen und sichern! Die **Zuständigkeiten** für die unterschiedlichen Tätigkeiten im Rahmen des Betriebes und der Instandhaltung der Maschine müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden. Nur so können Fehlhandlungen, besonders in Gefahrensituationen, vermieden werden.

Die einschlägigen **Unfallverhütungsvorschriften** sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Der Bediener ist verpflichtet, **persönliche Schutzausrüstung** zu tragen, soweit die örtlichen Bestimmungen dies vorsehen.

Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Umrüstung und die Einstellung der Maschine und seiner Sicherheitseinrichtungen betreffen, sind **Ein- und Ausschaltvorgänge, sowie die Notabschaltung** gemäß der Betriebsanleitung zu beachten.

2.3 Sicherheitshinweise zum Transport

Melden Sie **Transportschäden** und/oder **fehlende Teile** sofort dem Lieferanten.

Tragen Sie während der Transportarbeiten **Schutzhelme, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe!**

Treten Sie **niemals unter schwebende Lasten!**

Verwenden Sie für den Transport zum Aufstellort ausschließlich **geeignete, genormte und geprüfte Hebezeuge** (Gabelstapler, Kran) und Anschlagmittel (Hebetraverse, Rundschlinge, Hebebänder, Anschlagseile, Ketten).

Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Hebezeuge und Anschlagmittel stets die **maximalen Traglasten!**

Abmessungen und Gewichte, (siehe Kapitel 3 Technische Daten, Seite 25).

Nur sorgfältig **demontierte, verpackte und verzurrte Maschine** verladen und transportieren.

Achten Sie stets darauf, dass die Maschine **schlag- und stoß frei transportiert** wird. Sorgen Sie für Standsicherheit der Maschine während des Transports. Unterbauen Sie die Maschinenteile bevor Sie sie für den Transport verzurren.

Beachten Sie **Bildzeichen auf den Verpackungen**.

Nur an den **gekennzeichneten Anschlagpunkten** anschlagen.

Zu transportierende Lasten stets **gegen Umfallen oder Umkippen sichern!**

Die Maschine darf nur auf ausreichend tragfähigen Fundamenten transportiert / aufgestellt werden.

Beim Transport mit Flurförderfahrzeugen auf stabiles Gleichgewicht achten.

2.4 Sicherheitshinweise zum Betrieb

Die Maschine nur **in technisch einwandfreiem Zustand sicherheits- und gefahrenbewusst** unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen.

Bei **Arbeitsunterbrechung die Maschine am Hauptschalter ausschalten** und gegen Einschalten mit Vorhängeschloss sichern.

Die Maschine grundsätzlich **gegen unbefugtes Benutzen sichern** (spannungsfrei schalten)!

In Situationen, die eine **Gefahr für das Bedienpersonal** oder die Maschine bedeuten, kann durch Drücken des **NOT-HALT-Tasters** die Maschine stillgesetzt werden.

Es dürfen sich keine Personen unter der Maschine aufhalten. Bauseits ist für eine geeignete Absperrung des Gefahrenbereiches zu sorgen. (Absperrung bzw. Bodenumwehrung montieren).

Die Maschine darf nicht als Aufstiegs- oder Kletterhilfe genutzt werden. Nur geprüfte und standsichere Steig- / Kletterhilfen benutzen. Steig- / Kletterhilfen frei von Verschmutzungen halten.

An Ladestellen müssen ab 2,0 m Absturzhöhe Absturzsicherungen vorhanden sein, die ein Abstürzen von Personen verhindern. (Etagensicherungstüren montieren).

Maschine bei Windgeschwindigkeiten >72 km/h nach unten fahren und stillsetzen. Windstärke 7-8, Äste an Bäumen brechen, Zweige fliegen umher, das Gehen wird erheblich erschwert.

2.5 Sicherheitshinweise Instandhaltung und Störungsbeseitigung

Das **Bedienpersonal** ist vor Beginn über die Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten zu **informieren**.

Vorgeschriebene oder in der Wartungsanleitung angegebene **Fristen** für wiederkehrende **Prüfungen/Inspektionen** sind einzuhalten.

Der **Instandhaltungsbereich** ist, soweit erforderlich, weiträumig **abzusichern!**

Grundsätzlich vor allen Wartungsarbeiten die Maschine

- Entladen,
- am Hauptschalter ausschalten.

Alle **Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten** sind nur bei **ausgeschaltetem Hauptschalter** bzw. **ausgestecktem Netzstecker** zulässig. Manuelle Eingriffe bei laufender Maschine können schweren Unfällen führen und sind deshalb verboten. Ist das **Einschalten der Maschine während** solcher Tätigkeiten erforderlich, so darf dies nur unter Einhaltung **besonderer Sicherheitsmaßnahmen** erfolgen.



Weitere Hinweise zur Wartung, Wartungsfristen und Instandhaltung finden Sie in der Wartungsanleitung.

Wurde die Maschine für diese Tätigkeiten komplett ausgeschaltet, so muss sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden:

- **NOT-HALT-Taster** betätigen,
- **Hauptschalter** mit einem Bügelschloss **abschließen und**
- Am Schaltkasten (Hauptschalter) ein **Warnschild anbringen**.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen.

Zur Durchführung von **Wartungs- und Inspektionsarbeiten** ist eine der Arbeit **angemessene Werkstattausrüstung** unbedingt erforderlich. Bei Wartungsarbeiten in großer Höhe sind Absturzsicherungen zu tragen! Alle Griffe, Geländer und die Bühne frei von Verschmutzung halten.

Bei Arbeiten unter der Bühne ist diese mit geeigneten Mitteln **abzusichern** (z.B. Bolzen, Mastklammern usw.)

Die Maschine, und hier insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen, sind zu Beginn der Wartung/Reparatur von Öl, Betriebsstoffen, Verschmutzungen und Pflegemittel zu **reinigen**. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten müssen **gelöste Schraubverbindungen** in den erforderlichen **Drehmomenten** stets wieder festgezogen werden!

Schutzeinrichtungen nicht verändern, entfernen, umgehen oder überbrücken.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen!

Keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Endschaltern.

Beschädigte bzw. entfernte Hinweis- und Warnschilder sowie Sicherheitsaufschriften umgehend erneuern.

Für die sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen ist zu sorgen (siehe Kapitel 12 Entsorgung, Seite 103).



Die voran beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen gelten ebenfalls für Tätigkeiten im Rahmen von Störbeseitigungen.

2.6 Sicherheit bei Arbeiten an der Elektrik

Bei **Störungen an der elektrischen Anlage** der Maschine ist diese sofort am **Hauptschalter auszuschalten** und mit einem Schloss zu sichern bzw. am Netzstecker auszustecken!

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur **Elektrofachkräfte** entsprechend den elektrotechnischen Regeln vornehmen! Nur Elektrofachkräfte dürfen Zugang zur Elektrik der Maschine haben und Arbeiten an dieser ausführen. Halten Sie die **Schaltkästen stets verschlossen** sobald diese unbeaufsichtigt sind.

Niemals an spannungsführenden Teilen arbeiten! Anlageteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen **spannungsfrei geschaltet** sein.

Betriebsmittel, mit denen freigeschaltet wurde, sind gegen unbeabsichtigtes oder selbsttätiges Wiedereinschalten zu sichern (Sicherungen wegschließen, Trennschalter blockieren usw.). Die freigeschalteten elektrischen Bauteile müssen zuerst auf Spannungsfreiheit geprüft, dann geerdet und kurzgeschlossen sowie benachbarte unter Strom stehende Bauteile isoliert werden.

Sollten **Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen** (nur in Ausnahmesituationen) erforderlich sein, ist eine zusätzliche Person hinzuzuziehen, die im Notfall den **NOT-HALT**-Taster oder Hauptschalter betätigt. Nur spannungsisoliertes Werkzeug verwenden!

Bei Reparaturen ist darauf zu achten, dass **konstruktive Merkmale** nicht sicherheitsmindernd **verändert** werden. (z. B. Kriech- und Luftstrecken sowie Abstände dürfen durch die Isolierungen nicht verkleinert werden).

Die einwandfreie **Erdung** des elektrischen Systems muss durch ein **Schutzleitersystem** gewährleistet sein.

3 Technische Daten

3.1 Betriebs und Umgebungsbedingungen

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

- Lagerung in Lufttrockenen Räumen, um Korrosion zu vermeiden.
- 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.

Temperaturbereich:	minimal	- 20 °C
	maximal	+40 °C
Luftfeuchte (relativ):		80 % r. F.

Windgeschwindigkeit:

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

Bei extremen Wetterkonstellationen kann es auch innerhalb der angegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen notwendig werden, den Betrieb der Maschine einzustellen oder zu untersagen. Zum Beispiel durch das kombinierte Auftreten von starkem Frost und Sturm. Der Arbeitgeber muss hierzu entsprechende Regelungen vorsehen.

Nicht bei Gewitter (Blitz) verwenden!

Atmosphäre am Ort der Verwendung bei Materialtransport

Beim Materialtransport darf es nicht zu einer Konzentration von aggressiven / korrosiven Stoffen sowie von (explosionsfähigen) Feinstäuben kommen. Ist dies nicht sicher auszuschließen, so ist der Korrosionsschutz bzw. die Funktionsfähigkeit der elektrischen Komponenten in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und ggf. zu erneuern. Feinstäube sind zu entfernen.

3.2 Emissionen

Schalleistungspegel L_{WA} :	< 78 db (A)
--------------------------------	-------------

3.3 Elektrische Anschlusswerte

Grundeinheit

Betriebsspannung	230 V / 50 Hz / 1 x 16 A / 1 Ph
Schutzart	IP 54 (NEMA 3)

Antrieb 230 V/ 50 Hz

Leistung	1,7 kW
Stromaufnahme	11 A
Anlaufstrom	ca. 35 A
Einschaltdauer (ED)	S3 (60%)

Bauseits ist ein Baustromverteiler (nach IEC 60439-4:2005) mit einer Absicherung des Speisepunktes von

- min. 16 A träge und eine
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)

erforderlich.

- Netzzuleitung (3 m) des Bauaufzuges am Baustromverteiler anschließen.



Zur Verlängerung der Netzzuleitung ist eine Gummischlauchleitung von mindestens 3 x 2,5 mm² notwendig (siehe Zubehör), um Spannungsabfall und dadurch Leistungsverlust des Motors zu vermeiden.

Bei Zuleitungen über 50 m Länge soll eine Leitung von mindestens 3 x 4 mm² verwendet werden.

Bei schlechter Stromversorgung eventuell andere Stromverbraucher ausstecken.

3.4 Geschwindigkeiten

Hubgeschwindigkeit

Bauaufzug 25 m/min.

Fangvorrichtung für 200 Z

Auslösegeschwindigkeit max. 44 m/min.

3.5 Höhen

Aufbauhöhe	Förderhöhe
------------	------------

37,00 m	35,00 m
---------	---------

41,00 m*)	39,80 m
-----------	---------

*) maximale Aufbauhöhe

Höhenniveau

Bis maximal 1000 m über Meeresspiegel.

Die technischen Daten, wie z.B. die Tragfähigkeit, sind nur bis zu dieser Aufstellhöhe garantiert. (Motorerwärmung)

3.6 Leiterteil



Aus statischen Gründen dürfen nur Leiterteile mit diagonal eingeschweißter Verstärkung für den 200 Z verwendet werden!
Das Leiterteil ohne Verstärkung darf für den 200 Z nicht verwendet werden!

Leiterteil mit Verstärkung
für Schwenk- und Schiebebühne
GEDA (200 Z)

Leiterteil ohne Verstärkung
für starre Bühne GEDA (Combilift 250 Z)

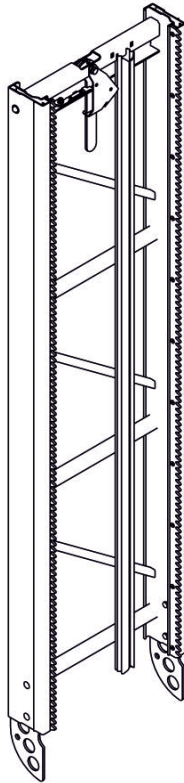


Abb. 1: Leiterteil mit Verstärkung



Abb. 2: Leiterteil ohne Verstärkung

Leiterteil 1 m (mit Zahnstange, Kabelführung und Schnellverschluss)

Gewicht: 12 kg

Leiterteil 2 m (mit Zahnstange, Kabelführung und Schnellverschluss)

Gewicht: 24 kg

3.7 Tragfähigkeit, Maße und Gewichte

Tragfähigkeit	200 kg
Gewichte	
Grundeinheit (ohne Lastbühne)	140 kg
Lastbühne	46 kg
Schwenkrahmen rechts und links einsetzbar	19 kg
Halter für Gerüstteile (1 1/2" Rohre bauseits)	6 kg
Schienenhalterung (1 1/2" Rohre bauseits)	6,50 kg
Wandhalterung (nur in Verbindung mit Schienenhalterung)	6 kg
Leitungslängen	
Aufbauhöhe 37 m	39,30 m
Aufbauhöhe 41 m	45,30 m
Maße	
Länge x Breite	1,40 m x 0,80 m

Maße / Platzbedarf

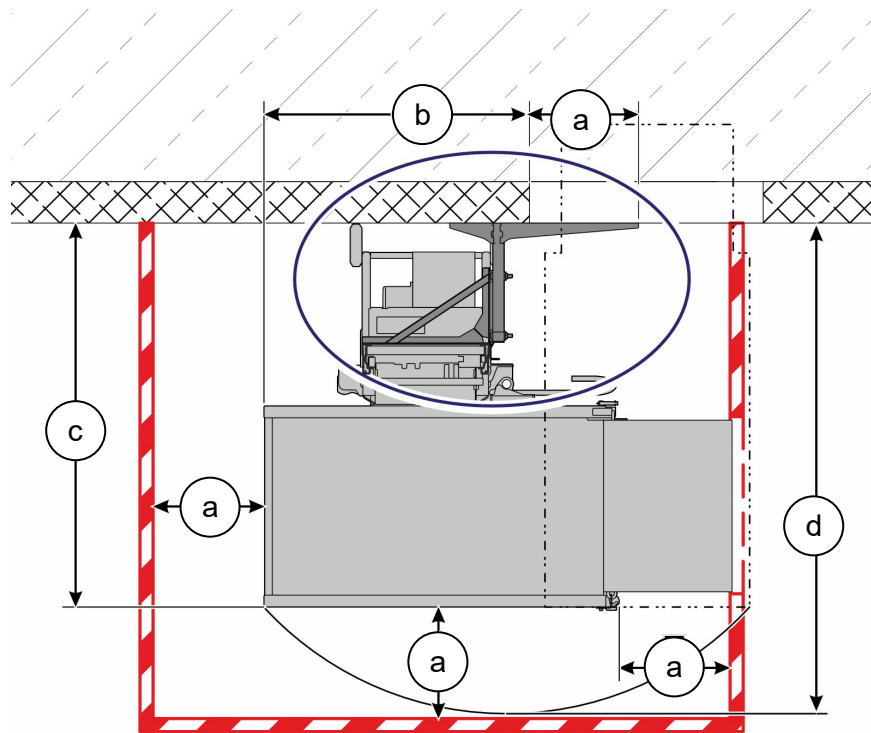


Abb. 3: Platzbedarf vor der Wand

a 0,50 m
b 1,10 m

c 1,62 m
d ca. 2,10 m

1 0,71 m
2 0,52 m

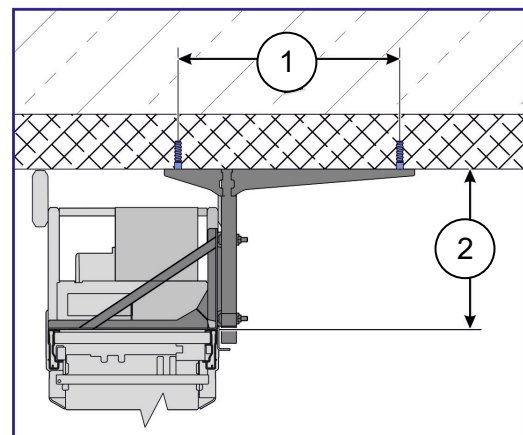


Abb. 4: Platzbedarf vor der Wand (Detail)

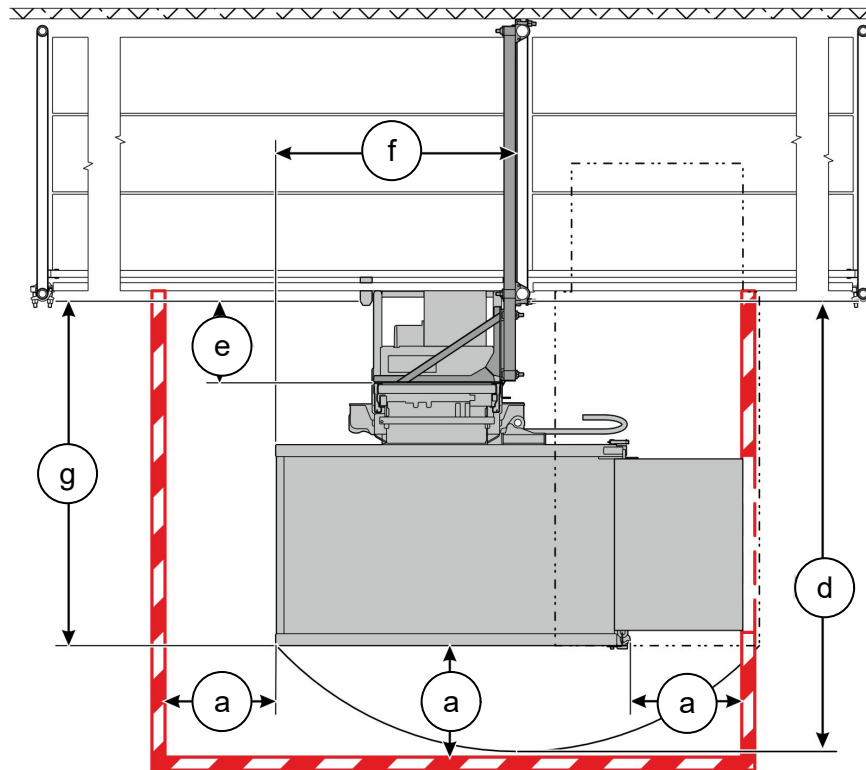


Abb. 5: Platzbedarf vor einem Gerüst

a 0,50 m
d 1,95 m
e 0,35 m

f 0,95 m
g 1,48 m

4 Transport

ACHTUNG

Beschädigungen an der Maschine

- Transport der Maschine nur von erfahrenen und befähigten Personen durchführen lassen.

4.1 Kontrolle bei Erhalt der Maschine

- 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.

5 Montage

⚠️ WARNUNG





Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage

- Der Aufzug muss nach der Montage- und Betriebsanleitung unter Leitung einer vom Unternehmer bestimmten Fachkraft aufgebaut werden!
Diese Fachkraft muss mit der Montage- und Betriebsanleitung vertraut sein, über ausreichende Erfahrung verfügen und über die bestehenden Gefahren im Umgang mit dem Aufzug unterrichtet sein. Montagepersonal (siehe Kapitel 1.7.1 Fachkraft für Montage, Instandhaltung / Wartung, Seite 17)

5.1 Sicherheitshinweise zur Montage

- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2 Allgemeine Sicherheitsinformationen, Seite 18).
- Vor Arbeitsbeginn an der Einsatzstelle mit der Arbeitsumgebung, z. B. Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich, Bodentragfähigkeit und notwendige Absicherung der Baustelle zum öffentlichen Verkehrsbereich, vertraut machen.
- Vor jedem Aufbau kontrollieren, ob alle Teile des Aufzuges wie z. B. Mastteile, elektrische Leitungen und Steuerung in einwandfreiem Zustand sind. Bei Beschädigung Aufzug nicht in Betrieb nehmen! – Beschädigte Teile sofort erneuern.
- Gefahrenbereich der Maschine absperren.
 - Es ist dafür zu sorgen, dass an der unteren Ladestelle der Gefahrenbereich mit Ausnahme des Zugangs zum Lastaufnahmemittel abgesperrt ist.
 - Den Gefahrenbereich des Zahnstangenaufzugs kennzeichnen.
 - Unter der Bühne dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Das Gerät standsicher und genau senkrecht aufstellen und zum Bauwerk verankern.
 - Sicherstellen, dass der Aufzug an einer geeigneten Konstruktion z.B. Mauerwerk, Stahlbetondecke, Stahlfachwerk oder einem Gerüst fachgerecht befestigt wird. Ein Baufachmann muss prüfen, ob diese Konstruktion die Verankerungskräfte aufnehmen kann. Hiervon ist auch abhängig, welches Verschraubungsmaterial verwendet werden muss.
- An Ladestellen ab **2,0 m Absturzhöhe** müssen Absturzsicherungen vorhanden sein, die ein Abstürzen von Personen verhindern (nur Original GEDA Etagensicherungstüren verwenden).
- Tragfähigkeit des Aufzuges beachten.
 - Leuchtet die rote Warnlampe am Schaltkasten Schlitten ist die Bühne überladen. -Sofort Zuladungsgewicht reduzieren! In diesem Fall ist die Steuerung unterbrochen, bis die Warnlampe ausschaltet.

- Beim Aufbau dürfen die **überkragenden Mast-/Leiterteile max. 4 m** über den letzten Verankerungspunkt hinaus befahren werden! (Oberkante Schlitten bis zur Verankerung).
- Während der Montage von der Lastbühne aus niemals:
 - während der Fahrt in den Fahrweg greifen oder lehnen.
 - während der Fahrt Teile in den Fahrweg ragen lassen.
 - sich auf der Ladung aufhalten.
 - die Lastbühne verlassen, um auf die Leiter oder das Gebäude zu klettern.

⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr Montage bei zu starkem Wind</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die maximale Windgeschwindigkeit während der Montage beträgt 45 km/h! ➤ Bei Windgeschwindigkeiten ≥ 45 km/h Fahrkorb in Bodennähe bringen und Montage einstellen. ➤ Die höhenabhängige Veränderung der Windgeschwindigkeit ist zu beachten!
⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Im Brandfall nicht benutzen!

5.2 Anforderungen an den Aufstellort

5.2.1 Untergrund

- Der Untergrund muss waagrecht und tragfähig sein.
 - Die Verdichtung des Untergrundes muss entsprechend der Bodenbelastung [kN/m^2] (siehe Aufbauhöhe) durchgeführt werden.
- Als lastverteilende Unterlagen können je nach Aufbauhöhe z.B. Holzbohlen oder Stahlplatten verwendet werden.

5.2.2 Bodenpressung

Über die Fußteilaufgabe unterhalb der Leiterbahn wird das Gesamtgewicht (siehe Tabelle) des Aufzuges und der Leiterteile zum Untergrund übertragen.

Gesamtgewicht (kpl. mit Schienenhalterungen).

Tragfähigkeit (max.):	200 kg
Masse pro Leiterteil:	24 kg
Länge pro Leiterteil:	2,00 m
Höhe der Grundeinheit:	2,00 m
Leergewicht der Grundeinheit mit Lastbühne:	ca. 205 kg
Standfläche ohne Unterlage:	0,022 m^2
Standfläche mit Unterlage: (z.B.: Brett mit 20 cm x 70 cm)	0,140 m^2



Aufbauhöhe in m	6	10	15	20	25	30	35	41
Anzahl der nötigen Leiterteile	2	4	7	9	12	14	17	20
Gesamtgewicht (kg)	450	495	550	605	660	715	770	854
Bodenpressung ohne Unterlage (kN/m^2)	204	224	249	274	299	324	349	382
Bodenpressung mit Unterlage (kN/m^2)	32	35	39	43	47	51	55	60

5.3 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 Abhängigkeit 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 Arbeitgeber auf Sinnhaftigkeit und mögliche Gefährdungen zu prüfen und anschließend zu genehmigen.

Montageschema	
	<p>Grundeinheit stellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fußteil ausrichten. • Fußteil anschrauben bzw. 1. Schienenverankerung bei 0,9 m setzen. • Schienenverankerung bei 1,8 m setzen. • Schwenkrahmen montieren • Lastbühne montieren • Gefahrenbereich absperren/kennzeichnen.
	<p>Elektrischer Anschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an das elektrische Netz des Arbeitgebers.
	<p>Aufbau / Verankerung der Leiterbahn</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leiterteile montieren und verriegeln. • Schienenhalterungen setzen. • Leiterbahn ausrichten.
	<p>Ladestellen durch Absturzsicherungen sichern</p> <ul style="list-style-type: none"> • ggf. Etagensicherungstür montieren.
	<p>Kontrolle/Prüfung nach der Montage und vor jeder Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschine zur erstmaligen Inbetriebnahme prüfen. • Maschine vor jeder Inbetriebnahme prüfen.
	<p>Zur Benutzung berechtigte Personen einweisen</p>

Legende		
mechanisch	elektrisch	Prüfungen

5.4 Grundeinheit aufstellen

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

Bei Gerüstbefestigung beträgt der Abstand von der Leiterbahn zum senkrechten Gerüstpfosten 0,35 m.

Bei Wandhalterung beträgt der Abstand von der Leiterbahn zur Wand 0,52 m.

- Fußteil an den Auflagepunkten auf lastverteilende und ebene Unterlagen stellen und ausrichten.



Das Fußteil ist auf einer Fläche von mindestens 0,2 m x 0,7 m (0,14 m²) zu unterbauen.

Das Fußteil gegen Verschieben sichern

- Die Erdnägeln von der Zahnstangenseite der Leiter her schräg einschlagen. Alternativ kann das Fußteil auch verübelt werden.
- Grundmast von Anfang an mit Wasserwaage senkrecht ausrichten. Dies ist auch bei der Anbringung jeder Schienenhalterung (Verankerungspunkt) zu überprüfen.

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr

Verrutschen oder Kippen der Grundeinheit

- Fußteil am Boden verankern.
- Sollte eine Befestigung am Fußteil nicht möglich sein, muss ein Verankerungspunkt in ca. 0,9 m Höhe angebracht werden.

5.4.1 Schienenhalterung montieren und verankern

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Mastbruch und Absturz der Lastbühne!

Vertikale Abstände der Leiterverankerungen:

- **Erste** Leiterverankerung in **1,80 m** Höhe.
- **Zweite** Leiterverankerung in **4 m** Höhe.
- **Nachfolgende** Leiterverankerung **alle 4 m**.
- Nach Montage einer Leiterverankerung ist die Leiterbahn mit einer Wasserwaage korrekt auszurichten.

1. Befestigungsrohr / Wandhalterung (2) in ca. 1,8 m Höhe setzen (beim Gerüst unter dem Belagboden).
2. Schienenhalterung ins Leiterteil montieren.
3. An der Rückseite der Leiterschienen die Schienenhalterung (1) mit geöffneten Gerüstschellen einklemmen. Klemmen nicht festziehen, um die Schienenhalterung in der Höhe verschieben zu können.
4. Grundeinheit mit Schienenhalterung senkrecht an das Befestigungsrohr (2) positionieren.

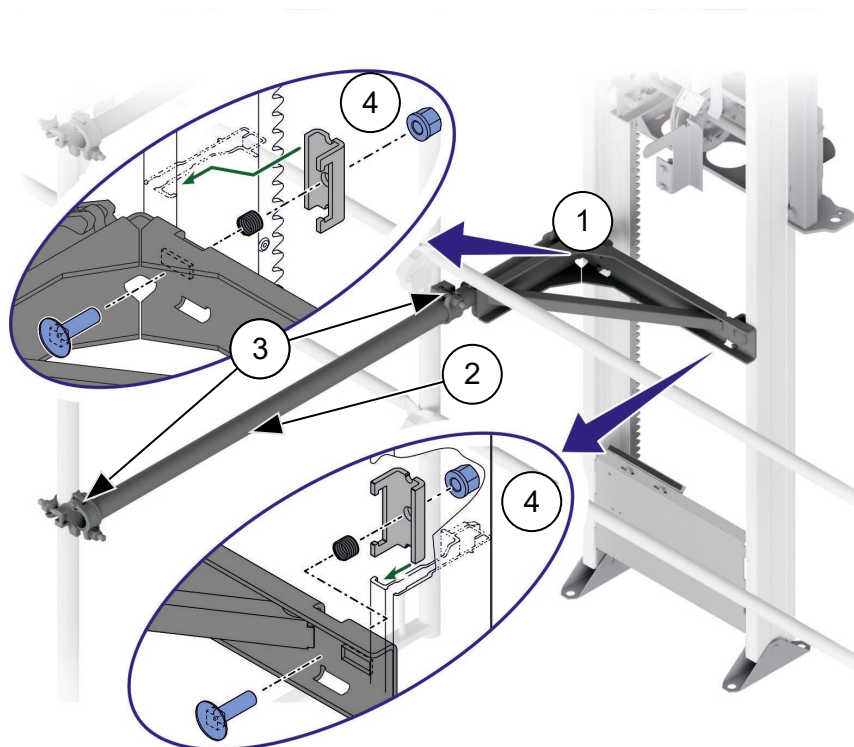


Abb. 6: Schienenhalterungen in die Leiterteile montieren

5. Schienenhalterung (1) zum Befestigungsrohr stellen, waagrecht ausrichten und mit den beiden Gerütschellen (3) verschrauben.
6. Schienenhalterung an den Muttern (4) festziehen.

Verankerung vor einem Gerüst

Bei der Aufstellung des Aufzuges 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.

- Schienenhalterung (1) wie beschrieben ins Leiterteil montieren und festschrauben.

Die Höhe so wählen, dass das Befestigungsrohr unter dem Belagboden gesetzt wird.

Verankerung vor einem Gerüst

Bei der Aufstellung des Aufzuges 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.

1. Schienenhalterung (1) wie beschrieben ins Leiterteil montieren und festschrauben.

Die Höhe so wählen, dass das Befestigungsrohr unter dem Belagboden gesetzt wird.

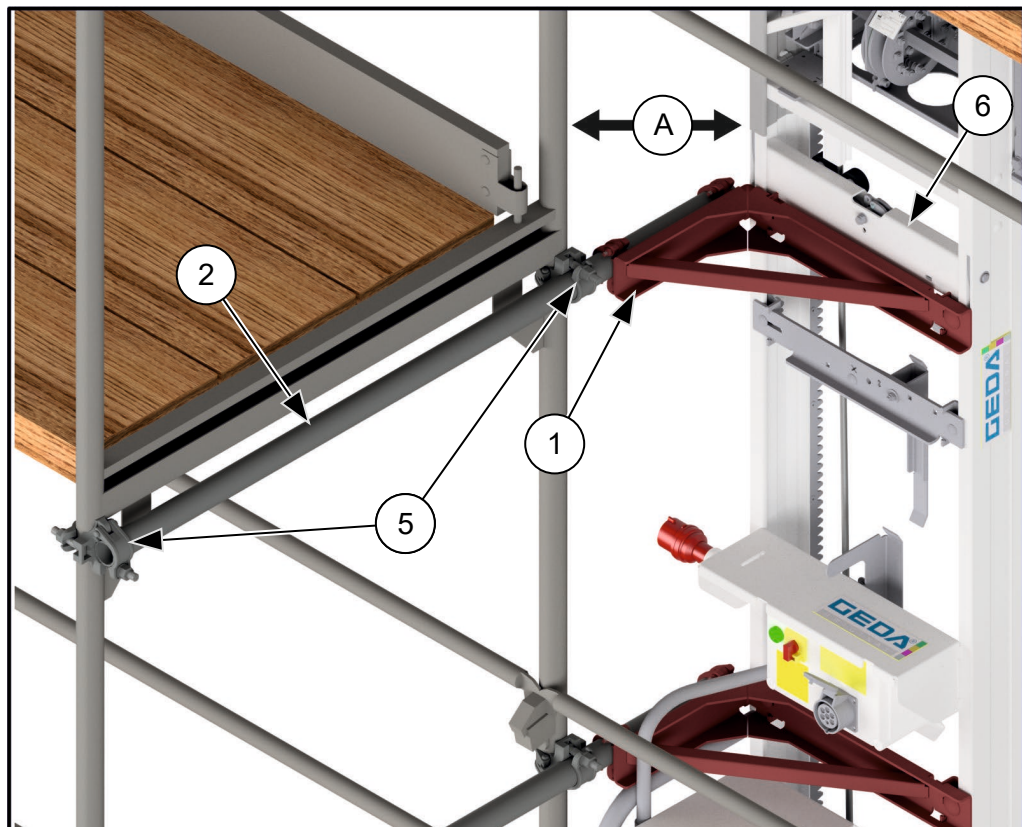


Abb. 7: Verankerung vor einem Gerüst

2. Das Befestigungsrohr (2) mit den Gerüstschellen der Schienenhalterung lose verschrauben und mit Gerüstkupplungen (5)

an die senkrechten Gerüstpfosten montieren bzw. an der Wand verankern.

3. Leiterbahn (6) senkrecht ausrichten und Gerüstkupplungen der Schienenhalterung festziehen.



Der Abstand (A) von der Leiterbahn zum senkrechten Gerüstpfosten beträgt ca. 0,35 m.

Verankerung vor einer Wand

1. Schienenhalterung (1) wie beschrieben ins Leiterteil montieren und festschrauben.
2. Die Wandhalterung (2) mit den Gerüstschellen (3) der Schienenhalterung lose verschrauben und an der Wand verdübeln bzw. mit durchgehenden Schrauben verankern.

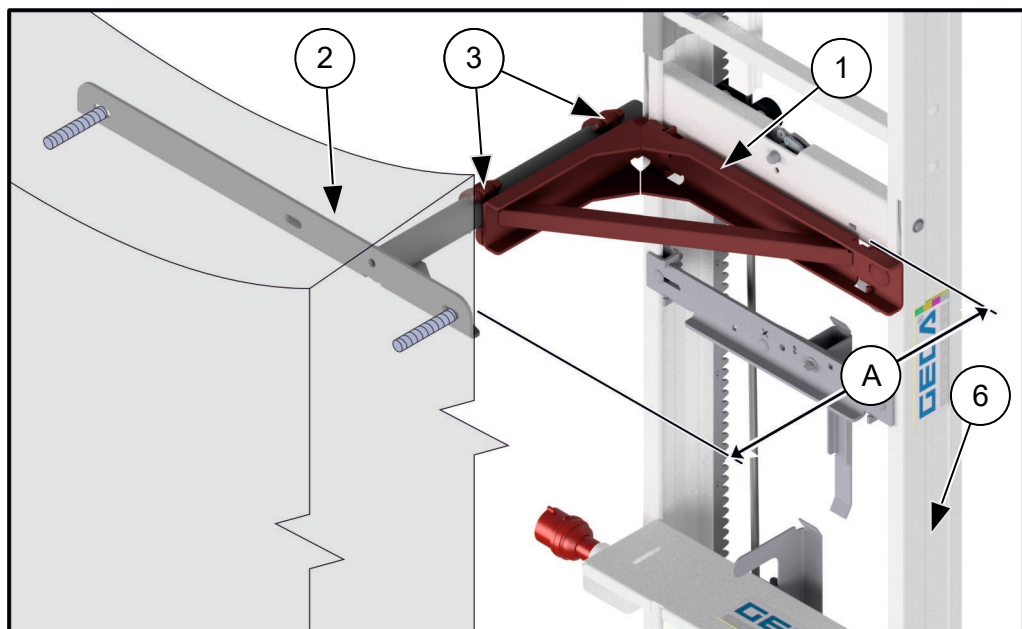


Abb. 8: Verankerung vor einer Wand

3. Leiterbahn (6) senkrecht ausrichten und Gerüstkupplungen der Schienenhalterung festziehen.



Der Abstand (A) von der Leiterbahn zur Wand beträgt ca. 0,52 m.

5.4.2 Schwenkrahmen montieren

Der Schwenkrahmen kann links- oder rechtsschwenkend an die Aufnahmen (1) am Schlitten montiert werden.



Abb. 9: Positionen des Schwenkrahmens



Durch Drehen der Schwenkhebelaufnahme kann der Schwenkrahmen an die benötigte Schlittenseite angepasst werden.

- Die zwei Puffer (1) am Schlitten müssen für **den Betrieb als 200Z** ggf. montiert werden.

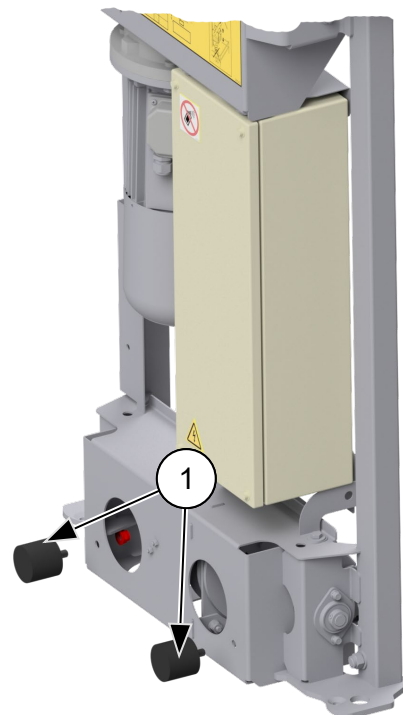


Abb. 10: Puffer am Schlitten montieren

Schwenkrahmen an die rechte Schlittenseite montieren

Schwenkrahmen für die rechte Schlittenseite vorbereiten.

1. Schwenkhebelaufnahme (2) nach Zeichnung mit drei Schrauben M10 x 16 und Federscheiben (3) auf den Schwenkrahmen (4) montieren.

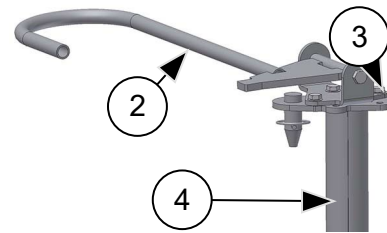


Abb. 11: Schwenkrahmen rechts

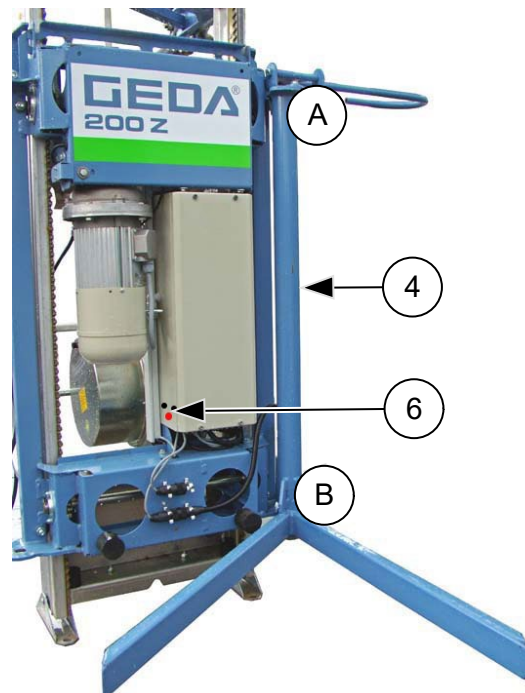
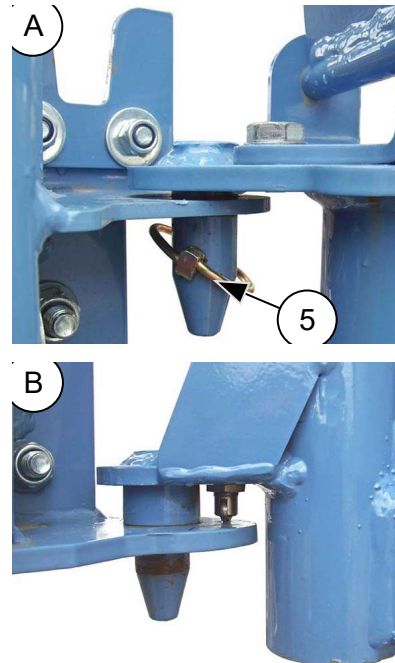


Abb. 12: Schwenkrahmen an der rechten Schlittenseite



2. Schwenkrahmen (4) an den Aufnahmen der rechten Schlittenseite einhängen und mit einem Klapp-Splint (5) sichern.
3. Den Stecker vom Schwenkendschalter zu einer der beiden Steckdosen (6) am Schaltkasten Schlitten führen und einstecken.

Schwenkrahmen an die linke Schlittenseite montieren

Schwenkrahmen für die linke Schlittenseite vorbereiten.

1. Schwenkhebelaufnahme (2) nach Zeichnung mit drei Schrauben M10 x 16 und Federscheiben (3) auf den Schwenkrahmen (4) montieren.

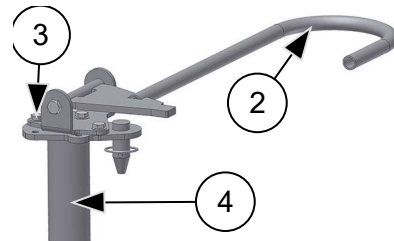


Abb. 13: Schwenkrahmen links

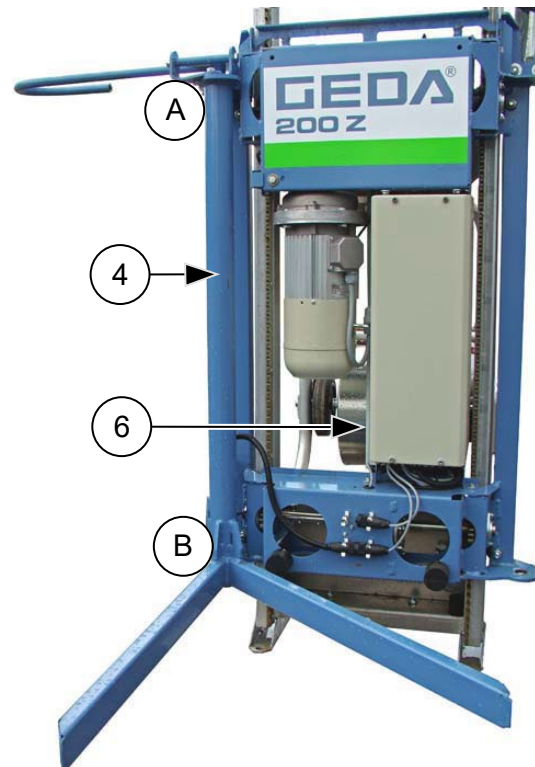
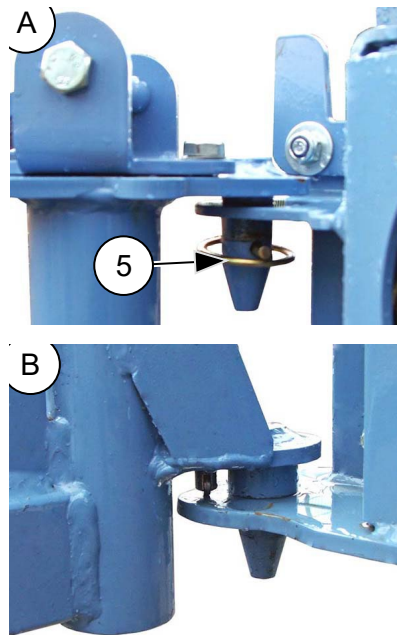


Abb. 14: Schwenkrahmen an der linken Schlittenseite

2. Schwenkrahmen (4) an den Aufnahmen der linken Schlittenseite einhängen und mit einem Klapp-Splint (5) sichern.
3. Den Stecker vom Schwenkendschalter zu einer der beiden Steckdosen (6) am Schaltkasten Schlitten führen und einstecken.

5.4.3 Montieren der Lastbühne



Die Abbildung zeigt den Schwenkrahmen rechts montiert. Ist der Schwenkrahmen an die linke Seite des Schlittens montiert, muss die Lastbühne um 180° gedreht montiert werden.

1. Lastbühne (1) an den Vierkantrohren (2) des Schwenkrahmens einführen und zum Schlitten schieben bis sie hörbar am Verriegelungshebel (3) an der Unterseite der Lastbühne einrastet.



Abb. 15: Lastbühne montieren 1

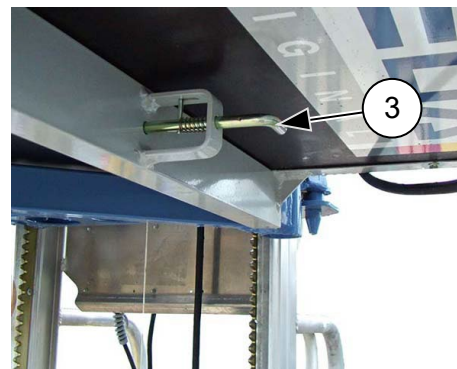


Abb. 16: Lastbühne montieren 2

2. Schwenken Sie die Lastbühne.
3. Leitung vom Laderampen-Endschalter der Lastbühne mit der Durchführungstülle (4) an dem Kabelhalter fixieren und Stecker an der noch freien Steckdose (6) am Schaltkasten Schlitten einstecken.

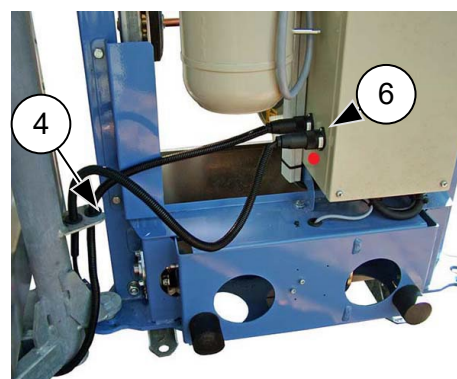


Abb. 17: Lastbühne montieren 3



Zur Demontage der Lastbühne den Verriegelungshebel herausziehen und Lastbühne aus den Vierkantrohren ziehen.

5.5 Verankerungsbedingungen

- a max. 41,00 m
- b 0,90 m
- c 0,90 m
- d 4,00 m
- e 2,20 m

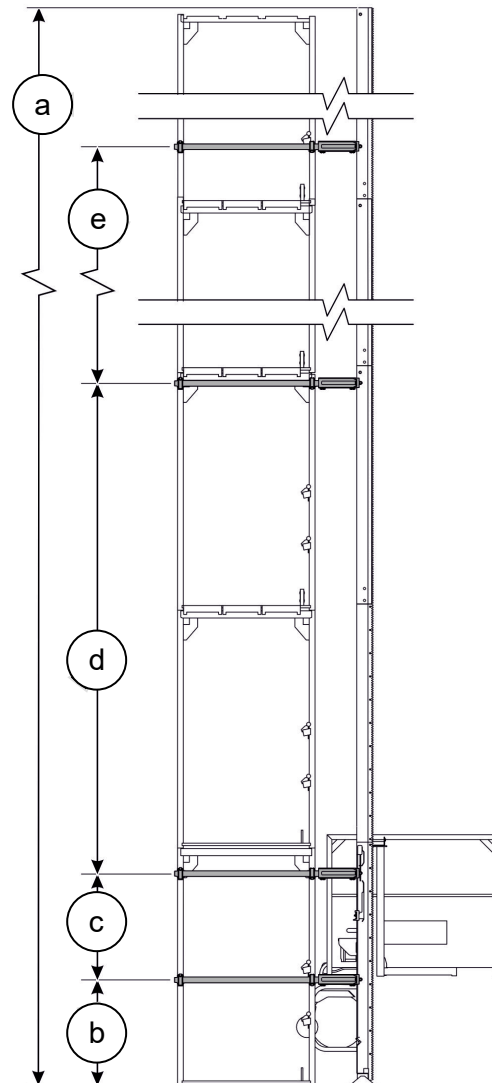


Abb. 18: Verankerung

5.5.1 Verankerungskräfte

Die angegebenen Werte gelten:

- Pro Verankerungspunkt.
- Für die dargestellte Aufbaugeometrie.



Bei abweichenden Aufbauten müssen die entsprechenden Werte angefragt werden!

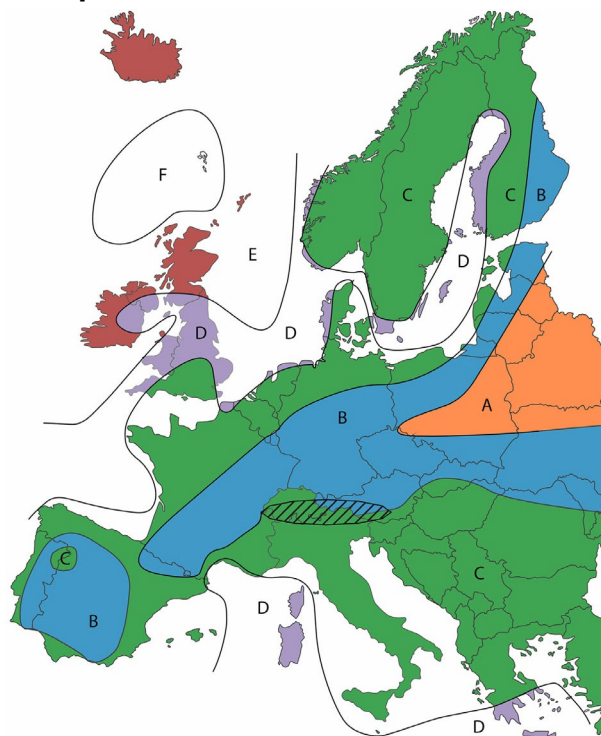
Die angegebenen Werte beinhalten keine Sicherheitsfaktoren. Die zur Ermittlung der Verankerungskräfte verwendeten Windlasten beziehen sich auf die europäischen Windregionen nach EN 12158 / EN 12159. In anderen Regionen ist die Windlast nach ISO 4302 zu ermitteln und der nächst höhere Wert der nachfolgenden Tabellen anzuwenden.

Der Arbeitgeber ist für die Anwendung der richtigen Windregion verantwortlich. Örtliche Gegebenheiten wie:

- Berge, Meeresbuchten, Täler
- Häuserschluchten, Durchgänge, Bebauungen usw.

können Windturbulenzen erzeugen und die Notwendigkeit zur Anwendung einer anderen Windregion ergeben.

Europäische Windkarte



© GEDA GmbH
Abb. 19: Europäische Windregionen

Aufbauhöhe H [m]	Winddrücke für geographische Regionen [N/m ²]			
	Windregion			
	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

Aufbau vor einer Wand

Verankerungsabstand V: 4 m
 Tragfähigkeit: max. 200 kg

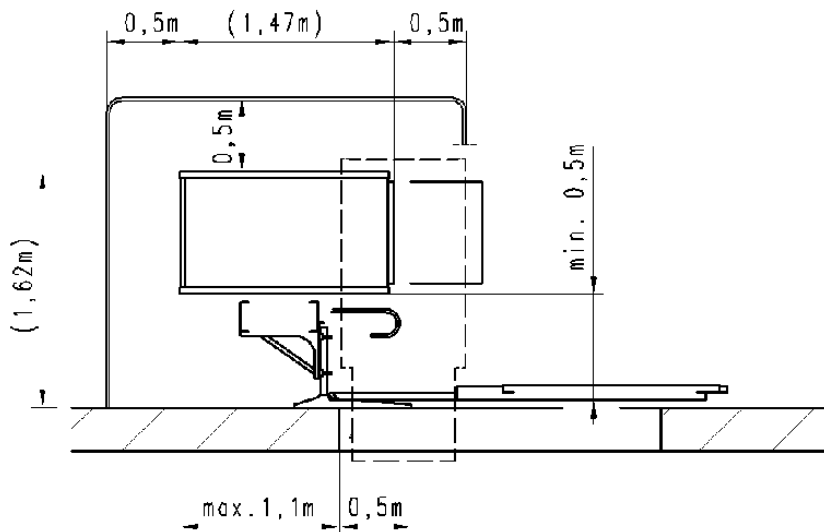


Abb. 20: Aufbau vor einer Wand

Verankerungskräfte bei max. Leiterbahnüberstand

$F_x = 1,08 \text{ kN}$
 $F_y = 3,33 \text{ kN}$
 Die Tabellenwerte gelten je Verankerungspunkt

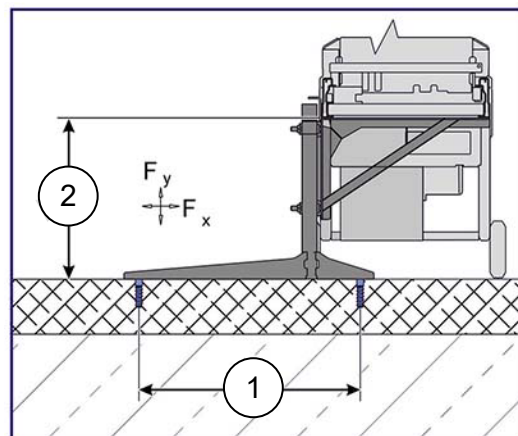


Abb. 21: Aufbau vor einer Wand (Detail)

Aufbau vor einem Gerüst

Verankerungsabstand V: 4 m
 Tragfähigkeit: max. 200 kg

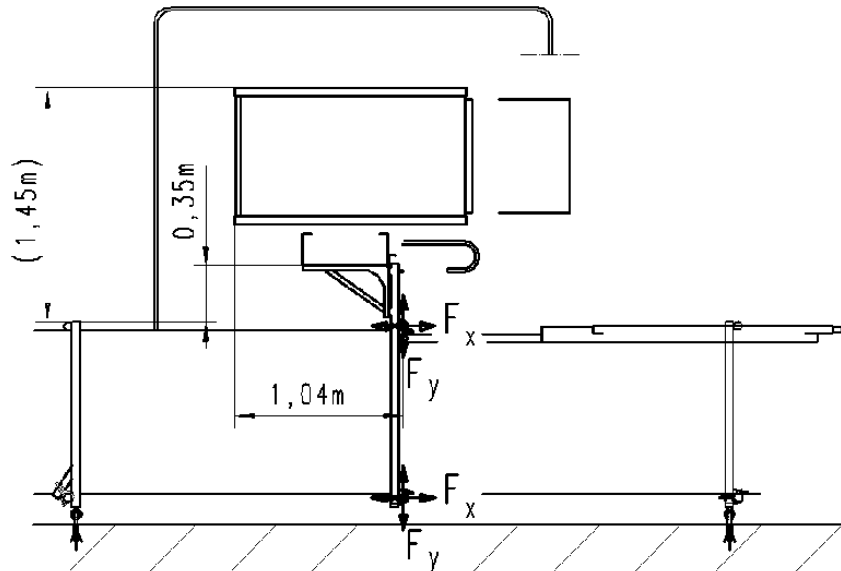


Abb. 22: Aufbau vor einem Gerüst

Gerüstfeldtiefe = 0,70 m

Verankerungskräfte bei max. Leiterbahnüberstand	
F_x	F_y
2,94 kN	1,50 kN

Die Tabellenwerte gelten je Verankerungspunkt

Gerüstfeldtiefe = 1,00 m

Verankerungskräfte bei max. Leiterbahnüberstand	
F_x	F_y
2,70 kN	1,53 kN

Die Tabellenwerte gelten je Verankerungspunkt

5.6 Montieren der Leiterbahn

Der Aufbau des Aufzuges kann von der Lastbühne aus erfolgen.

Es sind jedoch folgende Punkte zu beachten:

- Die Lastbühne ist auch zur Montage vorgesehen.
- Stirnseitige Absturzsicherung verwenden.
- Die Bedienung darf nur von der Lastbühne aus erfolgen (Verlängerungsleitung Art.-Nr. 2804 für die Steuerung verwenden).

Zu Beginn steht die Lastbühne am Boden.

1. Zuerst ein 1 m-Leiterteil auf das Fußteil aufsetzen
→ Die Verankerungen der Leiterteile kann so in der Leiterteilmittle anbracht werden.
2. Leiterteil in die Lastbühne laden (Tragfähigkeit max. 200 kg) und Laderampe schließen.



Auf vollständige Verriegelung des Verriegelungshakens achten.

⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch Absturz der Bühne</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vor dem Hochfahren prüfen, ob das Fußteil sicher steht. ➤ Während der Fahrt nicht über die Seitenwände der Lastbühne hinauslehnen.

3. Absturzsicherung einhängen. (siehe Kapitel 6.3.2 Bühnenzugang Rampe, Seite 62)

Ein Monteur fährt in der Lastbühne hoch und bedient mit der Handsteuerung.

4. AUF-Taste der Handsteuerung drücken und halten, bis der Montageschutzbügel des Schlittens ca. 20 cm vom Leiterende entfernt ist.

5. Leiterteil (2) von der Lastbühne aus schräg in das Grundleiterteil (1) einführen senkrecht stellen und dann ganz zusammenschieben.

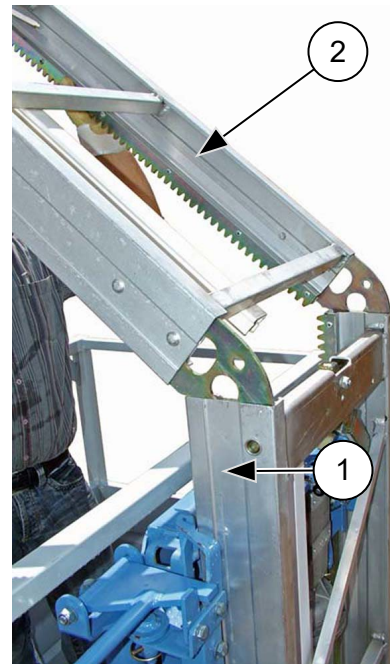


Abb. 23: Leiterteil montieren 1

6. Sicherungshebel (4) mit der linken Hand kurz gedrückt halten, bis der Verriegelungshebel (3) etwas in Pfeilrichtung bewegt wurde.

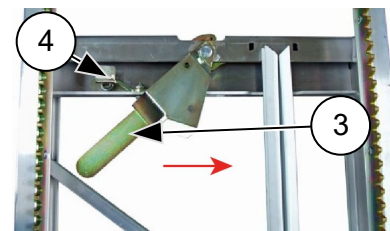


Abb. 24: Leiterteil montieren 2

7. Leiterteil umgreifen und von hinten den Verriegelungshebel mit der rechten Hand in Pfeilrichtung schieben bis er einrastet.
8. Verriegelungshebel loslassen.
✓ Die beiden Leiterteile sind nun verriegelt.

Kontrolle:

- Die Schließbolzen (5) müssen an der Schmalseite der Leiter über den Leiterholm hinausragen und gut sichtbar sein.

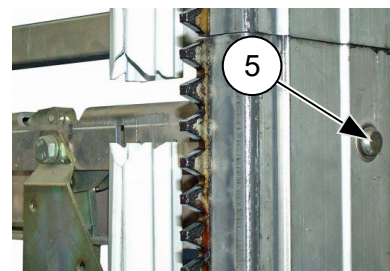


Abb. 25: Kontrolle Leiterteil Schließbolzen

- Der Aufzug kann so bis zu einer max. Höhe von 41,00 m aufgebaut werden.

⚠ GEFAHR**Lebensgefahr durch Mastbruch und Absturz der Lastbühne!**

Maximale vertikale Abstände der Leiterverankerungen einhalten! (siehe Kapitel 5.5.1 Verankerungskräfte, Seite 46)

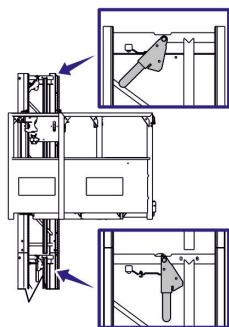
- Nach Montage einer Leiterverankerung ist diese mit einer Wasserwaage korrekt auszurichten.
- Die **überkragende Leiterbahn** darf bei der **Montage max. 4 m** über die letzte Schienenhalterung hinaus befahren werden.
- Die **überkragende Leiterbahn** darf im **Betrieb nur 3 m** (Oberkante Schlitten bis zur darunterliegenden, obersten Schienenhalterung) befahren werden.

⚠ WARNUNG**Quetschen, Abtrennen von Gliedmaßen**

- Niemals während der Montage / Wartung in den Fahrweg der Maschine greifen!

⚠ GEFAHR**Lebensgefahr durch Absturz der Bühne**

- Alle Verriegelungshebel der Leiterteile müssen geschlossen sein (senkrecht nach unten stehen), bis auf den obersten (letzten), dieser muss geöffnet bleiben. Er dient im Betrieb als Überfahrerschutz am Leiterende!

**⚠ VORSICHT****Erhöhter Verschleiß**

Um Vorschädigungen an der Zahnstange zu vermeiden, müssen die Zahnstangen

- zur Erstschmierung,
- bei neuen Mastteilen oder
- höheren Aufbauten

auch während des Aufbaues geschmiert werden.

Zahnstangen manuell schmieren / nachschmieren.

5.6.1 Halteschienen

⚠ GEFAHR**Lebensgefahr durch Mastbruch und Absturz der Lastbühne!**

- Die **Leiterbahn** darf im **Betrieb nur max. 3 m** über den obersten Verankerungspunkt hinaus befahren werden.

Um sicher zu stellen, dass die Lastbühne nicht oben aus der Leiter herausfahren kann, müssen:

1. Die oberste Verriegelung (1) geöffnet bleiben und sich in max. 3 m Höhe über der letzten Verankerung befinden **und**
2. eine Halteschiene (2) mit den beiden Klemmschellen ins Leiterteil eingehängt und verschraubt wird.

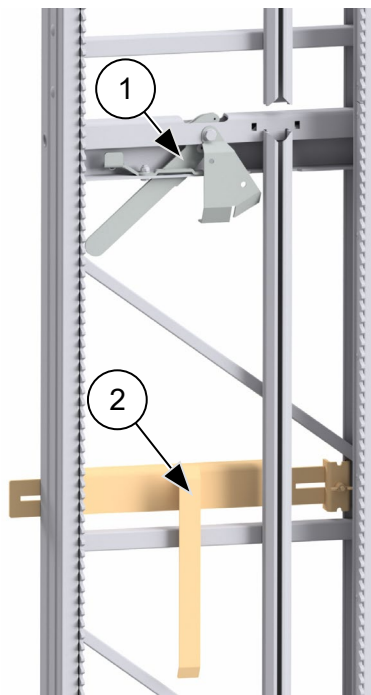


Abb. 26: Oberes Leiterteil mit geöffneter Verriegelung und Halteschiene

Eine variabel einstellbare Halteschiene (3) kann waagrecht verschoben werden und muss, von der Lastbühne aus gesehen, immer ganz nach links geschoben werden.

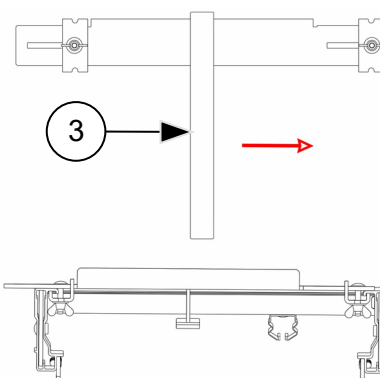


Abb. 27: Variabel einstellbare Halteschiene montieren



Nach der Montage der Halteschienen muss ein Funktionstest durchgeführt werden.

Die Bühne muss an der Halteschiene stoppen. Die Halteschiene darf nicht überfahren werden.



Zum lückenlosen Überbrücken eines Leiterstoßes, kann die Halteschiene um 180° gedreht eingebaut werden.

Die Halteschiene kann auch unterhalb des Schlittens eingebaut werden, um z.B. den unteren Haltepunkt für die LKW-Verladung einzustellen.

5.7 Sicherung der Lade- und Entladestellen

An **allen** Lade- und Entladestellen, an denen die Gefahr eines Absturzes aus mehr als 2 m Höhe besteht, müssen Absturzsicherungen angebracht werden, die ein Abstürzen von Personen verhindern.

Etagensicherungstüren schützen Personen vor einem Absturz an der Haltestelle, wenn sich die Lastbühne nicht an der Haltestelle befindet.

Etagensicherungstüren müssen einen sicheren Übergang zur Lastbühne gewährleisten.



Die Montage ist in der jeweiligen Montageanleitung der Etagensicherungstür beschrieben.

5.7.1 Etagensicherungstüren ECO und ECO+



Für die Verwendung bei dieser Maschine, muss die Etagensicherungstür mit einer Plane verschlossen sein!



Abb. 28: Etagensicherungstür "ECO" mit Plane

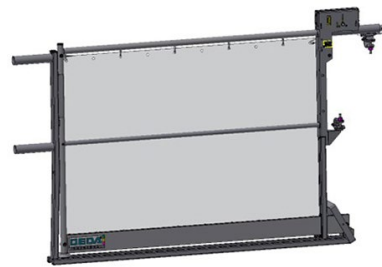


Abb. 29: Etagensicherungstür "ECO+" mit Plane

- Lastbühne zur Etagensicherungstür schwenken.

Etagensicherungstür öffnen

- Schlüssel (1) aus der Halterung (1A) an der Lastbühne nehmen.

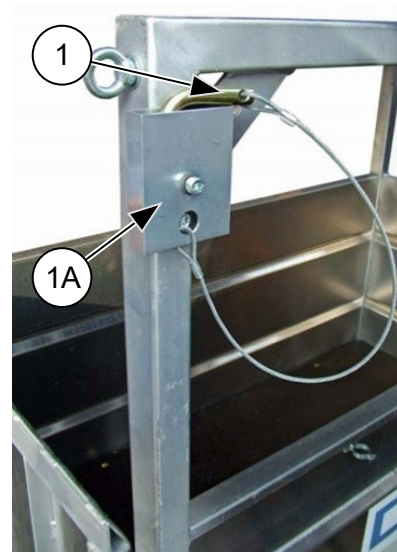


Abb. 30: Schlüssel für Etagensicherungstür

- Schlüssel (1) in die Verriegelung der Etagensicherungstür (2) stecken.

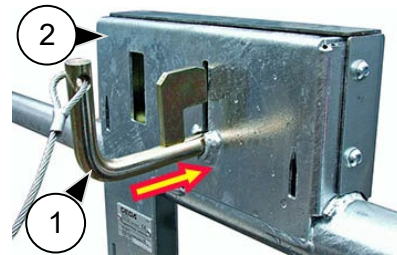


Abb. 31: Schlüssel in Verriegelung stecken

- Den Schlüssel (1) nach rechts drehen, um die Schiebetür (2A) zu entriegeln.
- Schiebetür (2A) aufschieben.

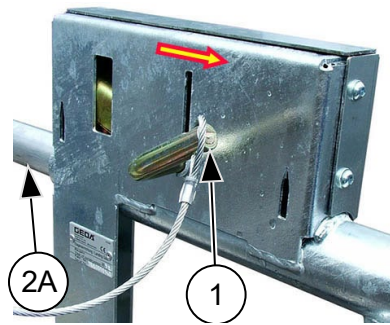


Abb. 32: Etagensicherungstür entriegeln

- Die Rampe der Lastbühne öffnen.
 - ✓ Die Lastbühne kann beladen bzw. entladen werden.



Der Schlüssel ist mit einem Drahtseil mit der Tasche an der Lastbühne verbunden, sodass nur bei abgezogenem Schlüssel die Lastbühne zum Schlitten geschwenkt werden kann. Dieser Schlüssel kann nur bei geschlossener und verriegelter Schiebetür abgezogen werden.

Das Drahtseil darf nicht verändert oder entfernt werden!

- Die Rampe der Lastbühne schließen.

Etagensicherungstür schließen

- Schiebetür (2A) zuschieben, bis sie an der Verriegelung mit Schlüssel einrastet.
- Schlüssel (1) nach links drehen, um die Schiebetür zu verriegeln.
- Schlüssel (1) aus der Verriegelung ziehen und in die Halterung (1A) an der Lastbühne stecken.
- Lastbühne einschwenken.
 - ✓ Die Lastbühne kann zur nächsten Etage oder zur Bodenstation gefahren werden.

5.7.2 ETAGEN-Halteschiene

An jeder Haltestelle kann eine **ETAGEN Halteschiene** gesetzt werden, sodass die Bühne auf gleichem Niveau der Etagensicherungstür stoppt.

Montage

An der benötigten Haltestelle ETAGEN-Halteschiene montieren. (siehe Kapitel 5.6.1 Halteschienen, Seite 52)

- Höhe auf 1,15 m vom Etagenboden zur unteren Kante der Halteschiene einstellen.

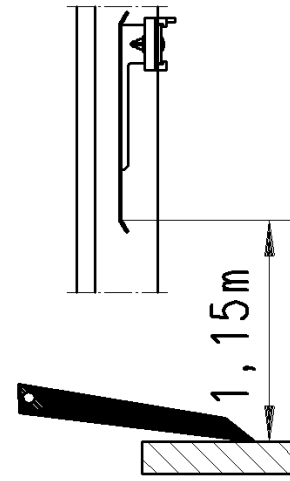


Abb. 33: Montagemaß Etagen-Halteschiene

5.8 Kontrolle nach der Montage und vor jeder Inbetriebnahme



Den GEDA 200 Z nach nationalen Regeln, nach der Montage und vor der ersten Inbetriebnahme sowie nach jeder Montage auf einer neuen Baustelle oder an einem neuen Standort prüfen.

Kontrollieren, dass

- die Leiterbahn senkrecht aufgebaut ist.
- die Zahnstangen ausreichend gefettet sind.
- alle erforderlichen Schienenhalterungen sorgfältig an der Leiterbahn und die dazugehörigen Befestigungsrohre bauseits z.B. am Mauerwerk oder Gerüst montiert sind.
- alle Verriegelungshebel der Leiterteile (mit Ausnahme dem Obersten) geschlossen sind (senkrecht nach unten stehen).
- die vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten und Prüfungen ausgeführt wurden.
- keine Ölleckage an dem Getriebemotor vorhanden ist.
- das Zuleitungskabel ausreichenden Querschnitt hat.
- die Motordrehrichtung mit der **AUF-** bzw. **AB-**Tasten der Steuerstelle übereinstimmt und die **NOT-HALT-**Tasten die Fahrbewegung unterbricht.
- der oberste Verriegelungshebel bzw. die **AUF-END** Halteschiene die Auffahrt unterbricht.
- die Kabellänge der Federkabeltrommel für die Aufbauhöhe ausreicht.
- der Gefahrenbereich an der unteren Ladestelle mit Ausnahme des Zugangs zum Lastaufnahmemittel abgesperrt ist.
- Hinweisschilder vorhanden und leserlich sind (siehe Kapitel 13 Zusammenfassung der Hinweisschilder, Seite 104)
- die Handsteuerung (Bodensteuerung) richtig funktioniert.
- Schleppkabel, Netzzuleitung und Steuerleitungen keine Beschädigungen aufweisen.
- die Funktion der Fangvorrichtung durch einen Fangtest gegeben ist. (siehe Kapitel 9.5.2 Prüfen der Fangvorrichtung, Seite 90)

6 Betrieb

Der 200 Z darf nur von einer vom Unternehmer bestimmten und befähigten Person bedient werden. Diese Person muss mit der Betriebsanleitung vertraut sein, über ausreichende Erfahrung verfügen und über die bestehenden Gefahren im Umgang mit Hebezeugen unterrichtet sein.

(siehe Kapitel 1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 16)

6.1 Sicherheit im Betrieb



Die Personenbeförderung ist verboten!

Das Mitfahren in der Bühne ist nur zum Durchführen von Montage- und Wartungsarbeiten erlaubt.

- Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2 Allgemeine Sicherheitsinformationen, Seite 18) sind ebenfalls zu beachten.
- Lastbühne möglichst mittig beladen, Tragfähigkeit der Maschine beachten.
 - Die Lastbühne ist stets so zu beladen, dass Lade- und Entladezugänge frei bleiben.
 - Ladung ist auf der Lastbühne sicher zu platzieren.
 - Material, das zum Verrutschen neigt oder höher ist als die Lastbühne bzw. umfallen könnte, muss gesichert werden (Denken Sie auch an plötzlich aufkommende Winde).
 - Sperrige Teile nicht seitlich über die Lastbühne hinausragend transportieren.
- Nicht unter der Lastbühne aufhalten oder arbeiten!
- Keine Gegenstände unter die Lastbühne legen.
 - Material in einem Sicherheitsabstand von min. 50 cm (20") von beweglichen Teilen der Maschine lagern.
- Etagensicherungstüren dürfen nur bei geschwenkter Lastbühne und mit dem daran befestigten Schlüssel entriegelt und geöffnet werden.
- Bleibt die beladene Bühne während des Betriebes durch eine Störung stehen, ist die Bedienperson verpflichtet die Last zu bergen.
 - Niemals eine beladene Lastbühne unbeaufsichtigt stehen lassen!
- Die Bedienung des Materialaufzuges hat außerhalb des Gefahrenbereichs zu erfolgen.
- Die Bedienperson muss die Lastbühne immer beobachten können.
- Der Betrieb ist einzustellen bei:
 - Temperaturen unter -20°C bzw. über +40°C.
 - Schäden oder sonstigen Störungen.
 - fehlender wiederkehrende Prüfung/Zwischenprüfungen, (siehe Kapitel 9.2 Prüfungen, Seite 79)
 - Windgeschwindigkeiten über 72 km/h (20 m/sec.) (Windstärke 7-8 nach Beaufort-Skala)

6.2 Inbetriebnahme

- 1 Hauptschalter
- 8 Steckdose für Handsteuerung

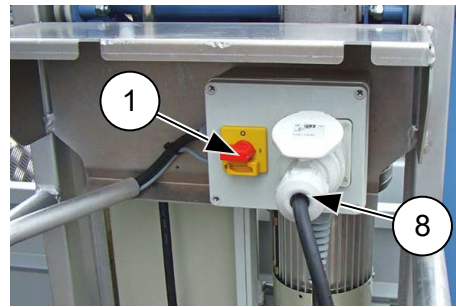


Abb. 34: Schaltkasten Bodenstation

- Handsteuerung an der Steckdose am Schaltkasten Fußteil einstecken.
- Hauptschalter auf Stellung „I“ [ON] drehen.

6.2.1 Sicherheitskontrolle vor Arbeitsbeginn

Probefahrt mit **leerer** Bühne durchführen und kontrollieren, ob der gesamte Fahrweg der Bühne frei ist.

Die Bühne muss sofort stoppen, wenn

- ein **NOT-HALT**-Knopf gedrückt wird.
- der **AUF**-Endschalter angefahren wird.
- der **AB**-Endschalter angefahren wird.
- der **NOT**-Endschalter angefahren wird.
- wenn der Schlitten das Mastende erreicht hat.
- die AUS-Taste am Elektromodul der Etagensicherungstür (falls vorhanden) gedrückt wird.

Die Bühne darf nicht losfahren, wenn

- sie überladen ist (rote Kontrollleuchte leuchtet).
- die Rampe geöffnet ist.
- die Lastbühne zum Be- oder Entladen zur Etagensicherungstür geschwenkt ist.
- die Fangvorrichtung ausgelöst hat.



In Bodennähe (ca. 2 m) darf die als Materialaufzug betriebene Bühne nicht von der Etagensicherungstür aus bedient werden können.

6.3 Bedienung / Funktion

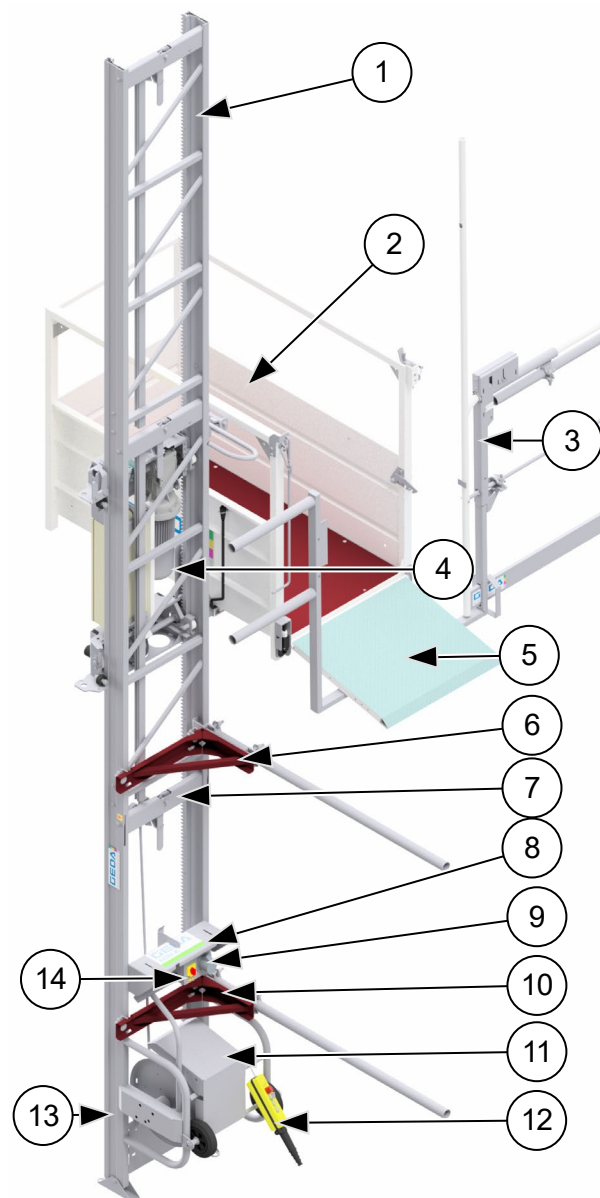





Abb. 35: Übersicht

- | | | | |
|---|------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Leiterteil | 8 | Montageschutzbügel |
| 2 | Lastbühne | 9 | Steckdose für Handsteuerung |
| 3 | Etagensicherungstür "ECO" | 10 | Fußteilverankerung |
| 4 | Motor | 11 | Federkabeltrommel |
| 5 | Bühnenzugang (Rampe) | 12 | Handsteuerung |
| 6 | Schienenhalterung | 13 | Grundmast mit Fußteil |
| 7 | Halteschiene für Endschalter | 14 | Schaltkasten Fußteil |

6.3.1 Sicherung der untersten Haltestelle (Bodenstation)

Die unterste Haltestelle muss gegen unbefugten Zutritt gesichert und gekennzeichnet werden.

Beim 200 Z muss die Sicherung entweder mit einer Bodenumweh rung oder einer Absperrung erfolgen. Bei der Absperrung **muss zusätzlich** an der Maschine **ein Unterfahrerschutz** montiert sein.

⚠ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch abwärts fahrende Lastbühne</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Während des Betriebes niemals innerhalb der Absperrung/Bodenumweh rung aufhalten. ➤ Bei Arbeiten innerhalb der Bodenumweh rung Hauptschalter ausschalten und gegen Einschalten sichern. Ggf. Lastbühne sichern [Mastklammer...].
⚠ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Kollision mit Gegenständen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Bedienperson muss immer kontrollieren, ob der Fahrweg und der Bereich unter der Lastbühne frei ist!
⚠ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Abstand der Absperrung und zu bewegten Aufzugsteilen muss mindestens 0,5 m und maximal 2,0 m betragen.

6.3.1.1 Absperrung



Die Bodenstation kann durch eine Absperrung [z. B. rot/weiße Kette] gesichert werden!

Höhe = ca. 1,10 m

Abstand zu bewegten Aufzugsteilen = min. 0,5 m / max. 2,0 m

6.3.2 Bühnenzugang Rampe

Öffnen

- Laderampe (1) am Verriegelungshaken (2) entriegeln und ablassen.
- ✓ Bühne kann beladen oder entladen werden.

Schließen

- Laderampe hoch schwenken und gegen die Lastbühne drücken, bis der Verriegelungshaken zweimal einrastet.

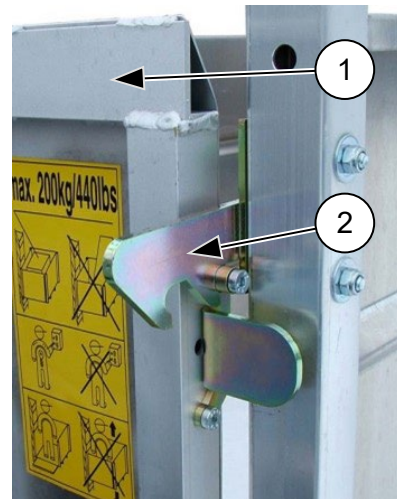


Abb. 36: Laderampe öffnen/schließen

Absturzsicherung

Zum Durchführen von Montage- und Wartungsarbeiten von hierfür befähigten Personen ist das Mitfahren in der Lastbühne erlaubt.

Schließen

- Stirnseitige Absturzsicherung (4) am gegenüberliegenden Bühnengeländer einhängen.

Hinweis

Während der Fahrt muss die Absturzsicherung immer geschlossen sein!

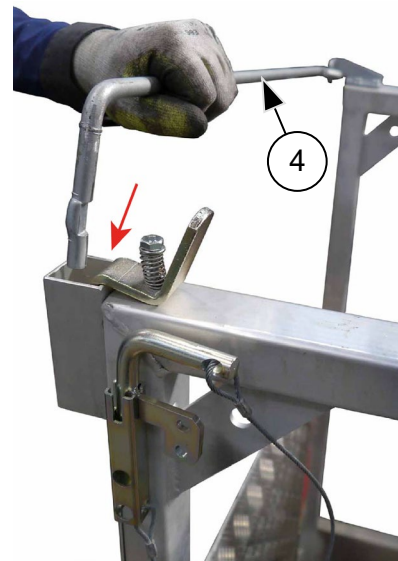


Abb. 37: Absturzsicherung schließen

Öffnen

- Hebel (3) nach vorne drücken und Absturzsicherung (4) öffnen.

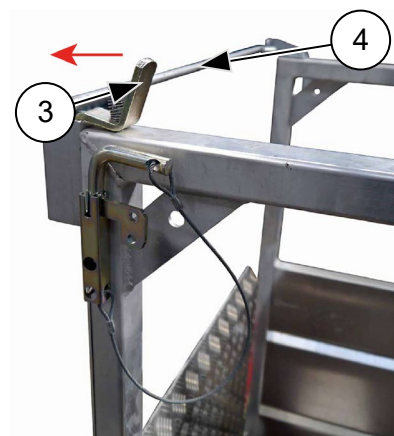


Abb. 38: Absturzsicherung öffnen

6.3.3 Lastbühne schwenken

Die Lastbühne muss zum Be- und Entladen an der Etage um 90° zum Gerüst/Gebäude geschwenkt werden.

Lastbühne ausschwenken

- Schwenkhebel (2) nach oben drücken und Lastbühne (1) zur Etagensicherungstür ausschwenken, bis der Schwenkhebel wieder einrastet.
- ✓ Lastbühne kann beladen bzw. entladen werden.

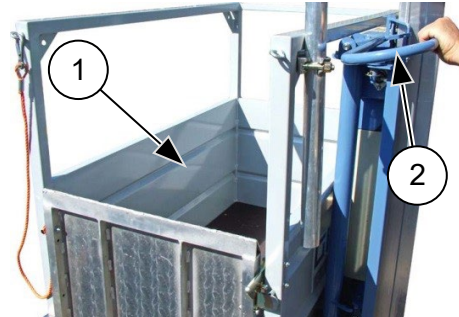


Abb. 39: Schwenkhebel



Bei geschwenkter Lastbühne ist die Steuerung unterbrochen!

Lastbühne einschwenken

- Schwenkhebel (2) nach oben ziehen und Lastbühne zum Schlitten zurück schwenken, bis der Schwenkhebel wieder einrastet.
- ✓ Lastbühne kann nach oben bzw. unten gefahren werden.



Die Lastbühne kann nur bei geschlossener und verriegelter Etagensicherungstür sowie abgezogenem Schlüssel zum Schlitten eingeschwenkt werden!

6.3.4 Funktionsbeschreibung

- Nach dem Einschalten des Hauptschalters zeigt die grüne Kontrollleuchte am Schaltkasten der Bodenstation die Betriebsbereitschaft an.
- Die Bedienung erfolgt mit der Bodensteuerung außerhalb des Gefahrenbereiches aus- oder oberhalb des unteren Sicherheitsbereichs von den Elektromodulen der Etagensicherungstüren aus.
Die Bodensteuerung ist eine bewegliche Handsteuerung, die am Schaltkasten des Fußteils eingesteckt wird.
Zur Montage muss die Handsteuerung mit einer speziellen Verlängerungsleitung für diese Handsteuerung erweitert werden.
- Der Fahrweg der Lastbühne wird nach unten durch einen **AB**-Endschalter und nach oben durch einen **AUF**-Endschalter begrenzt. Bei einem fehlerhaften Überfahren dieser Endschalter unterbricht der **NOT-END**-Endschalter den **NOT-HALT**-Sicherheitskreis.
- Die Bühnenöffnungen (Rampe und Montageschutz) sind elektrisch überwacht und unterbrechen beim Öffnen den Sicherheitskreis, sodass die Lastbühne sofort stoppt bzw. nicht losfährt.
- Die Maschine ist mit einer Überlasteinrichtung ausgestattet. Diese schaltet bei Überschreitung der Tragfähigkeit die Fahrbewegung in beiden Richtungen ab, die rote Kontrollleuchte am Schaltkasten des Schlittens leuchtet und ein Warnton ertönt.
- Die Grundeinheit kann mit 1,0 m und 2,0 m langen Leiterteilen bis zu einer max. Aufbauhöhe von 41,00 m verlängert werden.
- Zur vollständigen Montage des Bauaufzuges gehören auch die Sicherheitseinrichtungen für die Be- und Entladestellen. (siehe Kapitel 5.7 Sicherung der Lade- und Entladestellen, Seite 54)
- Der Gefahrenbereich mit Ausnahme des Zugangs zur Lastbühne muss abgesperrt und gekennzeichnet werden.

6.3.5 Bodensteuerung / Handsteuerung

Mit der Bodensteuerung kann die Bühne aus höhergelegenen Haltestellen bis zur Bodenstation geholt bzw. zu einer Etage hochgefahren werden.

- 1 **NOT-HALT**-Taste
- 3 **AUF**-Taste
- 4 **AB**-Taste

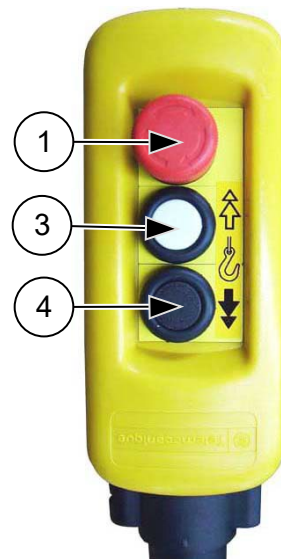


Abb. 40: Handsteuerung/ Bodensteuerung

Die Leitung der steckbaren Steuerung ist 5 m lang.

AUF-Fahrt

- **AUF**-Taste (3) drücken und gedrückt halten.
 - ✓ Die Lastbühne fährt nur, solange die **AUF**-Taste (3) gedrückt wird. Die Lastbühne überfährt die **ETAGEN Haltschiene** und stoppt durch den **AUF**-Endschalter.

AB-Fahrt

- **AB**-Taste (4) drücken und gedrückt halten.
 - ✓ Die Lastbühne fährt nur, solange die **AB**-Taste (4) gedrückt wird und stoppt am **AB**-Endschalter

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch abwärts fahrende Bühne

- Vergewissern Sie sich, dass der Fahrweg nach unten frei ist.
- Erst danach darf die Fahrt nach unten fortgesetzt werden.

6.3.5.1 Montagesteuerung / Wartungssteuerung



Die Lastbühne muss zum Schlitten geschwenkt und eingerastet sein. Die Rampe muss geschlossen sein.

Die Bedienung zur Montage bzw. Wartung ist nur von der Lastbühne aus in Totmannsteuerung möglich. Die Lastbühne fährt nur, solange der Bedienknopf gedrückt wird.



Zur Montage muss die Handsteuerung mit einer speziellen Verlängerungsleitung (20 m) für diese Handsteuerung erweitert werden.

6.3.6 Anzeige Überlast

Der Materialaufzug ist mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet, die bei Überladung der Lastbühne ein Losfahren verhindert.

Bei überladener Lastbühne am Schaltkasten des Schlittens eine rote Kontrollleuchte (8).

Zusätzlich ertönen ein Warnton.

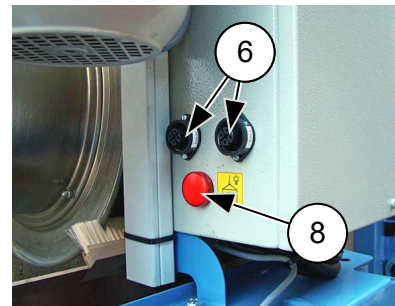


Abb. 41: Überlastanzeige

- 6 Steckdosen für Laderampen- und Schwenk-Endschalter
- 8 Kontrollleuchte Überlast

6.3.7 Stillsetzen im Notfall

In Situationen, die eine Gefahr für das Bedienpersonal oder die Maschine bedeuten, kann die Maschine durch Drücken einer NOT-HALT-Taste stillgesetzt werden.

Eine NOT-HALT-Schlagtaste befindet sich an jeder Steuerstelle.



Abb. 42: NOT-HALT-Taste



NOT-HALT-Schlagtaster sind mit einem Rastmechanismus ausgestattet und bleiben betätigt, bis sie manuell wieder entriegelt werden (roten Knopf nach rechts drehen und zurückziehen).



An den Elektromodulen der Etagensicherungstüren befindet sich eine Halt-Taste, mit der die Fahrt von jeder Etage aus gestoppt werden kann. Diese Halt-Taste rastet nicht ein, sodass eine Weiterfahrt nach dem Halt-Befehl sofort möglich ist.

6.3.8 Arbeitsunterbrechung – Arbeitsende

Maschine bei Arbeitsunterbrechung und Arbeitsende ausschalten und sichern.

- Lastbühne nach unten fahren, bis sie am AB-Endschalter stoppt.



Bei Frostgefahr Lastbühne etwas hochfahren, sodass der AB-Endschalter frei ist.

- Lastbühne entladen.
- Handsteuerung ausstecken und sichern.
- Hauptschalter ausschalten (Stellung „0“ [OFF]) und mit Vorhängeschloss sichern.
- Netzstecker ausstecken.



Abb. 43: Hauptschalter gesichert

7 Ausrüstung

7.1 Montageschutzbügel

Zum Schutz von Personen bei Montage- und Wartungsarbeiten ist an der Oberseite des Schlittens ein Schutzbügel (10) angebracht, der bei Betätigung die Lastbühne in beide Richtungen sofort stoppt.

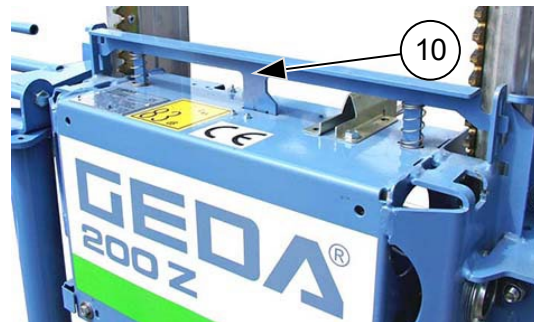


Abb. 44: Montageschutzbügel

7.2 Transportgestell

Transportgestell (11) zum Transport der Grundeinheit.

- Grundeinheit kippen, bis sie auf den Rädern stehend weggefahren werden kann.



Abb. 45: Transportgestell

8 Zubehör

8.1 Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke (Option)

Mit dem Einsatz der Bodenumwehrung entspricht der 200 Z den in der Norm geforderten Sicherheitsanforderungen.

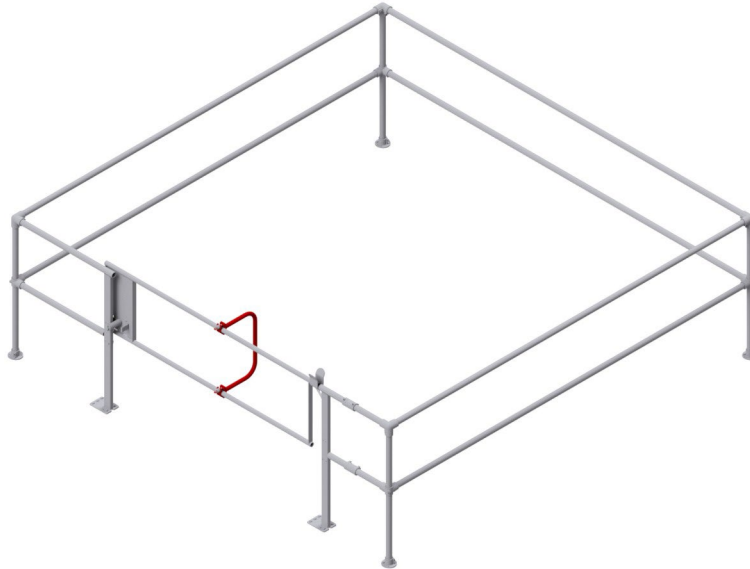


Abb. 46: Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke

Höhe = 1,10 m

Abstand zu bewegten Aufzugsteilen = min. 0,5 m / max. 2,0 m

Öffnen

- Schranke nach oben schwenken.

Schließen

- Schranke absenken, bis sie auf dem Pfosten der Umwehrung aufliegt.



Die Bühne kann nur mit geschlossener Schranke der Bodenumwehrung gefahren werden.

Die Schranke kann wahlweise nach links bzw. nach rechts öffnend installiert werden.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch fehlende Sicht

- Die Bedienperson muss immer kontrollieren, ob der Fahrweg zur Bodenstation frei ist!

8.2 Unterfahrschutz (Option)

Der Unterfahrschutz kann als Alternative zur Bodenumweh rung eingesetzt werden. (Entspricht dem gleichen Sicherheitsniveau wie die Bodenumweh rung 1,10 m)



Bei Bühnen mit Unterfahrschutz reicht als Sicherung der Bodenstation eine Absperrung!

Funktion:

Schutz der Bühne vor Beschädigungen durch Auffahren auf Hindernisse.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch abwärts fahrende Bühne

- Während des Betriebes niemals innerhalb der Absperrung aufhalten.
- Bei Arbeiten innerhalb der Absperrung Hauptschalter ausschalten und gegen Einschalten sichern.

Schutz von Personen, die sich unerlaubt unter der Bühne aufhalten. Sie könnten während der Abwärtsfahrt von der Bühne erdrückt werden.



Abb. 47: Unterfahrschutz

Montage des Unterfahrerschutzes

1. Unterfahrerschutz (1) mit den Karabinerhaken an der Bühne befestigen.
2. Verteilerkasten (2) montieren und anschließen.
3. Die Stecker der Endschalter (Rampe / Unterfahrerschutz) am Verteilkasten einstecken.

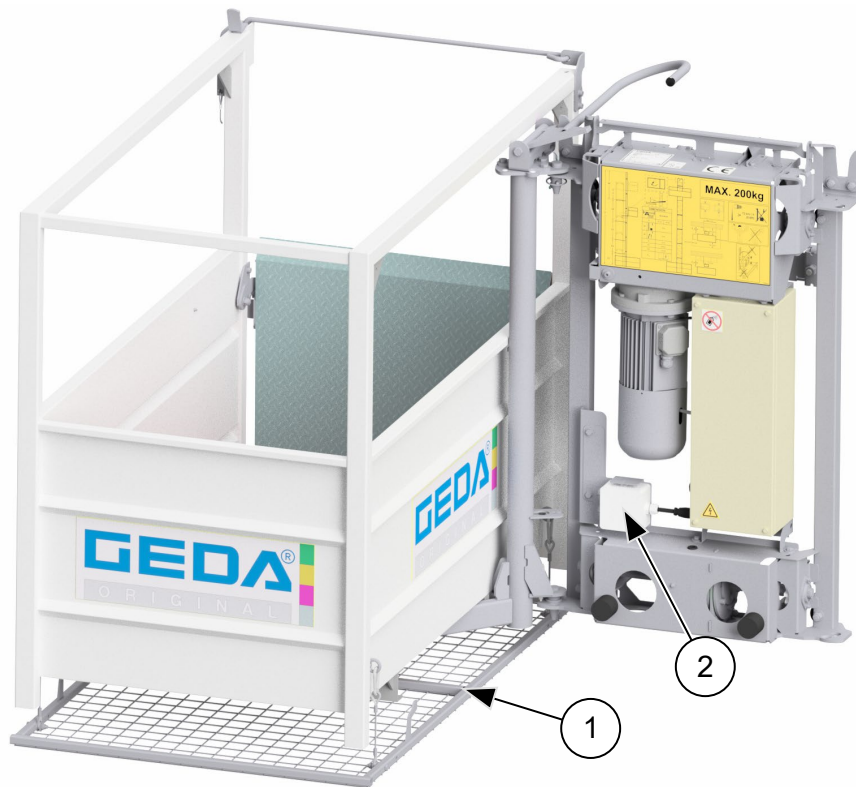


Abb. 48: Montage Unterfahrerschutz

8.3 Halter für Gerüstteile

Ladung (z. B. Gerüstrohre), die höher ist als die Bühne, können mit diesem Halter (1) gegen Umfallen gesichert transportiert werden.



Die Rohre und Gerüstkupplungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Vorschlag für die Montage

- Benötigtes Material und Werkzeug:
 - 2 Rohre 1,5" Länge = ca. 2 m
 - 1 Rohr 1,5" Länge = ca. 1,4 m
 - 2 Gerüstkupplungen
 - 2 Ring- oder Gabelschlüssel Schlüsselweite (SW) 22.

Montage

1. Die senkrechten Rohre (3) mit den Kupplungen (Lieferumfang) ans Geländer der Lastbühne schrauben.
2. Mit Gerüstkupplungen in gut erreichbarer Höhe (ca. 2 m) eine Querverbindung (2) montieren.
3. Halter für Gerüstteile (1) an die Querverbindung klemmen.

Gewicht: 8,9 kg

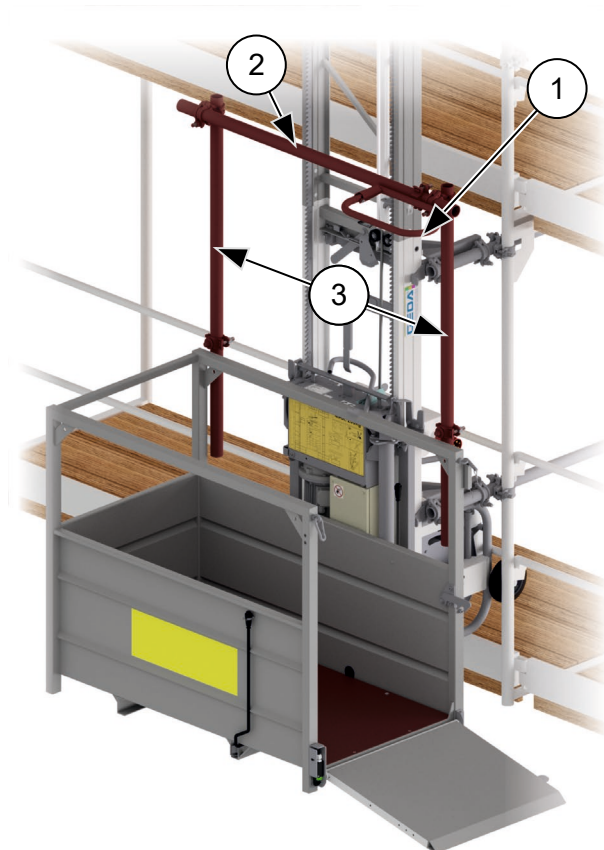


Abb. 49: Montage des Halters für Gerüstteile

8.4 Etagensteuerung

Für den Materialtransport zu mehreren Etagen gleichzeitig wird eine Etagensteuerung als Zubehör angeboten, mit der bis zu vier Etagen gezielt angefahren werden können.

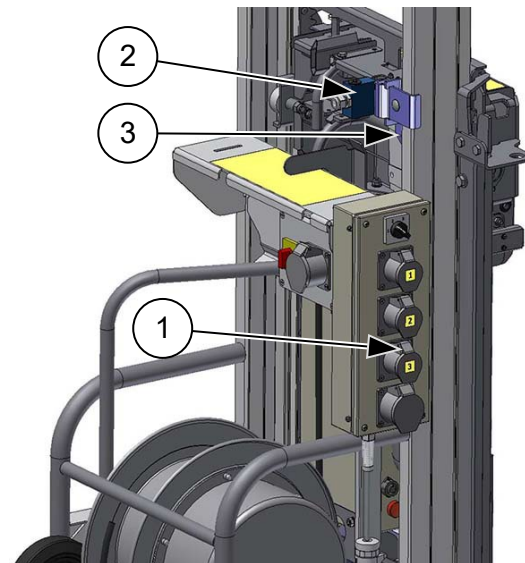


Abb. 50: 200Z mit Etagensteuerung

- 1 Etagensteuerung
- 2 Halteschiene für Endschalter
- 3 Etagen-Endschalter



Die Endschalterleitungen sind 15 m lang. Bei höherliegenden Etagen wird eine Verlängerung benötigt.

Montage

1. Etagensteuerung (1) am Dach über dem Schalkasten des Fußteils einhängen.
2. Halteschiene (2) mit den mitgelieferten Schrauben (M8x18 mm) an den Schlitten montieren.

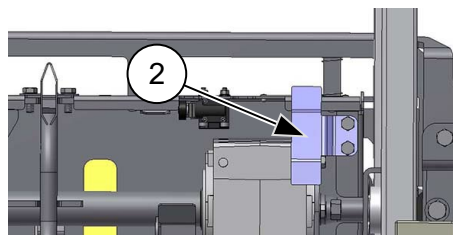


Abb. 51: Halteschiene für Endschalter montieren

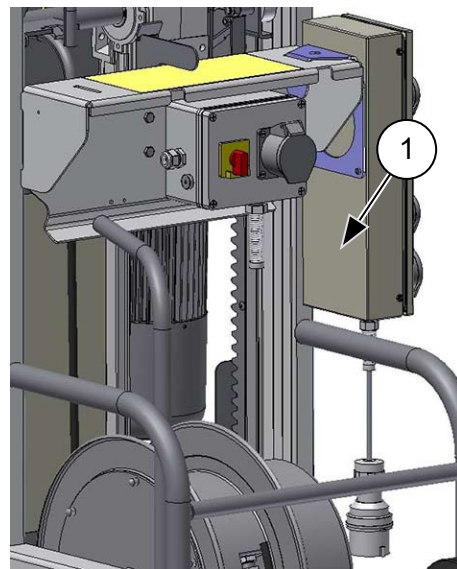


Abb. 52: Etagensteuerung montieren



Die Etagensteuerung kann an beiden Seiten des Schlittens eingehängt werden.

3. Endschalter (3) bei den gewünschten Haltestellen an der rechten Leiterschiene (Blickrichtung zum Gebäude) montieren.
4. Endschalterleitung zum Steuerkasten führen und dort einstecken.

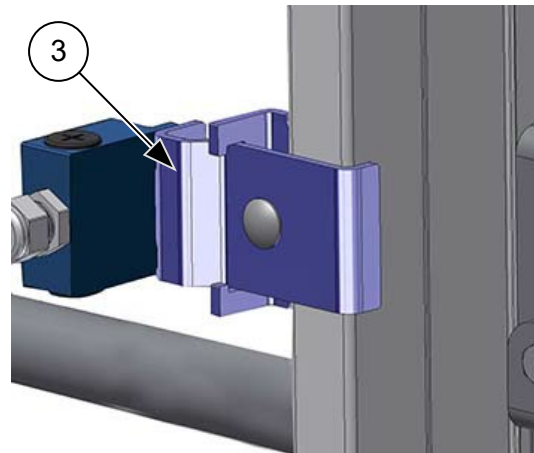


Abb. 53: Etagen Endschalter montieren



Die Endschalterrolle muss zur Zahnstange zeigen.
Abstand vom Etagenboden zur Endschalterrolle ca. 1,17 m.

⚠ VORSICHT



Unfallgefahr und Sachbeschädigung

- Das überschüssige Kabel sorgfältig aufrollen und mit Kugelschlinge bündeln. Sonst besteht Unfallgefahr durch Hängenbleiben oder Kabelbeschädigung.

5. Zuleitung [5-poliger Stecker] (5) der Etagensteuerung an der Steckdose am Schaltkasten des Fußteils (4) einstecken.
6. Endschalterleitung der 1. Etage an der Steckdose Nr. 1 einstecken.
7. Endschalterleitung der 2. Etage an der Steckdose Nr. 2 einstecken.

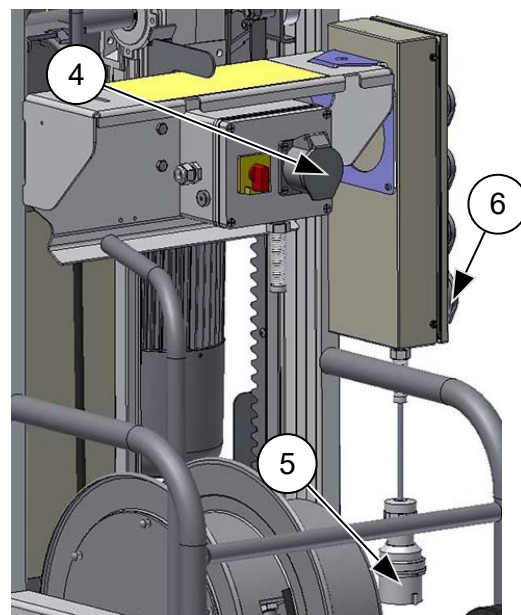


Abb. 54: Etagen Endschalter montieren

8. Endschalterleitung der 3. Etage (falls vorhanden) an der Steckdose Nr. 3 einstecken.
9. Handsteuerung an der 5-poligern Steckdose (6) einstecken.
 - ✓ Die Etagensteuerung ist betriebsbereit.

Bedienung der Etagensteuerung

- Wahlschalter (7) auf Stellung "1" schalten.
 - Lastbühne hält bei der Auffahrt an dem 1. Etagenendschalter.
- Wahlschalter auf Stellung "2" schalten.
 - Lastbühne hält bei der Auffahrt an dem 2. Etagenendschalter.
- Wahlschalter auf Stellung "3" schalten.
 - Lastbühne hält bei der Auffahrt an dem 3. Etagenendschalter.

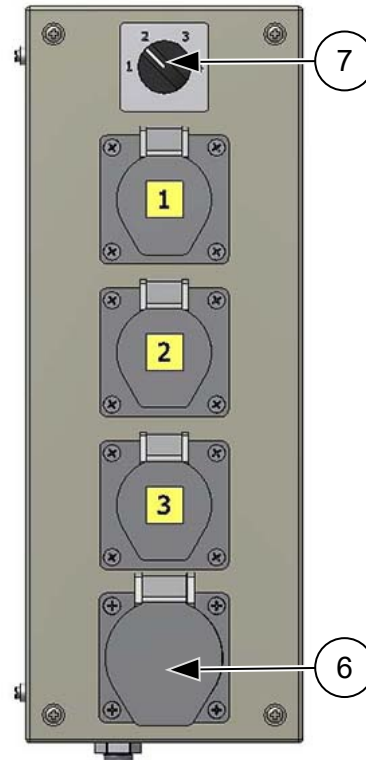


Abb. 55: Etagensteuerung

- 6 Steckdose (5-polig) für Handsteuerung
- Wahlschalter auf Stellung "4" schalten.
 - Lastbühne hält bei der Auffahrt an der Halteschiene des AUF-
END-Schalters.



Bei der Abwärtsfahrt sind die Etagenendschalter nicht aktiv.

8.5 Temperaturwächter (Kältepaket)

(Option)

Der 200 Z darf bis zu einer Temperatur von -20°C eingesetzt werden. In Ländern, in denen auch bei tieferen Temperaturen gearbeitet wird, empfiehlt sich der Einbau eines Kältepaketes.

Ein Thermostat im Schaltkasten der Bühne schaltet bei Temperaturen unter -20°C Celsius die Aufwärtsfahrt ab.



Abb. 56: Kältepaket

8.6 Betriebsstundenzähler

Zum Erfassen der Betriebsdauer (Laufzeit des Motors) ist ein Betriebsstundenzähler im Schaltkasten Schlitten eingebaut.



Zum Ablesen des Zählers muss der Schaltkasten geöffnet werden. Der Schaltkasten darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden.

9 **Wartung - Prüfung - Reinigung**

9.1 **Inspektionsplan**

Die täglichen durchzuführenden Prüfungen vor Arbeitsbeginn sind nicht im Wartungsplan enthalten. Sie werden im Kapitel Betrieb in der Betriebsanleitung beschrieben, da diese Kontrollen durch das Bedienpersonal durchgeführt werden.

Die angegebenen Wartungsintervalle beziehen sich auf einen Einschichtbetrieb (40 Stunden / Woche).

Bei abweichenden Betriebszeiten sind die Intervalle entsprechend anzupassen. Die nachfolgenden Prüfungen bestehen immer aus einer Überprüfung auf ordnungsgemäße Funktion, Verschleiß, Vollständigkeit, und Manipulationsfreiheit.

Inspektionsplan

Abkürzungen im Inspektionsplan

W = Woche / M = Monat / J = Jahr / A/N = Anmerkung/Notiz

● = Sichtprüfung / ■ = Prüfen	W	1M	3M	6M	1J	A/N
Elektrische Bauteile						
Schleppkabel und Steuerleitungen auf Beschädigung prüfen.		●				
Scheuerschutz für Leitungen			●			
Gleitmittel der Schleppleitung prüfen			■			
Befehlsgeräte, Schaltgeräte, Endschalter und Sensoren				■		
Funktionsprüfung der Steuerstellen (Steuerung Bodenstation / Etagen)			■			
Fahrt mit Bühne zu jeder Etage Stopp vor Etage (Toleranz ± 2 cm)				■		
Festigkeit der Kontakte				■		
Überlasteinstellung prüfen					■	
Sicherheit elektrischer Ausrüstung von Maschinen (Schutzleitermessung, Isolationsmessung...)					■ ¹	
Mechanische Bauteile	W	1M	3M	6M	1J	A/N
Schmierung der Zahnstange und Antriebsritzel kontrollieren / prüfen	●					
Schmiereinrichtung		●				
Zahnstange und Antriebsritzel auf Verschleiß kontrollieren / prüfen	●		■			
Laufrollen / Führungsrollen		■				
Bühne von unten		●				
Alle Abdeckungen vorhanden			●			
Motorbremse				■		

● = Sichtprüfung / ■ = Prüfen	W	1M	3M	6M	1J	A/N
Motoren / Getriebe (Ölaustritt / Auffälligkeiten)				●		
Zahnstange auf festen Sitz prüfen					■	
Leiterverriegelung Leiterverankerungen (Verschraubungen an der Leiter und Gebäude auf festen Sitz prüfen, bei Bedarf nachziehen)			■			
Bremsweg prüfen	■					
Hinweisschilder vorhanden und gut lesbar			■			
Bühnenzugänge	W	1M	3M	6M	1J	A/N
Verriegelungen			■			
Gelenke / Scharniere / Federn			●			
Zugseile			●			
Etagentüren	W	1M	3M	6M	1J	A/N
Funktion / Verschluss / Öffnungsweite			■			
Noteinrichtungen	W	1M	3M	6M	1J	A/N
Puffer am Fußteil			■			
Fangvorrichtung (■ ² bei "Wiederkehrende Prüfungen")			■		■ ²	
Bergungseinrichtung (Notablass) prüfen			■			
NOT-END-Halteschiene oben /unten			■			
NOT-HALT-Tasten			■			

■¹ = Die Messverfahren und Prüfintervalle der Wiederholungsprüfung sind je nach Einsatzort und nationalen Vorschriften durchzuführen.

Austauschintervalle	
Austausch der Auffahrpuffer am Fußteil	alle 3 Jahre
Austausch des Getriebeöls	Austauschintervall (siehe Kapitel 9.4.4 Motor / Motorbremse, Seite 87)
Austausch der Fangvorrichtung	Austauschintervall siehe Montageanleitung der Fangvorrichtung



Der Inspektionsplan ist um die Angaben zur Wartung / Instandhaltung / Betriebsmittel / Austausch / Reparatur in den Anleitungen der Teil-Komponenten-Lieferanten zu erweitern.

9.2 Prüfungen



Prüfungen vor Inbetriebnahme, Wiederkehrende Prüfungen sowie Zwischenprüfungen sind nach nationalen Vorschriften durchzuführen.

Bei den Prüfungen nach Wartungsplan oder nach besonderen Anlässen werden die sicherheitstechnisch relevanten Merkmale des Aufzugs durch geeignete Verfahren geprüft. Geeignete Verfahren sind:

- Sichtprüfungen
- Funktions- und Wirksamkeitsprüfungen
- Prüfungen mit Mess- und Prüfmitteln

Für jede Prüfung ist Prüfumfang, -art, -fristen und die zur Durchführung der Prüfung berechtigten Personen durch den Arbeitgeber zu definieren.

Prüfart	Prüfung
Prüfung durch Unterwiesene	Einfache Sicht- und Funktionskontrollen mit wenigen Prüfschritten und einfacher Bewertung
Prüfung durch befähigte Person	Prüfung aufgrund besonderer Anlässe / Schäden, wie z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Montage • Instandhaltung • Naturereignis
Prüfung durch zugelassene Überwachungsstelle (Sachverständiger)	Wiederkehrende Prüfung bei überwachungspflichtigen Anlagen / Maschinen. Prüfung entsprechend nationaler Vorschriften

9.2.1 Dokumentation der Ergebnisse

Der Arbeitgeber hat die Ergebnisse der Prüfungen zu dokumentieren. Die Dokumentation muss über einen angemessenen Zeitraum – mindestens jedoch über die Lebenszeit der Maschine aufbewahrt werden.

- Die Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfung können schriftlich in dieser Anleitung festgehalten werden. (siehe Kapitel 14 Dokumentation der Prüfungen, Seite 105)
- An der Maschine ist ein Nachweis über die Durchführung der letzten Prüfung anzubringen.

9.2.2 Prüfungen vor Erstinbetriebnahme

Folgende Prüfungen wurden vor der Auslieferung durchgeführt:

- Dynamische Prüfung mit 1,1facher Nutzlast.
- Elektrische Prüfungen nach EN 60204-1/32:2008.
- Funktionsprüfungen.

9.2.3 Prüfungen nach der Montage / täglich vor Betriebsbeginn

Zur Gewährleistung der Sicherheit beim Umgang mit der Maschine ist die vom Arbeitgeber bestimmte Person verpflichtet, eine tägliche Kontrolle bestimmter Maschinenbereiche / -teile durchzuführen.

Erkannte Mängel sind umgehend dem Vorgesetzten zu melden und zu beseitigen. Die Beseitigung von Mängeln hat ausschließlich durch eine Fachkraft für Wartung- und Instandsetzung zu erfolgen.

Sichtkontrollen sind immer vor den Funktionskontrollen durchzuführen. Bis zur Beseitigung der Mängel ist der Betrieb untersagt.

Nachfolgende Punkte sind täglich zu kontrollieren

- Sicherheitskontrolle vor Arbeitsbeginn (siehe Kapitel 6 Betrieb, Seite 58).
- Bei der Fahrt nach unten die Kabelspulung des Schleppkabels auf die Federkabeltrommel kontrollieren und ggf. manuell neu aufspulen.
- Federkabeltrommel reinigen (im Winter schnee- und eisfrei halten).
- Arbeitsbereich um die Maschine frei und sauber halten.

Prüfungen nach jedem Aufbau (siehe Kapitel 5 Montage, Seite 33).

9.2.4 Wiederkehrende Prüfungen

Wiederkehrende Prüfungen sind nach nationalen Regeln durchzuführen.



GEDA empfiehlt eine wiederkehrende Prüfung mindestens jährlich durchzuführen. Bei erhöhter Beanspruchung (z.B. Mehrschichtbetrieb) ist in kürzeren Abständen zu prüfen.

9.2.5 Prüfungen nach extremen Wetterbedingungen

Sonderprüfung nach Temperaturen tiefer als -40°C [-40°F]



Ist unklar, ob die Temperatur tiefer als -40°C[-40°F] lag, so ist zur erneuten Inbetriebnahme so zu verfahren, als ob die Temperatur erreicht wurde. Vor der Durchführung der Sonderprüfung müssen die Temperaturen mindestens 3 Stunden über -20°C[-4°F] liegen.

- Aufzug und ggf. Grube von Eis und Schnee befreien.
- Hauptschalter einschalten.
- Alle NOT-Halt Taster drücken und anschließend wieder entriegeln.
- Alle Türen / Zugänge / Stege / Klappen prüfen.
- Alle Endschalter auf Gängigkeit prüfen.
- Schleppkabel und ggf. Kabelwagen auf Gängigkeit prüfen.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch beschädigte Aufzugsteile

Sind Risse, lose Teile / lose Verschraubungen erkennbar, ist umgehend der Vorgesetzte zu verständigen. Weiteres Vorgehen mit diesem abklären.

Bei der Probefahrt nicht über die Risse, lose Teile / lose Verschraubungen hinaus fahren. Zur Bodenstation zurückkehren. Sicherheitstechnische Überprüfung des Aufzugs durch eine befähigte Person.

Die sicherheitstechnische Überprüfung nach erkennbaren Rissen / losen Teilen / losen Verschraubungen muss auch die Überprüfung des Fundamentes und der Wandverankerungen beinhalten.

Bis zur erfolgreichen Wiederherstellung des sicheren Zustandes ist der Betrieb verboten.

- Bodenstation / Etagen auf offensichtliche Beschädigungen wie lose, verformte oder abgefallene Teile, Risse an Bauteilen und Schweißnähten kontrollieren.
- Probefahrt mit leerem Fahrkorb bis zum Auf-Endschalter: Verschraubungen Mast / Leiterteile / Verankerungen auf festen Sitz und Risse an Bauteilen und Schweißnähten prüfen.
- Überlastschutz - sofern vorhanden - prüfen.

Sonderprüfung nach Überflutung

Beschädigung des Aufzuges durch Auffahren auf überflutete Grube. Verlust der Stabilität des Fundamentes durch Überflutung.

- Fundament / Puffer prüfen.
- Umwehrgung prüfen.

Sonderprüfung nach Sandsturm

Beschädigung des Aufzuges durch Verstopfen der Filtermatten der Schaltschränke.

- Filtermatten reinigen.
- Gängigkeit der Sicherheitseinrichtungen/Endschalter prüfen.

9.3 Nachfüll- und Kontrolltätigkeiten

9.3.1 Schmierung der Zahnstange / Antriebsritzel

- Die Zahnstangen schmieren bzw. mit Haftschmiermittel einsprühen.

Schmiermittelempfehlung:

- Fettkartusche für GEDA Power Grease 7000 (Artikel-Nr. 13001)



Bei erhöhtem Einsatz oder Mehrschichtbetrieb müssen die Zahnstangen dementsprechend öfters geschmiert werden.

9.3.2 Schleppleitung mit Gleitmittel beschichten

- Am Schleppkabel Gleitmittel auftragen.

Gleitmittel-Empfehlung:

Interflon Fin Film WB

9.3.3 Kabelführungsprofil

- Kabelführungsprofil auf Verschleiß prüfen.
 - ✓ Spalt darf nicht breiter als 10 mm sein.

9.3.4 Getriebeöl kontrollieren/wechseln

Getriebeöl kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen.

Das Getriebe ist lebensdauer geschmiert.

Schmiermittelempfehlung:

Synthetische Poly-Alpha-Olefin-Öle PAO ISO VG 320

9.3.5 Kontrolle der Leiterverriegelungen und Schraubverbindungen

Leiterverriegelung kontrollieren

- Alle Verriegelungshebel der Leiterteile müssen geschlossen sein (senkrecht nach unten stehen), bis auf den obersten (letzten), dieser muss geöffnet bleiben.

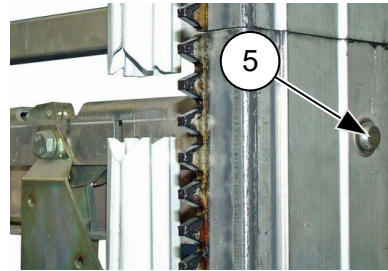


Abb. 57: Kontrolle Leiterteil Schließbolzen

- Die Schließbolzen (5) müssen an der Schmalseite der Leiter über den Leiterholm hinausragen und gut sichtbar sein.

Leiterverankerungen kontrollieren

- Schrauben an der Leiterbahn und Gebäude auf festen Sitz prüfen.
- Halteschienen auf festen Sitz prüfen.

Anzugsmoment (Gerüstkupplungen) = 50 Nm

9.4 Verschleißkontrollen

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Bauteileversagen

- Bei Überschreiten der angegebenen Verschleißgrenzen, sind die Teile umgehend zu ersetzen.
- Bis zum Austausch der Teile ist der Betrieb des Aufzugs untersagt. Zusätzlich alle Teile auf Beschädigungen (Verformung, Risse, Ausbrüche usw.) kontrollieren.

9.4.1 Antriebsritzel

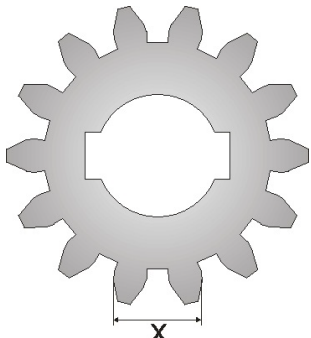
Zähnezahl:	9	
Modul m:	6 mm	
Verschleißgrenze		
Maß X neu	29,25 mm	
Maß X min.	28,95 mm	

Abb. 58: Antriebsritzel

Maß X über zwei Zähne (an mindestens drei unterschiedlichen Stellen) im optisch sichtbaren Verschleißbereich messen.

9.4.2 Zahnstange

Verschleißgrenze Zahnstangen

Modul m 6

(A) min.:	(A) neu
42,3 mm	43,6 mm

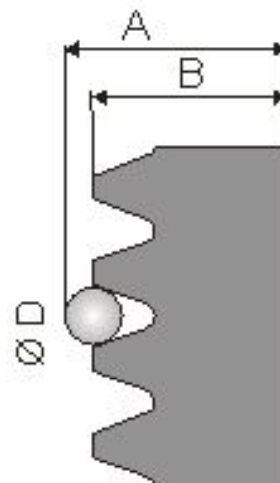


Abb. 59: Verschleißgrenze Zahnstange

Meßbolzen: (D) = 0.47 inch (12 mm) (+0,0 / -0,11 mm [0.0043“])

Hilfsmaß (B) = 39,0 mm

Alle Zahnstangen auf festen Sitz prüfen. (Zahnstangen genietet!)

9.4.3 Laufrollen

Verschleiß Ermittlung

Die Ermittlung des Verschleißes erfolgt mit einem geprüften Messschieber. Zusätzlich auf Riefen-, Grubenbildung und Abplatzungen kontrollieren.

Ebenfalls auf Spiel und Zustand des Lagers kontrollieren.

Sicherungsring muss vorhanden sein.



Bei Erreichen / Überschreiten der Verschleißmaße ist die Rolle zu ersetzen.

Laufrolle (weiß)

Artikel-Nr.:	16921	
Verschleißgrenze		
\varnothing neu	48-0,20 mm	
\varnothing min.	47,5 mm	

Abb. 60: Laufrolle 16921

Laufrolle mit Fase (schwarz)

Artikel-Nr.:	03067	
Verschleißgrenze		
\varnothing neu	48-0,20 mm	
\varnothing min.	47 mm	

Abb. 61: Laufrolle 03067

Wechsel der Laufrollen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Einschalten der Maschine bei Wartungs- / Instandsetzungsarbeiten oder bei Defekt

- Hauptschalter mit Schloss gegen Einschalten sichern.



Die Laufrolle kann gewechselt werden, ohne dass der Schlitten aus der Leiterbahn gefahren werden muss.

Laufrollen oben

1. Die Schrauben (3) lösen und Aushebesicherungen (4) wegnehmen.
2. Schrauben (2) lösen und Laufrolle (1) demontieren.
3. Laufrolle in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

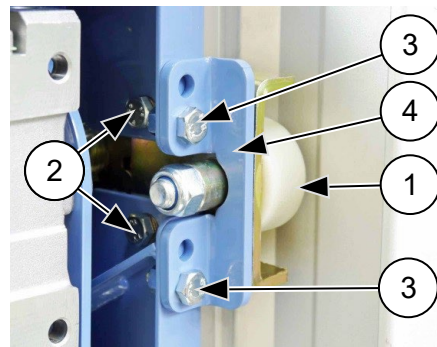


Abb. 62: Laufrollen oben wechseln

Laufrollen unten

1. Schrauben (2) lösen und Laufrolle (1) demontieren.
2. Laufrolle in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

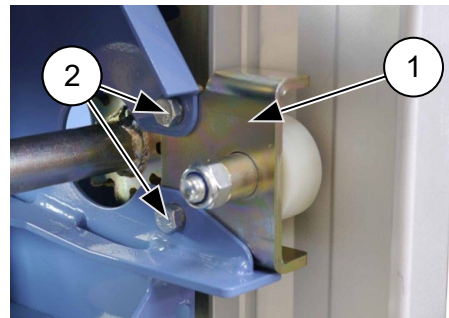


Abb. 63: Laufrollen unten wechseln



Die Aushebesicherung (4) muss montiert sein!

- Hauptschalter wieder einschalten.
- Fahrkorb bis zum **AB**-Endschalter absenken.

9.4.4 Motor / Motorbremse

Motorbremse nachstellen

[Auszug aus Herstelldokumentation]

Der Arbeitsluftspalt "S_A" wird in Bremsstellung der Ankerplatte (3) und dem Magnetkörper (2) gemessen. Er vergrößert sich verschleißbedingt. Wenn der Verschleiß des Bremsbelags soweit fortgeschritten ist, dass der maximal mögliche Luftspalt "S_{A max}" der Bremse erreicht ist, muss die Bremse nachgestellt werden, da sonst kein sicheres Lüften mehr gewährleistet ist. Das gleiche gilt, wenn eine vorhandene Hubbegrenzung wirksam wird. Dies erkennt man an der nachlassenden Bremskraft oder an dem längeren Bremsweg.

Angaben zur Motorbremse

Arbeitsluftspalt (S _A)	Max. Luftspalt (S _{A max})	Mindeststärke Brems Scheibe (S _{min})
0,25 mm	0,5 mm	6,5 mm

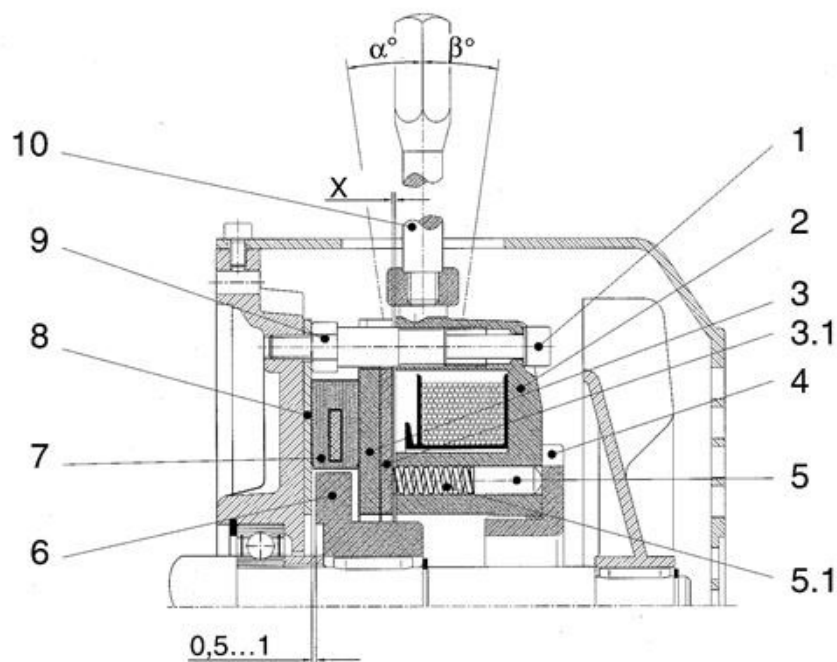


Abb. 64: Motorbremse

- | | | | |
|---|------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Zylinderschraube | 6 | Nabe |
| 2 | Magnet | 7 | Belag |
| 3 | Anker | 8 | Reibscheibe |
| 4 | Einstellring | 9 | Einstellstück (Hohlschraube) |
| 5 | Druckbolzen / 5.1 Druckfeder | 10 | Handlüftung |

Nachstellen der Motorbremse

1. Antrieb spannungsfrei schalten.
2. Bolzen der Handlüftung herausschrauben und Lüfterhaube nach dem Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.

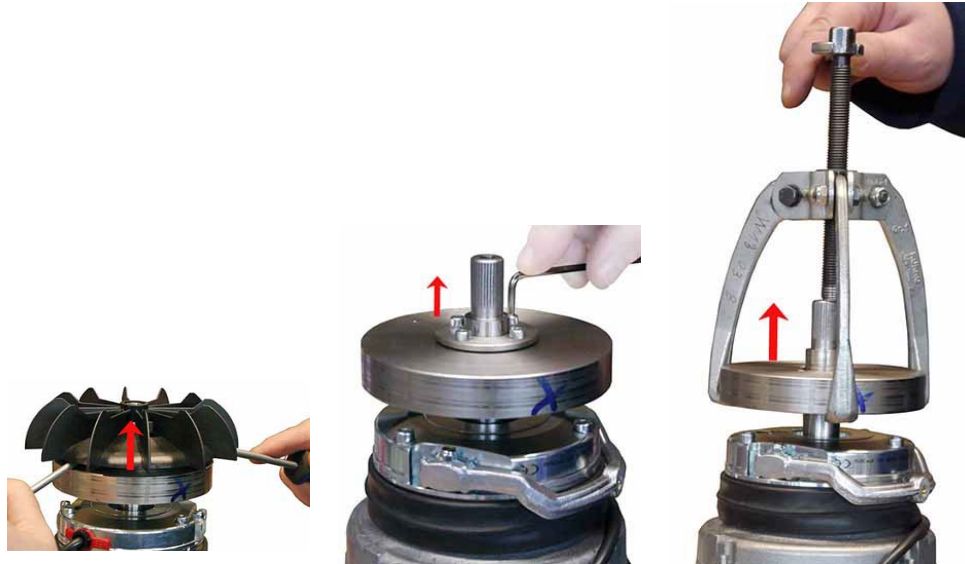


Abb. 65: Motorbremse nachstellen 1

3. Staubschutzring aus der Nut im Magnetkörper ziehen und über das Lagerschild stülpen.
4. Abriebstaub mit Druckluft entfernen.
5. Zylinderschrauben lösen.
→ Spätestens nach jeder zweiten Nachstellung sind die Zylinderschrauben gegen neue Schrauben auszutauschen.
6. Hohlschrauben um den nachzustellenden Wert in den Magnetkörper hineindreihen.
7. Zylinderschrauben gleichmäßig mit einem Drehmoment von 5 Nm anziehen.
8. Mit der Fühllehre den Arbeitsluftspalt von 0,25-0,3 mm zwischen der Ankerplatte und dem Magnetkörper kontrollieren.



Der Arbeitsluftspalt muss an jeder Stelle gleich groß sein, deshalb muss an mehreren Stellen der Umfang kontrolliert werden.

9. Hohlschrauben auf festen Sitz überprüfen.
10. Staubschutzring in die Nut im Magnetkörper stülpen.
11. Lüfterhaube sowie Bolzen der Handlüftung befestigen.
12. Funktionsprüfung durchführen.



Abb. 66: Motorbremse nachstellen 2

9.5 Funktionskontrollen

9.5.1 Überlasteinstellung

Die Überlasteinstellung der Lastbühne muss kontrolliert werden!

- Lastbühne (ohne Zubehör) mit Prüfgewichten (236 kg ± 2%) lastverteilend beladen.
- **Auf**-Taste betätigen.
 - ✓ Die Lastbühne darf nicht losfahren, die rote Kontrolllampe (1) am Schaltkasten Schlitten muss leuchten und ein Warnton muss ertönen.

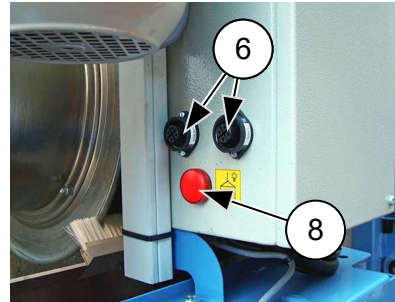


Abb. 67: Überlastanzeige



Der Schaltkontakt des Überlastenschalters liegt im Sicherheitskreis. Beide Fahrrichtungen sind blockiert!

Überlasteinstellung ändern

Falls die Lastbühne noch nach oben fährt, muss die Einstellschraube des zur Betriebsart gehörenden Endschalters nachgestellt werden bis dieser Endschalter ausgeschaltet hat.

- Die drei Schrauben (3) lösen.
- Endschaltergehäuse in Pfeilrichtung schieben, bis die rote Kontrollleuchte leuchtet und der Warnton ertönt.
- Schrauben festziehen und mindestens eine der Schrauben mit Siegellack sichern.

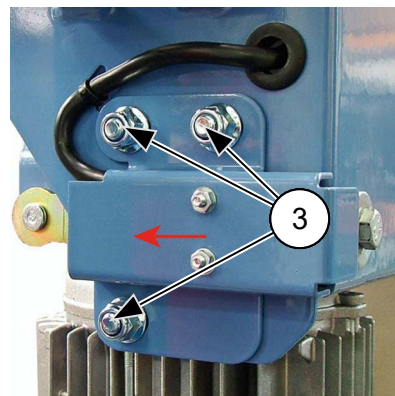



Abb. 68: Endschaltergehäuse Überlast

9.5.2 Prüfen der Fangvorrichtung

Der Materialaufzug ist mit einer Fangvorrichtung ausgerüstet, die bei Übergeschwindigkeit die Lastbühne abbremst. Nach dem Ansprechen der Fangvorrichtung ist eine Weiterfahrt nicht möglich.

⚠️ WARNUNG	
	<p>Lebensgefahr durch Auslösen der Fangvorrichtung</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Ursache des Fangvorrichtungseingriffes feststellen, Lastbühne sichern und Schaden reparieren, bevor die Fangvorrichtung gelöst wird!➤ Das Lösen der Fangvorrichtung darf nur von einer befähigten Person durchgeführt werden, die vom Unternehmer bestimmt ist und aufgrund ihrer Ausbildung oder Kenntnisse und praktischer Erfahrung die Gefahren abschätzen und den sicheren Zustand der Fangvorrichtung beurteilen kann.

Der Fangtest kann nur durchgeführt werden, wenn der **NOT-AUS-Sicherheitskreis** frei ist, das heißt:

- alle Bühnenzugänge sind verschlossen,
- es ist keine NOT-Halt-Taste gedrückt,

Der Fangtest ist nur erlaubt, wenn

- sich keine Personen in oder unter der Bühne befinden.
- sich keine Gegenstände im Fahrweg befinden.
- die Auslösung aus sicherer Entfernung erfolgt.

Fangtest durchführen



Die nötige Geschwindigkeit zur Auslösung der Fangvorrichtung wird nur mit beladener Lastbühne erreicht.

- Lastbühne (ohne Zubehör) mit Prüfgewichten (**ca. 225 kg**) lastverteilend beladen bzw. von der Prüfung der Überlastauslösung in der Lastbühne belassen.

Der Hauptschalter am Schaltkasten der Bodenstation muss eingeschaltet sein (Stellung "1" [ON]).

- Zugseil mit Schlaufe um den Bremslüfthebel (1) legen und freihängend auf den Boden ablassen.
- Außerhalb des Gefahrenbereichs die **AUF**-Taste an der Bodensteuerung drücken.
- Die Lastbühne bis in ca. 6 m Höhe fahren.

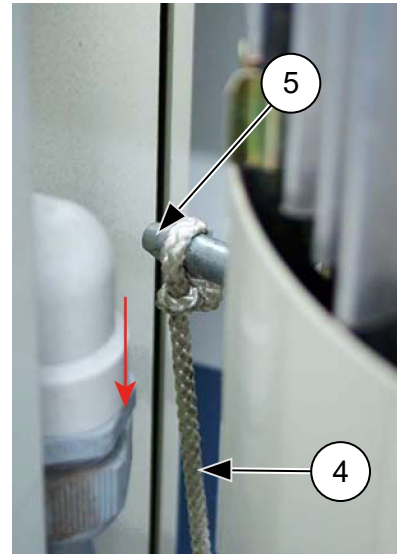


Abb. 69: Bremse lösen

- Von unten, außerhalb des Gefahrenbereichs, am Zugseil ziehen.
 - Die Motorbremse löst sich und Lastbühne bekommt Übergeschwindigkeit.
 - ✓ Die Fangvorrichtung muss die Lastbühne nach ca. 2 - 3 m stoppen.

Sollte die Lastbühne nicht stoppen:

- Zugseil bzw. Bremslüfthebel sofort loslassen!

Fangtest bestanden



Nach dem Eingreifen der Fangvorrichtung ist eine Weiterfahrt nicht möglich.

Fangvorrichtung zurückstellen

Sind Beschädigungen an der Fangvorrichtung erkennbar, ist die Fangvorrichtung umgehend zu ersetzen.

Der Betrieb des Aufzugs ist bis zur Reparatur verboten.

- Hauptschalter in Stellung OFF drehen.
- Die Maschine gegen Einschalten sichern.
- Die beiden mittleren, gegenüberliegenden Sicherungsschrauben (1) lösen.
- Die Mitnehmerscheibe (2) im Uhrzeigersinn drehen, bis der Betätigungshebel (3) des Endschalters in die Nut der Mitnehmerscheibe einrastet.

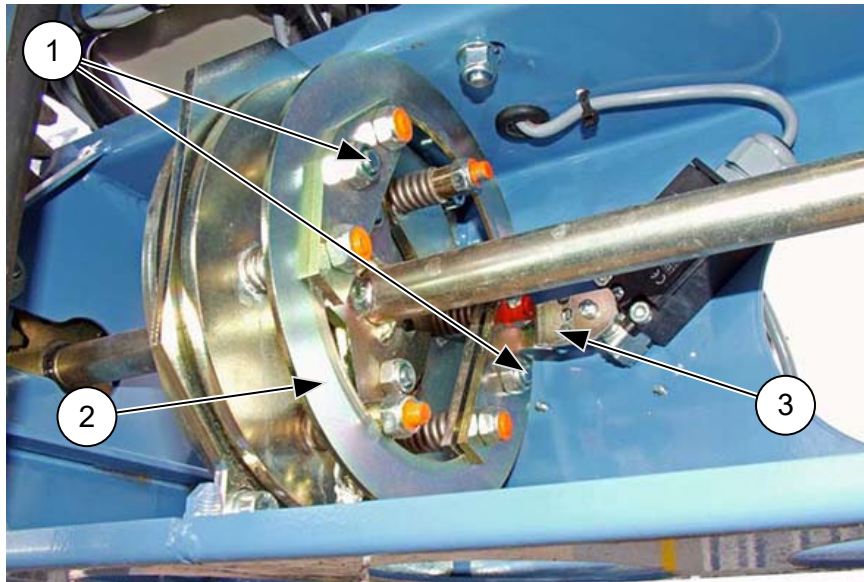


Abb. 70: FV zurückstellen

- Die beiden Sicherungsschrauben wieder festziehen.

Fangtest nicht bestanden



⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr

- Fangvorrichtung umgehend ersetzen.
 - Der Betrieb des Aufzugs ist bis dahin verboten.
-
- **AB**-Taste (4) drücken und Bühne zur Bodenstation fahren.
 - Steuerung(en) ausstecken und sichern.
 - Maschine am Hauptschalter ausschalten und gegen Einschalten sichern.
 - Arbeitgeber informieren, weiteres Vorgehen klären.

9.5.2.1 Fangvorrichtung auf Beschädigung prüfen

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fangvorrichtung auf Beschädigung prüfen. ➤ Nach jedem Fangtest muss die Fangvorrichtung auf Beschädigungen kontrolliert werden. ➤ Sind Beschädigungen an der Fangvorrichtung erkennbar, ist die Fangvorrichtung umgehend zu ersetzen. ➤ Der Betrieb des Aufzugs ist bis dahin verboten.
⚠️ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr durch unsachgemäße Reparatur von Sicherheitsbauteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reparaturen an Fangvorrichtungen dürfen ausschließlich nur vom Hersteller durchgeführt werden.

1. Hauptschalter in Stellung „0“ drehen.
2. Maschine gegen Einschalten sichern.

Kontrolle

3. Bremsbeläge auf Beschädigungen prüfen.
4. Fliehgewichte auf Leichtgängigkeit prüfen.
5. Zustand der Schweißnähte kontrollieren.
6. Zustand der Federn kontrollieren.
7. Auf Korrosion und Verformungen prüfen.

10 Störungen - Diagnose - Reparatur

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungssuche und Störungsbehebung

- Störungssuche und Behebung nur von speziell dafür geschultem und autorisiertem Personal durchführen lassen.
- Vor jeder Störungssuche die Bühne nach Möglichkeit nach unten fahren und entladen!
- Beim Auftreten von Störungen, die die Betriebssicherheit gefährden, Betrieb sofort einstellen!

⚠️ GEFAHR



Stromschlag durch spannungsführende Teile

- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage die Maschine am Hauptschalter ausschalten und absperren. Sicherheitshalber auch den Netzstecker ziehen.

10.1 Störungstabelle

Nachfolgende finden Sie mögliche Störungen sowie die entsprechende Abhilfe.

Störung	Ursache	Abhilfe
Grüne Kontrollleuchte aus		
	Netzstecker ausgesteckt	Netzstecker einstecken
	Hauptschalter aus	Hauptschalter einschalten
	Sicherungen im Schaltkasten Schlitten in Ordnung?	Kontrolle / Korrektur
Grüne Kontrollleuchte leuchtet , Bühne fährt nicht		
	NOT Halt -Taste (an einer Steuerstelle) gedrückt	NOT Halt -Taste entriegeln
	Rampe geöffnet	Rampe schließen
	Bühne am Gerüst / am Gebäude	Bühne in Transportposition bringen
	Montageschutzbügel geöffnet	Montageschutzbügel entlasten
	NOT END -Endschalter angefahren	Siehe Bühne zu hoch / zu tief gefahren
	Fangvorrichtung eingegriffen	Fangvorrichtung lösen (siehe Kapitel 10.2.5 Fangvorrichtung hat ausgelöst, Seite 97)
Rote Kontrollleuchte leuchtet.		
	Überlastschutz hat ausgelöst	Last reduzieren

Bühne fährt nur aufwärts	
Ist der AB -Endschalter funktionstüchtig	AB -Endschalter prüfen/austauschen
Bühne fährt nur abwärts	
Ist der AUF -Endschalter funktionstüchtig	AUF -Endschalter prüfen/austauschen
Bühne zu hoch gefahren (siehe Kapitel 10.2.2 Bühne zu hoch gefahren, Seite 96)	
AUF-Endschalter defekt	AUF-Endschalter prüfen / tauschen
Störung der elektrischen Anlage	Anlage prüfen
Bühne zu tief gefahren (siehe Kapitel 10.2.3 Bühne zu tief gefahren, Seite 96)	
AB-Endschalter defekt	AB-Endschalter prüfen / tauschen
Störung der elektrischen Anlage	Anlage prüfen
Luftspalt der Bremse zu groß ist	Luftspalt einstellen
Motor bringt keine volle Leistung	
Spannungsabfall von mehr als 10%	Zuleitung bzw. Verlängerungskabel mit höherem Querschnitt wählen

10.2 Störung beheben

10.2.1 Motor bringt nicht die volle Leistung

- Spannungsabfall von mehr als 10 % der Nennspannung.
- Zuleitung mit höherem Leitungsquerschnitt wählen.
- Bei Überlastung schalten die eingebauten Thermoschalter den Steuerstrom ab. Nach einer gewissen Abkühlzeit kann wieder weitergearbeitet werden (evtl. Beladung verringern).

⚠ VORSICHT

Überlastung des Motors durch Überladen der Maschine

Der Motor erhitzt sich und die Motor-/Bremsen-Lebensdauer verkürzt sich.

10.2.2 Bühne zu hoch gefahren

Die Antriebsritzel können das obere Leiterende erreichen, wenn:

- die oberste (letzte) Leiterverriegelung geschlossen ist.
- der **AUF**-Endschalter ist defekt,
- eine Störung der elektrischen Anlage liegt vor.

Maßnahme:

- **AB**-Taste an der Handsteuerung drücken.
 - ✓ Bühne fährt nach unten.



Wenn das AB-Steuern nicht möglich ist, Bühne durch vorsichtiges Lüften der Bremse (mit Zugseil am Bremslüfthebel vom Boden aus) ca. 20 cm ablassen.

- Oberste Leiterverriegelung kontrollieren. Sie muss offen sein.
 - War die letzte Leiterverriegelung geöffnet, Aufzug außer Betrieb nehmen und sichern. – Sofortige Überprüfung durch Elektrofachkraft vornehmen!

10.2.3 Bühne zu tief gefahren

Die Bühne fährt zu tief d.h. der **NOT**-Endschalter der Bühne erreicht die untere **NOT-END** Halteschiene.

Mögliche Ursachen:

- Luftspalt der Bremse ist zu groß
- der **AB**-Endschalter ist defekt
- eine Störung der elektrischen Anlage liegt vor
- die Bühne ist überladen
- die Bühne wurde mit der Handlüftung abgesenkt.

ACHTUNG

Beschädigung an der Maschine durch Fehlbedienung

- **AUF**-Taste der Handsteuerung drücken, da durch diese Schalterstellung der **NOT**-Endschalter überbrückt wird. Bei irrtümlicher Betätigung der **AB**-Taste kann die Lastbühne hart am Fußteil aufsetzen.



Tritt dieser Effekt wiederholt auf, obwohl die Lastbühne nicht überladen ist, Bremse von einer befähigten Person kontrollieren bzw. nachstellen lassen.

10.2.4 Überlastwarneinrichtung hat ausgelöst

Der Materialaufzug ist mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet, die bei Überladung der Lastbühne ein Losfahren verhindert.

Bei überladener Lastbühne leuchtet in der Lastbühne eine rote Kontrollleuchte (8).

Maßnahme:

- Last in der Lastbühne reduzieren, bis die rote Kontrollleuchte (8) erlischt.
- ✓ Erst dann ist eine Fahrt möglich.

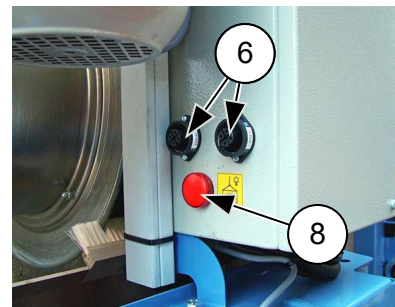


Abb. 71: Überlastanzeige

10.2.5 Fangvorrichtung hat ausgelöst

Der Materialaufzug ist mit einer Fangvorrichtung ausgerüstet, die bei Übergeschwindigkeit die Lastbühne abbremst. Nach dem Ansprechen der Fangvorrichtung ist eine Weiterfahrt nicht möglich.

⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr durch Auslösen der Fangvorrichtung

- Ursache des Fangvorrichtungseingriffes feststellen, Lastbühne sichern und Schaden reparieren, bevor die Fangvorrichtung gelöst wird!
- Das Lösen der Fangvorrichtung darf nur von einer befähigten Person durchgeführt werden, die vom Unternehmer bestimmt ist und aufgrund ihrer Ausbildung oder Kenntnisse und praktischer Erfahrung die Gefahren abschätzen und den sicheren Zustand der Fangvorrichtung beurteilen kann.

10.3 Bergung der Lastbühne

Eine Bergung kann notwendig werden z. B.

- bei fehlender Netzspannung.
- bei Störungen der elektrischen Anlage.
- durch den Ausfall des Antriebs.
- durch Auslösen der Fangvorrichtung.



Sollte sich Bedienpersonal bei der Organisation und Durchführung der Bergungsarbeiten nicht sicher und qualifiziert fühlen, so sind zusätzlich geeignete Stellen (Instandsetzungspersonal, Kundendienst...) zu verständigen.

10.3.1 Grundsätzliches Verhalten bei der Bergung / Störung

- Verschaffen Sie sich einen Überblick.
- Bleiben Sie ruhig und handeln Sie nicht übereilt.
- Sondieren Sie umfassend und überlegt!
- Halten Sie unbefugte Personen fern.
- Versuchen Sie in Erfahrung zu bringen, was zur Störung und/oder zum Defekt der Anlage führte z.B.
 - Ausfall der Stromversorgung
 - Auslösen der Fangvorrichtung
- Informieren Sie Vorgesetzte über die Störung.
- Informieren Sie evtl. Instandsetzungspersonal bzw. einen Kundendienst.



Die Reihenfolge der Maßnahmen kann / muss in Abhängigkeit von der konkreten Situation evtl. durch das Bedienpersonal / dem Instandsetzungspersonal variiert werden.

10.3.2 Maßnahmenplan Bergung

Maßnahme 1: Überprüfen des NOT-Halt-Tasters

Evtl. wurde dieser versehentlich betätigt.

1. **NOT-HALT**-Taste (1) entriegeln.
2. **AUF**- (3) oder **AB-TASTE** (4) drücken, um die Fahrt fortzusetzen.
 - ✓ Bühne fährt los.

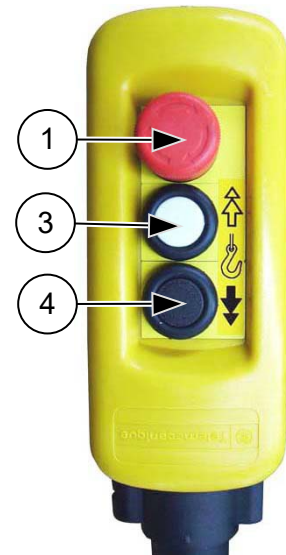


Abb. 72: Handsteuerung/
Bodensteuerung

Maßnahme 2: Überprüfen der Handsteuerung (Bodensteuerung)

Steuerung reparieren / austauschen.

- **AUF**- (3) oder **AB-TASTE** (4) drücken, um die Fahrt fortzusetzen.
 - ✓ Bühne fährt los.

Maßnahme 3: Bergung mit NOT-Ablass

Beim **NOT**-Ablass wird durch Lüften der Motorbremse die Lastbühne zur Bodenstation abgelassen.

Motorbremse lüften

- Seil am Bremslüfthebel (5) befestigen.
- Mit dem Seil (4) vom Boden aus (außerhalb des Gefahrenbereichs) die Motorbremse durch fein dosiertes Ziehen am Bremslüfthebel (5) lüften.
 - ✓ Lastbühne gleitet nach unten.

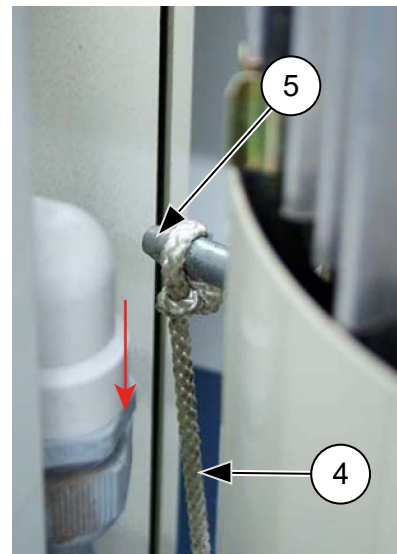


Abb. 73: Bremse lüften

⚠ VORSICHT**Lebensgefahr durch unsachgemäße Bedienung**

Bremse kann sehr heiß werden

Freier Fall der Bühne (bis zum Auslösen der Fangvorrichtung) beim kompletten Öffnen der Motorbremsen.

- Das Betätigen des Bremslufthebels hat mit äußerster Vorsicht zu geschehen, um zu vermeiden, dass die Fangvorrichtung eingreift.
- Absenkvorgang spätestens alle 1-2 Meter für 2 Minuten unterbrechen. Als Orientierungspunkt kann die Länge eines Mastsegments angenommen werden.
- Hat die Fangvorrichtung einmal eingegriffen, gibt es keine Möglichkeit mehr weiterzukommen, ohne den Fahrkorb anzuheben. Die Fangvorrichtung muss zurückgestellt werden (siehe Kapitel 9.5.2 Prüfen der Fangvorrichtung, Seite 90)
- Das Öffnen der Motorbremsen ist nur durch vom Arbeitgeber autorisierten Personen erlaubt.

- Bei Erreichen der nächsten Haltestelle bzw. des Bodens den Bremslufthebel [das Seil] loslassen.
- Vor Etagensicherungstüren so stoppen, dass der Bühnenboden etwas über der Schwelle der Etagensicherungstür steht.

ACHTUNG**Beschädigung an der Maschine durch hartes aufsetzen am Fußteil**

- Am Boden unbedingt oberhalb der unteren Halteschiene stoppen!

Maßnahme 4: Bergung nach Notfallplan des Arbeitgebers.

Vom Arbeitgeber muss ein Notfallplan erstellt und für jeden gut sichtbar an dem Materialaufzug aufbewahrt werden!

10.4 Instandsetzung

ACHTUNG



Instandsetzungsarbeiten durch ungeschultes Personal

- Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von geschulten und befähigten Personen durchgeführt werden, weil sie ein spezielles Fachwissen und besondere Fähigkeiten erfordern. Beides wird in dieser Betriebsanleitung nicht vermittelt.

Bei Ersatzteilbestellung geben Sie bitte an:

- Typ
- Baujahr
- Seriennummer
- Betriebsspannung
- Gewünschte Stückzahl

Das Typenschild befindet sich am Schlitten der Grundeinheit.



Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen! Verwenden Sie nur Originalersatzteile von GEDA.

Für Service- oder Instandsetzungsarbeiten bestellen Sie unseren Kundendienst:

Vertriebs- und Kundendienstadressen (siehe Kapitel 1.4 Name und Adresse des Herstellers, Seite 14)

11 Demontage

Für den Abbau gelten die gleichen Regeln und Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 5 Montage, Seite 33).

Der Abbau erfolgt im Allgemeinen in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau, zusätzlich ist zu beachten:

- Etagensicherungstüren zuerst demontieren (vorher 3-teiligen Schutz anbringen).
- Vor dem Entfernen der Leiterverankerung kontrollieren, ob alle Leiterverriegelungen im Eingriff sind.
- Die Lastbühne ist so zu stoppen, dass sich der Leiterstoß des abzunehmenden Leiterteiles über der Schlittenoberkante befindet.
- Schienenhalterungen erst dann lösen, wenn sich oberhalb der Verankerung keine Leiterteile mehr befinden.
- Die Lastbühne zwischendurch immer entladen.

12 Entsorgung

Die Maschine ist am Ende ihrer Lebensdauer ggf. nach nationalen Vorschriften auf Arbeitssicherheit zu begutachten oder fachgerecht zu demontieren und entsprechend den nationalen Bestimmungen umweltgerecht zu entsorgen.



Die Weiterverwendung von Teilen einer zu entsorgenden Maschine in eine andere Maschine oder der Zusammenbau von Teilen zu einer neuen Maschine ist verboten.



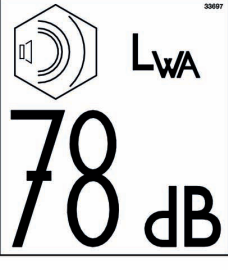


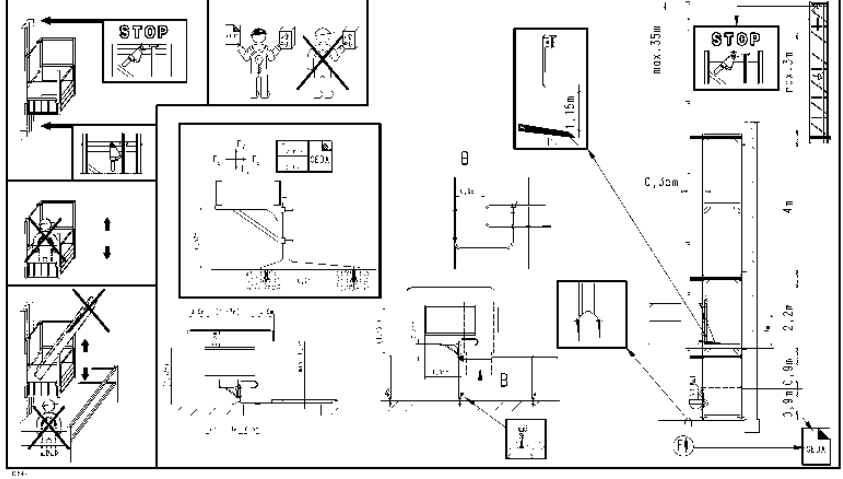
Beachten Sie bei der Entsorgung von Komponenten der Maschine:

- Öl/Fett ablassen und umweltgerecht entsorgen.
- Metallteile der Wiederverwertung zuführen.
- Kunststoffteile der Wiederverwertung zuführen.

Empfehlung:

Nehmen Sie mit dem Hersteller Kontakt auf oder beauftragen Sie ein Fachunternehmen mit der vorschriftsmäßigen Entsorgung.

13 Zusammenfassung der Hinweisschilder

 <p>Abb. 74: Art. Nr.: 05242 (alle Schaltkästen)</p>	 <p>Abb. 75: Art. Nr.: 14657 (Schlitten)</p>	 <p>Abb. 76: Art. Nr.: 33697 (Schlitten)</p>
 <p>Abb. 77: Art. Nr.: 16688 (Handsteuerung)</p>	 <p>Abb. 78: Art. Nr.: 14523 (Schaltkasten Schlitten)</p>	
 <p>Art. Nr. 30542 (Schlitten)</p>		

14 Dokumentation der Prüfungen

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: right; margin-right: 100px;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber	
Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: center;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber	
Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: center;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: center;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber	
Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: center;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber	
Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: center;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber	
Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: center;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber	
Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	

Dokumentation über eine <input type="checkbox"/> regelmäßige Prüfung nach Wartungsplan <input type="checkbox"/> wiederkehrende Prüfung nach nationalen Vorschriften <input type="checkbox"/> außerordentliche Prüfung nach besonderen Ereignissen	
Name:	Seriennummer:
Baujahr:	
Der Aufzug wurde am _____ einer Prüfung unterzogen. Dabei wurden <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> folgende Mängel festgestellt:	
Umfang der Prüfungen:	
Noch ausstehende Teilprüfungen:	
Der Weiterbetrieb wurde: <input type="checkbox"/> verboten <input type="checkbox"/> erlaubt	Nachprüfung ist <input type="checkbox"/> erforderlich <input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Ort, Datum: <div style="text-align: center;"> Unterschrift (Sachverständiger / befähigte Person*) *Name der befähigten Person </div> Stempel Adresse des Arbeitgebers:	
Arbeitgeber	
Mängel zur Kenntnis genommen:	
Mängel behoben:	



GEDA GmbH
Mertinger Straße 60
86663 Asbach-Bäumenheim
Tel.: +49 (0)9 06 / 98 09-0
Fax: +49 (0)9 06 / 98 09-50
E-Mail: info@geda.de
Web: www.geda.de

BL108 DE 2023-10