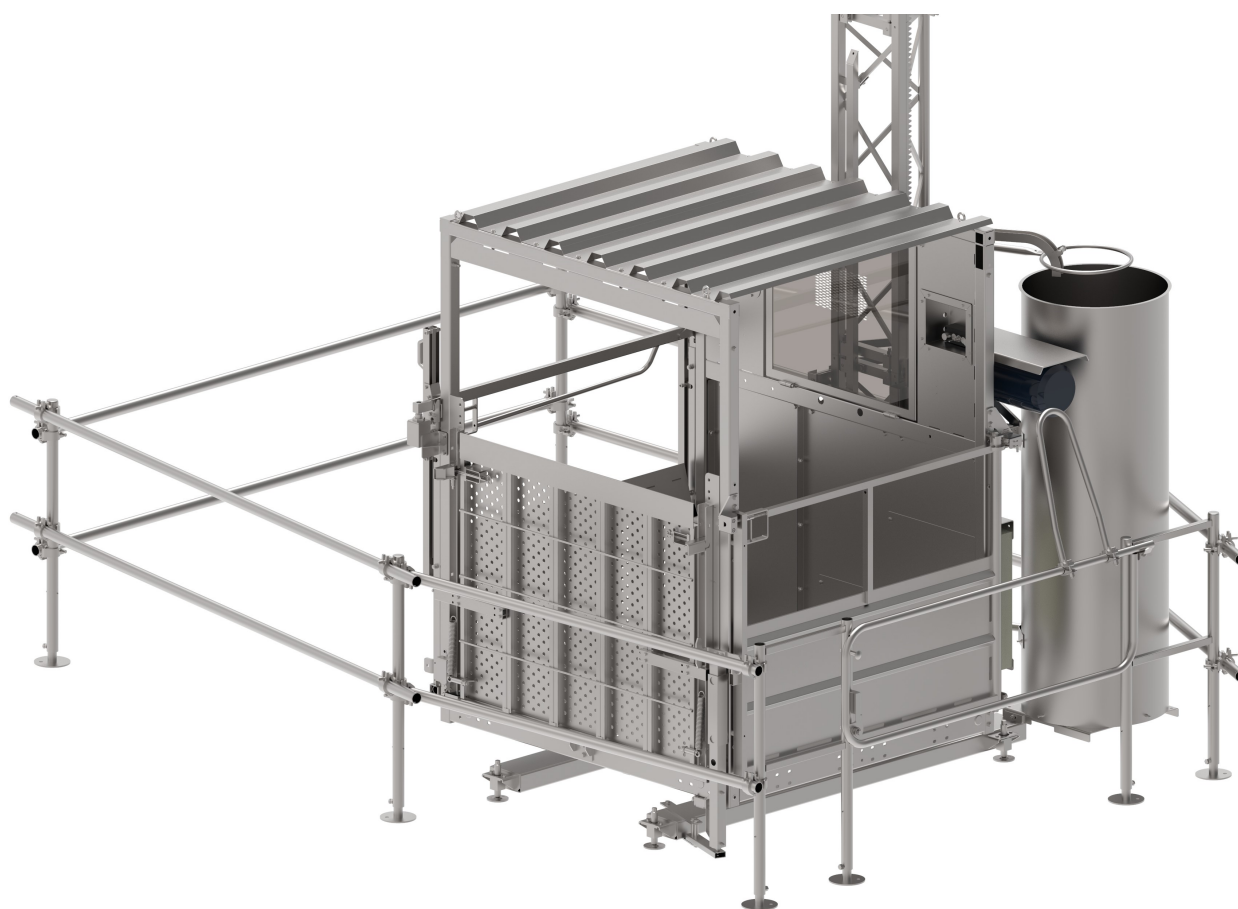


MX 1024

Super-Lift MX



Produktidentifikation

Produktsparte: Super-Lift MX
Produkttyp: MX 1024
Baureihe: 7E3
ab Serien-Nr: 1051

Dokumentidentifikation

- Originalbetriebsanleitung -

Dokument Nr.: 213180783
Autor: Böcker / Abteilung Technische Dokumentation
Ausgabe: 2023-02-23
Angewandte Normen: DIN EN 16719; EN 12158-1
Konformität: **CE**

Hersteller

© **Böcker Maschinenwerke GmbH**
Lippestr. 69-73
DE-59368 Werne
T +49 2389-7989-0
F +49 2389-7989-9000
info@boecker.de
www.boecker.de



Vorwort

Wir freuen uns, dass Sie ein technisch hochwertiges Produkt aus dem Hause Böcker gewählt haben.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir im Folgenden auf die gleichzeitige Nennung männlicher, weiblicher und neutraler Sprachformen und verwenden das generische Maskulinum. Sämtliche Personenbezeichnungen umfassen gleichermaßen alle Geschlechter.

Diese Betriebsanleitung enthält ausführliche Angaben über Bedienung, Wartungs- und Pflegearbeiten und die Behebung von Störungen. Sie ist Bestandteil des Gerätes, muss immer – auch beim Verkauf – beim Gerät verbleiben und für das Bedienpersonal zugänglich sein.

Die Bedienungsanleitung immer lesen:

- vor der Inbetriebnahme des Geräts,
- vor der Beseitigung von Störungen oder
- vor der Durchführung von Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten.

Diverses Zubehör wird in einer eigenen Betriebsanleitung beschrieben. Für Zulieferteile gelten die beigelegten Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen der jeweiligen Herstellfirmen.

Ein Versagen des Gerätes ist meist auf unsachgemäße Bedienung, mangelhafte Pflege und Wartung oder nicht autorisierte Veränderungen zurückzuführen. Änderungen des Gerätes sind nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig. Veränderungen, Umbauten, Überbrückungen von Sicherheitseinrichtungen, Eingriffe in die Elektronik und Sensorik, Verstellung von Ventilen und Bedienhebeln sind verboten. Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Demontage entbinden Böcker von jeder Verantwortung.

Aufgrund der Typenvielfalt sind die Abbildungen in dieser technischen Dokumentation nicht immer identisch mit ihrem Gerät, sondern nur als Beispiel einer Variante dargestellt. Wir weisen darauf hin, dass Ansprüche aus den Ausführungen dieser Betriebsanleitung nicht hergeleitet werden können.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Nur diese gewährleisten den sicheren und zuverlässigen Betrieb. Für Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich an unsere Kontaktperson unter www.boecker.de. Unser technischer Service steht für sämtliche Auskünfte über das Gerät zur Verfügung. Geben Sie bitte bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen den auf dem Typenschild angegebenen Typ und die Seriennummer an.

Für Garantie und Gewährleistung gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gern senden wir Ihnen auch ein Exemplar per Post zu.

Wir wünschen Ihnen eine gute und sichere Fahrt!

Ihre Böcker Maschinenwerke GmbH
(Technische Änderungen aus Gründen der Weiterentwicklung vorbehalten)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
1 Allgemeines	7
1.1 Gewährleistung und Haftung	7
1.2 Urheberrecht	8
1.3 Übergabe / Lieferung	8
2 Informationen zur Betriebsanleitung	9
2.1 Mitgeltende Unterlagen	9
2.2 Symbolerklärung	9
2.2.1 Warnhinweise	9
2.2.2 Kennzeichnungen am Gerät	11
2.2.3 Weitere Kennzeichnung.....	12
2.3 Handlungsanweisungen.....	13
3 Sicherheit	14
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	14
3.2 Verantwortung des Betreibers	15
3.2.1 Bestimmen Sie einen Bühnenführer	15
3.2.2 Gefahrenbereich unterhalb der Bühne	15
3.3 Sicherheitseinrichtungen.....	16
3.3.1 Not-Aus Einrichtungen.....	18
3.4 Bestimmungsmäßige Verwendung	19
3.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	20
3.6 Einsatzbedingungen	20
3.7 Arbeitssicherheit.....	20
3.8 Persönliche Schutzausrüstung	21
3.9 Mögliche Gefahren, die vom Gerät ausgehen	21
4 Technische Daten	24
4.1 Technische Daten	24
4.2 Typenschild	25
5 Beschreibung und Funktion	27
5.1 Allgemeine Beschreibung	27
5.2 Baugruppenbeschreibung.....	28
6 Transport	29
6.1 Vor dem Transport	29
6.2 Während des Transports.....	29
6.3 Transport der Basiseinheit.....	29
7 Aufstellung und Bedienung	30
7.1 Anlieferungszustand der Aufzugsanlage	30

7.2	Standortprüfung	30
7.3	Stützenkräfte	32
7.4	Montage	33
7.4.1	Aufstellung des Grundrahmens	33
7.4.2	Montage des Pit-Props	34
7.4.3	Elektrische Zuleitung herstellen	35
7.4.4	Gerät ein- / ausschalten	35
7.4.5	Mastaufbau	36
7.4.6	Mastverankerung	41
7.4.7	Montage der Kulissen	44
7.4.8	Montage der Kabelführungen	45
7.4.9	Topfkabel einlegen	46
7.4.10	Steckverbindungen Schaltkasten Bühne	46
7.4.11	Prüfen der Sicherheitsfangbremse	49
7.4.12	Bodenumwehrung	51
7.4.13	Montage der Ladestellentore	52
7.4.14	Montage des Montagestegs	53
7.4.15	Bedienelemente	56
8	Inbetriebnahme	60
8.1	Sicherheitsmaßnahmen vor dem Einschalten	60
8.2	Schutzmaßnahmen bei zu hohen Windgeschwindigkeiten	61
8.3	Einschalten und Bedienen	61
8.4	Personentransport	62
8.4.1	Einfahrt in die Bodenstation (2m Bereich)	64
8.4.2	Automatischer Wechsel von Personen- zu Materialtransport	64
8.5	Materialtransport	64
8.5.1	Einfahrt in die Bodenstation (2m Bereich)	66
8.5.2	Automatischer Wechsel von Material- zu Personentransport	66
8.6	Bühnentorverriegelung	67
8.6.1	Torverriegelung Schwenktor	67
8.6.2	Torverriegelung Ausstiegsrampe	68
8.6.3	Torverriegelung C-Rampe	68
9	Demontage	70
10	Wartung	71
10.1	Allgemeines	71
10.2	Wartungsplan	72
10.3	Zahnstangenmessung	75
10.4	Ritzelmessung	75
10.5	Ausführung mechanischer Wartungsarbeiten unterhalb der Kabine	75
10.6	Anzugsdrehmomente	77
11	Notbetätigung	78
11.1	Bergen von Personen	79
11.2	Bergesteuerung (Nur durch Fachpersonal)	79

11.3	Ablassen der Bühne durch Handlüftung (nur durch Fachpersonal).....	80
11.4	Auflistung verschiedener Notsituationen.....	82
12	Störungen	83
12.1	Störungstabelle	83
13	Entsorgung	85
14	Anhang	86
14.1	Beaufortskala	86
14.2	Konformitätserklärung MX 1024	87
14.3	Protokoll zur Sachkundigenprüfung	88
14.4	Liste Aufbauorte	89
14.5	Europäische Sturmwindkarte	90
14.6	Zulässige Ladestellentore	91
14.7	Diagnosesystem (optional).....	92
	Stichwortverzeichnis	97

1 Allgemeines

1.1 Gewährleistung und Haftung

Diese Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten am und mit dem Produkt, insbesondere vor der Inbetriebnahme, sorgfältig durchzulesen! Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt Böcker keine Haftung.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen Böckers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen, sofern das Produkt bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der Wartungsvorschriften verwendet wird.

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Bei Angaben zu technischen Daten handelt es sich um Richtwerte, die durch verschiedenste Einflüsse von den angegebenen Daten abweichen können.

Betriebsanleitungen in der jeweiligen Landessprache sind keine rechtsverbindlichen Übersetzungen. Verbindlich ist die Betriebsanleitung in deutscher Sprache.

- Bauteile wie z. B. Werkzeuge, die beim Gebrauch des Produkts bestimmungsgemäß der Abnutzung und / oder normalem Verschleiß unterliegen, sowie Hilfs- und Verbrauchsstoffe wie Fette, Öle oder Reinigungsmittel fallen nicht unter die Gewährleistung.

Ersatz- und Verschleißteile müssen durch Böcker-Originalteile bzw. durch Böcker autorisierte Ersatzteile ersetzt werden. Nur mit Originalteilen können die volle Funktionalität und ein sicherer Betrieb gewährleistet werden. Werden keine Originalteile verwendet, erlischt die Gewährleistung! Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- oder Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und -vorschriften bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten sowie Demontage.
- Schäden durch unsachgemäßen Transport.
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Demontage.
- Betreiben des Gerätes bei nicht ordnungsgemäß angebrachten oder defekten Sicherheits- oder Schutzvorrichtungen.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät.
- Nichteinhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Beschädigungen durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

1.2 Urheberrecht

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die am und mit dem Produkt beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Zustimmung der Herstellfirma ist unzulässig. Bei Erfordernis wenden Sie sich bitte an Böcker.

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen weiteren gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und / oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Freigabeerklärung seitens Böcker nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrechts bleiben vorbehalten.

1.3 Übergabe / Lieferung

Der Lieferumfang des Produkts ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen.

Zum Lieferumfang gehört:

- Super-Lift
- Bedienungsanleitung zum Produkt
- Konformitätserklärung
- Mitgeltende Unterlagen [► 9]

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, das Produkt nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Der Schadensumfang ist schriftlich zu vermerken und es muss eine Reklamation eingeleitet werden.

HINWEIS! Bei auftretenden Transportschäden darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.

Verdeckte Mängel sofort nach Erkennen reklamieren, da Schadenersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen angemahnt werden können.

2 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation, Bedienung und Wartung des Produkts. Die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und sachgerechten Umgang mit dem Produkt.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Produkts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Den Sicherheitshinweisen ist unbedingt Folge zu leisten. Zusätzlich sind in jedem Kapitel die entsprechenden Warn- und Sicherheitshinweise vorangestellt. Diese sind unbedingt zu beachten!

Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Produkts für Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungszwecke jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Die grafischen Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der erläuterten Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Produkts geringfügig abweichen.

Neben dieser Betriebsanleitung gelten die Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten. Die darin enthaltenen Hinweise – insbesondere Sicherheitshinweise – sind zu beachten!

2.1 Mitgeltende Unterlagen

An dem Gerät sind zugekaufte Komponenten verbaut (z. B. Antriebsmotoren). Die Übereinstimmung der Konstruktionen mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften wurde von den Herstellerfirmen der Komponenten erklärt.

Die Konformitätserklärungen dieser Herstellfirmen sowie die Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsanleitungen zu den betreffenden Gerätekomponenten sind untrennbare Bestandteile der vorliegenden Dokumentation. Die in diesen Dokumenten enthaltenen Anweisungen zur Sicherheit, Aufstellung und Installation, Bedienung, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung der Komponenten sind vom Bedienpersonal uneingeschränkt zu befolgen.

Folgende mitgeltende Unterlagen werden als separate Dokumente mitgeliefert und sind nicht Teil dieser Anleitung:

- Spezifische Dokumentation
- Ersatzteilliste
- Schaltplan
- Hydraulikplan

2.2 Symbolerklärung

2.2.1 Warnhinweise

Wichtige sicherheits- und gerätetechnische Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind durch Warnhinweise gekennzeichnet. Die Hinweise sind unbedingt zu befolgen, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Lesen Sie immer den vollständigen Text des Warnhinweises, um sich wirksam vor Gefahren zu schützen!

Warnhinweise sind durch farbige Signalwortfelder besonders hervorgehoben. Die folgenden Signalwortfelder kennzeichnen durch unterschiedliche Farben und Signalwörter verschiedene Gefahrenstufen.

Gefahrenstufen



⚠ GEFAHR

kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird



⚠ WARNUNG

kennzeichnet eine gefährliche Situation, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird



⚠ VORSICHT

kennzeichnet eine gefährliche Situation, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird



HINWEIS

kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



Tipps / Empfehlungen

Dieses Symbol hebt Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung des Gerätes zu beachten sind.

Aufbau der Warnhinweise

Warnhinweise sind immer gleich aufgebaut. Sie beinhalten Signalwort, Art und Quelle der Gefahr, Folgen bei Nichtbeachtung sowie Maßnahmen zur Gefahrenabwehr / -vermeidung.

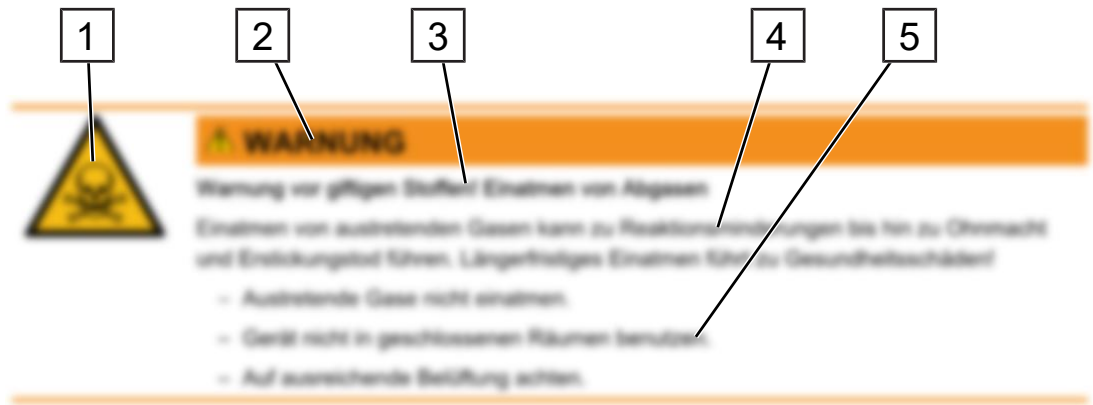


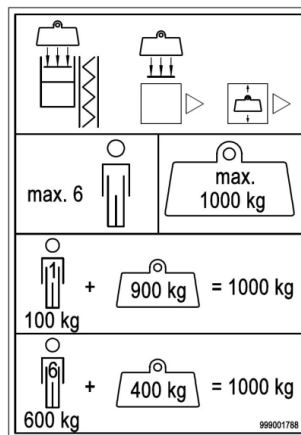
Abb. 1: Definition Warnhinweis

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Warnsymbol	2	Signalwort
3	Art und Ursache der Gefahr	4	Mögliche Folgen
5	Abhilfemaßnahmen		

2.2.2 Kennzeichnungen am Gerät

Vor jeder Inbetriebnahme und bei der Wartung ist die Vollständigkeit und Unversehrtheit der am Gerät angebrachten Hinweise zu prüfen.

Auszug der Beschilderung am Gerät:



Hinweisschild „Nennlast“

Angaben zur maximalen Nutzlast:

Last gleichmäßig über die Fahrkorboberfläche verteilen.

Lastverteilung auf mind. 75% der Fahrkorboberfläche

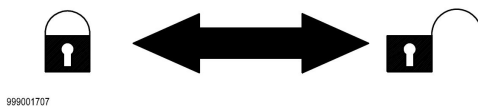
Position: in der Bühne



Hinweisschild „Kurzbetriebsanleitung“

Kurzinformation für die Bedienung des Gerätes.

Position: in der Bühne

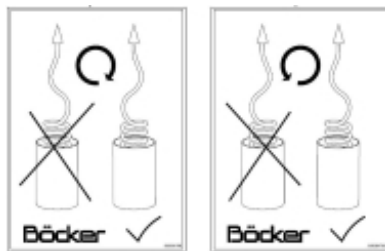


999001707

Hinweisschild „Verriegeln - Entriegeln“

Angaben zur Torverriegelung:

Position: an den Bühnentoren

**Hinweisschild „Kabelschlagrichtung“**

Angaben zur Drehrichtung des Schleppkabels

Position: Kabeltopf

2.2.3 Weitere Kennzeichnung

Neben den Warnhinweisen werden noch folgende Symbole in der Betriebsanleitung verwendet:



Taste drücken



Mit der Hand bewegen / betätigen



Zulieferdokumentation / Herstellerinfo beachten!



Bauteil mit Klappstecker sichern: Klappstecker aufklappen, durch die Bohrung stecken und über den Bolzen wieder zuklappen.



Bauteil mit Federstecker sichern: Federstecker in die Bohrung drücken bis er klemmt.



Bauteil mit Rastbolzen sichern: Rastbolzen muss in der Ausnehmung des zu sichernden Teils gerastet sein.



weist auf einen Bereich / ein Bauteil hin



kennzeichnet eine gerade Bewegung



kennzeichnet eine Drehbewegung

2.3 Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen fordern direkt zu einer Tätigkeit auf und sind handlungsorientiert aufgebaut. Die einzelnen Handlungsschritte immer in der vorgegebenen Reihenfolge ausführen.

Beispiel einer Handlungsanweisung:

1. Handlungsschritt
2. Weiterer Handlungsschritt
3. ...

3 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Produkts.

Zusätzlich beinhalten die einzelnen Kapitel konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung unmittelbarer Gefahren.

Durch Befolgen der Sicherheitshinweise können Personen- und Sachschäden während der Arbeit an dem Produkt vermieden werden. Das Nichtbeachten dieser Hinweise führt zu einem erheblichen Verletzungsrisiko für Personen und bewirkt die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung des Produkts.

- Es gelten die gültigen nationalen Vorschriften für die Zulassung und den Betrieb.
- Es gelten die gültigen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich Emissionsschutz (Lärm, Abgase, Entsorgung etc.).

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Produkt ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Produkt jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Produkt beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Produkt sind untersagt.

Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Produkt sind in stets gut lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte Schilder oder Aufkleber müssen sofort erneuert werden.

Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.

Darüber hinaus gelten die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise für den sicheren Betrieb des Produkts.

- Die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften zum Arbeitsschutz sind einzuhalten.
- Das Produkt darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst sowie mit unveränderten, vollzählig vorhandenen und ordnungsgemäß installierten Schutzeinrichtungen betrieben werden.
- Das Produkt ist nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung zu verwenden.
- Alle an dem Produkt angebrachten Sicherheitskennzeichen sind zu beachten.
- Alle Einstell-, Inspektions- und Wartungstermine, einschließlich der Angaben zum Austausch von Teilen, sind einzuhalten.
- Arbeiten an elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Es ist auf mögliche Restenergien an mechanischen und hydraulischen Komponenten zu achten.
- Für den Austausch von Bauteilen dürfen nur vom Hersteller autorisierte Ersatzteile verwendet werden. Nicht autorisierte Ersatzteile können die Betriebssicherheit gefährden.

3.2 Verantwortung des Betreibers

Unternehmen, die in ihrem Betrieb Produkte von Böcker verwenden sind Betreiber dieser Produkte (im Folgenden Betreiber genannt).

Der Betreiber ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzzeit des Produkts den aktuellen Stand der Regelwerke festzustellen und die jeweiligen (nationalen) Gesetze und Vorschriften zu beachten.

Der Betreiber muss den Einsatzbereich festlegen und entsprechende Betriebsanweisungen bzw. Arbeitssicherheitshinweise erstellen. Zudem muss ein entsprechender Gefahrenbereich um das Produkt bzw. die Be- und Entladestellen definiert und ausreichend abgesperrt werden.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Produkts allgemein gültigen und jeweils nationalen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Der Betreiber und das durch ihn autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Produkts sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Produkts. Für diese Arbeiten ist das entsprechende Personal in sicheres Arbeiten zu unterweisen.

Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig auf Vollständigkeit, Funktion und Beschädigungen überprüft werden. **WARNUNG! Ein Betrieb mit beschädigten oder fehlenden Sicherheitseinrichtungen ist untersagt.**

Die Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Produkts und für Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungstätigkeiten jederzeit zugänglich aufbewahren.

Dem Personal ist die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.

Die an dem Produkt angebrachten Sicherheitskennzeichen sind stets vollständig und zu jederzeit lesbar zu halten.

3.2.1 Bestimmen Sie einen Bühnenführer

Wir empfehlen die schriftliche Benennung eines Bühnenführers mit folgenden Aufgaben:

- die Anlage zu beaufsichtigen;
- Personen zu befördern;
- eventuelle Mängel an der Anlage zu melden und ggf. die Anlage sofort still zusetzen, falls die Mängel oder Störungen zu einer Gefährdung führen;
- bestimmungswidriges Verhalten durch das Bedienpersonal oder die Nutzer des Geräts zu unterbinden;
- in Notfällen bzw. nach einer Betriebsstörung einzugreifen.

3.2.2 Gefahrenbereich unterhalb der Bühne

Eine besondere Gefahrenstelle ist der Bereich unterhalb der Bühne. Dieser muss durch eine Umwehrung (mit Knieleiste) von mindestens 1,10 m Höhe gegen unbefugtes Betreten geschützt werden.



⚠ GEFAHR

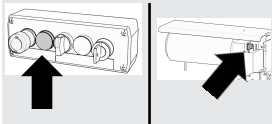
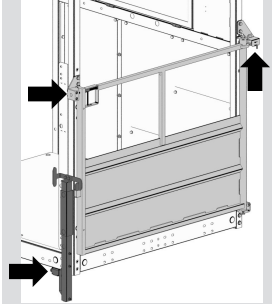
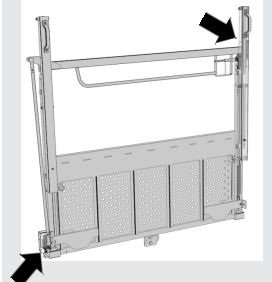
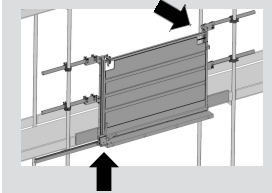
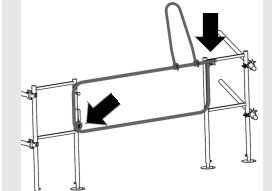
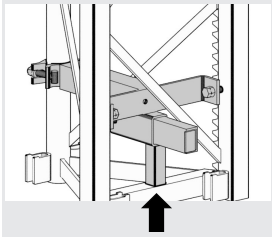
Quetschgefahr beim Betreten des Bereiches unterhalb der Bühne

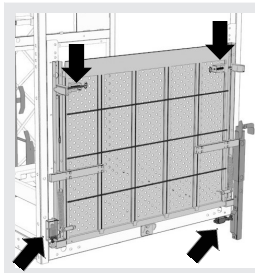
Eine besondere Gefahrenstelle ist der Bereich unterhalb der Bühne. Der Aufenthalt unterhalb der Bühne ist verboten!

- Darauf achten, dass während des Betriebs niemand diesen Bereich betritt.
- Zum Schutz vor unbefugtem Betreten ist der Bereich unterhalb der Bühne durch eine Bodenumwehrung gesichert.
- Der Bühnenführer muss darauf achten, dass während des Betriebes und besonders vor der Einfahrt in die Bodenstation niemand diesen Bereich betritt.

3.3 Sicherheitseinrichtungen

Grafik	Bezeichnung	Ort
	Notablasseneinrichtung (Handlüftung)	<u>Laufrahmen:</u> am Motor angebrachter Hebel
	Fangbremse	<u>Laufrahmen:</u> unter dem Motor
	Betriebs- und Notendschalter	<u>Laufrahmen:</u> Endschalter mit Rollenhebel
	Schaltkulissen	<u>Mast:</u> Kulissen am Mast positionieren, siehe Montage der Kulissen [▶ 44]
	Montageklappen-Endschalter	<u>Bühne:</u> Hinter der Montageklappe der Bühne. <i>(Ist die Montageklappe geöffnet, ist eine Weiterfahrt nicht möglich.)</i>
	Bergesteuerung	<u>Schaltkasten in der Bühne:</u> Drehwahlschalter und Drucktaster

Grafik	Bezeichnung	Ort
	Überlasterkennung	<u>Laufrahmen:</u> Endschalter am Motor <u>Bühne:</u> Leuchtmelder in Bühnensteuerung
	Schwenktor	<u>Mechanisch verriegelt:</u> (Riegelstange, Fallstütze) <u>Elektrisch überwacht:</u> Initiator, Endschalter mit Rollenhebel
	Ausstiegsrampe	<u>Mechanisch verriegelt:</u> (Riegelstange) <u>Elektrisch überwacht:</u> Initiator, Endschalter mit Rollenhebel
	Ladestellentor	<u>Mechanisch verriegelt:</u> (Riegelstange, Verriegelung Rampe) <u>Elektrisch überwacht (Option):</u> Endschalter mit Rollenhebel
	Tor Bodenumweh rung	<u>Mechanisch:</u> (Schwenkbügel) <u>Elektrisch überwacht:</u> Endschalter mit Rollenhebel
	Montagesicherung (Pit-Prop)	<u>Mast:</u> Mechanische Sicherung am Mast montiert; verhindert das Absenken der Bühne



C - Tor

Mechanisch verriegelt:
(Riegelstange, Fallstütze)

Elektrisch überwacht:
Initiator, Endschalter mit
Rollenhebel

3.3.1 Not-Aus Einrichtungen

Das gesamte Bedienpersonal hat sich vor Inbetriebnahme des Gerätes über die Lage und Funktionsweise der Not-Aus Einrichtungen zu informieren.

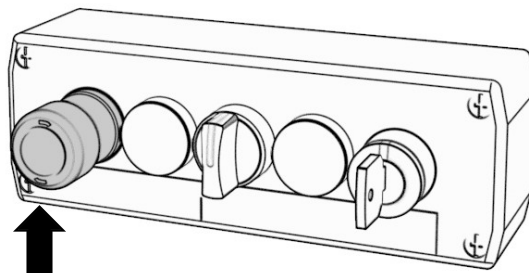
In Notfällen können Sie durch Drücken des Not-Aus Tasters die Bühne stoppen.

Informieren Sie nach dem Drücken sofort den Betreiber oder eine andere verantwortliche Person und schildern Sie den Notfall.

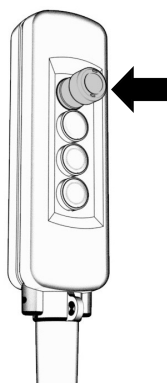
Übersicht Not-Aus Taster



Der Not-Aus Taster rastet nach dem Drücken ein und darf erst nach Behebung der Störung entriegelt werden.

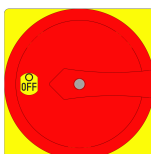


Not-Aus Taster (Pfeil) an der Bühnensteuerung.

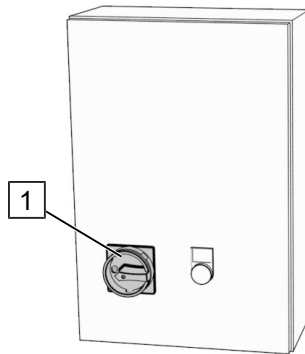


Not-Aus Taster (Pfeil) an der Steuerflasche der Bodenstation.

Übersicht Hauptschalter



Der Not-Aus-Hauptschalter ist ein Drehschalter („ON“ / „OFF“) und darf erst nach Behebung der Störung entriegelt werden.



Das Gerät kann auch am Schaltschrank der Bodenstation (neben dem Kabeltopf) ausgeschaltet werden:

- Hauptschalter (1)

Tab. 1: **Hauptschalter Schaltschrank**

Im Gefahrenfall oder bei Unfällen ist das Gerät durch sofortige Betätigung eines Not-Aus Tasters anzuhalten:

- Sicherheitseinrichtungen mit Not-Aus-Funktion nur in Notsituationen betätigen.
- Sicherheitseinrichtungen nicht zum normalen Anhalten des Geräts verwenden.
- Stets auf Unfälle vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen und Feuerlöscher in greifbarer Nähe aufbewahren.

Das gesamte Bedienpersonal muss mit der Handhabung und dem Standort von Sicherheits- und Erste-Hilfe- Einrichtungen sowie der Feuerlöscheinrichtung vertraut sein. Hierdurch wird eine Abwehr von Gefahren und bestmögliche Hilfe bei Unfällen sichergestellt.

3.4 Bestimmungsmäßige Verwendung

Das Produkt ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Der Super-Lift ist eine vorübergehend an Baustellen errichtete Aufzugsanlage. Diese wird zum vertikalen Transport von Material und -/ oder Personen verwendet.

Die Belastung des Super-Lifts ist nur bis zur zugelassenen Tragfähigkeit erlaubt (Nutzlastangaben in der Bühne).

Bei Einsatz sind zwingend eine oder mehrere Etageeinrichtungen erforderlich, der Aufzug darf erst nach Montage der Etageeinrichtungen in Betrieb genommen werden (siehe Montage der Ladestellentore [► 52]).

Materialtransport (Bauaufzug nach DIN EN 12158-1)

- ausschließlicher Transport von Material durch Steuerung von der Bodenstation bzw. von einer der Ladestellen aus.

Personentransport (Transportbühne nach DIN EN 16719)

- Bedienung durch befugte und geschulte Bedienpersonen (unterwiesenen Bühnenführer) von der Bühne aus.
- Nutzung zum Transport von Personen und Material zu festgelegten Ebenen

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts gewährleistet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Montage-, Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsanleitungen.

Jede darüber hinausgehende und / oder andersartige Verwendung des Produkts ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Ansprüche jeglicher Art gegen Böcker und / oder der Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein das Bedienpersonal.

3.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung



⚠ GEFAHR

Vorhersehbarer Fehlgebrauch des Geräts

Lebensgefährliche Verletzungen

- Das Produkt darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden!
- Am Produkt dürfen keine Umbauten vorgenommen werden!

Als vorhersehbarer Fehlgebrauch gilt:

- Verwendung als Kran.
- Transport von explosiven, ätzenden und giftigen Gefahrstoffen.
- Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Betrieb des Produkts ohne Verankerung.
- Verwendung als Leiter.
- Losreißen von Lasten.
- Verwendung für Bungeesprünge.

3.6 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur (Einsatz Gerät)	-15°C bis +40°C
Lagerung	-25°C bis +70°C
<u>Max. zulässige Windgeschwindigkeit</u>	
Während der Montage / Demontage:	45 km/h (12,5 m/s)
Während des Betriebs:	72 km/h (20 m/s)
Im Stillstand / Außer Betrieb:	160 km/h (44,4 m/s)

- Einsatz auch in geschlossenen Räumen
- Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung verboten!
- Einsatz nur bei ausreichender Sicht und Beleuchtung.

3.7 Arbeitssicherheit

Durch Befolgen der Sicherheitshinweise können Personen- und Sachschäden während der Arbeit mit dem Gerät vermieden werden. Das Nichtbeachten dieser Hinweise führt zu einem erheblichen Verletzungsrisiko für Personen und bewirkt die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes.

Bei Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen sind jegliche Haftpflicht- und Schadensersatzansprüche gegen Böcker oder dessen beauftragte Personen ausgeschlossen.

3.8 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten am und mit dem Produkt sind grundsätzlich zu tragen:



Arbeitsschutzkleidung

Eng anliegende Arbeitskleidung (geringe Reißfestigkeit, keine weiten Ärmel, keine Ringe und sonstiger Schmuck usw.)



Sicherheitsschuhe

für den Schutz vor herab fallenden Teilen und Ausrutschen auf nicht rutschfestem Untergrund.



Schutzhandschuhe

zum Schutz der Haut vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder anderen Verletzungen der Hände sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen und gesundheitsschädlichen Substanzen.



Gehörschutz

für den Schutz vor Gehörschäden.



Schutzhelm

für das Arbeiten am und unter dem Gerät. Für den Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



Schutzbrille

für den Schutz vor Augenverletzungen wie z.B. herausspritzendes Hydrauliköl.

3.9 Mögliche Gefahren, die vom Gerät ausgehen

Das Gerät wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung der Anlage entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Dennoch bleiben Restrisiken bestehen!



GEFAHR

Lebensgefahr! Versperren der Sicht

Sichtbehinderungen durch Gegenstände oder Bedienen des Gerätes bei Dunkelheit kann zu Verletzungen bis hin zum Tode und zu hohen Sachschäden führen!

- Sichtbehindernde Gegenstände beseitigen oder wenn nötig umgehen.
- Vor Ausführung von Arbeiten bei Dämmerung oder Dunkelheit für eine ausreichende Beleuchtung des gesamten Arbeitsbereiches sorgen.
- Bei starkem Nebel und sonstigen schweren Sichtbehinderungen den Betrieb des Gerätes sofort einstellen.



GEFAHR

Lebensgefahr! Plötzlich anfahrender Aufzug

Bei allen Montagearbeiten außerhalb der Bühne besonders bei Arbeiten am Mast oder den Mastverankerungen besteht Lebensgefahr durch plötzliches, unvorhergesehenes Anfahren des Aufzugs!

- Alle Montagearbeiten am Mast oder den Mastverankerungen nur mit betätigtem Not-Aus-Taster der Bühnensteuerung ausführen.



GEFAHR

Verletzungsgefahr! Warnung vor herabfallenden Gegenständen

Herabfallende Gegenstände führen zu schweren Personen- und Sachschäden!

- Gerät aufmerksam bedienen und Gefahrenbereiche meiden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen, besonders Schutzhelm und Sicherheitsgurt während der Montagearbeiten.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr! Warnung vor heißer Oberfläche

Gekennzeichnete Bereiche (Motoren, heißes Kühlmittel etc.) entwickeln hohe Oberflächentemperaturen. Berührung kann Verbrennungen verursachen. Deshalb:

- Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Gerät ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Bei allen Arbeiten grundsätzlich Arbeitshandschuhe tragen!

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr! Schwere Verletzungen durch bewegliche Bauteile**

Während des Betriebs nicht in laufende Bauteile eingreifen oder an bewegenden Bauteilen hantieren. Abdeckungen und Wartungsdeckel nicht öffnen.

- Nach Ausschalten des Gerätes bewegliche Bauteile auslaufen lassen.
- Vor Beginn von Reinigungs-, Instandsetzungs-, Wartungs- oder anderen Arbeiten vollständigen Stillstand aller Bauteile abwarten, Gerät abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nach Reinigungs-, Instandsetzungs-, Wartungs- oder anderen Arbeiten sämtliche Abdeckungen, Wartungsöffnungen usw. sicher verschließen.

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr! Warnung vor scharfkantigen Teilen**

Scharfkantige Gehäuseteile und spitze Ecken können Abschürfungen der Haut verursachen.

- Bei Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe tragen!

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten

Technische Daten	
Nutzlast	max. 6 Personen / max. 1000 kg
Nutzlast bei Montage	500 kg
Nenngeschwindigkeit (mit 1000 kg)	24 m/min (Materialtransport)
	12 m/min (Personentransport)
Schleichgeschwindigkeit	12 m/min
Schalldruckpegel	< 70 dBA
Vibrationswert	< 0,5 m/s ²

Tab. 2: Technische Daten

Elektrische Daten	
Nennleistung	1 x 3,7 kW / 7,5 kW
Versorgungsspannung (Frequenz)	380 - 400 V / 50 Hz
Steuerspannung	230 V AC
Anschlussstecker	5x16 A (CEE)
max. Anlaufstrom	66 A
Nennstrom	16 / 9 A
Absicherung der Spannungsquelle (Baustromverteiler mit jeweils vorgeschriebenem FI-Schutz-Schalter verwenden)	16 A (träge)

Tab. 3: Elektrische Daten

Schutzarten	
Schaltkästen / Schalter und elektrische Bauteile der Fangbremse	IP 54
Bewegliche Steuereinrichtungen	IP 65
Motoren	IP 55

Förderhöhen	
max. Förderhöhe (Mast unverankert)	0 m
max. Förderhöhe (Mast verankert)	200 m
während Montage / Demontage (Nutzlast bis max. 500 kg)	bis 3 m freistehender Mast zulässig bis 6 m freistehender Mast zulässig (wenn Standsicherheit durch geeignete Maßnahmen sichergestellt ist)

Tab. 4: Förderhöhen

Verankerungen *	
erste Verankerung	3 m (6 m , wenn Standsicherheit durch geeignete Maßnahmen sichergestellt ist)
Maximal zulässiger Verankerungsabstand (L)	6 m

Verankerungen *	
Freie Mastspitze (F)	3 m
Anordnung der Mastverankerungen und Verankerungskräfte, die auf die Verankerungspunkte wirken, in Abhängigkeit von den Windzonen	baustellenspezifisch

Tab. 5: Verankerungen

* Bei Höhen oberhalb von 100 m müssen, je nach Aufstellungsort und örtlichen Windverhältnissen, die Abstände der Mastverankerung und die freie Mastspitze verändert werden. Halten Sie dazu in jedem Fall Rücksprache mit dem Hersteller.

Gewichte	
Grundeinheit	1020 kg
Fahreinheit kpl	700 kg
Dreieckgittermast 1,5 m	55 kg
Verankerung	typabhängig

Tab. 6: Gewichte

Geschraubte Mastverbindung	
Anzugsdrehmoment	135 Nm
Schraubendurchmesser	M 14 x130
Schraubengüte	8.8

Tab. 7: Geschraubte Mastverbindung

Koeffizienten der Prüfung	
statische Prüfung	1,25 x Nennlast
dynamische Prüfung	1,10 x Nennlast

Tab. 8: Koeffizienten der Prüfung

4.2 Typenschild

Unser technischer Service steht für sämtliche Auskünfte über das Produkt zur Verfügung.

Geben Sie bitte bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen den auf dem Typenschild angegebenen Typ und die Seriennummer an.

Typenschild Super-Lift

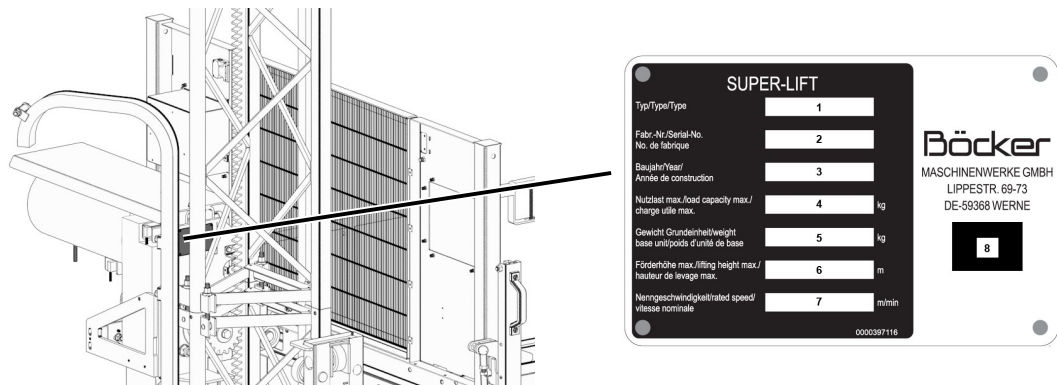
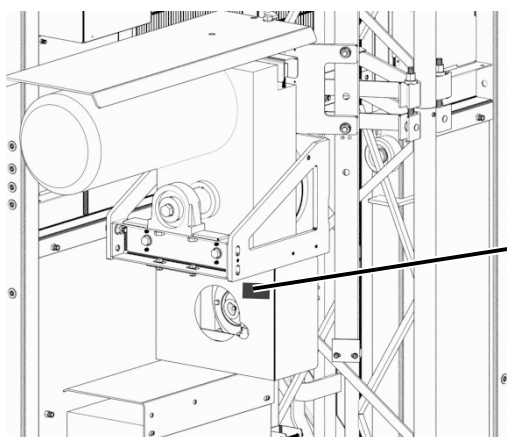


Abb. 2: Typenschild Super-Lift

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Typ	2	Baujahr
3	Seriennummer	4	zulässige Nutzlast
5	zulässige Geschwindigkeit	6	Förderhöhe
7	Nennleistung	8	Kennzeichnung (CE / UKCA)

Typenschild Fangbremse



SICHERHEITSFANGBREMSE / SAFETY BRAKE	
Typ / Type	1
Baujahr / Year	2
Fabr.-Nr. / Serial-No.:	3
max. Auslösegeschwindigkeit	4
Bescheinigungs-Nr. / Certificate No.	5
EU-Kennnummer / EU-Identification No.	6

999001675

Böcker CE

Böcker Maschinenwerke GmbH | Lippestr. 69-73 | DE-59368-Werne

Abb. 3: Typenschild Fangbremse

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Typ	2	Baujahr
3	Fabriknummer	4	max. Auslösegeschwindigkeit
5	Bescheinigungsnummer	6	EU-Kennnummer

5 Beschreibung und Funktion

5.1 Allgemeine Beschreibung

Der Super-Lift ist eine Aufzugsanlage zur Beförderung von Material und Personen.

Die Nutzlast von max. 1000 kg / max. 6 Personen wird in einer Transportbühne befördert. Eine mitfahrende Antriebseinheit, mit integrierter Sicherheitsfangbremse, ist fest mit der Bühne verbunden.

Mit Hilfe von Zahnradantrieben klettert der Aufzug an einer Zahnstange, die an einem Mastsystem befestigt ist, auf eine Höhe von max. 200 m . Die Fahrgeschwindigkeit kann zwischen 24 m/min (Materialtransport) und 12 m/min (Personentransport) liegen. Die Antriebe sind entweder direkt gesteuert (DOL) oder frequenzgeregelt (FC).

Die Fahrbahn wird durch Endschalterkulissen am unteren und oberen Fahrbahnde begrenzt. Die Betriebsendschalter und Notendschalter, die in der Antriebseinheit integriert sind, verhindern das Überfahren der Fahrbahnden. Der Aufzug verfügt über Motorbremsen und eine Sicherheitsfangbremse. Die Sicherheitsfangbremse bringt bei Übergeschwindigkeit in Abwärtsrichtung den Aufzug automatisch sicher zum Stillstand. Durch Lüften der Motorbremsen, aus der Kabine heraus, kann der Aufzug im Notfall zur nächst möglichen Haltestelle kontrolliert abgelassen werden.

Der Aufzug besitzt ein flexibles Modul-System mit Rampen und Schwenktoren, kann individuell angepasst und auch umgerüstet werden. Alle Tore / Rampen sind elektrisch überwacht, dadurch ist der Aufzugsbetrieb mit geöffneten Toren zu keiner Zeit, und in keiner Betriebsart möglich. Die Energiezuführung über die Bodenstation zur Bühne und Antriebseinheit wird durch ein Schleppkabel hergestellt. (optional Energiekette, Kabeltrommel).

Der Aufzug wird über eine Bühnensteuerung bedient, die sich in der Bühne befindet. Die Bedienung erfolgt einfach und komfortabel über einen Drehwahlschalter (Außen, Automatikbetrieb). Von Außen kann der Aufzug von jeder Etage durch einen Druckknopf an der Ladestellensteuerung angefordert werden.

Außerdem gibt es ein optionales Diagnosesystem, mit dem Fehlerinformationen, wie etwa ein nicht geschlossenes Bühnentor, sofort im Display (Text und Fehlercode) ausgelesen werden können.

Die Bühne ist mit einem Dach ausgestattet, eine Schutzeinrichtung gegen herabfallende Gegenstände. Es ist nicht vorgesehen, dass sich Personen auf dem Bühnendach aufhalten.

6 Transport

6.1 Vor dem Transport



! WARNUNG

Verletzungsgefahr! Ungesicherte Bauteile

Ungesicherte oder unzureichend gesicherte Bauteile können während des Transports herunterfallen und zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Alle Bauteile vor Transportbeginn auf korrekte Befestigung prüfen.

6.2 Während des Transports



! WARNUNG

Verletzungsgefahr! Gefahr durch verrutschende Teile

Lose und unsachgemäß befestigte Teile führen zu schweren Personen- und Sachschäden!

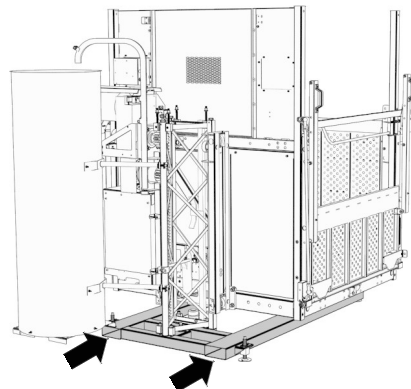
- Vor jeder Fahrt und nach Fahrtpausen alle Teile auf festen und sicheren Sitz prüfen.

6.3 Transport der Basiseinheit

Der Grundrahmen wird zusammen mit der Antriebseinheit, der Bühne und dem ersten Mastelement vormontiert (=Basiseinheit).

Die Basiseinheit kann mit einem normalen LKW transportiert werden (Transportsicherung einhalten).

Transport mit dem Stapler



Basiseinheit transportieren

Die Basiseinheit kann mit einem Stapler transportiert und aufgestellt werden.

Hierzu die Stapleraufnahmen (Pfeil) am Grundrahmen benutzen.

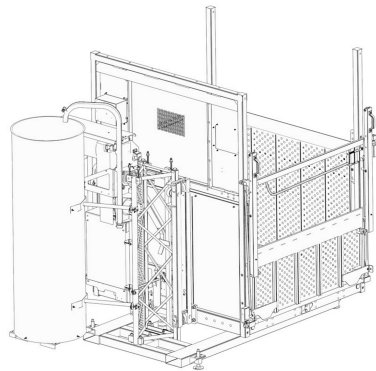
7 Aufstellung und Bedienung

Die Montage der Aufzugsanlage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Der Aufstellort und der Untergrund muss nach Vorgabe des Herstellers projektbezogen vorbereitet werden. Einzelheiten werden im projektspezifischen Aufstellplan bekannt gegeben. Grundsätzlich müssen vom Aufzugsbetreiber folgende Punkte beachtet werden:

- Die Aufzugsanlage benötigt ggf. ein Stahlbetonfundament, Bodenbelastung prüfen.
- Die Verankerung am Gebäude erfolgt ausschließlich mit Verankerungskomponenten des Herstellers und nach dessen Vorgaben.
- Das Gebäude und der Untergrund müssen in der Lage sein, den Belastungen der Aufzugsanlage standzuhalten. Einzelheiten sind dem Aufstellplan zu entnehmen und dementsprechend vorzubereiten.
- Alle Befestigungspunkte für die Ladestellentore sind vom Betreiber nach Angabe (aktueller Regelwerke) des Herstellers zu erstellen.

7.1 Anlieferungszustand der Aufzugsanlage

Die Aufzugsanlage wird als Basiseinheit vormontiert und verladen.



Basiseinheit bestehend aus:

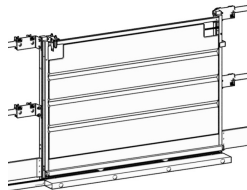
- Grundrahmen
- Antriebseinheit
- Bühne
- Bühnentore und –rampen
- Kabeltopf
- Schaltkulissen

Alle weiteren Komponenten werden separat mitgeliefert (gebündelt oder als Palette)

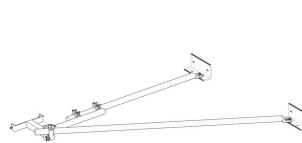
Mastelement



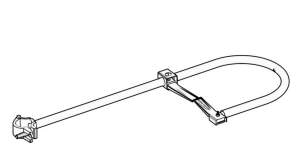
Ladestellentor



Verankerung



Schleppkabelführung



7.2 Standortprüfung

Vor der Aufstellung muss der für die jeweilige Baustelle gültige Aufstellplan vorliegen, in dem alle baustellenspezifischen Maße ersichtlich sind (wie z.B. fassadenspezifischen Einzelheiten).

Aus dem Aufstellplan ergeben sich dann die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen.

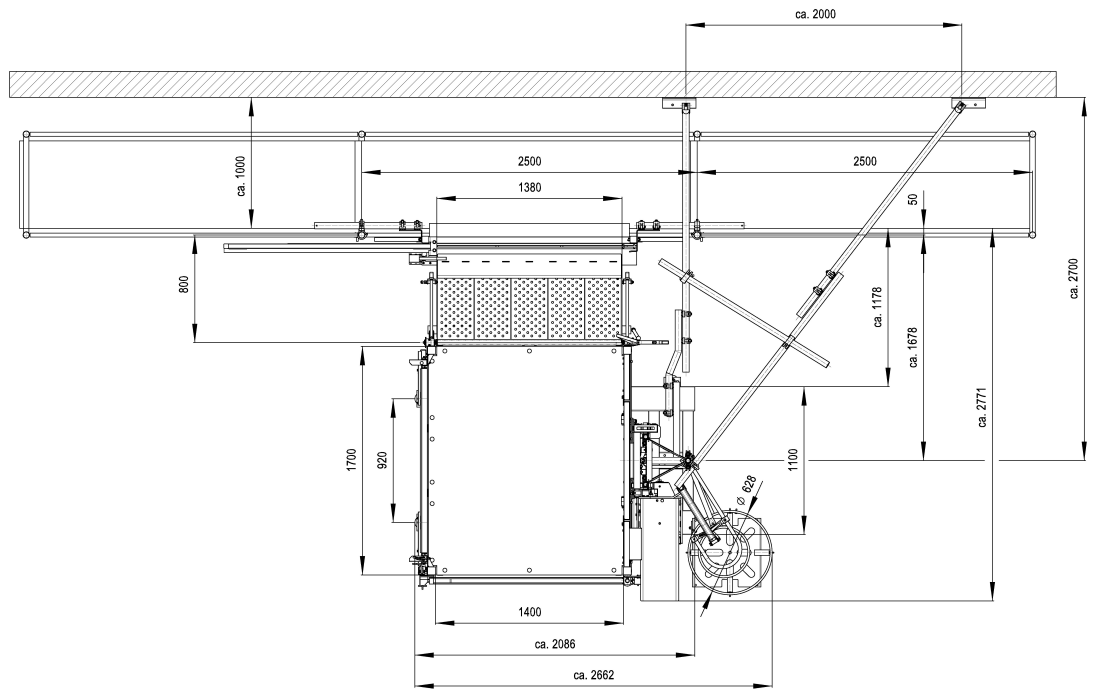


Abb. 5: Skizze Verankerung (Beispiel)

Standortbedingungen:

- Wählen Sie einen waagerechten Standort für den Grundrahmen.
- Prüfen Sie die Belastbarkeit des Standortes gemäß den Angaben der Stützenstellung (siehe Stützenkräfte [► 32])
- Gießen Sie ggf. ein Betonfundament falls die Bodenbelastung nicht ausreicht.
- Stellen Sie einen Stromanschluss für die Montage und den späteren Betrieb her.
- Die erforderlichen Abstände zum Gerüst oder Gebäude sind abhängig von der Nutzungsart des Geräts. Die hierzu erforderlichen Maße sind aus den Grafiken der Verankerungskräfte zu entnehmen (siehe Verankerungskräfte beachten [► 43]).



Bodenpressung prüfen

Bitte prüfen Sie vor der Aufstellung des Geräts die zulässige Bodenpressung. Legen Sie gegebenenfalls entsprechende Bodenplatten unter die Stützfüße.

7.3 Stützenkräfte

Grundrahmen

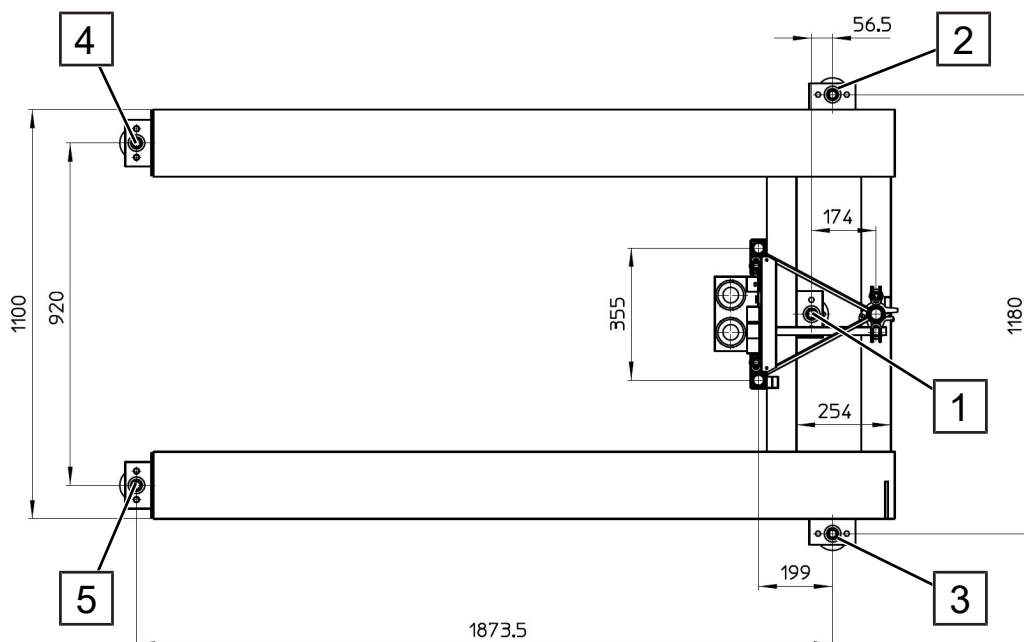


Abb. 6: Stützen am Grundrahmen

H	Spindel				
	1	2	3	4	5
10	35,5	5,0	5,0	4,0	4,0
20	39,5	5,0	5,0	4,0	4,0
30	43,5	5,0	5,0	4,0	4,0
40	47,5	5,0	5,0	4,0	4,0
50	51,5	5,0	5,0	4,0	4,0
60	55,5	5,0	5,0	4,0	4,0
70	59,5	5,0	5,0	4,0	4,0
80	63,5	5,0	5,0	4,0	4,0
90	67,5	5,0	5,0	4,0	4,0
100	71,5	5,0	5,0	4,0	4,0

Tab. 9: Stützenkräfte (kN) – Richtwerte

H = Aufbauhöhe in Meter

7.4 Montage

Die Montage des Geräts darf nur von hierfür ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden und muss stets durch mindestens zwei Personen erfolgen.

GEFAHR! Eine besondere Gefahrenstelle ist der Bereich unterhalb der Bühne, dort darf sich während der Montagearbeiten niemand aufhalten!

Die Montagearbeiten erfordern ein sorgfältiges Vorgehen. Angaben zur Arbeitsreihenfolge und die jeweiligen Sicherheitshinweise genau beachten und befolgen.



GEFAHR

Lebensgefahr bei Arbeiten im Sturm oder Regen!

Erfolgt die Montage bei starkem Wind bzw. Sturm besteht Lebensgefahr z. B. durch Absturz!

- Angaben in den technischen Daten beachten.
- Die jeweils gültigen gesetzlichen Regelungen zur zulässigen Windgeschwindigkeit für Montage und Betrieb beachten.



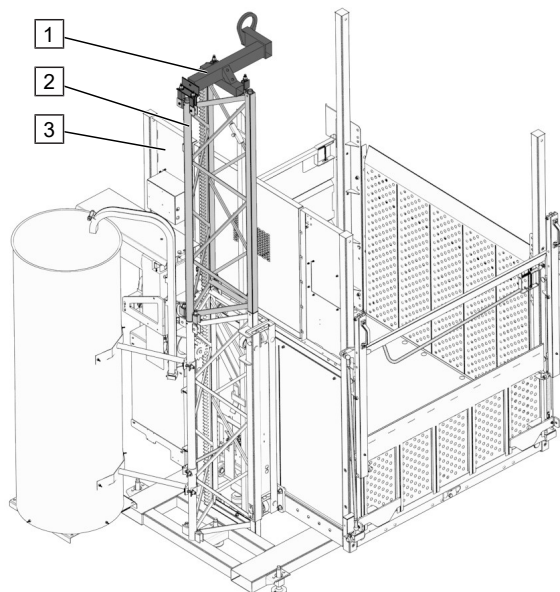
GEFAHR

Lebensgefahr! Warnung vor elektrischer Spannung

Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Kontakt mit stromführenden Teilen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen! Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Leib und Leben.

- Das Gerät vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Anlage wirklich spannungsfrei ist.

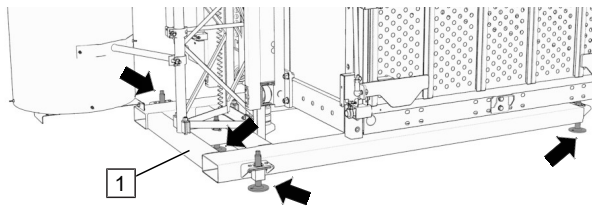
7.4.1 Aufstellung des Grundrahmens



Transport der Basiseinheit

1. Transporttraverse (1) an Mast (2) befestigen.
2. Entsprechende Lastseile an der Transporttraverse (1) anbringen und die Einheit vom Transportfahrzeug heben.
3. Die Einheit (3) möglichst waagrecht, gemäß dem Aufstellplan, aufstellen.

Spindeln ausrichten

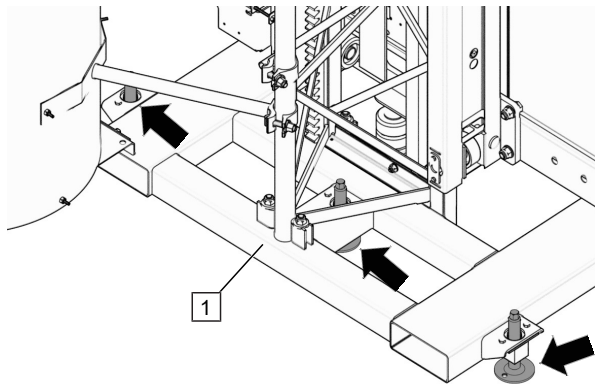


Im Grundrahmen (1) befinden sich mehrere Spindeln mit Tellerfüßen (Pfeil).

4. Zum Ausgleich von Unebenheiten kann die Basiseinheit mit Hilfe der Spindeln (Pfeil) waagrecht ausgerichtet werden.

Mastelemente vertikal mit Wasserwaage ausrichten!

Mastspindeln festsetzen

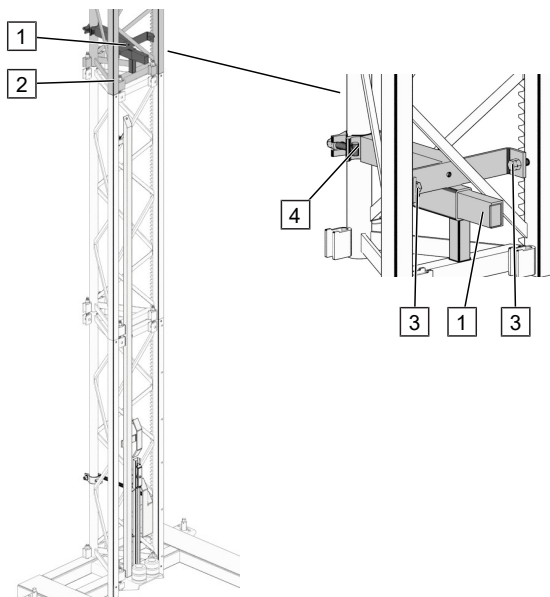


5. Nach dem Ausrichten die Spindel (Pfeil) unter dem Mast festsetzen, da diese die Hauptlast trägt.
6. Darauf achten, dass sich der Grundrahmen (1) dabei nicht mehr anhebt.
7. Die anderen Spindeln des Grundrahmens (1) dürfen sich nicht wieder lösen.

HINWEIS! Nach dem Festsetzen der Mastspindeln noch einmal alle Spindeln des Grundrahmens auf festen Sitz prüfen.

7.4.2 Montage des Pit-Props

Für Wartungs- und Montagearbeiten unterhalb der Bühne oder innerhalb der Bodenumwehrung immer eine Montagesicherung, im Weiteren Pit-Prop genannt, benutzen. Der Pit-Prop ist eine mechanische Sicherung, die das Absenken der Bühne während der Wartung / Montage verhindert. Der Pit-Prop sollte im 3.Mastelement befestigt sein, sodass ein Betätigen des Pit-Props von außen erfolgen kann.

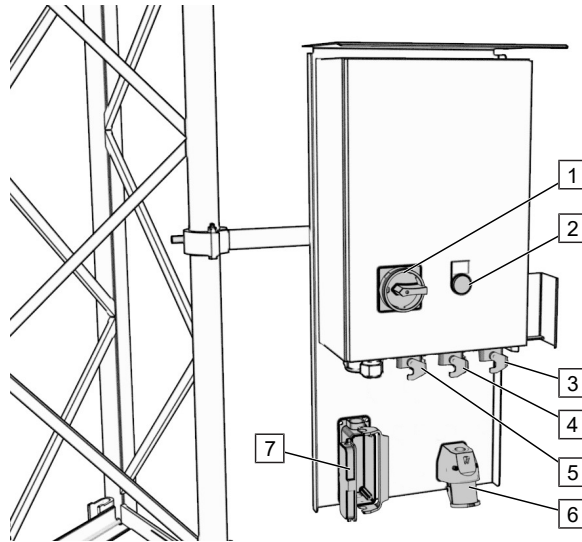


Pit-Prop montieren

1. Pit-Prop (1) wie dargestellt im 3.Mastelement (2) befestigen.
2. Mit Hilfe der Gerüstkupplung (4) und den Schrauben (3) am Mast fixieren.

Angaben zum Aktivieren des Pit-Props, siehe Ausführung mechanischer Wartungsarbeiten unterhalb der Kabine [► 75]

7.4.3 Elektrische Zuleitung herstellen



Schaltkasten Bodenstation

1. Elektrische Zuleitung gemäß den Angaben in den technischen Daten herstellen.

Steckerübersicht:

- Anschluss Steuerflasche (3)
 - Anschluss Ladestellensteuerung (4)
 - Anschluss Bodenumwehrung (5)
 - Anschluss Schleppkabel (7)
2. CEE- Netzstecker in die CEE- Steckdose (6) stecken.
 3. Not-Aus Hauptschalter (1) einschalten.
 4. Nach dem Einschalten des Not-Aus Hauptschalters (1) muss die Kontrolllampe (2) aufleuchten*.

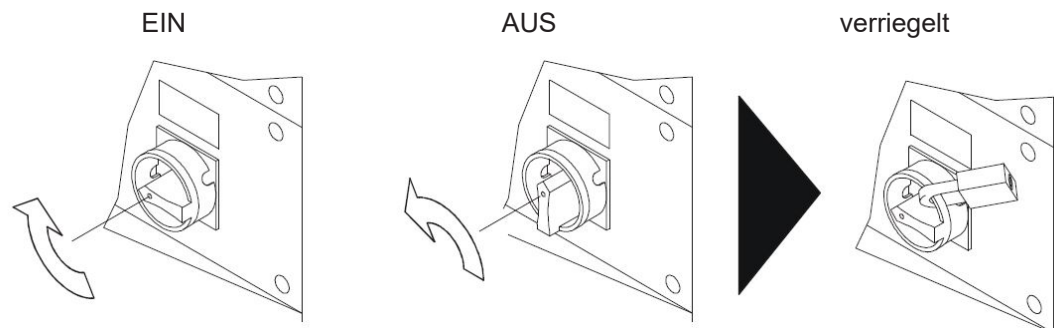
* Sollte dies nicht der Fall sein, so muss die Drehrichtung der Netzzuleitung geändert werden (Phasenwechsel) oder es sind nicht alle 3 Phasen vorhanden (vorgeschaltete Sicherungen prüfen).

HINWEIS! Der Aufzug kann nur in Betrieb genommen werden, wenn die Kontrolllampe (2) leuchtet.

7.4.4 Gerät ein- / ausschalten

Der Hauptschalter (am Schaltkasten Bodenstation) ist gleichzeitig als Not-Aus-Schalter ausgeführt. Durch Drehen des Hauptschalters in Stellung „OFF“ wird die Energiezufuhr sofort abgeschaltet und somit ein Not-Stopp ausgelöst.

Der Not-Aus-Hauptschalter ist ein Drehschalter, der mit einem Vorhängeschloss in der „OFF“- Stellung gegen Wiedereinschalten gesichert wird. Der Schlüssel muss beim verantwortlichen Bühnenführer hinterlegt werden:





⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch unzulässiges Einschalten!

Wenn der Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss gesichert wurde, können sich Personen im Gefahrenbereich befinden. Durch das Einschalten können diese Personen lebensgefährlich verletzt werden. Deshalb:

- Niemals eigenmächtig das Schloss entfernen.
- Vor dem Entfernen des Schlosses sicherstellen, dass sich keine Person mehr im Gefahrenbereich befindet.



⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch unkontrolliertes Wiedereinschalten!

Unkontrolliertes Wiedereinschalten des Gerätes kann zu Verletzungen bis hin zum Tode und zu hohen Sachschäden führen!

- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass die Ursache für den Not-Stopp beseitigt wurde, alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind.

Einschalten

1. Vorhängeschloss am Not-Aus-Hauptschalter aufschließen (*falls vorhanden*).
2. Externen Not-Aus Taster entriegeln (*sofern zuvor betätigt*)
3. Not-Aus-Hauptschalter einschalten.
4. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

Ausschalten

1. Bühne bis zur Bodenstation fahren.
2. Bühnentor und Ladestellentor schließen und verriegeln.
3. Not-Aus-Hauptschalter ausschalten.
4. Hauptschalter mit dem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Stromversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

7.4.5 Mastaufbau

Die Grundeinheit des Geräts ist aufgestellt, die elektrische Zuleitung ist angeschlossen, der Hauptschalter ist eingeschaltet, die Kontrolllampe leuchtet.

VORSICHT! Beim Heben der Mastelemente besteht Verletzungsgefahr z.B. durch Abrutschen der Last. Die Mastelemente sind schwer und sperrig, nehmen Sie die Mastmontage daher immer zu zweit vor.



HINWEIS

Nutzlast bei Montage

Beim Beladen der Bühne mit den Mastelementen die reduzierte Nutzlast bei Montage beachten! (500 kg)

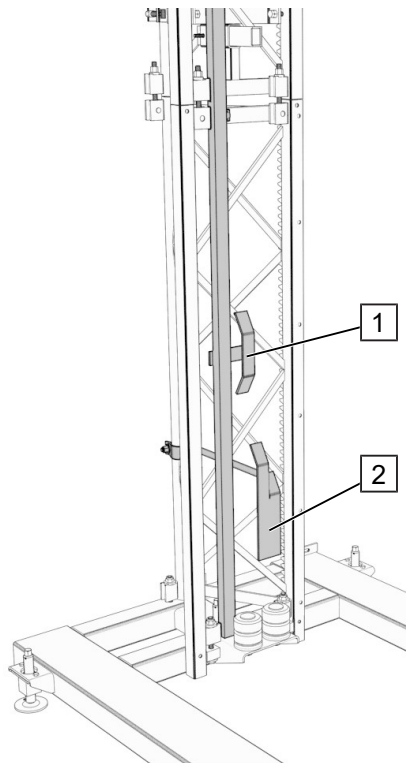


GEFAHR

Lebensgefahr beim Betreten des Bereiches unterhalb der Bühne

Betreiben des Aufzugs im Automatikbetrieb ohne montierten Schaltkulissen für die untere Notabschaltung führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode. Der Aufenthalt unterhalb der Bühne ist während der Montage verboten (herabfallende Teile, Quetschgefahr durch die Bühne).

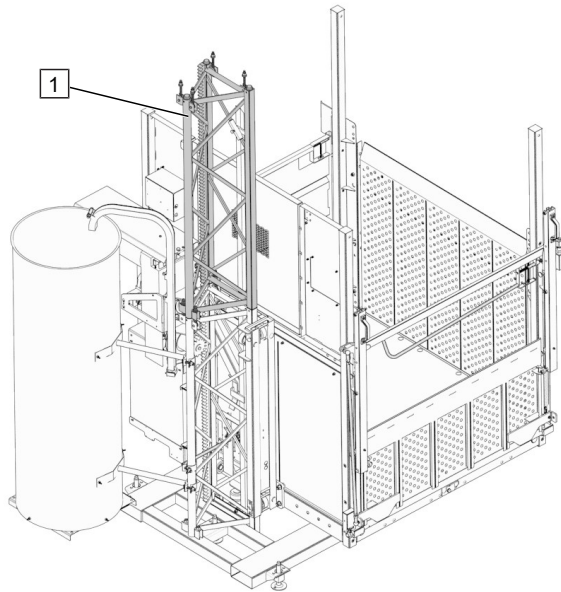
- Vor Inbetriebnahme des Aufzugs im Automatikbetrieb sicherstellen, dass am untersten Mastelement die Schaltkulisse für die Endabschaltung korrekt montiert ist.
- Während der Montagearbeiten nicht unterhalb der Bühne aufhalten.



untere Notabschaltung

Das Gerät wird mit einem vormontierten Mastelement geliefert und enthält schon die Kulissen für die untere Notabschaltung.

1. Sicherstellen, dass am untersten Mastelement die Schaltkulissen (1-2) wie abgebildet montiert sind.



erstes Mastelement montieren

- Das erste Mastelement (1) wird von hinten aufgesetzt, da die Schaltkulisze übersteht (Hinweise zur Mastmontage siehe Mastelemente montieren [► 40])

HINWEIS! Ggf. wurde das Mastelement bereits mit der Transporttraverse montiert, um die Einheit zu positionieren.

Vormontage der Masten am Boden

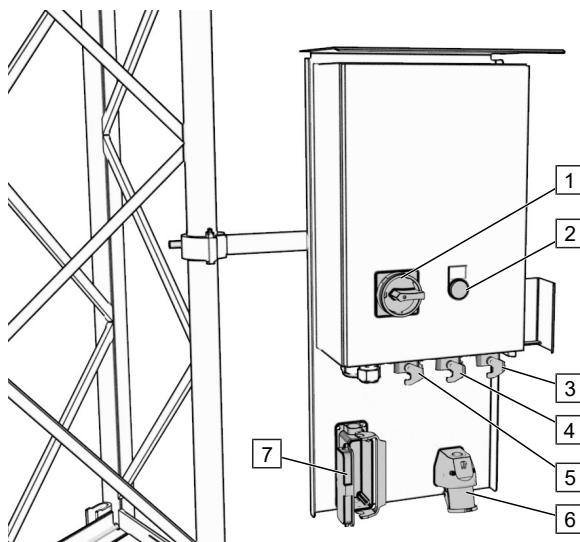
(bei Einsatz eines externen Baukrans)



HINWEIS

Masten vormontieren

Die Basiseinheit wird mit einem vormontierten Mastelement geliefert. Dieser enthält schon die Endschalterkulisze für die Bodenstation. Steht am Aufstellungsort ein Baukran zur Verfügung, so können einige Mastelemente am Boden vormontiert und anschließend mittels Baukran auf das schon montierte Mastelement aufgesetzt werden.



Schaltkasten Bodenstation

- Steuerflasche (falls montiert) entfernen und einen Blindstecker in den Anschluss der Steuerflasche (3) setzen.
- Blindstecker für Bodenumwehung (5) und Ladestellensteuerung (4) müssen ebenfalls montiert sein

Steckerübersicht:

- Anschluss Steuerflasche (3)
- Anschluss Ladestellensteuerung (4)
- Anschluss Bodenumwehung (5)

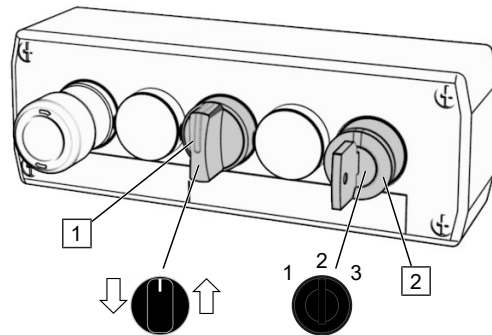


⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Herunterfallen von der Bühne

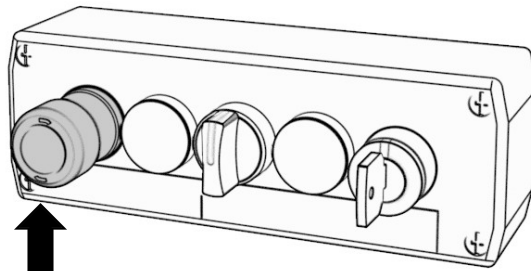
Herunterfallen von Gegenständen und Personen von der Plattform und von der Montagebühne führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode! Deshalb:

- Keine losen Gegenstände auf die Bühne legen.
- Benötigte Werkzeuge mit geeigneten Mitteln gegen Herunterfallen sichern.
- Personen mit geeigneten Mitteln (Gurte) gegen Herunterfallen sichern.



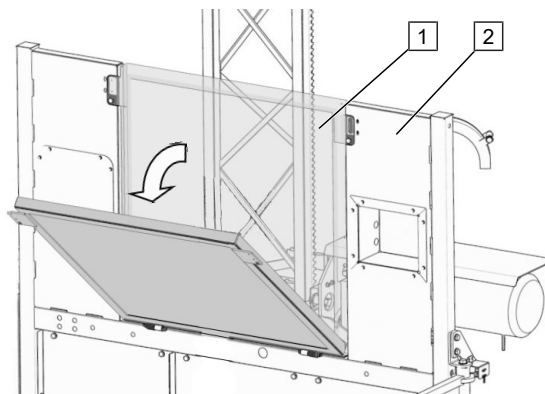
Aufzug hochfahren

5. Schlüsselwahlschalter (2) auf Stellung [3] „Automatik“ stellen.
6. Drehwahlschalter (1) auf „Aufwärtsfahrt“ stellen und halten (*Aufwärtsfahrt im Tippbetrieb*).
7. Grundeinheit vorsichtig auf die notwendige Montagehöhe hochfahren bis sich der Antrieb ca. 30 cm unterhalb des Mastendes befindet.



Aufzug stoppen

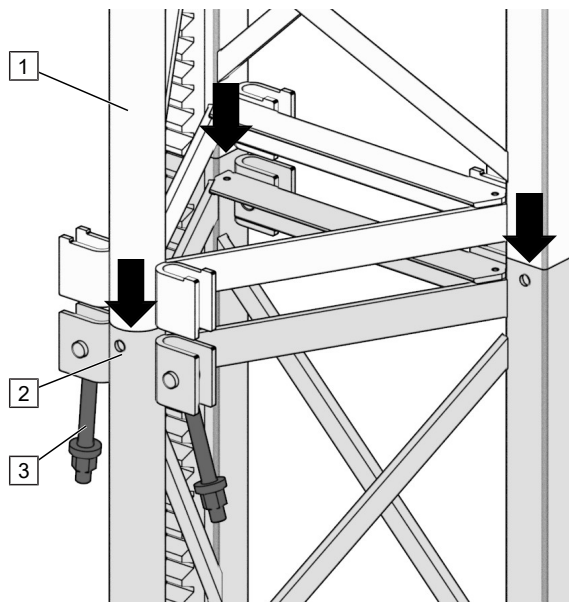
8. Not-Aus Taster (Pfeil) in der Bühne betätigen.



Montageklappe öffnen

9. Montageklappe (1) der Bühne (2) herunterklappen (Pfeil).

7.4.5.1 Mastelemente montieren



Mastelemente zusammensetzen

1. Mastelement (1) mit geeigneten Hilfsmitteln vorsichtig auf das darunter befindliche Mastelement (2) setzen.
2. Darauf achten, dass die Augenschrauben (3) nach unten fallen und beim Aufsetzen nicht im Weg sind.
3. Sicherstellen, dass die Mastelemente vollständig ineinander gesteckt sind (Pfeil).

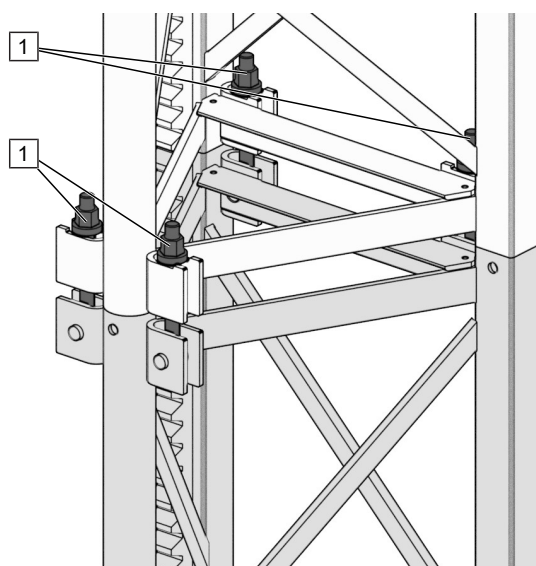


⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Lösen von Mastkomponenten

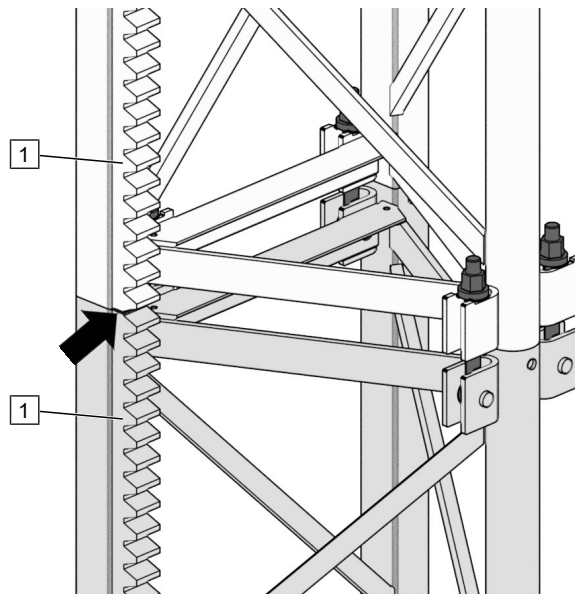
Nicht korrekt montierte Masten und Zahnstangensegmente führen zu Sachschäden, Totalausfall bis hin zum Entgleisen und Abstürzen der Basiseinheit bzw. Umkippen der Gesamtanlage! Deshalb:

- Nur unbeschädigte Masten und Zahnstangensegmente verwenden.
- Sicherstellen, dass alle Bauteile korrekt und mit vorgegebenem Anzugsdrehmoment montiert werden.
- Sicherstellen, dass die Mastelemente miteinander verdrehungs- und spannungsfrei montiert sind.



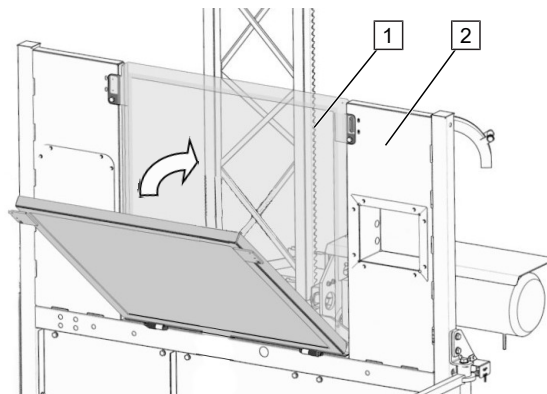
Mastelemente verschrauben

4. Augenschrauben (1) mit Scheibe und Mutter wieder hochklappen und festschrauben.
5. Schrauben (1) mit Drehmomentschlüssel festziehen (135 Nm).
6. Mittels Wasserwaage sicherstellen, dass die montierten Mastelemente absolut waagrecht ausgerichtet sowie verdreh- und spannungsfrei sind.



Zahnstangensegmente prüfen

7. Alle Zahnstangensegmente (1) auf Beschädigungen prüfen.
8. Sicherstellen, dass die Zahnstangensegmente (1) fluchten (Pfeil).



Montageklappe schließen

9. Montageklappe (1) der Bühne (2) schließen (Pfeil).
10. Betätigten Not-Aus Taster deaktivieren.
11. Arbeitsschritte bei den nachfolgenden Mastelementen wiederholen.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Umstürzen durch fehlende Mastverankerung

Ohne Mastverankerung ist die Standsicherheit des Geräts nicht gewährleistet:

- **Gerät niemals** ohne Mastverankerung in Betrieb nehmen!
- Geforderte Verankerungsabstände beachten!

7.4.6 Mastverankerung

Die Aufzugsanlage darf nur an einem statisch massiven und dafür geeigneten Bauwerk befestigt werden.

Die Kraffteinleitung muss gegebenenfalls bauseits untersucht werden.

Das Bauwerk selbst muss sich in Ruhe befinden und darf keine Schwingungen auf die Aufzugsanlage übertragen.

Eine Befestigung an schwingenden Bauten wie Windkraftanlagen, Brecheranlagen oder ähnlichen Bauwerken ist untersagt!

Verankerung vor Wand

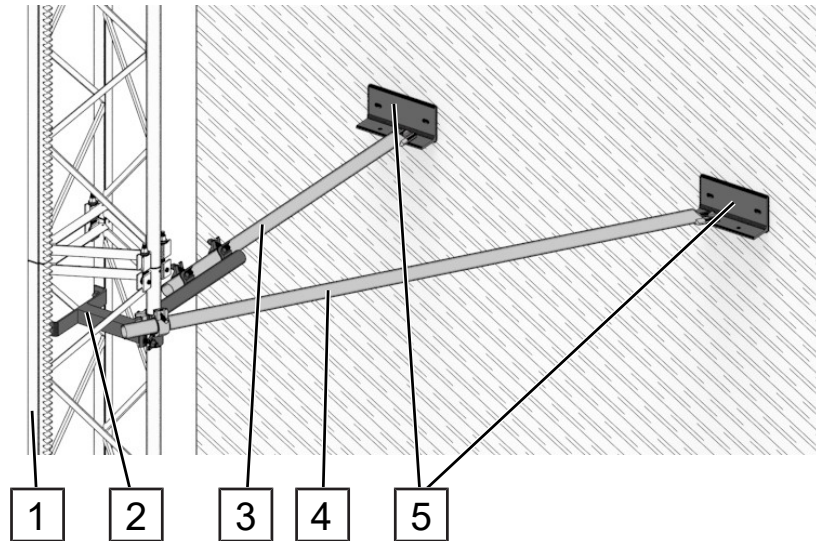


Abb. 7: Mastverankerung vor Wand

1. T-Stück (2) montieren (hiermit kann der Mast (1) ausgerichtet und fixiert werden).
2. Verankerungsrohr (3) zum Gebäude führen und mit Montagewinkel (5) anschrauben.
3. Diagonale (4) (mit Schellen teleskopierbar) zum Gebäude führen und dort mit entsprechendem Montagewinkel (5) befestigen.

Verankerung vor Gerüst

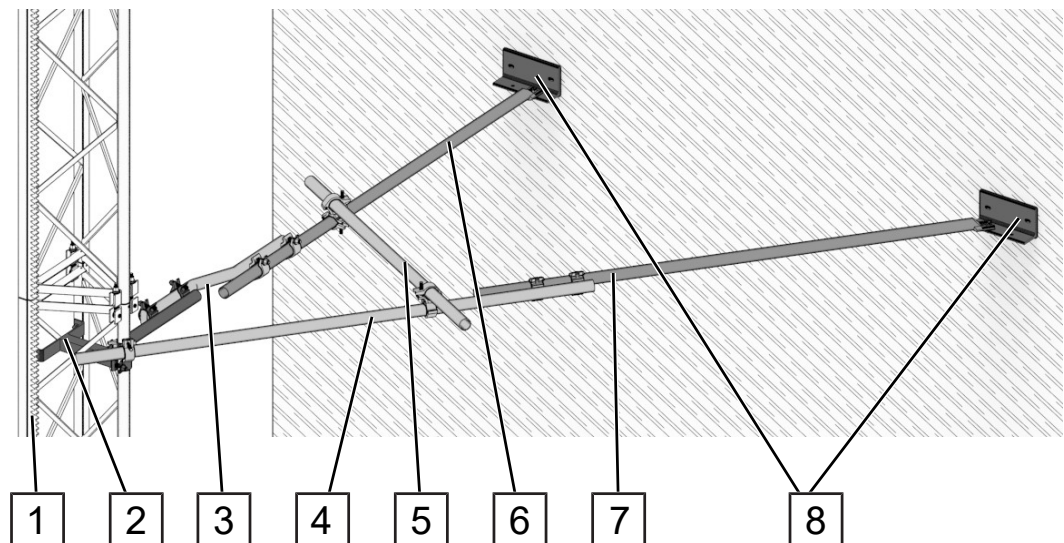


Abb. 8: Mastverankerung vor Gerüst

4. T-Stück (2) montieren (hiermit kann der Mast (1) ausgerichtet und fixiert werden).
5. Verstellrohr (3) montieren (nur bei Gerüstbefestigung).
6. Verlängerung (6) durch das Gerüst zum Gebäude führen und mit Montagewinkel (8) anschrauben.
7. Diagonale (4) (mit Schellen teleskopierbar) und Verlängerung (7) zum Gebäude verlängern und dort mit entsprechendem Montagewinkel (8) befestigen.
8. Querstrebe (5) zwischen den Gebäudeankern anbringen.



Dübel für Wandwinkel

Zur Befestigung der Wandwinkel empfehlen wir den Dübel (Annahme Beton \geq C 20/25):
Fischer Befestigungssysteme – Ankerbolzen FAZ II 12/30 GS (Artikelnummer : 96340)

7.4.6.1 Verankerungskräfte beachten

Die Verankerungskräfte können je nach Konfiguration des Aufzugs und baustellenspezifischer Verankerungsart unterschiedlich sein und müssen individuell für jede Aufzugsanlage überprüft werden.

Die Festlegung der Verankerungskräfte erfolgt durch den Hersteller.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Umstürzen durch falsche Mastverankerung

Bei fehlender oder falscher Mastverankerung ist die Standsicherheit des Geräts nicht gewährleistet:

- **Gerät niemals** ohne Mastverankerung in Betrieb nehmen!
- Die kalkulierten Verankerungskräfte müssen bauseits geprüft und schriftlich bestätigt werden.
- Die Montage darf ohne die bauseitige Freigabe nicht erfolgen.

Verankerungskräfte an oberster Verankerung

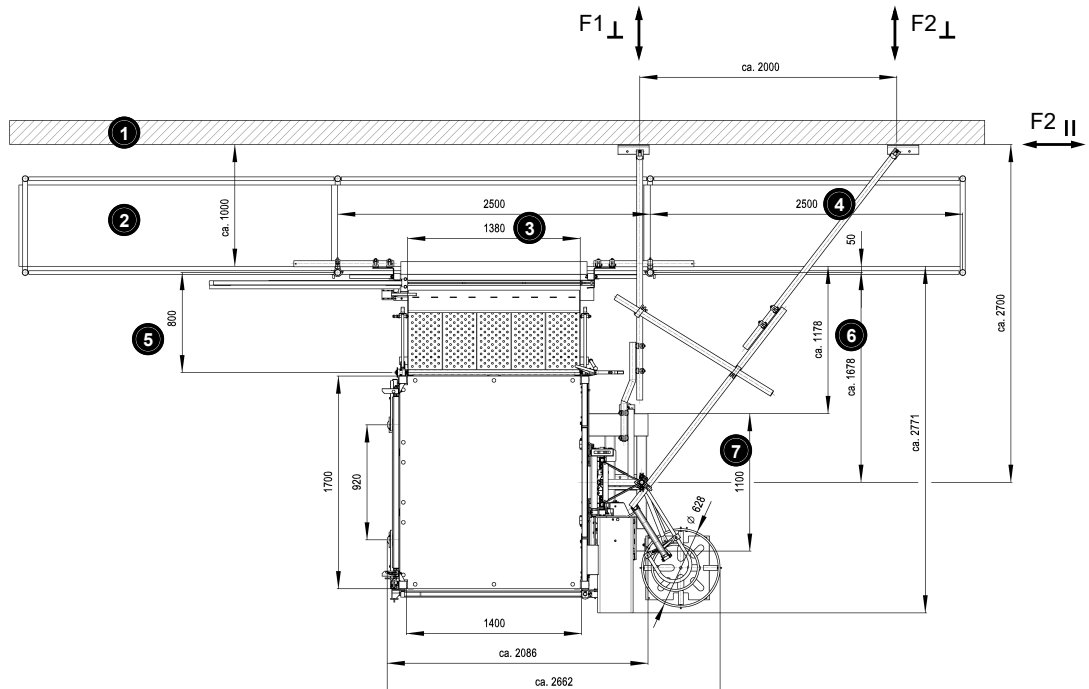


Abb. 9: Verankerung vor Gerüst (Angaben in mm)

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Wand	2	Gerüst
3	Rampe	4	Mittenabstand Gerüstrohre
5	Mitte Rampenachse bis Mitte Gerüstpfosten	6	Mitte Mast bis Mitte Gerüstpfosten
7	Grundrahmen		

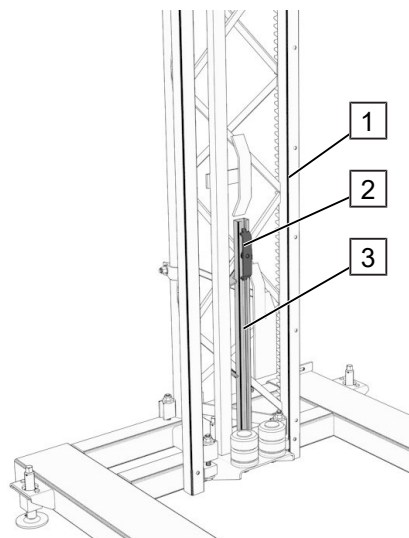
Ankerkräfte in kN bei Windstärke Beaufort 8 (250N/m²)

	F=0			F=1			F=2			F=3		
	F1⊥	F2⊥	F2	F1⊥	F2⊥	F2	F1⊥	F2⊥	F2	F1⊥	F2⊥	F2
L=3	9,5	8,5	6,3	10,0	9,1	6,7	10,6	9,6	7,1	11,2	10,2	7,5
L=4	8,1	7,4	5,5	8,6	7,9	5,8	9,1	8,4	6,1	9,6	8,9	6,5
L=5	7,4	6,9	5,0	7,8	7,3	5,3	8,3	7,7	5,7	8,8	8,2	6,0
L=6	7,0	6,6	4,8	7,4	6,9	5,1	7,9	7,4	5,4	8,3	7,8	5,7

F = freie Mastspitze in Meter

L = Ankerabstand in Meter

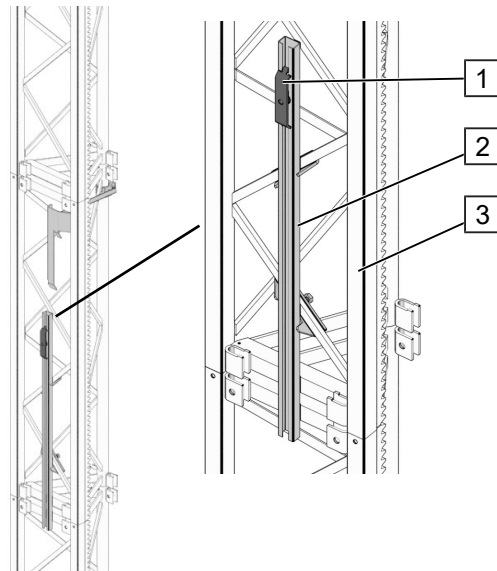
7.4.7 Montage der Kulissen



Kulisse Fallstütze montieren

1. Etagenschiene der Fallstütze (3) am unteren Mast (1) befestigen.
2. Mit Hilfe der Endschalterkulisse (2) die korrekte Höhe einstellen.

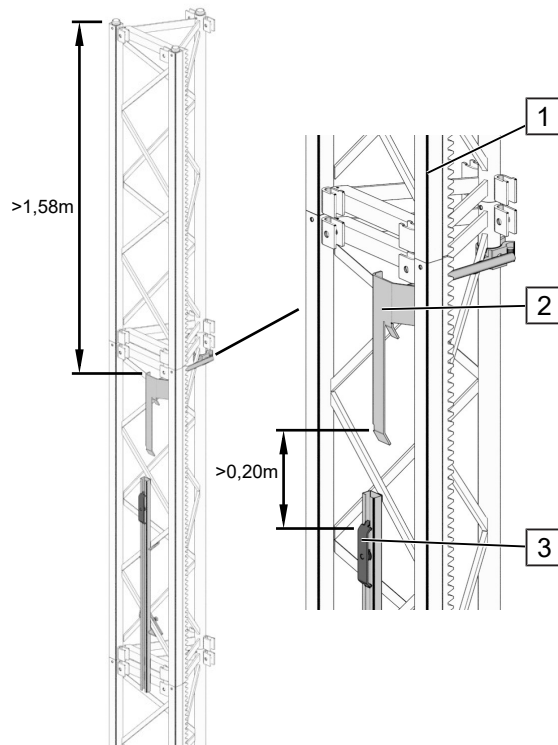
Die Endschalterkulisse (2) kann innerhalb der Schiene (3) frei verschoben werden



Etagekulisser montieren

3. Etageschiene (2) unterhalb jeder Etage am Mast (3) befestigen.
4. Mit Hilfe der Endschaltekulisser (1) die korrekte Etagehöhe einstellen.

Die Endschaltekulisser (1) kann innerhalb der Schiene (2) frei verschoben werden



Mastendschaltekulisser montieren

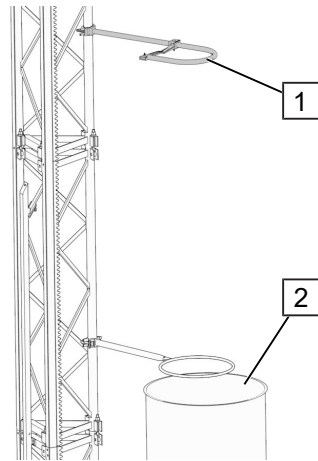
5. Obere Endschaltekulisser (2) am Mast (1) befestigen.

Maße unbedingt einhalten:

- > 1,58m unterhalb der oberen Mastspitze
- > 0,20m Abstand zur Endschaltekulisser (3)

7.4.8 Montage der Kabelführungen

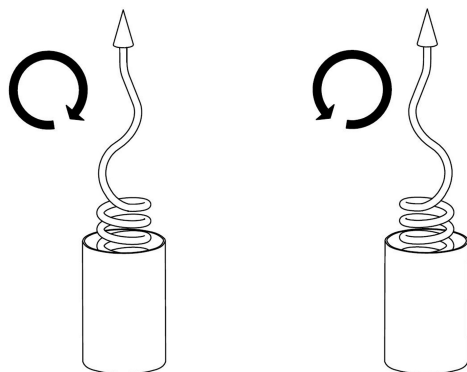
Damit das Schleppkabel im Betrieb sicher und ohne zu verhaken mitgeführt werden kann, müssen auf der Bedienerseite Kabelführungen am Mast montiert werden.



1. Die Kabelführungen (1) mit Hilfe der angeschweißten Gerüstschellen am Mast befestigen.
2. Kabelführung (1) so ausrichten, dass das Schleppkabel mittig durchläuft.
3. Die erste Kabelführung (1) von Oberkante Kabeltopf (2) gemessen, nach **1m** befestigen.
4. Die zweite Kabelführung nach **3m** und alle darauf folgenden jeweils nach **6m** befestigen.

7.4.9 Topfkabel einlegen

VORSICHT! Drehrichtung des Schleppkabels beachten, es kann sonst zu „Klinkenbildung“ kommen und damit zur Zerstörung des Kabels führen.



im Uhrzeigersinn
(Rechtsdrill)

gegen Uhrzeigersinn
(Linksdrill)

Die entsprechende Drehrichtung des Schleppkabels ist auf dem Lieferschein des Kabels vermerkt.

7.4.10 Steckverbindungen Schaltkasten Bühne

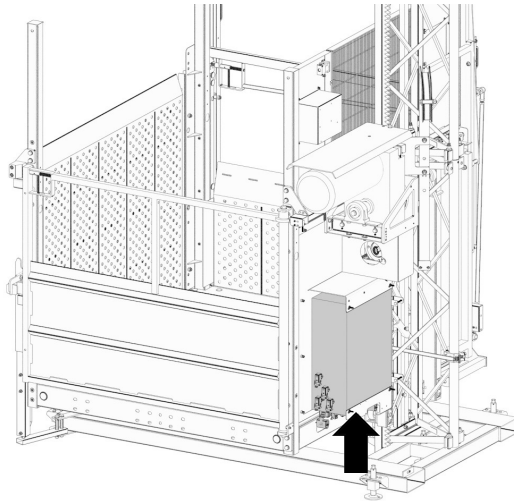
HINWEIS! Das Einstecken der Steckverbindungen (Torüberwachung, Blindstecker) darf nur bei ausgeschaltetem Aufzug durchgeführt werden! Prüfen Sie nach jeder durchgeführten baulichen Veränderung des Geräts die Steckverbindungen des Schaltschranks und korrigieren diese falls notwendig!

Wenn nicht alle Tore vorhanden sind:

- Sollten beispielsweise nur die Bühnentore A+B vorhanden sein, so ist der Anschlussstecker Bühnentor C mit einem „Blindstecker“ zu versehen. *(Im Lieferumfang enthalten ist immer: 1x Blindstecker)*
- Wenn nicht alle Fallstützen-Torverriegelungen montiert wurden, so ist der fehlende Anschlussstecker Fallstütze mit einem „Blindstecker“ zu versehen. *(Im Lieferumfang enthalten ist immer: 1x Blindstecker)*

Zu beachten und einzuhalten:

- Jedes montierte Bühnentor ist über einen der blauen Stecker anzuschließen. Es ist nicht zulässig ein Bühnentor ohne Torüberwachung bzw. mit gestecktem Blindstecker zu betreiben.
- Jede montierte Fallstützen-Torverriegelung ist über einen roten Stecker zu montieren.
- Jedes Schwenktor muss mit einer Fallstützen-Torverriegelung betrieben werden. Der Betrieb ohne Fallstützen-Torverriegelung ist lebensgefährlich!
- Jede C-Rampe muss mit einer Fallstützen-Torverriegelung betrieben werden. Der Betrieb ohne Fallstützen-Torverriegelung ist lebensgefährlich!



Schaltkasten Bühne

Die Stecker auf der Unterseite des Schaltkastens (Pfeil) sind farblich gekennzeichnet:

- Fallstützen (rot)
- Bühnentore (blau)
- Sicherheits-INI (grün)

Grafische Zuordnung Steckverbindung Schwenktor

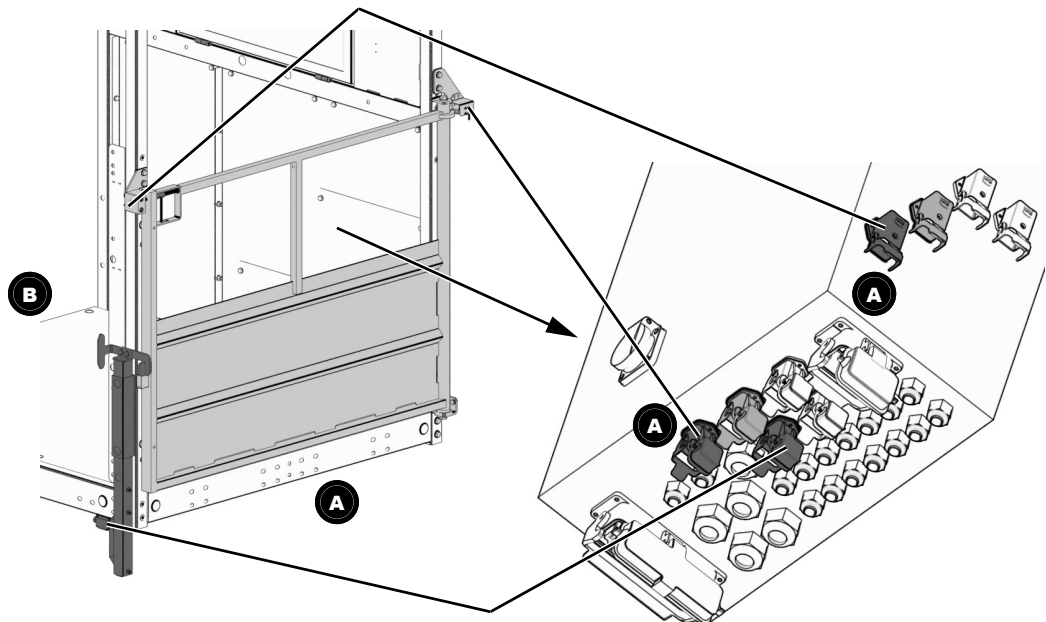


Abb. 10: Steckverbindungen Schwenktor

Grafische Zuordnung Steckverbindung Ausstiegsrampe

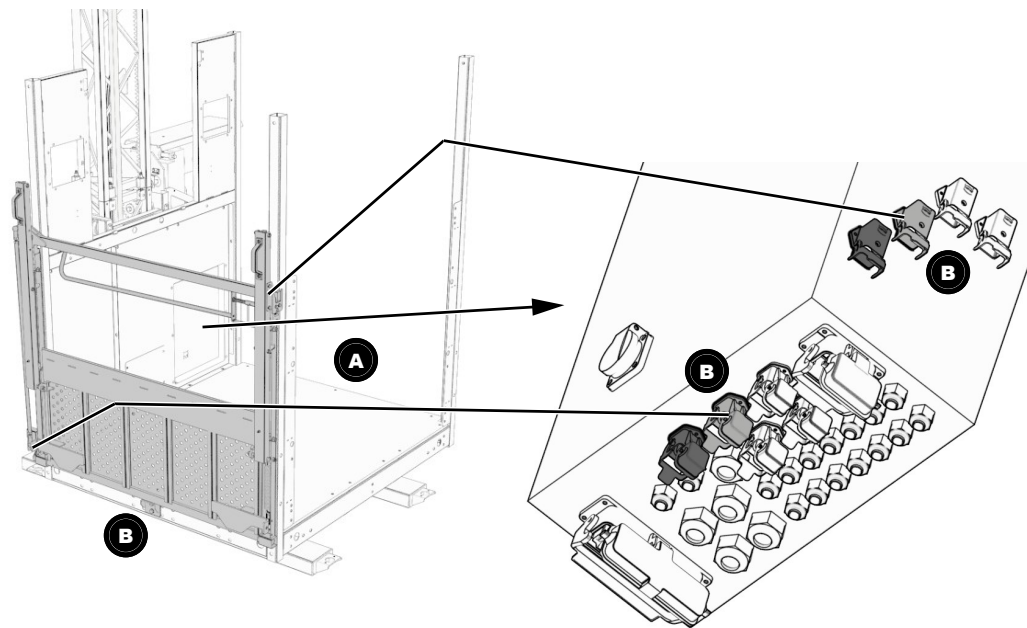


Abb. 11: Steckverbindungen Ausstiegsrampe

Grafische Zuordnung Steckverbindung C-Rampe

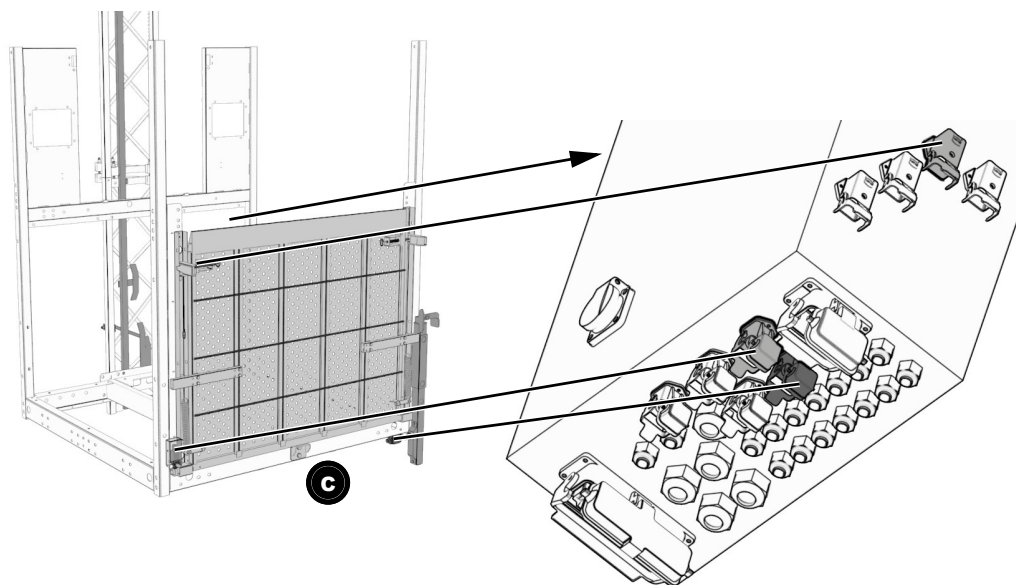


Abb. 12: Steckverbindungen C-Rampe

Grafische Zuordnung Steckverbindung Montagesteg

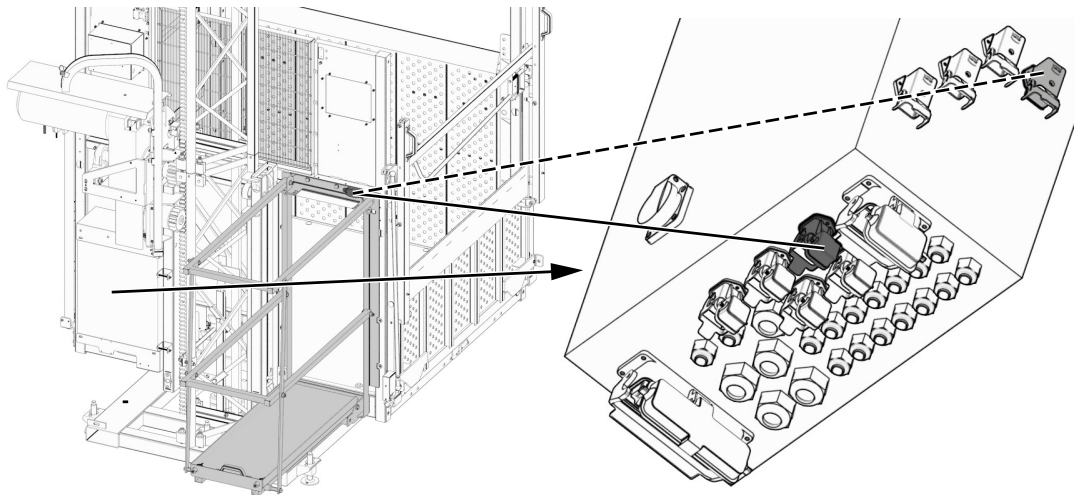


Abb. 13: Steckverbindung Montagesteg

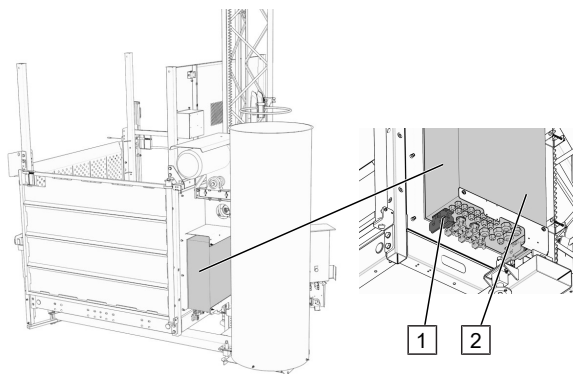
HINWEIS! Steckverbindung Montagesteg : Ist die Steckverbindung auf der Unterseite des Schaltkastens schon belegt, muss der Stecker auf der Seite (gestrichelte Linie) benutzt werden.

7.4.11 Prüfen der Sicherheitsfangbremse

Nach jedem Aufbau (Aufbauhöhe ca. 6 - 8 m) bzw. nach einem Fangbremsentausch ist die Sicherheitsfangbremse durch einen Fangtest zu prüfen. Die Prüfung muss erfolgen:

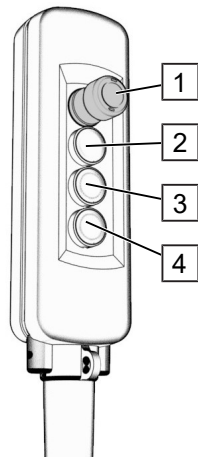
- einmal mit unbeladener Bühne
- einmal mit beladener Bühne (mit max. Nutzlast, gemäß Angaben des Herstellers, siehe Technische Daten [► 24])

Dazu wie folgt vorgehen:



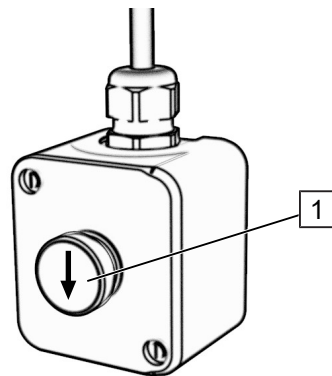
Fangtestkabel einstecken

1. Fangtestkabel in die Steckdose (1) am Schaltschrank in der Bühne (2) stecken.



Aufzug hochfahren

2. Drucktaster Aufwärts (2) an der Steuerflasche Bodenstation drücken und gedrückt halten, bis der Aufzug eine Höhe von ca. 6 m erreicht hat.



Drucktaster betätigen

3. Drucktaster (1) des Fangtestkabels in die Hand nehmen.
4. Vom Aufzug zurücktreten.
5. Drucktaster (1) betätigen.*
6. Der Aufzug fällt herunter und wird nach ca. 1,5 m durch die Sicherheitsfangbremse abgestoppt.

* Drucktaster gedrückt = Bremse geöffnet, Drucktaster losgelassen = Bremse fällt sofort wieder ein

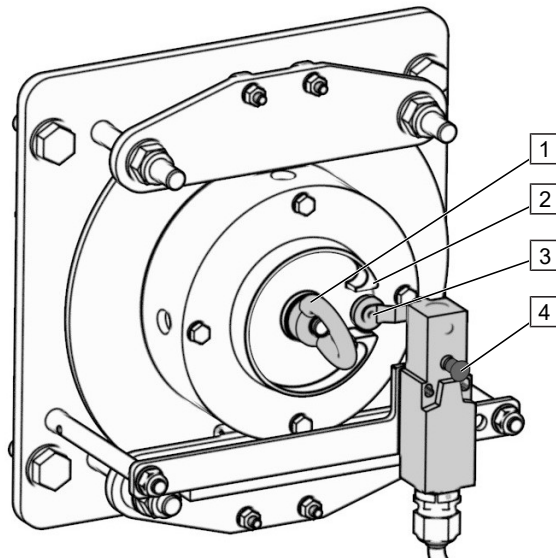


HINWEIS

Fällt die Sicherheitsfangbremse nach ca. 2,5 m nicht ein, den Drucktaster loslassen. Der Aufzug wird jetzt durch die Motorbremse gebremst. In diesem Fall umgehend den Service kontaktieren.

7.4.11.1 Lösen der Sicherheitsfangbremse

Nach Einfallen der Sicherheitsfangbremse ist die Auf – und Abwärtsfahrt des Aufzuges elektrisch blockiert. Die Sicherheitsfangbremse muss daher wie folgt gelöst werden:



Fangbremse lösen

1. Ringmutter (1) auf der Sicherheitsfangbremse lösen.
2. Schaltkulisse (2) so drehen, dass der Endschalter (3) sich in der Aussparung befindet.
3. Ringmutter (1) wieder anziehen.
4. Resetschalter (4) durch herausziehen lösen.
5. Aufzug nach oben fahren.
6. Fangtestkabel wieder demontieren.

7.4.12 Bodenumwehrung

Sichern Sie den unteren Gefahrenbereich durch eine 1,10m hohe Bodenumwehrung.



GEFAHR

Quetschgefahr beim Betreten des Bereiches unterhalb der Bühne

Eine besondere Gefahrenstelle ist der Bereich unterhalb der Bühne. Der Aufenthalt unterhalb der Bühne ist verboten!

- Darauf achten, dass während des Betriebs niemand diesen Bereich betritt.
- Zum Schutz vor unbefugtem Betreten ist der Bereich unterhalb der Bühne durch eine Bodenumwehrung gesichert.
- Es dürfen keine Materialien bzw. Gegenstände unterhalb der Bühne gelagert werden.

Der Abstand zwischen der Bodenstationsumwehrung und allen fahrenden Aufzugsteilen muss mindestens **0,5m** betragen, jedoch nicht mehr als **2m**.

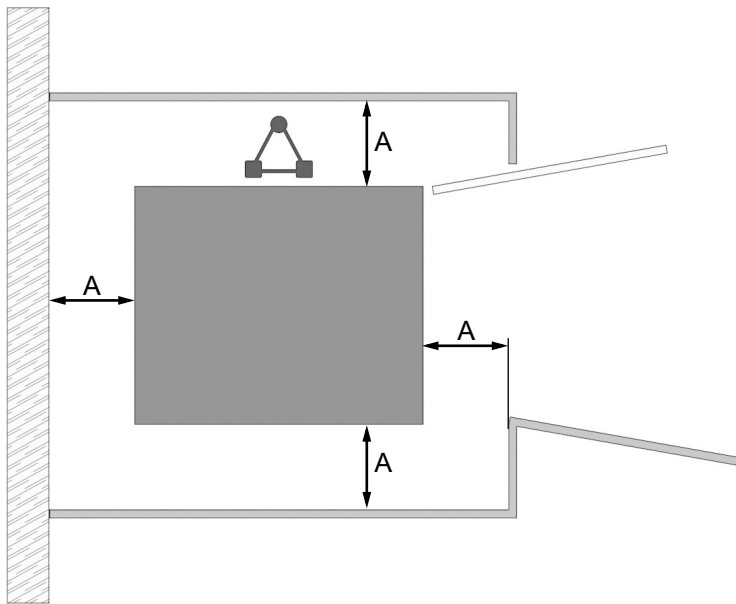
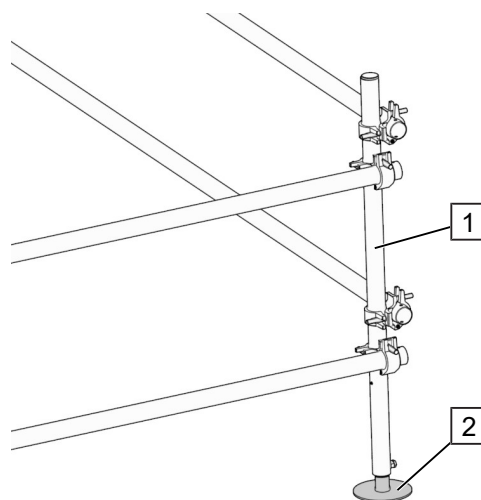


Abb. 14: Bodenumwehr

A $\geq 0,5\text{m}$ (aber nicht mehr als 2m)



Bodenumwehr ausrichten

An den Eckpfosten (1) der Bodenumwehr befinden sich höhenverstellbare Spindelfüße (2). Darüber kann die Bodenumwehr ausgerichtet werden.

Um die Bühne zu beladen wird das Schwenktor der Bodenumwehr geöffnet.

Das **Schwenktor der Bodenumwehr** wird **elektrisch überwacht**.

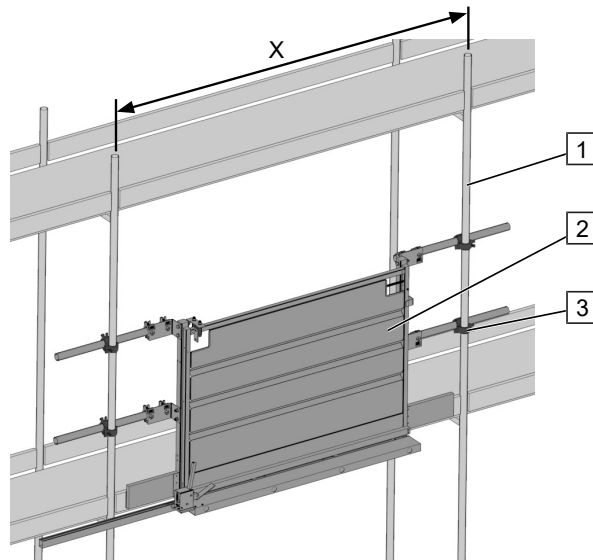
Mit dem geschlossenen und überwachten Schwenktor kann der Aufzug von jeder Ladestelle aus angefordert werden.

7.4.13 Montage der Ladestellentore

An allen Zugangsstellen (Be- und Entladestellen) müssen Absturzsicherungen angebracht werden, die ein Abstürzen von Personen und / oder Material verhindern.

Die Ladestellentore ergeben zusammen mit der Laderampe des Aufzugs einen sicheren Übergang.

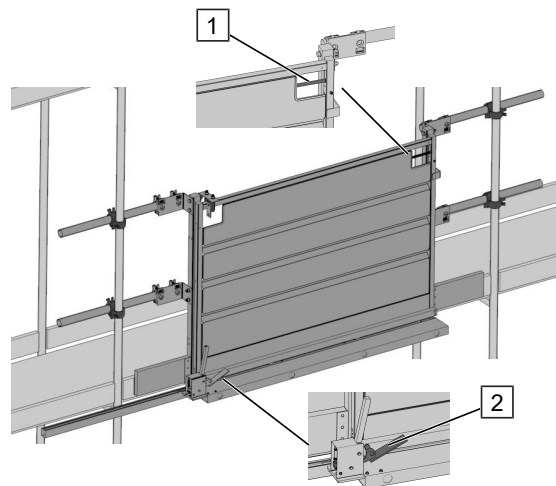
- Es sind nur vom Hersteller freigegebene Ladestellentore zulässig!
- Weitere Absturzsicherungen am Bauwerk, wie Geländer, Seitenschutz etc. liegen nicht in der Verantwortung des Herstellers!



Das Ladestellentor (2) kann sowohl für Gerüstbreiten (X) von 2000mm, 2500mm als auch für Gerüstbreiten (X) von 3070mm variabel eingesetzt werden.

Der Abstand von Ladestellentor zum Aufzug ist aus dem Aufstellplan zu entnehmen.

1. Ladestellentor (2) mit Hilfe der Gerüstkupplungen (3) an den Gerüstrohren (1) befestigen.



Ladestellentor öffnen

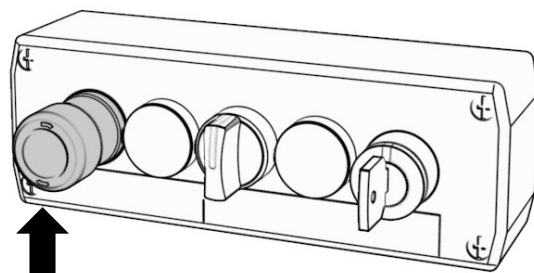
2. Das Ladestellentor kann nur dann geöffnet werden, wenn der Verriegelungshebel (2) durch die Laderampe der Bühne heruntergedrückt wird.
3. Anschließend den Griff (1) betätigen und das Ladestellentor öffnen.

HINWEIS! Sorgen Sie bei schlechten Beleuchtungsverhältnissen für eine stets ausreichende Beleuchtung der Ladestellen.

7.4.14 Montage des Montagestegs

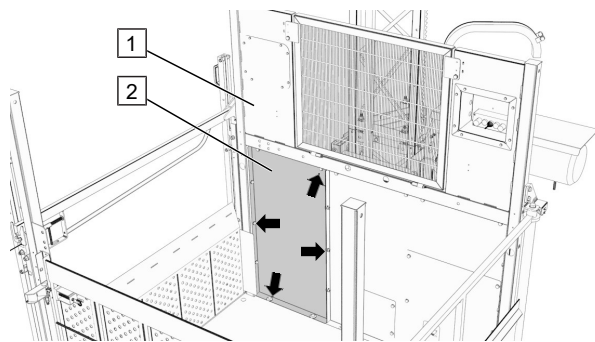
Zur Montage der Mastverankerung kann ein Montagesteg genutzt werden. Dieser ist klappbar, elektrisch überwacht und **bis max. 100kg belastbar**.

HINWEIS! Vor der Montage muss die Grundeinheit aufgestellt sowie die elektrische Zuleitung in Betrieb genommen sein. Außerdem muss die Bühne sich in der Lage Betriebsenschalter unten befinden.



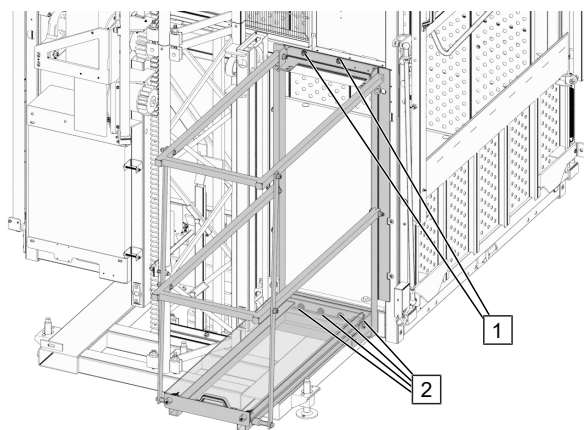
Aufzug stoppen

1. Not-Aus Taster (Pfeil) in der Bühne betätigen.



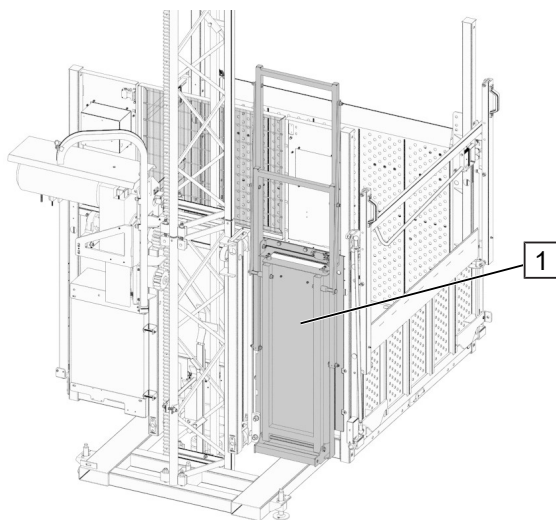
Verkleidungsblech entfernen

2. Verkleidungsblech (2) in der Bühne (1) entfernen.
3. Hierzu die Schrauben lösen (Pfeil).



Montagesteg befestigen

4. Montagesteg oben am Brustholm mit zwei Schrauben (1) befestigen.
5. Unten am Bühnenboden mit den vorhandenen vier Schrauben (2) befestigen.



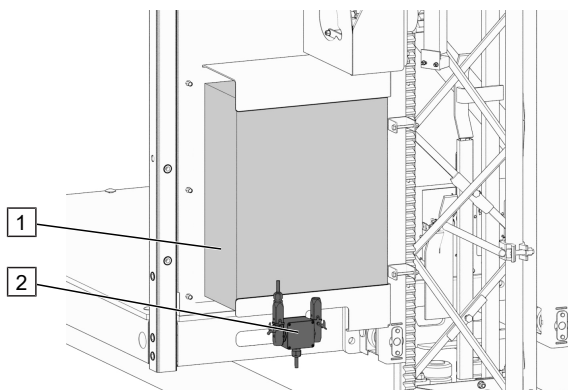
Steg montiert

6. Der Montagesteg (1) ist komplett montiert und an der Bühne befestigt.

Elektrische Überwachung

Elektrische Überwachung des Montagestegs anschließen:

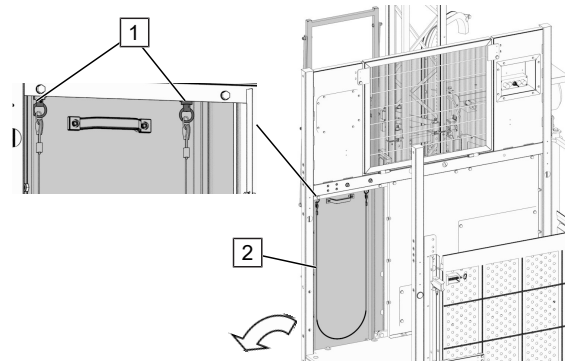
7. Montagesteg an Schaltkasten anschließen, siehe Steckverbindungen Schaltkasten Bühne [► 46].



Y-Verteiler

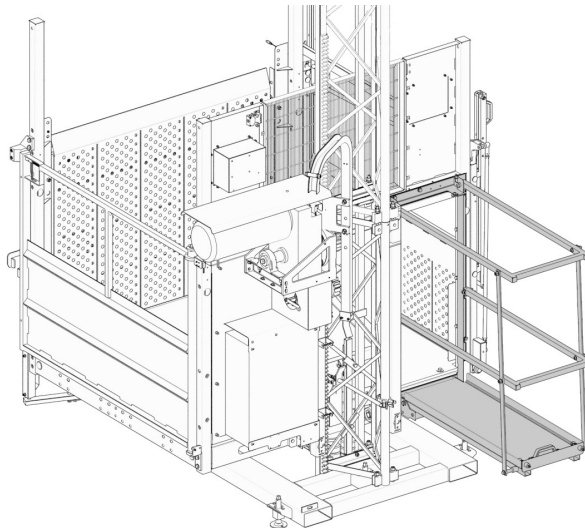
Sollte die Anschlussstelle für den Stecker bereits belegt sein, muss ein Y-Verteiler verwendet werden:

8. Y-Verteiler (2) wie dargestellt am Schaltschrank (1) montieren.
9. Y-Verteiler (2) mit dem Stecker an die passende Anschlussstelle des Schaltschranks (1) stecken.



Steg herunterklappen

10. Die beiden Schnappstifte (1) herausziehen und den Montagesteg entriegeln.
11. Montagesteg mit Hilfe des Seils (2) herunterklappen (Pfeil).

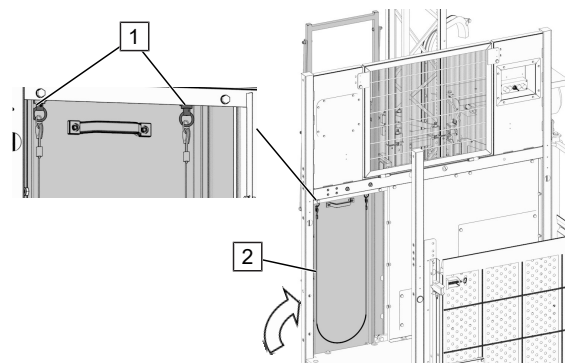


Steg geöffnet

Max. Belastung des Montagestegs 100kg. Dies entspricht 1 Person mit Werkzeug.

Steg hochklappen

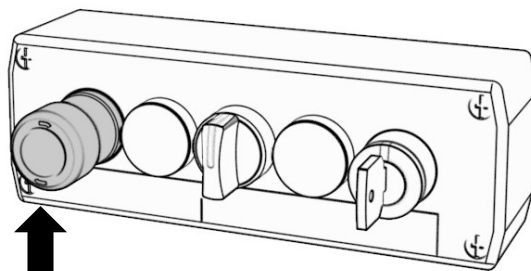
Nach den Montagearbeiten und vor dem Weiterfahren muss der Montagesteg wieder hochgeklappt werden.



12. Montagesteg mit Hilfe des Seils (2) hochklappen (Pfeil)
13. Die beiden Schnappstifte (1) müssen einrasten und den Montagesteg verriegeln.

Not-Aus entriegeln

14. Not-Aus Taster (Pfeil) in der Bühne entriegeln und Fahrt fortsetzen.



7.4.15 Bedienelemente

Das Gerät kann von mehreren Stellen aus bedient werden:

- Von der Steuerflasche an der Bodenstation (im Materialtransport Vorwahl Außen)
- Von der Bühnensteuerung aus (bei Personentransport Vorwahl Innen)
- Von den Ladestellen aus (optional)

7.4.15.1 Bodenstation

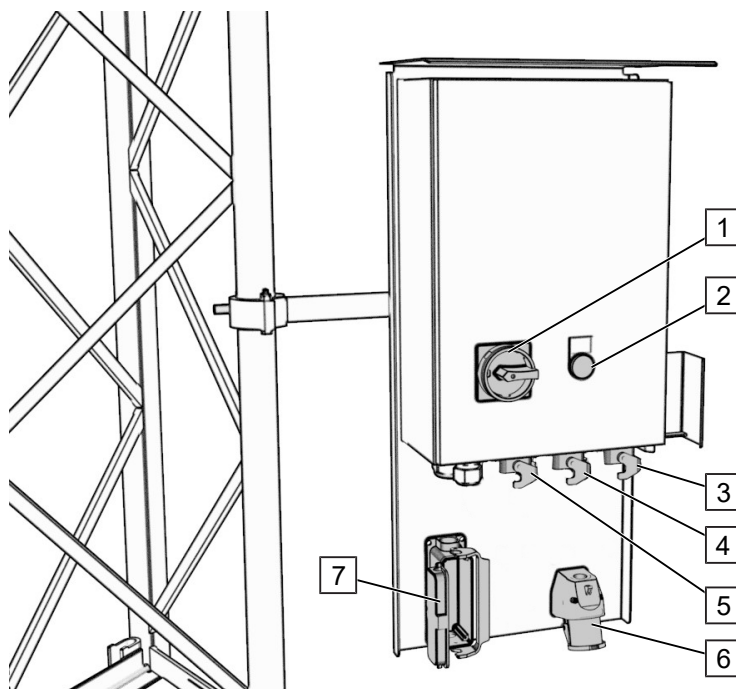


Abb. 15: Steuerfläche Bodenstation

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Hauptschalter	2	Kontrolllampe
3	Anschluss Steuerflasche	4	Anschluss Ladestellensteuerung
5	Anschluss Bodenumweh rung	6	CEE- Steckdose
7	Anschluss Schleppkabel		

7.4.15.2 Steuerflasche an der Bodenstation

Mit dem Hängetaster wird die Bühne von der Bodenstation aus bedient.

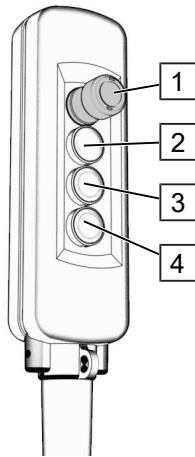
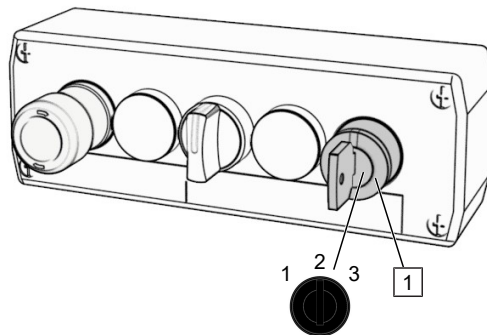


Abb. 16: Hängetaster Bodenstation

Pos.	Benennung	Funktion
1	Not-Aus Taster	Anhalten der Bühne in Notsituationen
2	AUF	Die Bühne fährt aufwärts (Bedienung möglich in Schalterstellung 1+3)
3	Halt nächste Etage	Die Bühne hält an der nächsten Etage
4	AB	Die Bühne fährt abwärts

Die Bedienung des Aufzugs mit dem Hängetaster ist möglich, wenn sich der Schlüsselschalter (1) der Bühnensteuerung in einer der folgenden Wahlstellungen befindet:



Stellung [1] „Außen“ :

Bedienung des Aufzugs von innen nicht möglich

Stellung [3] „Automatik“ :

Bedienung des Aufzugs von außen möglich, wenn zuvor keine Bedienung von innen erfolgt ist

7.4.15.3 Bühnensteuerung

Die Bedienung des Aufzugs zum Personentransport erfolgt von der Bühne aus.

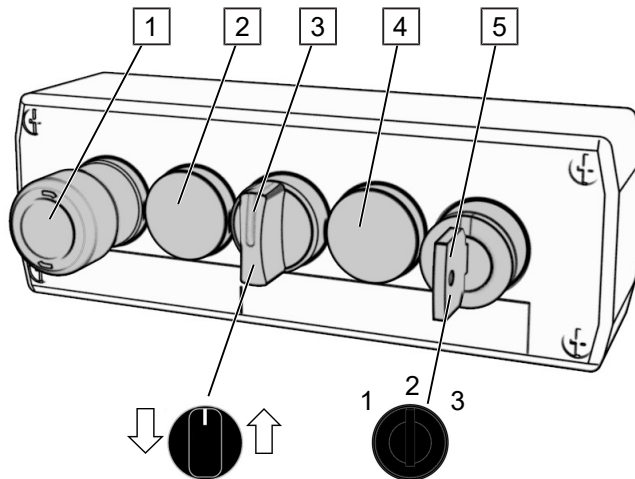


Abb. 17: Bühnensteuerung

Pos.	Benennung	Funktion
1	Not-Aus Taster	Anhalten der Bühne in Notsituationen
2	Überlastanzeige	Bei Überlastung leuchtet die Kontrolllampe
3	AUF / AB	Die Bühne fährt aufwärts / abwärts (Bedienung möglich in Schalterstellung 1+3)
4	Halt nächste Etage	Die Bühne hält an der nächsten Etage (Bedienung möglich in Schalterstellung 1+3)
5	Schlüssel- Wahlschalter	Siehe Tabelle Schalterstellung

Stellung	Benennung	Funktion
1	Außen	Aufzugsbedienung nur von außen möglich
2	AUS	Kein Aufzugsbetrieb möglich
3	Automatik	Aufzugsbedienung von innen und von außen möglich. Vorrang hat hierbei die Innensteuerung

Tab. 10: Schalterstellung Schlüssel-Wahlschalter

HINWEIS! Der Schlüsselschalter ist in jeder Position abziehbar

7.4.15.4 Ladestellensteuerung

Mit der Ladestellensteuerung wird der Aufzug von der Ladestelle aus bedient.



Die Bühne kann von den Ladestellensteuerungen aus nur bis zum 2m Bereich gefahren werden. Mit der elektrisch überwachten Bodenumwehrung lässt sich der Aufzug von jeder Ladestelle aus dem 2m Bereich anfordern. Das Abwärtsfahren in den 2m Bereich hinein ist aber nicht möglich.

Danach ist die Steuerung der Bühne nur von der Steuerflasche der Bodenstation zu steuern.

Die Taste (1) "Halt nächste Etage" ist sowohl im Materialtransport als auch im Personentransport aktiv.

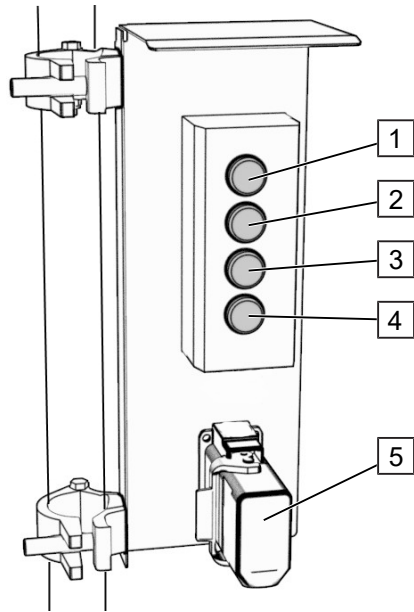
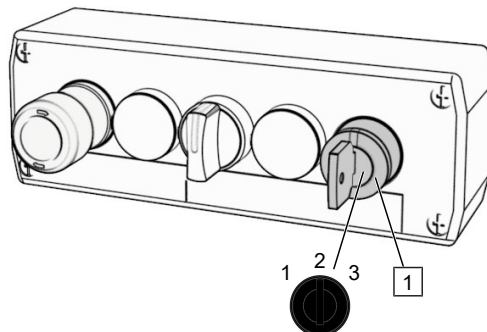


Abb. 18: Ladestellensteuerung

Pos.	Benennung	Funktion
1	Halt nächste Etage	Die Bühne hält an der nächsten Etage
2	AUF	Die Bühne fährt aufwärts <i>(Bedienung möglich in Schalterstellung 1+3, für Stellung 3 gilt: Vorrang für Innensteuerung)</i>
3	AB	Die Bühne fährt abwärts <i>(Bedienung möglich in Schalterstellung 1+3, für Stellung 3 gilt: Vorrang für Innensteuerung)</i> Aufzug kann nicht in den 2 Meterbereich gefahren werden!
4	Stopp - Taste	Anhalten der Bühne
5	Steckverbindung	Anschlussmöglichkeit für die nächste Ladestellensteuerung

Die Bedienung des Aufzugs mit dem Hängetaster ist möglich, wenn sich der Schlüsselschalter (1) der Bühnensteuerung in einer der folgenden Wahlstellungen befindet:



Stellung [1] „Außen“ :

Bedienung des Aufzugs von innen nicht möglich

Stellung [3] „Automatik“ :

Bedienung des Aufzugs von außen möglich, wenn zuvor keine Bedienung von innen erfolgt ist

8 Inbetriebnahme

8.1 Sicherheitsmaßnahmen vor dem Einschalten

HINWEIS! Der Aufzug darf nur durch eine befähigte Person eingeschaltet werden!

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten vom einwandfreien Zustand des Aufzuges.



HINWEIS

Lebensgefahr durch Schäden am Gerät. Aufzug bei Schäden nicht in Betrieb nehmen!

Zuständige Stelle oder Person unterrichten, wenn Schäden am Aufzug oder Fremdkörper im Fahrweg festgestellt werden. Diese führt dann die notwendigen Maßnahmen zur Beseitigung der Schäden bzw. Fremdkörper durch.

Deshalb sollten vor dem Einschalten folgende Punkte beachtet werden:

- Aufzug und Bodenumwehrgung auf Beschädigungen prüfen
- Schließmechanismus aller Ladestellentore und Bühnentore prüfen
- Strom-Zuleitungen auf Unversehrtheit prüfen, insbesondere die Kabelführungen im Bereich des Masts. Beschädigte Kabelführungen sofort austauschen
- Aktuelle Wetterlage beachten, insbesondere die zulässigen Windgeschwindigkeiten, sofern die Aufzugsanlage nicht in geschlossenen Gebäuden betrieben wird. Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel Einsatzbedingungen [► 20].
- Mast auf einen freien Fahrweg prüfen, z. B. auf :
 - vorstehende Teile
 - Fremdteile am Mast
 - Hindernisse die sich unterhalb der Bühne befinden



GEFAHR

Quetschgefahr beim Betreten des Bereiches unterhalb der Bühne

Eine besondere Gefahrenstelle ist der Bereich unterhalb der Bühne. Der Aufenthalt unterhalb der Bühne ist verboten!

- Darauf achten, dass während des Betriebs niemand diesen Bereich betritt.
- Zum Schutz vor unbefugtem Betreten ist der Bereich unterhalb der Bühne durch eine Bodenumwehrgung gesichert.
- Es dürfen keine Materialien bzw. Gegenstände unterhalb der Bühne gelagert werden.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei Überschreiten der max. zulässigen Windgeschwindigkeit!

Umstürzen des Produkts durch starken Wind und Windböen kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Vor Inbetriebnahme Wind beurteilen, siehe Beaufortskala [► 86]. Falls notwendig das Wetteramt kontaktieren.
- Bei Windgeschwindigkeiten über 72 km/h (20 m/s) nicht in Betrieb nehmen (*ab einer Bauhöhe von 150m, die freie Mastspitze entfernen*).
- Örtliche Gegebenheiten beachten.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Betrieb!

Das Gerät entwickelt sowohl in der Aufwärtsfahrt **als auch in der Abwärtsfahrt** sehr große Kräfte. Unsachgemäßer Betrieb gefährdet Menschenleben und kann schwere Sachschäden verursachen.

- Alle Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung befolgen.
- Anweisungen des Betreibers bzw. des Bühnenführers zum sicheren Betrieb befolgen.



⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Warnung durch Überlast

Die sichere Funktion des Aufzugs und seiner Bremsen ist bei Überlast nicht mehr gegeben.

- max. zulässige Nutzlast niemals überschreiten (Angaben hierzu in den technischen Daten).

8.2 Schutzmaßnahmen bei zu hohen Windgeschwindigkeiten

- Alle Personen müssen den Aufzug sofort verlassen.
- Bühne in die Bodenstation fahren.
- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Stromzufuhr zum Gerät unterbrechen.
- Vom Gerät entfernen.
- Gerät erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Windstärke dauerhaft im zulässigen Bereich bleibt.

8.3 Einschalten und Bedienen

- Gerät einschalten, siehe Gerät ein- / ausschalten [► 35]



Störungen während des Einschaltvorgangs

Die Kontrollleuchte am Schaltkasten zeigt die korrekte Spannungsversorgung an. Ist die Leuchte aus, fehlt ggf. die Versorgungsspannung oder das Drehfeld ist falsch. Störung melden und wenn möglich beseitigen. Sie dürfen das Gerät erst nach Beseitigung der Störung in Betrieb nehmen

- Probefahrt mit leerer Bühne unternehmen und prüfen, ob der Fahrweg frei ist und die Sicherheitsfunktionen der Bühne testen
- Freie Sicht aus der Bühne prüfen und den Bereich unterhalb der Bühne einsehen

8.4 Personentransport

In der Betriebsart Personentransport darf die Bühne nur durch einen vom Betreiber benannten und eingewiesenen Bühnenführer von der Bühne aus bedient werden.

HINWEIS! Last gleichmäßig verteilen!

WARNUNG! Beim Beladen ist sicherzustellen, dass die Einzelgewichte der Bauteile 600kg nicht überschreiten dürfen!

Hinweise zum Be- und Entladen

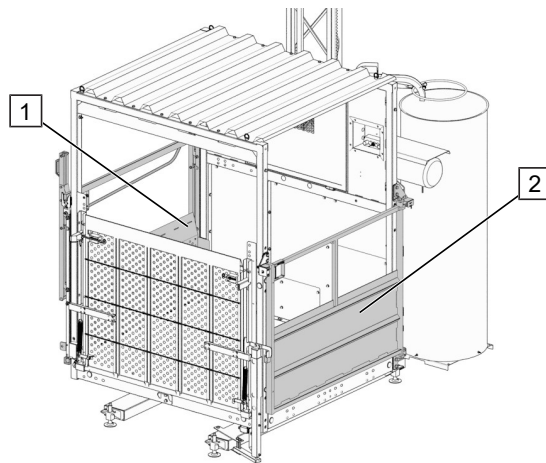
- Bei Überschreiten der zulässigen Nutzlast leuchtet die Kontrolllampe der Bühnensteuerung und die Weiterfahrt der Bühne ist gesperrt. Sie kann die jeweilige Ladestelle nicht mehr verlassen.
- Mitgeführtes Material oder Werkzeug sichern, damit es während der Fahrt nicht unkontrolliert verrutscht. Darauf achten, dass keine sperrigen Teile seitlich über die Bühne herausragen.

Hinweise für Mitfahrer

- Unbedingt den Anweisungen des Bühnenführers folgen.
- Während der Fahrt nicht über die Bühnentore lehnen.
- Während der Fahrt nicht über mitgeführtes Material steigen.
- Nur die vorgesehenen Handgriffe und Betätigungshebel benutzen.

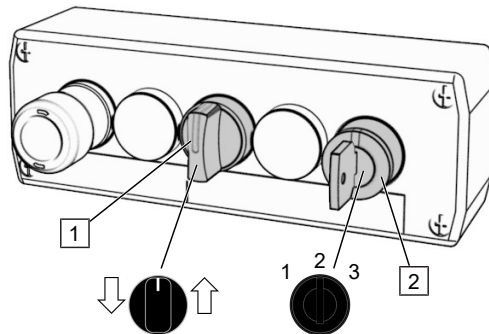


Die Bedienung von der Bühne erfolgt im Tippbetrieb, d.h. wenn der Drehschalter in Richtung rechts bzw. links gedreht wird, fährt die Bühne in die gewünschte Richtung. Wird die Bedientaste losgelassen, hält die Bühne an.



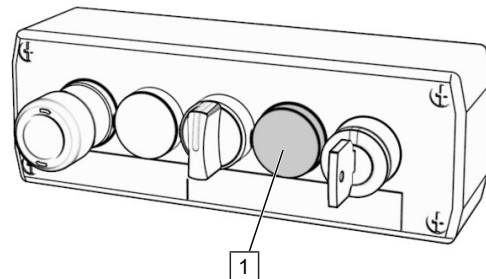
Bühnentore öffnen

1. Ausstiegsrampe (1) oder Schwenktor (2) der Bühne nur öffnen, wenn die Bühne stillsteht.
2. Bühne betreten und beide Tore schließen und verriegeln.



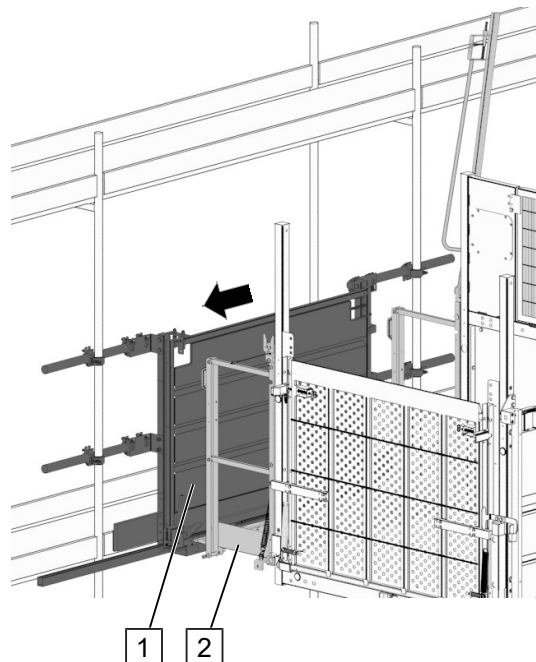
Bühne bewegen

3. Schlüsselwahlschalter (2) auf Stellung [3] „Automatik“ stellen.
4. Drehwahlschalter (1) in gewünschte Fahrtrichtung **AUF/AB** drehen und halten, die Bühne fährt in die gewünschte Richtung (*Bedienung im Tipbetrieb*).



Etagenhalt

5. Während der Fahrt kurz die Taste „Halt-nächste Etage“ (1) drücken, bevor die gewünschte Zieletage erreicht ist.
6. Die Bühne hält an der nächsten Etage automatisch an.



Ausstiegsrampe öffnen

Das Ladestellentor ist mechanisch verriegelt. Laderampe so öffnen, dass sie vollständig auf dem Ladestellentor aufliegt, nur so ist das Ladestellentor zu entriegeln und kann ebenfalls geöffnet werden.

7. Ausstiegsrampe (2) und Ladestellentor (1) öffnen, sobald die Bühne an der Etage stillsteht.
8. Bühne verlassen bzw. betreten.
9. Ladestellentor (1) wieder vollständig schließen und Ausstiegsrampe (2) verriegeln, damit die Bühne weiterfahren kann.

8.4.1 Einfahrt in die Bodenstation (2m Bereich)

Beim Anfahren der Bodenstation bleibt die Bühne 2 m über dem Boden stehen und ein Signalton ertönt. Es ist keine Weiterfahrt möglich.

Eine **Weiterfahrt** ist nur nach **erneuter Betätigung** des Fahrbefehls **möglich**. Nach einer Wartezeit von ca. 3 Sekunden ist die Fahrt bis in den unteren Betriebsendschalter möglich (alternierender Signalton).

- Vor der Weiterfahrt vergewissern, dass sich niemand im Gefahrenbereich unterhalb der Bühne befindet.
- Erst weiter fahren, wenn sicher ist, dass niemand unterhalb der Bühne ist.
- Nach ca. 3 Sekunden ist die Weiterfahrt mit langsamer Geschwindigkeit in die Bodenstation möglich (alternierender Signalton).

8.4.2 Automatischer Wechsel von Personen- zu Materialtransport

Um anschließend in den Materialtransport zu wechseln, muss nach dem Verriegeln der Bühnentore die gewünschte Fahrtrichtung durch einen Fahrbefehl von der Bodenstation oder von einer Ladestelle erfolgen.

Der Aufzug wechselt dann automatisch zum Materialtransport.

8.5 Materialtransport

In dieser Betriebsart dürfen keine Personen befördert werden.

HINWEIS! Last gleichmäßig verteilen!

WARNUNG! Beim Beladen ist sicherzustellen, dass die Einzelgewichte der Bauteile 600kg nicht überschreiten dürfen!

Die Bedienung der Bühne erfolgt mit Hilfe der Steuerflasche an der Bodenstation oder von den Ladestellensteuerungen aus, falls vorhanden.

Hinweise zum Be- und Entladen

- Bei Überschreiten der zulässigen Nutzlast leuchtet die Kontrolllampe der Bühnensteuerung und die Weiterfahrt der Bühne ist gesperrt. Sie kann die jeweilige Ladestelle nicht mehr verlassen.
- Mitgeführtes Material oder Werkzeug sichern, damit es während der Fahrt nicht unkontrolliert verrutscht. Darauf achten, dass keine sperrigen Teile seitlich über die Bühne herausragen.

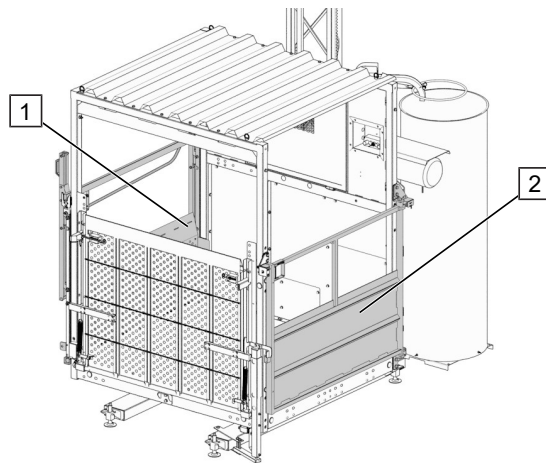


GEFAHR

Verletzungsgefahr! Warnung vor herabfallenden Gegenständen

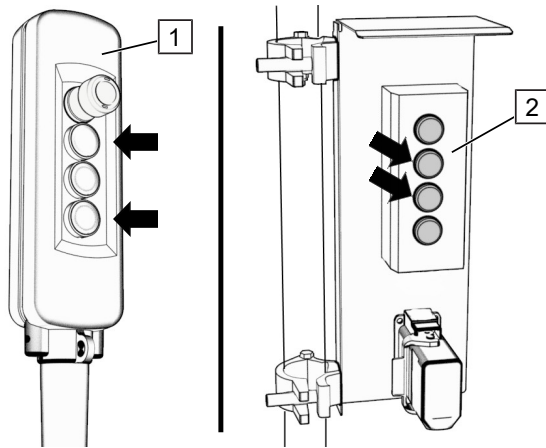
Herabfallende Gegenstände führen zu schweren Personen- und Sachschäden!

- Gerät aufmerksam bedienen und Gefahrenbereiche meiden.
- Während eines Materialtransports dürfen sich keine Personen auf der Bühne aufhalten.



Bühnentore öffnen

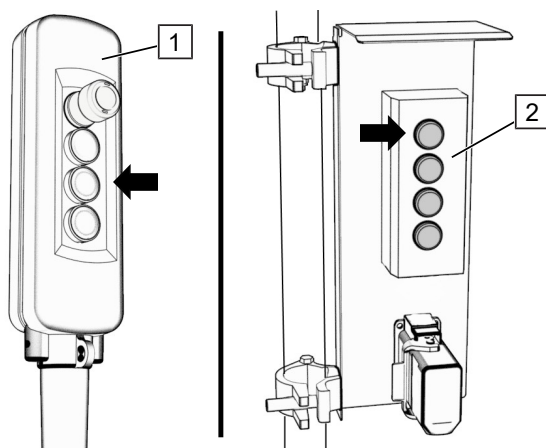
1. Ausstiegsrampe (1) oder Schwenktor (2) der Bühne nur öffnen, wenn die Bühne stillsteht.
2. Bühne beladen und beide Tore schließen und verriegeln.



Bühne bewegen

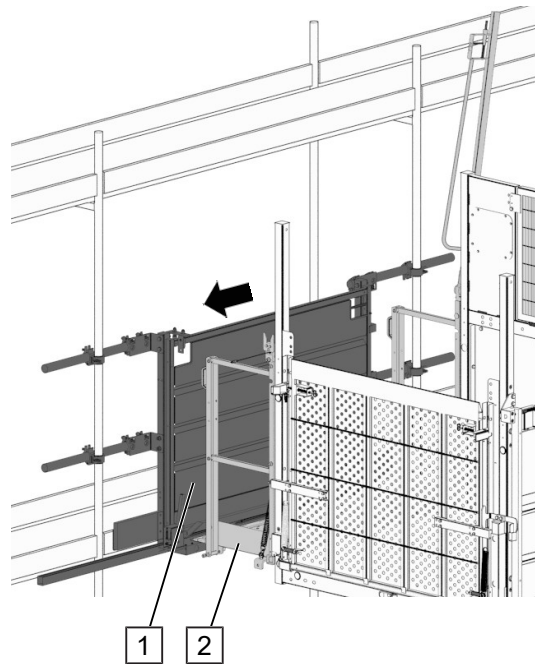
3. Gewünschte Fahrtrichtungstaste AUF/AB (Pfeil) an der Steuerflasche Bodenstation (1) oder an einer Ladestellensteuerung (2) betätigen.

HINWEIS! Im 2m Bereich kann die Bühne ausschließlich von der Steuerflasche an der Bodenstation (1) bedient werden. Sobald die Bühne den 2m Bereich der Bodenstation verlassen hat, geht die Steuerung nach dem Drücken der gewünschten Fahrtrichtungstaste in Selbsthaltung.



Etagenhalt

4. Während der Fahrt kurz die Taste „Halt nächste Etage“ (Pfeil) an der Steuerflasche Bodenstation (1) oder an einer Ladestellensteuerung (2 drücken, bevor die gewünschte Zieletage erreicht ist.
5. Die Bühne hält an der nächsten Etage automatisch an.



Ausstiegsrampe öffnen

Das Ladestellentor ist mechanisch verriegelt. Laderampe so öffnen, dass sie vollständig auf dem Ladestellentor aufliegt, nur so ist das Ladestellentor zu entriegeln und kann ebenfalls geöffnet werden.

6. Ausstiegsrampe (2) und Ladestellentor (1) öffnen, sobald die Bühne an der Etage stillsteht.
7. Bühne entladen bzw. beladen.
8. Ladestellentor (1) wieder vollständig schließen und Ausstiegsrampe (2) verriegeln, damit die Bühne weiterfahren kann.

8.5.1 Einfahrt in die Bodenstation (2m Bereich)

Beim Anfahren der Bodenstation bleibt die Bühne 2 m über dem Boden stehen und ein Signalton ertönt. Es ist keine Weiterfahrt möglich.

Danach ist im Materialtransport die Weiterfahrt nur noch mit der Steuerflasche an der Bodenstation im Totmannbetrieb möglich.

Nach einer Wartezeit von ca. 3 Sekunden ist die Fahrt bis in den unteren Betriebsendschalter möglich (alternierender Signalton).

- Vor der Weiterfahrt vergewissern, dass sich niemand im Gefahrenbereich unterhalb der Bühne befindet.
- Erst weiter fahren, wenn sicher ist, dass niemand unterhalb der Bühne ist.
- Nach ca. 3 Sekunden ist die Weiterfahrt mit langsamer Geschwindigkeit in die Bodenstation möglich (alternierender Signalton).

HINWEIS! Die Weiterfahrt ist nur noch im Totmannbetrieb möglich.

8.5.2 Automatischer Wechsel von Material- zu Personentransport

Wechsel in den Personentransport nach Bühnenstillstand

- Steht die Bühne nach einem Materialtransport an einer Etage oder der Bodenstation still, Bühne betreten und das Ladestellentor sowie die Laderampe schließen und verriegeln.
- Bühne danach mit Hilfe der Bühnensteuerung bedienen.
- Sobald eine Taste der Bühnensteuerung gedrückt wird, befindet sich die Bühne automatisch im Personentransport und kann nur aus der Bühne heraus im Totmannbetrieb gesteuert werden.

Wechsel in den Personentransport während einer Materialfahrt

- Sobald während der Bühnenfahrt eine Taste an der Bühnensteuerung gedrückt wird, schaltet die Steuerung sofort in den Personentransport um.
- Die Bühne kann dann nur noch mit Hilfe der Bühnensteuerung im Totmannbetrieb weiterfahren.

8.6 Bühnentorverriegelung

Die Bühnentore sind manuell zu öffnen. Hierzu muss sich die Bühne im Stillstand befinden. Eine Weiterfahrt ist bis zur Verriegelung aller Tore blockiert.

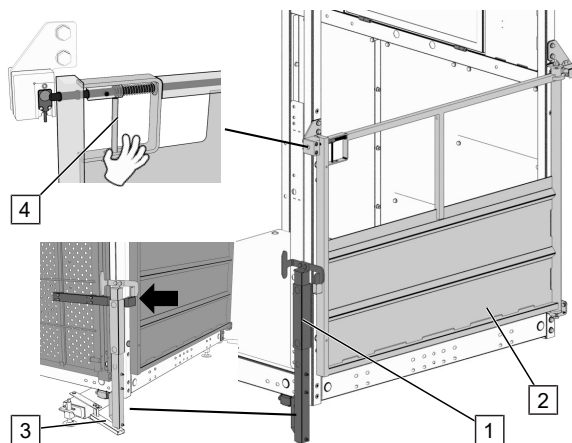
Um den Aufzug zu bewegen müssen die Tore geschlossen und verriegelt sein.

HINWEIS! Nach Verriegelung ist die Vorrangschaltung erloschen.

8.6.1 Torverriegelung Schwenktor

Als Bühnentor für den Zustieg in der unteren Endstellung (in der Bodenumwehrung) wird ein Schwenktor verwendet.

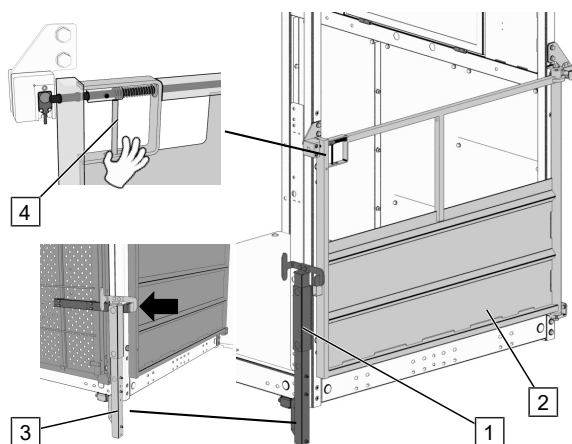
Schwenktor öffnen



Schwenktor öffnen

1. Fallstütze (1) trifft auf den Anschlag (3) in der Bodenstation.
2. Dadurch entriegelt der Fanghaken (Pfeil).
3. Handgriff (4) betätigen und das Schwenktor (2) öffnen.

Schwenktor schließen



Schwenktor schließen

4. Handgriff (4) betätigen und das Schwenktor (2) schließen.
5. Bühne fährt aufwärts, dadurch fällt der Fanghaken (Pfeil) nach unten und verriegelt das Schwenktor.

HINWEIS! Der Fanghaken (Pfeil) blockiert das Schwenktor (2) während der Fahrt gegen unbeabsichtigtes Öffnen.

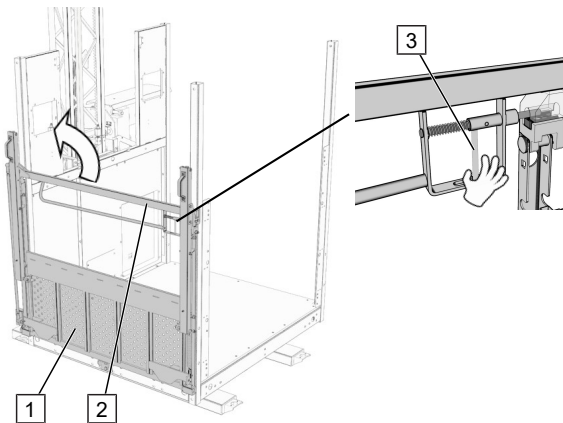
HINWEIS! Sollte der Fanghaken nicht auslösen, bleibt der Aufzug automatisch nach ca. 0,15m stehen.

8.6.2 Torverriegelung Ausstiegsrampe

Als Bühnentor für die Be- und Entladung wird eine Ausstiegsrampe verwendet.

Ausstiegsrampe öffnen

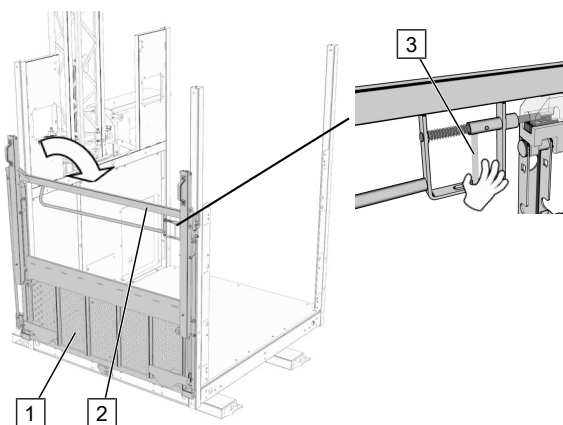
Soll die Ausstiegsrampe geöffnet werden, so ist dies für den Personentransport (Innensteuerung) jederzeit möglich.



Rampe öffnen

1. Handgriff (3) betätigen.
2. Schwenkbalken (2) heben (Pfeilrichtung).
3. Ausstiegsrampe (1) öffnen.

Ausstiegsrampe schließen



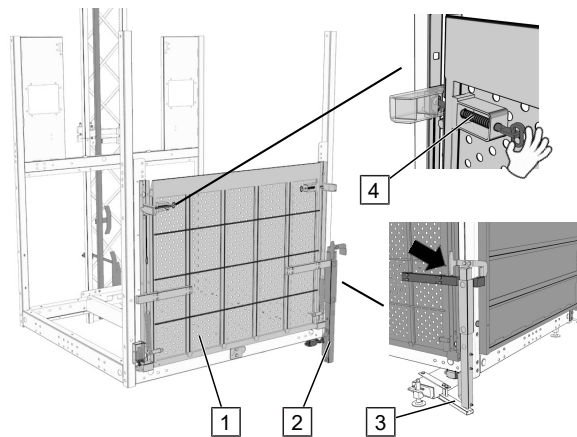
Rampe schließen

4. Ausstiegsrampe (1) schließen.
5. Schwenkbalken (2) senken (Pfeilrichtung).
6. Handgriff (4) betätigen und die Rampe verriegeln.

8.6.3 Torverriegelung C-Rampe

Als Bühnentor für die Be- und Entladung in der unteren Endstellung (in der Bodenumwehrung) wird eine C-Rampe verwendet.

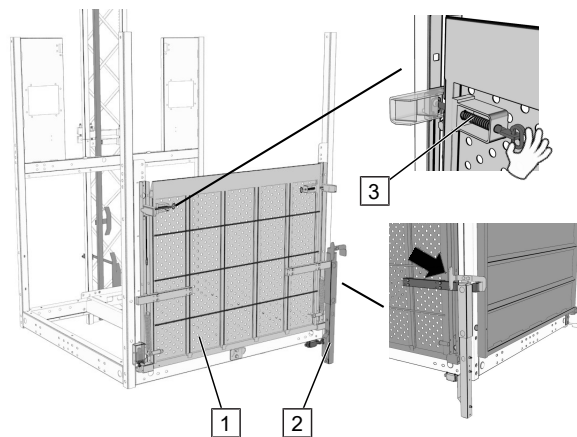
C-Rampe öffnen



C-Rampe öffnen

1. Fallstütze (2) trifft auf den Anschlag (3) in der Bodenstation.
2. Dadurch entriegelt der Fanghaken (Pfeil).
3. Riegelstange (4) durch Seil betätigen und die Rampe (1) öffnen.

C-Rampe schließen



C-Rampe schließen

4. Riegelstange (3) betätigen und die Rampe (1) verriegeln.
5. Bühne fährt aufwärts, dadurch fällt der Fanghaken (Pfeil) nach unten und verriegelt die Rampe.

HINWEIS! Der Fanghaken (Pfeil) blockiert die Rampe (1) während der Fahrt gegen unbeabsichtigtes Öffnen.

HINWEIS! Sollte der Fanghaken nicht auslösen, bleibt der Aufzug automatisch nach 0,15m stehen.

9 Demontage

Die Demontage der Aufzugsanlage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau.

VORSICHT! Die Demontage darf nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal erfolgen.

10 Wartung

10.1 Allgemeines

Böcker Produkte sind wartungsarm und bedienerfreundlich konstruiert.

Zur Erhaltung der Sicherheit im Betrieb, der Funktion und der Garantie sind regelmäßige Kontrollen durch die Bediener und regelmäßige Wartungen durch Fachpersonal unverzichtbar.

Beachten Sie die nationalen Vorschriften über Prüfungen für ihr Gerät. Weitere Punkte, die zu beachten sind, siehe Sicherheit.

Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten:

- Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Not-Aus Hauptschalter abschließen und Schlüssel abziehen.
- Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen.
- Bei Arbeiten unter der Bühne den Arbeitsbereich gegen ein unbeabsichtigtes Ablassen sichern, dazu den Pit-Prop einsetzen.

Verwendung von Ersatzteilen:

- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden, denn nur diese sind für die betriebsmäßig anfallenden Belastungen konstruiert.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei der Verwendung herstellereigener, nicht freigegebener Ersatzteile und daraus entstehenden Folgeschäden.

Austausch größerer Baugruppen:

- Größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern.
- Nicht richtig gesicherte Bauteile können abstürzen und zu lebensgefährlichen Verletzungen oder Sachschäden führen.
- Schraubverbindungen nach dem Austausch der Baugruppen auf festen Sitz prüfen.



⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch Schweißarbeiten

Nicht fachgerecht ausgeführte Schweißarbeiten können zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Durch nicht fachgerecht ausgeführte Schweißarbeiten kann die Elektronik zerstört werden.

- Schweißarbeiten am Gerät dürfen nur nach Rücksprache und mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



⚠️ VORSICHT

Unfallgefahr! Warnung vor Reparaturen an Elektrik

Nicht fachgerecht ausgeführte Wartungsarbeiten können zu Personen- und Sachschäden sowie Fehlfunktionen bis zum Totalausfall des Gerätes führen.

- Reparaturen an elektrischen Systemen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



HINWEIS

Sachschaden durch Hochdruckreiniger

Verwendung von Hochdruckreiniger kann zu Fehlfunktionen der elektrischen Anlage führen.



Angaben zur Bedienung, Wartung und Lagerung der verbauten Zulieferkomponenten entnehmen sie aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation!

10.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Hersteller kontaktieren.



Wartungsintervalle

Die nachfolgenden Angaben basieren auf einem täglichen Einsatz des Aufzugs im Einschichtbetrieb. Bei Anwendungen im Dauer- oder Mehrschichtbetrieb verkürzen sich die Wartungsintervalle erheblich. Kontaktieren Sie hierzu den Hersteller.

wöchentlich

Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
Instruktions- und Belastungsschilder	Sichtkontrolle ob montiert und lesbar		Bediener
NOT-AUS Taster an der Bühne, Bodenstation	Funktionskontrolle	Aufzug muss bei gedrücktem Not-Aus-Taster ohne Funktion sein	Bediener
Endschalter an den Bühnentoren, Rampen	Funktionskontrolle	Aufzug darf bei geöffneten Bühnentoren, Rampen nicht anfahren	Bediener
Schleppkabel	Kabel mit Talkum einreiben	Auf Beschädigungen prüfen	Bediener
FI Schutzschalter	Auslösen und auf Funktion prüfen		Bediener
Ladestellentore	Verriegelungen kontrollieren	Aufzug darf bei geöffneten Ladestellentoren nicht anfahren	Bediener
Endschalter oben/ unten	Funktion kontrollieren		Bediener

alle 3 Monate

Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
Notendschalter oben/ unten	Funktion kontrollieren		Kundendienstmonteur
Induktiver Endschalter am Mastende	Funktion kontrollieren		Kundendienstmonteur
Endschalter Kabelriss	Funktion kontrollieren		Kundendienstmonteur
Zahnstange fetten	mit Zahnstangenfett schmieren	z.B. Gleitmo 405, 805	Kundendienstmonteur
Kabelwagen prüfen (falls vorhanden)	Sichtprüfung evtl. Tragrollen bzw. Umlenkrollen auf Verschleiß prüfen		Kundendienstmonteur
Laufrollen	Sichtprüfung der Laufrollen am Mast, auf Verschleiß prüfen	Die Laufrollen müssen über die komplette Breite auf dem Mastrohr tragen	Kundendienstmonteur

alle 6 Monate

Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
Schrauben der Mastverbindung	Kontrollieren, falls notwendig nachziehen	Anzugsmoment ca. 135Nm, Drehmomentschlüssel erforderlich	Kundendienstmonteur
Flanschschrauben Bühne/ Laufrahmen	Kontrollieren, falls notwendig nachziehen	Nach jedem Neuaufbau kontrollieren und ggf. nachziehen	Kundendienstmonteur
Verankerungen	Kontrollieren, falls notwendig nachziehen		Kundendienstmonteur
Zahnstange	Verschleiß der Zahnstange prüfen	Verschleiß mit Hilfe einer Zahnstangenlehre prüfen. Toleranzwerte siehe Zahnstangenmessung [► 75]	Kundendienstmonteur
Motorbremsen Typ: ZFB 62 SoH Bremsmoment: 70Nm	Funktionskontrolle Beläge kontrollieren Luftspalt kontrollieren	Zuliefererdokumentation beachten, beim Hersteller anfragen, (Dok.Nr. 952130072)	Kundendienstmonteur

Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
Fangbremsen	Fangversuch durchführen	Nach dem Ansprechen der Fangbremse muss der entsprechenden Mastbereich und die jeweiligen Mastschrauben auf äußere Beschädigungen geprüft werden. Falls notwendig die jeweiligen Elemente ersetzen	Kundendienstmonteur

jährlich

Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
<u>Variante: geschraubte Zahnstange:</u> Schrauben der Zahnstange	Kontrollieren, falls notwendig nachziehen	Anzugsmoment ca. 60Nm, Drehmomentenschlüssel erforderlich (Innensechskant 8mm)	Kundendienstmonteur

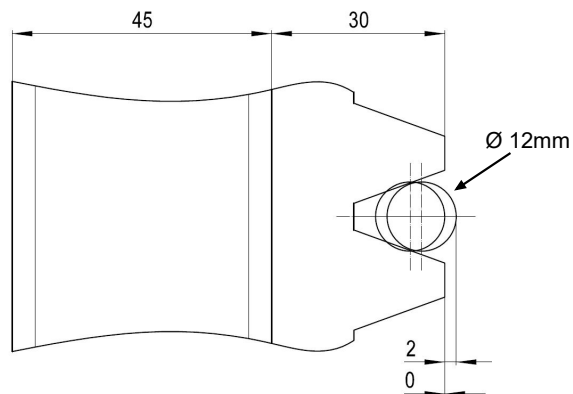
alle 5 Jahre

Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
Getriebeöl wechseln	Ersetzen	Ölsorte/-qualität: Getriebeöl CLP, ISO VG 220 4,6l	Kundendienstmonteur
Fangbremsen austauschen	Fangbremse komplett durch werksgeprüfte Fangbremse ersetzen		Kundendienstmonteur

Nach der Wartung / Reparatur

VORSICHT! Überprüfen Sie nach jedem Neuaufbau und nach jeder Wartung alle Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion: Unbedingt einen Fangtest in Bodennähe durchführen.

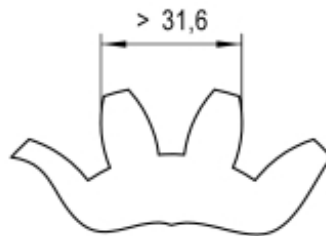
10.3 Zahnstangenmessung



Toleranzmaße für Zahnstangenmessung

0mm = verschlissene Zahnstange
2mm = neue Zahnstange

10.4 Ritzelmessung



Toleranzmaße für Ritzelmessung

< 31,6mm:
= Ritzel verschlissen (**AUSSCHUSS**)
> 31,6mm:
= Ritzel einsetzbar (**GUT**)

10.5 Ausführung mechanischer Wartungsarbeiten unterhalb der Kabine

Für Wartungsarbeiten unterhalb der Bühne oder innerhalb der Bodenumwehrung immer den Pit-Prop benutzen.

Der Pit-Prop ist eine mechanische Sicherung, die das Absenken der Bühne während der Wartung / Montage verhindert.

Angaben zur Montage des Pit-Props, siehe Montage des Pit-Props ► 34].



GEFAHR

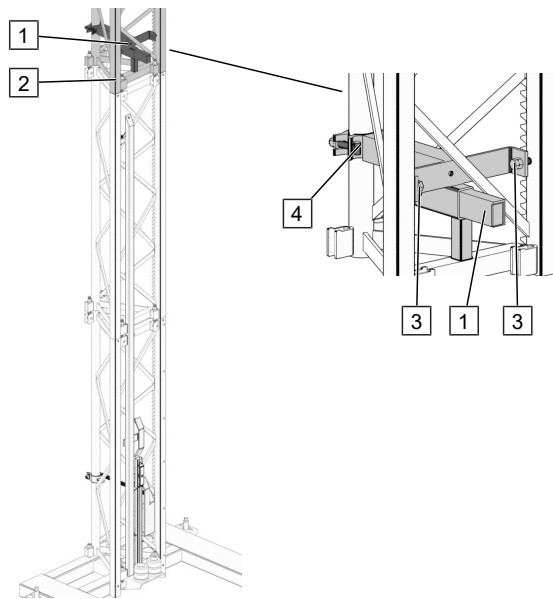
Lebensgefahr! Abstürzen bzw. unkontrolliertes Absenken der Fahrkabine!

Unkontrolliertes Absenken der Fahrkabine während der Wartungsarbeiten bzw. Herunterfallen von Werkzeugen führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode.

Deshalb:

- Vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten muss der Pit Prop aktiviert werden.
- Sicherstellen, dass keine Werkzeuge vom Dach der Kabine fallen können.
- Falls notwendig Personen und Gegenstände mit geeigneten Mitteln gegen Herunterfallen sichern.
- Anlage vor Beginn der Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

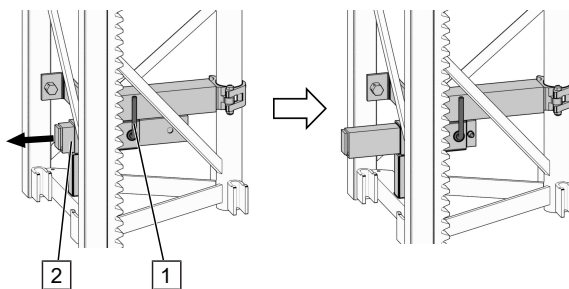
Pit-Prop wie folgt aktivieren:



Position Pit Prop

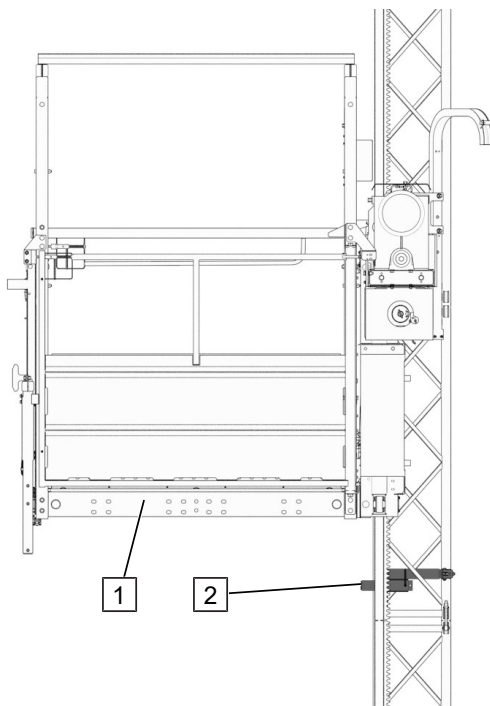
Der Pit-Prop (1) sollte im 3.Mastelement (2) befestigt sein, sodass ein Betätigen des Pit-Props von außen erfolgen kann.

Mit Hilfe der Gerüstkupplung (4) und den Schrauben (3) am Mast fixieren.



Pit-Prop aktivieren

1. Bühne leeren und auf ca. 3m hochfahren.
2. Hebel (1) zum Entsichern ziehen.
3. Riegel (2) in Richtung Zahnstange herausschieben, bis er wieder einrastet.
4. Prüfen, ob der Riegel (2) korrekt eingerastet ist.



Pit-Prop ausgeschoben

5. Der Riegel (2) des Pit-Props ist nun vollständig ausgeschoben. Das Absenken der Bühne (1) wird somit verhindert.
6. Aufzug abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

10.6 Anzugsdrehmomente



HINWEIS

Sachschaden!

Sich selbstständig lösende Schrauben können zu Sachschäden führen!

- Selbstsichernde Muttern nach Demontage erneuern.
- Anzugsdrehmomente regelmäßig mit Drehmomentschlüssel kontrollieren.

Alle eingesetzten Schrauben müssen verzinkt sein. Muttern selbstsichernder und verzinkter Ausführung einsetzen. Festigkeitsklasse für Schrauben unbehandelter und ungeschmierter Oberfläche mit Normgewinde.

Die Schraubenqualität ist auf den Schraubenköpfen ersichtlich. Die Werte ergeben eine 90%-Ausnutzung der Schraubenstreckgrenze bei einer Reibungszahl $M_{ges} = 0,14$.

Abmessung Schraube	8.8	10.9	12.9
M8	25 Nm	37 Nm	43 Nm
M10	50 Nm	75 Nm	85 Nm
M12	90 Nm	125 Nm	150 Nm
M14	135 Nm	200 Nm	235 Nm
M16	215 Nm	305 Nm	365 Nm
M20	400 Nm	520 Nm	710 Nm

11 Notbetätigung

Es kann vorkommen, dass das Gerät aufgrund eines technischen Problems oder Notfalls nicht mehr per Steuerung betrieben werden kann und möglicherweise im Personenbetrieb inkl. Insassen, während der Fahrt stehen bleibt. Damit der Bühnenführer jederzeit in der Lage ist, das Gerät und die Insassen aus einer beliebigen Gefahrenstellung in Sicherheit zu bringen, gibt es verschiedene Maßnahmen und Möglichkeiten.



! WARNUNG

Lebensgefahr bei unmittelbarer Weiterfahrt nach einem technischen Problem

Die Weiterfahrt nach einem technischen Problem oder Notfall führt zu schweren Personen- und Sachschäden!

- Sofortige Wartung und ggf. eine Reparatur durch Fachpersonal erforderlich.
- Methoden zum Notbetrieb dienen nur der sicheren Bergung von Personen. Danach ist eine normale Weiterfahrt nicht mehr erlaubt.
- Störung dem Sicherheitsbeauftragtem melden und Gerät gegen unbefugten Betrieb bis zum Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten sichern.

Bei technischen Ausfällen des Geräts:

- Ursache für den Ausfall prüfen.
- Kontakt mit außenstehenden Personen aufnehmen.
- Bergung der Insassen und den Notbetrieb erst nach technischer Prüfung und Freigabe durch den vom Betreiber bestimmten Sicherheitsbeauftragten vornehmen.

Hinweis für Betreiber:

Maßnahmen zur Behebung von Störungen oder zur Bergung dürfen nur von besonders geschulten Personen, z. B. einem Sicherheitsbeauftragten durchgeführt werden.

Unterrichten Sie alle Mitarbeiter vor Ort, dass die Anweisungen des Betreibers unbedingt zu befolgen sind.

Hinweis für Bühnenführer:

Diese Bedienungsanleitung liefert nur Vorschläge für eine technisch korrekte Vorgehensweise in Notsituationen. Darüber hinausgehende Lösungen für jede nur denkbare Notsituation können nicht Bestandteil dieser Bedienungsanleitung sein.

Zuerst die jeweilige Notsituation und die von Ihr ausgehende Gefahr abschätzen. Ruhe bewahren, damit keine Panik unter den mitfahrenden Personen entsteht. Danach versuchen, den normalen Betriebsmodus des Geräts wieder herzustellen.

Ist das nicht möglich, Kontakt zu Personen außerhalb Bühne aufnehmen, um eine sichere Bergung der eingeschlossenen Personen vorzubereiten.

Hinweis für mitfahrende Personen:

In Notsituationen ruhig verhalten und den Anweisungen des Bühnenführers oder des örtlichen Sicherheitsbeauftragten folgen.

11.1 Bergen von Personen

Bleibt die Bühne während der Fahrt stehen und kann nicht wieder in Gang gesetzt werden, müssen die in der Bühne befindlichen Personen geborgen werden.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Plötzlich anfahrender Aufzug

Während der Bergung besteht Lebensgefahr durch plötzliches, unvorhergesehenes Anfahren des Aufzugs!

- Gerät vor der Bergung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Abstürzen von der Bühne

Ein Herausfallen aus der Bühne führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode! Deshalb:

- Alle Personen (Bühnenführer, Insassen, Retter etc.) während der Bergungsarbeiten gegen Absturz sichern (z. B. mit einem Sicherheitsgurt).
- Nie alleine aus der Bühne klettern. Warten bis von außen Maßnahmen zur Bergung oder zur Behebung einer vorliegenden Störung unternommen werden.
- Für einen sicheren Übergang von der Bühne zur Ladestelle sorgen.

Fluchtweg:

Als Fluchtweg einen sicheren Übergang zwischen dem Bühnentor und dem Gebäude schaffen, um die eingeschlossenen Personen zu bergen.

Bergung:

1. Kontakt mit den Personen in der Bühne aufnehmen und die weiteren Maßnahmen besprechen.
2. In die Etage begeben, in der die Bühne steht.
3. Vor Beginn der Bergungsarbeiten gegen Absturz sichern.
4. Für einen sicheren Übergang zwischen Bühne und Gebäude sorgen.
5. Jede zu bergende Person mit entsprechendem Sicherheitsgeschirr gegen Absturz sichern, bevor diese den Übergang benutzen.
6. Personen einzeln, nacheinander von der Bühne und vom jeweiligen Aufstellungsort führen.

11.2 Bergesteuerung (Nur durch Fachpersonal)

Die Bergesteuerung ist eine Möglichkeit, das Gerät aus dem unteren Not-Endschalter zu fahren.

WARNUNG! Die Bergesteuerung darf nur von qualifizierten und unterwiesenen Personen ausgeführt werden und niemals für den normalen Fahrbetrieb genutzt werden! Sie überbrückt Sicherheitselemente, die für den sicheren Betrieb des Aufzugs unentbehrlich sind.

HINWEIS! Mit der Bergesteuerung können Sie nur Aufwärts fahren.



Totmannbetrieb

Die Bergesteuerung erfolgt im Tippbetrieb. Solange die Bedientaste gedrückt wird, fährt die Bühne aufwärts. Wird die Bedientaste losgelassen, hält die Bühne an.

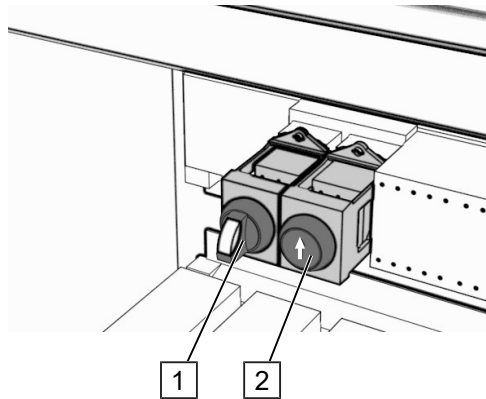
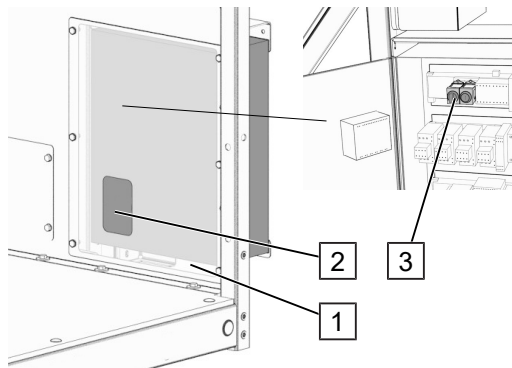


GEFAHR

Lebensgefahr! Warnung vor elektrischer Spannung

Kontakt mit stromführenden Leitungen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen! Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Leib und Leben.

- Schaltkasten darf nur von befugten Personen geöffnet werden.



1. Verkleidungsblech (1) in der Bühne entfernen.
2. Schaltkasten (2) öffnen.
3. Betriebsartenwahlschalter (3) von „Normal“ in die Stellung „Bergen“ drehen.
4. Bedientaste (2) drücken und gedrückt halten. Die Bühne fährt aufwärts, solange die Bedientaste (2) gedrückt ist.
5. Bedientaste (2) loslassen, sobald die gewünschte Ladestelle erreicht ist.
6. Betriebsartenwahlschalter (1) von „Bergen“ in die Stellung „Normal“ drehen.
7. Schaltkasten schließen und das Verkleidungsblech wieder montieren.

11.3 Ablassen der Bühne durch Handlüftung (nur durch Fachpersonal)

Ist die Steuerung des Geräts durch eine elektrische Störung nicht mehr aktiv, können Sie die Bühne nicht mit Hilfe der Steuerung ablassen.

In diesem Fall muss die Bühne manuell durch Handlüftung abgelassen werden.

GEFAHR! Lebensgefahr bei falscher Vorgehensweise. Nur unterwiesene Personen dürfen die Bühne durch Handlüftung ablassen!

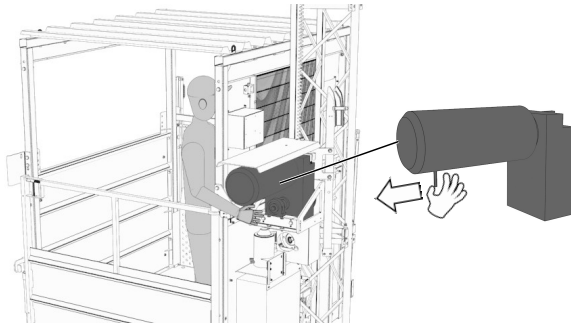


⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr! Warnung vor heißer Oberfläche

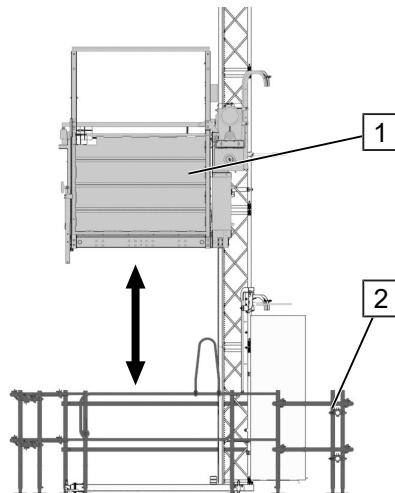
Der Antrieb und die Bremsen entwickeln beim Ablassen hohe Temperaturen. Berührung kann Verbrennungen verursachen. Deshalb:

- Motor nicht anfassen.
- Beim Ablassen aus großen Höhen nach einigen Metern anhalten und Bremse und Antrieb für einige Minuten abkühlen lassen.



1. Gerät abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. An die Antriebsseite stellen und vorsichtig den Handlüftungshebel des Antriebs betätigen, bis sich die Bühne langsam in Bewegung setzt.

VORSICHT! Lüften Sie stets langsam und ausschließlich bis zur nächsten Etage! Bei zu schnellem Lüften kann die Fangbremse einfallen, dann ist keine Weiterfahrt mehr möglich!



3. Mit sicherem Abstand zur Bodenstation (2) anhalten und den Gefahrenbereich (Pfeil) kontrollieren.
4. Bühne (1) dann langsam bis zur Bodenstation (2) ablassen.

GEFAHR! Lebensgefahr beim Betrieb einer defekten Anlage. Gerät erst nach vollständiger Beseitigung der Störung wieder in Betrieb nehmen.



Starker Verschleiß der Bremsen durch Handlüftung

Vor der Weiterfahrt eine Kontrolle der Motorbremse durchführen.

11.4 Auflistung verschiedener Notsituationen

Technischer Notfall	Auswirkungen	Möglicher Notbetrieb per:
Der Aufzug ist in den Notendschalter der Bodenstation gefahren.	Der Aufzug bleibt stehen. Etagensteuerung, Steuerflasche und Bühnensteuerung sind nicht mehr in Betrieb.	Bergsteuerung (<i>nur Aufwärtsfahrt möglich</i>) Nur durch Fachpersonal
Überlasterkennung spricht an.	Der Aufzug bleibt stehen und die Überlastanzeige leuchtet. Etagensteuerung, Steuerflasche und Bühnensteuerung sind nicht mehr in Betrieb.	Aufzug entladen
Die Fangbremse hat angesprochen.	Keine Weiterfahrt mehr möglich. Etagensteuerung, Steuerflasche und Bühnensteuerung sind nicht mehr in Betrieb.	Nur durch Fachpersonal

12 Störungen



⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr! Unsachgemäße Störungsbeseitigung

Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

- Störungen dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal beseitigt werden.

12.1 Störungstabelle

Vor jeder Störungssuche muss die Last gesichert bzw. entfernt werden.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Aufzug lässt sich nicht einschalten.	Netzspannung fehlt (Kontrolllampe)	Netzspannung 380 - 400 V / 50 Hz und Absicherung 16 A (träge) kontrollieren
	Der Not-Aus Taster ist geschaltet	roten Not-Aus Rast - Taster an Bodenstation herausziehen
	Blindstecker nicht gesteckt	Blindstecker stecken
	elektr. gesichertes Schwenktor nicht geschlossen	Schwenktor Bodenumwehrgung schließen. Stecker prüfen
	Ladestellen-Tor-Überwachung- ein Tor nicht geschlossen	Ladestellentor schließen Sicherheitskreis prüfen
Der Motor brummt, läuft jedoch nicht an.	Der Bremsgleichrichter ist defekt	Der Bremsgleichrichter wird mit 400 V Wechselspannung angesteuert und schaltet mit ca. 200 V Gleichspannung die Bremse. Einbauort des Bremsgleichrichters ist der mitfahrende Schaltkasten
Der Aufzug zieht die Nennlast von 1000 kg nicht an	Die Netzspannung ist nicht konstant	Das Zuleitungskabel ist zu lang. Maximale Leitungslänge 40 m 5x6mm ²
Die Last rutscht trotz Drücken der Taste AUF abwärts	Die Netzspannung ist nicht konstant	Netzspannung überprüfen: Die Netzspannung darf während des Anlaufens unter Last nicht unter 360 V sinken
Der Motor wird trotz geringer Last sehr schnell heiß	Die Netzspannung bzw. Zuleitung ist nicht i.O.	Kontrollieren. Siehe oben.
	Die Einschaltdauer des Geräts ist zu hoch.	Die maximale Einschaltdauer (ED) des Geräts beträgt 60 %.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Aufzug fährt bei Drücken der Taste AUF nicht an.	Betriebsendschalter OBEN ist defekt oder hat sich verstellt.	Endschalter kontrollieren und ggf. austauschen.
	Das Kabel zum Betriebsendschalter OBEN ist beschädigt.	Kabel von einem Elektriker überprüfen lassen.
	Die zulässige Tragfähigkeit wurde überschritten.	Die Überlastanzeige leuchtet auf, die Transportmittel müssen reduziert werden.
Bühnentor / Ladestellentor lässt sich nicht öffnen	Die Betriebsendschalterkulisserie wurde nicht in richtiger Höhe montiert	Position der Betriebsendschalterkulisserie korrigieren.
Der Aufzug wird während des Betriebes heiß und schaltet ab.	Thermokontakt des Motors hat ausgelöst	Motor abkühlen lassen. Spannung und Zuleitung kontrollieren. Ggf. Last verringern. Nachdem der Motor abgekühlt ist, kann er weiter betrieben werden.

Tab. 11: Störungstabelle

13 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Materialreste verschrotten.
- Plastikelemente zum Kunststoffrecycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

HINWEIS! Sondermüll fachgerecht entsorgen! Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.

Betriebsstoffe wie Fette, Öle, Konservierungs- und Reinigungsmittel aus dem Produkt / aus der Anlage sortenrein und umweltgerecht entfernen. Dabei geeignete und für die betreffenden Betriebsstoffe zugelassene Auffang- und Aufbewahrungsbehälter verwenden. Behälter mit Angaben über Inhalt, Füllstand und Datum eindeutig kennzeichnen und bis zur endgültigen Entsorgung so lagern, dass eine missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

14 Anhang

14.1 Beaufortskala

Bezeichnung nach Beaufort	Geschwindigkeit km/h / kn	Auswirkung im Binnenland
0 Windstille	<1 / <1	Rauch steigt gerade empor
1 leichter Zug	1-5 / 1-3	Windrichtung ist nur durch Rauch erkennbar
2 leichte Brise	6-11 / 4-7	Wind ist im Gesicht fühlbar, Säuseln von Blättern, Windfahne bewegt sich
3 schwache Brise	12-19 / 8-11	Dünne Zweige und Blätter bewegen sich
4 mäßige Brise	20-28 / 12-15	Zweige und dünne Äste bewegen sich, Papier und Staub erhebt sich
5 frische Brise	29-38 / 16-21	Kleine Bäume schwanken
6 starker Wind	39-49 / 22-27	Pfeifton an Drahtleitungen, dicke Äste bewegen sich, Regenschirme kaum zu benutzen
7 steifer Wind	50-61 / 28-33	Spürbare Hemmung beim Gehen, Bäume in Bewegung
8 stürmischer Wind	62-74 / 34-40	Zweige brechen von den Bäumen, Gehen wird erheblich erschwert
9 Sturm	75-88 / 41-47	Kleinere Schäden an Häusern und Dächern
10 schwerer Sturm	89-102 / 48-55	Bäume werden entwurzelt, bedeutende Schäden an Häusern
11 orkanartiger Sturm	103-117 / 56-63	schwere Sturmschäden
12 Orkan	>117 / >63	katastrophale Orkansschäden

EG-Konformitätserklärung

Gem. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Der Hersteller

Böcker Maschinenwerke GmbH
Lippestraße 69 - 73
DE-59368 Werne

erklärt, dass das Produkt

Super-Lift MX 1024

- Transportbühne zur Beförderung von Personen und Material
- Bauaufzug zur Beförderung von Material

Serien-Nr.: **XXX**

sich in der gelieferten Ausführung mit nachfolgenden Richtlinien in Übereinstimmung befindet:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (EU-Abl. L 157/24 – 09.06.2006)
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU (EU-Abl. L 96/79 – 29.03.2014)
- Lärmrichtlinie 2000/14/EG (EU-Abl. L 162/1 - 03.07.2000)

angewandtes Bewertungsverfahren: interne Fertigungskontrolle gemäß Anhang V

- installierte Leistung: 7,5 kW

- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (EU-Abl. L 153/103 – 22.05.2014)
Hersteller: HBC-radiomatic GmbH, Haller Straße 45-53, 74564 Crailsheim

Angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN 12158-1: 2010
- DIN EN 16719: 2019

Konformität geprüft durch:

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH
Kruppstr. 82 - 100, D-45721 Essen

Prüfbericht Nr.:

PB-KE-MX1024-7E3

Bevollmächtigte für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Böcker Maschinenwerke GmbH, Lippestraße 69-73, DE-59368 Werne

Böcker Maschinenwerke GmbH

Werne, 30.07.2021

Ort und Datum der Erklärung



Dipl.-Ing. Frank Kolkmann
(Leitung Technische Entwicklung, Prokurist)

Liste Aufbauorte

Aufbauort für Fabrik-Nr.: _____

Aufbau Nr. _____

Datum vom _____

Datum bis _____

Betriebsort: _____

Produktbeschreibung: _____

Name des Betreibers: _____

Aufbau Nr. _____

Datum vom _____

Datum bis _____

Betriebsort: _____

Produktbeschreibung: _____

Name des Betreibers: _____

Aufbau Nr. _____

Datum vom _____

Datum bis _____

Betriebsort: _____

Produktbeschreibung: _____

Name des Betreibers: _____

Anhang A
(normativ)

Europäische Sturmwindkarte

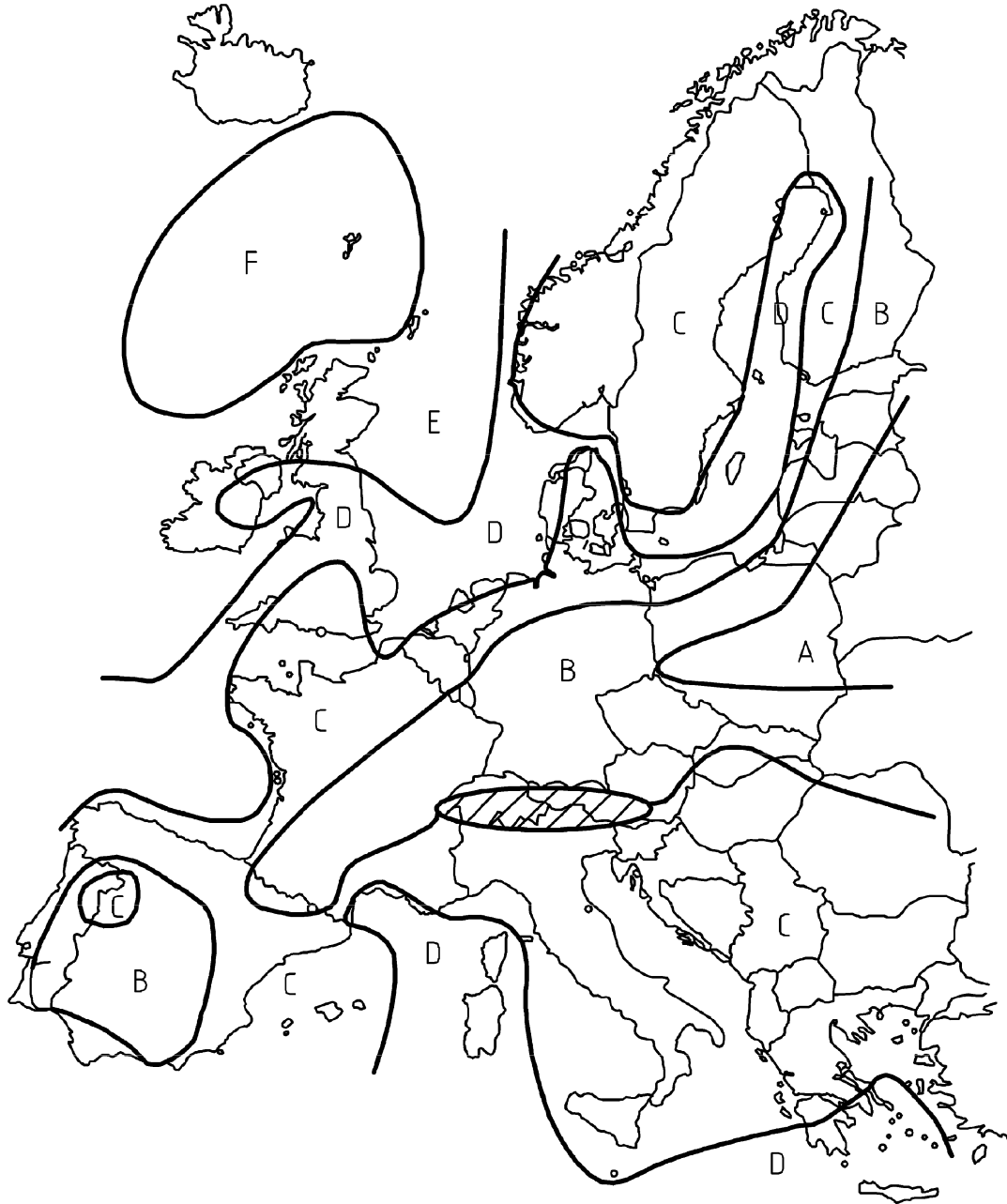


Bild A.1 — Europäischer Sturmwindkarte

Zulässige Ladestellentore 7E5

permissible landing gates 7E5 / Portes des points de chargement admises 7E5

Verwendungszweck / Intended use / Utilisation prévue:

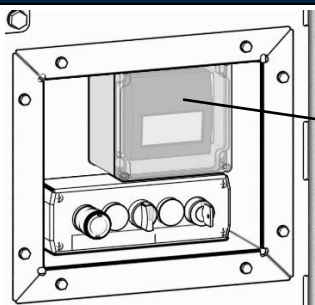
Die aufgelisteten Tore sind zulässig für Superlift MX / LX

The listed gates are permissible for Superlift MX / LX / Les portes listées sont autorisées pour le Superlift MX / LX:

- Bauaufzüge nach / *Construction hoists acc. to / Ascenseurs de chantier selon*: DIN EN 12158-1: 2010
- Bauaufzüge nach / *Construction hoists acc. to / Ascenseurs de chantier selon*: DIN EN 12159: 2012
- Transportbühnen nach / *transport platforms acc. to / Plates-formes de transport selon*: DIN EN 16719: 2019
- Bauaufzüge / Transportbühnen vor Gültigkeit der / *Construction hoists / transport platforms before validity of / Ascenseurs de chantier / plates-formes de transport avant la validité*: DIN EN 16719: 2019

Typ <i>Type / Type</i>	Artikelnummer <i>Item number / numéro d'article</i>
Ladestellenschiebetor links kpl. <i>Sliding landing gate left cpl. / Porte coulissante de point de chargement gauche</i>	213181000
Ladestellenschiebetor rechts kpl. <i>Sliding landing gate right cpl. / Porte coulissante de point de chargement droite</i>	213181016
Ladestellenschiebetor schmal links kpl. <i>Narrow sliding landing gate left cpl. / Porte étroite coulissante de point de chargement gauche</i>	213170660
Ladestellenschiebetor schmal rechts kpl. <i>Narrow sliding landing gate right cpl. / Porte étroite coulissante de point de chargement droite</i>	213170670

Diagnosesystem (2131800317) - OPTIONAL



1

Diagnosesystem (1) mit Klarsichtanzeige der Betriebszustände (Fehlererkennung)

HINWEIS! Alle abgebildeten Störungen beziehen sich auf eine Maschine mit eingebautem Diagnosesystem

1. Fehlermeldung und Fehlerbehandlung

BE = Benutzer

| AF = Aufzugsführer

| FM = Fachmonteur

Störung, CODE*	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
No. 1	SK-Boden	Der Not-Aus Taster Bedienflasche wurde betätigt	Taster entriegeln	BE
		Der Not-Aus Taster an einer Ladestellensteuerung wurde betätigt	Taster entriegeln	BE
		Das el. überwachte Umwehrgungstor ist geöffnet	Elektrisch überwachtes Umwehrgungstor schließen	BE
		Blindstecker Steckdose Bedienung fehlt	Blindstecker Steckdose Bedienung einstecken	BE
		Blindstecker Sicherheitskette fehlt	Blindstecker Sicherheitskette stecken	BE
		Unterbrechung im Sicherheitskreis Boden	Alle Steckverbindungen prüfen. Ggf. Leitungsbruch Schleppkabel beseitigen	FM
No. 2	Überlast	Aufzug überladen	Aufzug entladen	BE
		Bei 2-Master Lastmesssystem verkantet	Durch Handlüftung System entspannen	AF
No. 3	Fangbremse	Schalter Fangbremse nach Fangtest nicht zurückgestellt	Schalter Fangbremse zurückstellen	AF
		Fangbremse hat im Normalbetrieb ausgelöst	Überprüfung Antriebssystem + Fangbremse	FM
No. 4	Notendschalt	Aufzug steht zu tief im unteren Notendschalterbereich	Aufzug im Bergebetrieb zurück in Einstiegshöhe fahren.	AF
			→ Ursache suchen - Bremsen verschlissen? - Betriebsendschalter defekt?	FM
		Aufzug steht zu hoch im oberen Notendschalterbereich	Aufzug durch Hand - Notablass zurück in den normalen Fahrbereich bringen	AF
			→ Ursache suchen - Bremsen verschlissen? - Betriebsendschalter defekt?	FM

Störung, CODE*	Störungs-meldung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
No. 5	Eingang Tor A	Tor A nicht richtig geschlossen	Tor A richtig schließen	BE
		Tor A Anschlussstecker nicht gesteckt	Tor A Anschlussstecker stecken	BE
		Tor A nicht montiert Blindstecker nicht gesteckt	Tor A nicht montiert Blindstecker stecken	BE
		Endschalter Tor A defekt	Endschalter Tor A austauschen	FM
No. 6	Eingang Tor B	Tor B nicht richtig geschlossen	Tor B richtig schließen	BE
		Tor B Anschlussstecker nicht gesteckt	Tor B Anschlussstecker stecken	BE
		Tor B nicht montiert Blindstecker nicht gesteckt	Tor B nicht montiert Blindstecker stecken	BE
		Endschalter Tor B defekt	Endschalter Tor B austauschen	FM
No. 7	Seitentor C	Tor C nicht richtig geschlossen	Tor C richtig schließen	BE
		Tor C Anschlussstecker nicht gesteckt	Tor C Anschlussstecker stecken	BE
		Tor C nicht montiert Blindstecker nicht gesteckt	Tor C nicht montiert Blindstecker stecken	BE
		Endschalter Tor C defekt	Endschalter Tor C austauschen	FM
No. 8	Tor Riegel	Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 klemmt und ist nicht richtig verriegelt	Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 leichtgängig machen	BE
		Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 nicht gesteckt	Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 Anschlussstecker stecken	BE
		Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 nicht montiert Blindstecker nicht gesteckt	Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 nicht montiert Blindstecker stecken	BE
		Endschalter Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 defekt	Endschalter Fallstütze Schwenktor 1 oder 2 austauschen	FM
No. 9	M- Uebertemp	Motor – Motoren überhitzt	Aufzug mit Handlüfteinrichtung not-ablassen. Nach Abkühlung Weiterfahrt möglich. Ggf. Netzanschluss zu schwach → prüfen	AF
No. 10	Mont. Klappen	Montageklappen / Montagehilfen nicht korrekt verriegelt	Montageklappen / Montagehilfen verriegeln	BE
		Endschalter Montageklappen / Montagehilfen defekt	Endschalter Montageklappen / Montagehilfen austauschen	FM
No. 11	Ini. Mast	Aufzug zu hoch! Der reguläre Fahrbereich wurde verlassen.	Aufzug abwärts fahren und Endschalter Kulisserie in Mast einbauen	FM
		Initiator Masterkennung falsch eingebaut	Initiator Masterkennung justieren (max. 10mm Abstand zur Zahnstange)	FM
		Initiator Masterkennung defekt	Initiator Masterkennung austauschen	FM
No. 12	Fett leer	Fettpumpe leer	Fett nachfüllen lt. Wartungsanleitung	AF
No. 13	Not-Aus-Kab.	Der Not-Aus Taster Kabine wurde betätigt	Den Not-Aus Taster Kabine entriegeln	BE

Störung, CODE*	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Betriebsart	Hinweistext Langsam 12-M	Der Aufzug wurde in die Betriebsart „langsam“ geschaltet. Die max. Fahrgeschwindigkeit beträgt 12m/min	Umschaltung auf 24m durch Parameteränderung mit Bediengerät!	FM

2. Auslesen des Softwarestandes

Der SW - Stand wird, wenn kein Fehler anliegt, in der untersten Zeile des Displays angezeigt.

Die SW Nr. hat folgendes Format: 301 XXXXX

3. Auslesen des Betriebsstundenzählers (Ab SW – Stand 30135081)

Die Betriebsstunden (Fahrstunden) werden angezeigt, wenn sich der Aufzug im Betriebsendschalter in der Bodenstation befindet und gleichzeitig die Tasten Halt Nächste Etage (Innensteuerung) + Taste Abwärts (Innensteuerung) betätigt wird. Die Anzeige erfolgt nach ca. 3 sec.

4. Umschaltung langsam / schnell (12M / 24M) (Ab SW – Stand 30135081)

Die Umschaltung kann mit einem Tastatur-Display (ID.Nr.: 517281 + 517292) erfolgen.

Aus Grundmaske → Systemdisplay Umschaltung Langsam / schnell mit Taste Pfeil abwärts (P4).

Zur Überprüfung der Umschaltung (Aufzug steht in Betriebsendschalter Bodenstation) Taste Halt nächste Etage betätigen. Bei langsamer Geschwindigkeit erfolgt Anzeige „Betriebsart langsam 12M“.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Definition Warnhinweis.....	11
Abb. 2	Typenschild Super-Lift	25
Abb. 3	Typenschild Fangbremse.....	26
Abb. 4	Baugruppenbeschreibung	28
Abb. 5	Skizze Verankerung (Beispiel).....	31
Abb. 6	Stützen am Grundrahmen.....	32
Abb. 7	Mastverankerung vor Wand	42
Abb. 8	Mastverankerung vor Gerüst.....	42
Abb. 9	Verankerung vor Gerüst (Angaben in mm)	43
Abb. 10	Steckverbindungen Schwenktor.....	47
Abb. 11	Steckverbindungen Ausstiegsrampe.....	48
Abb. 12	Steckverbindungen C-Rampe	48
Abb. 13	Steckverbindung Montagesteg.....	49
Abb. 14	Bodenumwehrung	52
Abb. 15	Steuerfläche Bodenstation	56
Abb. 16	Hängetaster Bodenstation.....	57
Abb. 17	Bühnensteuerung.....	58
Abb. 18	Ladestellensteuerung.....	59

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Hauptschalter Schaltschrank	19
Tab. 2	Technische Daten	24
Tab. 3	Elektrische Daten	24
Tab. 4	Förderhöhen	24
Tab. 5	Verankerungen	24
Tab. 6	Gewichte	25
Tab. 7	Geschraubte Mastverbindung	25
Tab. 8	Koeffizienten der Prüfung.....	25
Tab. 9	Stützenkräfte (kN) – Richtwerte	32
Tab. 10	Schalterstellung Schlüssel-Wahlschalter	58
Tab. 11	Störungstabelle	83

Stichwortverzeichnis

A

Anzugsdrehmomente	77
Arbeitsschutzkleidung	21
Arbeitssicherheit	20

B

Beaufortskala	86
Betriebsanleitung	
Informationen	9

E

Elektrische Daten	24
Entsorgung	85
Ersatzteile	7

F

Fehlgebrauch	20
Förderhöhen	24

G

Gefahren	21
Gehörschutz	21
Geschraubte Mastverbindung	25
Gewährleistung	7
Gewichte	25

H

Haftung	7
Handlungsanweisung	13

K

Kennzeichnungen am Gerät	11
--------------------------	----

L

Lieferbedingungen	7
Lieferumfang	8

M

Mitgeltende Unterlagen	9
Montagesicherung	34

N

Not-Aus Einrichtung	18
---------------------	----

P

Pit-Prop	34
----------	----

R

Risiken	21
---------	----

S

Schutzausrüstung	21
Schutzbrille	21
Schutzhandschuhe	21
Schutzhelm	21
Sicherheit	14
Sicherheitseinrichtungen	16
Sicherheitshinweise	
allgemein	14
Sicherheitsschuhe	21
Störungstabelle	84
Stützenkräfte	32

T

Technische Daten	24
Transport	29
Typenschild Fangbremse	26
Typenschild Super-Lift	25

U

Urheberrecht	8
--------------	---

V

Verankerungen	25
Verantwortung	
Betreiber	15
Verschleißteile	7
Vorwort	3

W

Wartung	71
---------	----