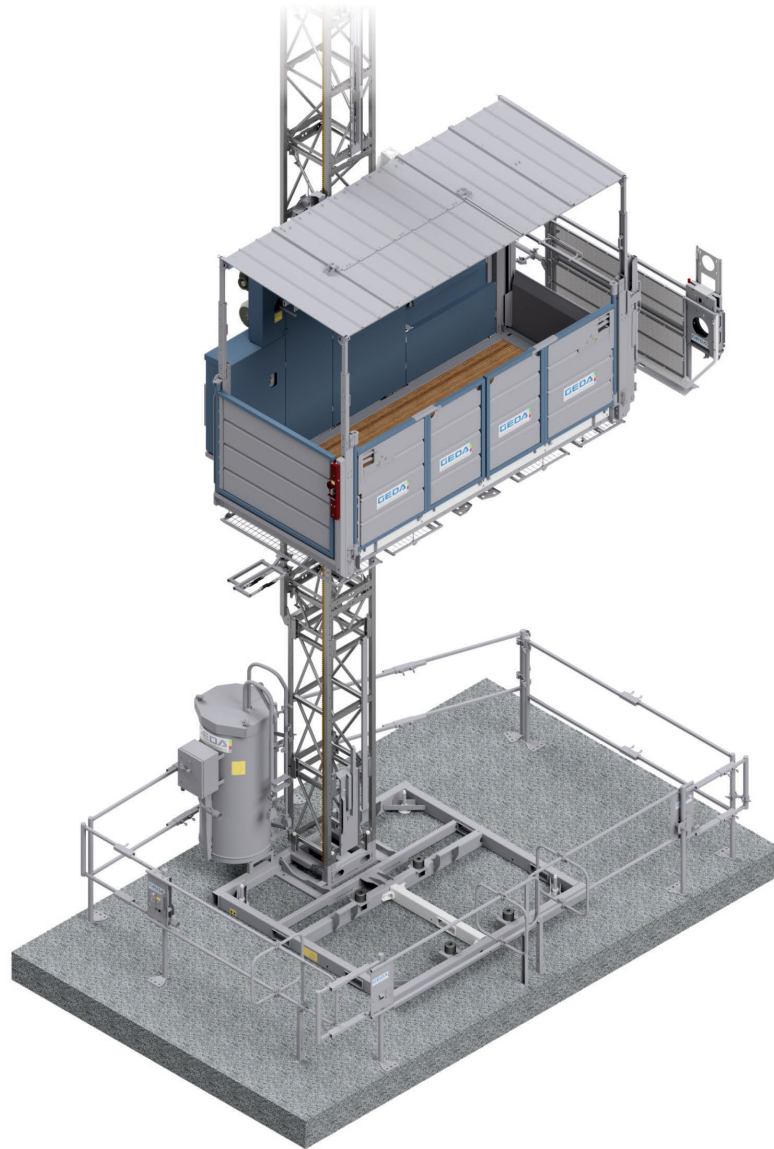


# Betriebsanleitung



**GEDA**<sup>®</sup>  
**2500 Z/ZP**

Baufzug / Transportbühne

Für Personen und Lasten

Originalbetriebsanleitung







## EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

GEDA GmbH

Mertinger Straße 60

86663 Asbach-Bäumenheim

erklärt hiermit die Übereinstimmung der Maschine

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

Typ: 2500 Z/ZP Seriennummer: 25T0... / 000250

Baujahr: siehe Typenschild der Maschine

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

Richtlinien: Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:

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

Angewandte (harmonisierte) Normen:

EN ISO 12100:2010, EN60204-1/32:2018, Teile aus: EN12158-1:2021, EN16719:2018

EU Baumusterprüfverfahren:

Baumusterprüfbescheinigung

EG-MRL 391-1

Europäisch notifizierte Prüfstelle

0036

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
80686 München

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

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

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

Asbach-Bäumenheim  
Datum 18.09.2023

Johann Sailer  
Geschäftsführer GEDA GmbH

(Datum der Baumusterprüfbescheinigung)



## Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeines</b>  | <b>11</b> |
| 1.1      | Angaben zu Betriebsanleitung  | 11        |
| 1.2      | Abkürzungen   | 13        |
| 1.3      | Identifikationsdaten  | 14        |
| 1.4      | Name und Adresse des Herstellers                                    | 14        |
| 1.5      | Hinweise auf Urheber und Schutzrechte                               | 15        |
| 1.6      | Patente   | 15        |
| 1.7      | Hinweise für den Betreiber  | 15        |
| 1.8      | Bestimmungsgemäße Verwendung  | 17        |
| 1.8.1    | Fachkraft für Montage, Instandhaltung / Wartung                     | 19        |
| 1.8.2    | Bedienpersonal  | 19        |
| 1.8.3    | Sachwidrige Verwendung  | 19        |
| <b>2</b> | <b>Allgemeine Sicherheitsinformationen</b>                          | <b>20</b> |
| 2.1      | Restgefahren  | 20        |
| 2.2      | Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal                          | 21        |
| 2.3      | Sicherheitshinweise zum Transport                                   | 22        |
| 2.4      | Sicherheitshinweise zum Betrieb                                     | 23        |
| 2.5      | Sicherheitshinweise Instandhaltung und Störungsbeseitigung          | 24        |
| 2.6      | Sicherheit bei Arbeiten an der Elektrik                             | 26        |
| <b>3</b> | <b>Technische Daten</b>   | <b>27</b> |
| 3.1      | Betriebs und Umgebungsbedingungen                                   | 27        |
| 3.2      | Emissionen  | 28        |
| 3.3      | Anzugsmomente   | 28        |
| 3.4      | Elektrische Anschlusswerte  | 29        |
| 3.5      | Geschwindigkeiten   | 30        |
| 3.6      | Höhen   | 31        |
| 3.7      | Mast  | 32        |
| 3.7.1    | Adaptermast   | 33        |
| 3.8      | Tragfähigkeit, Maße und Gewichte                                    | 34        |
| <b>4</b> | <b>Betrieb</b>  | <b>37</b> |
| 4.1      | Sicherheit im Betrieb   | 37        |
| 4.1.1    | Besondere Sicherheitshinweise für den Betrieb als Baumaterialaufzug | 38        |
| 4.1.2    | Besondere Sicherheitshinweise für den Betrieb als Transportbühne    | 38        |
| 4.2      | Inbetriebnahme  | 39        |
| 4.2.1    | Sicherheitskontrolle vor Arbeitsbeginn                              | 40        |
| 4.3      | Bedienung / Funktion  | 41        |
| 4.3.1    | Sicherung der untersten Haltestelle (Bodenstation)                  | 42        |
| 4.3.1.1  | Absperrung  | 43        |
| 4.3.1.2  | Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke (Option)                         | 44        |
| 4.3.1.3  | Schiebetür für Bodenumwehrung 2,00 m (Option)                       | 45        |
| 4.3.2    | Bühnenzugang Bodenstation   | 49        |
| 4.3.2.1  | Beladetür   | 50        |
| 4.3.2.2  | Beladefalttüre  | 52        |
| 4.3.3    | Bühnenzugang Etage  | 54        |
| 4.3.3.1  | Schranke mit mechanischer Verriegelung                              | 55        |
| 4.3.3.2  | Schranke mit elektromagnetischer Verriegelung                       | 56        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.3.4    | Sicherung der Lade- und Entladestellen              | 58        |
| 4.3.4.1  | Etagensicherungstür "Standard / Standard-Basic"     | 58        |
| 4.3.4.2  | Etagensicherungstür "Comfort"                       | 61        |
| 4.3.4.3  | Etagensicherungstür "Premium"                       | 63        |
| 4.3.5    | Funktionsbeschreibung der Maschinensteuerung        | 64        |
| 4.3.6    | Bring und Holfunktion                               | 67        |
| 4.3.7    | Steuerung Etagenhalt [G-SNL]                        | 69        |
| 4.3.7.1  | Bedienung als Bauaufzug (Außensteuerung)            | 69        |
| 4.3.7.2  | Bedienung als Transportbühne (Bühnensteuerung)      | 72        |
| 4.3.8    | Steuerung Etagenvorwahl [G-SAC]                     | 75        |
| 4.3.8.1  | Bedienung als Bauaufzug (Außensteuerung)            | 75        |
| 4.3.8.2  | Bedienung als Transportbühne (Bühnensteuerung)      | 79        |
| 4.3.9    | Etagenmodule  | 83        |
| 4.3.9.1  | Etagenmodul mit Etagenhalt                          | 83        |
| 4.3.9.2  | Etagenmodul mit Rufsteuerung                        | 84        |
| 4.3.10   | Steuerungen für Sonderbetrieb                       | 85        |
| 4.3.10.1 | Bedienung zur Montage                               | 85        |
| 4.3.10.2 | Fangprobensteuerung                                 | 86        |
| 4.3.11   | Stillsetzen im Notfall                              | 87        |
| 4.4      | Arbeitsunterbrechung – Arbeitsende                  | 88        |
| 4.5      | Ausrüstung  | 89        |
| 4.5.1    | Dach  | 89        |
| 4.5.2    | Unterfahrerschutz                                   | 90        |
| 4.5.3    | Montagesteg   | 91        |
| 4.5.4    | Dokumenten- und Werkzeugbox                         | 92        |
| 4.5.5    | Betriebsstundenzähler                               | 92        |
| 4.6      | Zubehör   | 93        |
| 4.6.1    | Zentralspindel (Option)                             | 93        |
| 4.6.2    | Kältepaket  | 93        |
| 4.6.3    | Windsensor (Option)                                 | 94        |
| 4.6.4    | Montagekran   | 95        |
| <b>5</b> | <b>Störungen - Diagnose - Reparatur</b>             | <b>96</b> |
| 5.1      | Diagnosesystem                                      | 96        |
| 5.1.1    | Diagnose mit LED-Anzeige                            | 96        |
| 5.1.2    | Diagnose mit CODE-Anzeige                           | 98        |
| 5.2      | Störungstabelle                                     | 99        |
| 5.3      | Störung beheben                                     | 101       |
| 5.3.1    | Motor bringt nicht die volle Leistung               | 101       |
| 5.3.2    | Bühne zu hoch gefahren                              | 101       |
| 5.3.3    | Bühne zu tief gefahren                              | 102       |
| 5.3.4    | Überlastwarneinrichtung hat ausgelöst               | 103       |
| 5.3.5    | Fangvorrichtung hat ausgelöst                       | 104       |
| 5.4      | Bergung der Bühne                                   | 107       |
| 5.4.1    | Grundsätzliches Verhalten bei der Bergung / Störung | 107       |
| 5.4.2    | Maßnahmenplan Bergung                               | 108       |
| 5.4.2.1  | Überprüfen der Betriebsart                          | 108       |
| 5.4.2.2  | Bergung bei Status- Anzeige                         | 108       |
| 5.4.2.3  | Selbstbergung mit NOT-Ablassleinrichtung            | 109       |
| 5.4.2.4  | Bergung nach Notfallplan des Betreibers             | 111       |

|          |                   |            |
|----------|-------------------|------------|
| 5.5      | Instandsetzung    | 112        |
| <b>6</b> | <b>Entsorgung</b> | <b>113</b> |



## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abb. 1: VARIO MAST   | 32 |
| Abb. 2: S-VARIO MAST   | 32 |
| Abb. 3: Adaptermast VARIO-MAST zu S-VARIO-MAST                                   | 33 |
| Abb. 4: Bühne  | 34 |
| Abb. 5: Platzbedarf  | 36 |
| Abb. 6: Schaltkasten Bodenstation  | 39 |
| Abb. 7: Übersicht  | 41 |
| Abb. 8: Absperrung   | 43 |
| Abb. 9: Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke                                       | 44 |
| Abb. 10: Schiebetür für Bodenumwehrung geschlossen                               | 45 |
| Abb. 11: Schiebetür Schloss entriegeln   | 46 |
| Abb. 12: Schiebetür öffnen   | 46 |
| Abb. 13: Schiebetür schließen  | 46 |
| Abb. 14: Schiebetür für Bodenumwehrung geöffnet                                  | 47 |
| Abb. 15: Schiebetür Notentriegelung von außen                                    | 47 |
| Abb. 16: Türschloss entriegelt   | 48 |
| Abb. 17: Türschloss verriegelt   | 48 |
| Abb. 18: Bühnenzugang Bodenstation   | 49 |
| Abb. 19: Verriegelung Beladetür außen  | 50 |
| Abb. 20: Verriegelung Beladetür innen  | 50 |
| Abb. 21: Notentriegelung Beladetür   | 51 |
| Abb. 22: Beladefalttüre öffnen/schließen   | 52 |
| Abb. 23: Beladefalttüren C-Seite   | 52 |
| Abb. 24: Notentriegelung Rampe / Beladetür außen                                 | 53 |
| Abb. 25: Notentriegelung Rampe / Beladetür innen                                 | 53 |
| Abb. 26: Bühnenzugang Etage  | 54 |
| Abb. 27: Schranke mit mechanischer Verriegelung öffnen                           | 55 |
| Abb. 28: Schranke mit elektromechanischer Verriegelung öffnen/schließen          | 56 |
| Abb. 29: Notentriegelung der Schranke mit elektromechanischer Verriegelung außen | 57 |
| Abb. 30: Notentriegelung der Schranke mit elektromechanischer Verriegelung innen | 57 |
| Abb. 31: Etagensicherungstür Standard Nr. 01217 / 01268                          | 58 |
| Abb. 32: Etagensicherungstür "Standard" geschlossen (Plane)                      | 59 |
| Abb. 33: Etagensicherungstür "Standard" geschlossen (Füllblech)                  | 59 |
| Abb. 34: Etagensicherungstür "Standard" öffnen/schließen                         | 60 |
| Abb. 35: Etagensicherungstür "Comfort" Nr. 01212                                 | 61 |
| Abb. 36: Etagensicherungstür "Comfort" geschlossen (Plane)                       | 61 |
| Abb. 37: Etagensicherungstür "Comfort" geschlossen (Füllblech)                   | 62 |
| Abb. 38: Etagensicherungstür "Comfort" öffnen/schließen                          | 62 |
| Abb. 39: Etagensicherungstür "Premium" Nr. 68040                                 | 63 |
| Abb. 40: Etagensicherungstür öffnen/schließen                                    | 63 |
| Abb. 41: Bring/Hol-Funktion aktiviert  | 67 |
| Abb. 42: Bring/Hol-Funktion deaktiviert  | 68 |
| Abb. 43: Außensteuerung aktivieren   | 69 |
| Abb. 44: Bodensteuerung/Handsteuerung  | 70 |
| Abb. 45: Bodensteuerung für Umwehrung  | 70 |
| Abb. 46: Bühnensteuerung aktivieren  | 72 |

|   |     |
|---|-----|
| Abb. 47: Bühnen-/ Außensteuerung aktivieren     | 75  |
| Abb. 48: Bodensteuerung/Handsteuerung           | 77  |
| Abb. 49: Bodensteuerung für Umwehrgung          | 77  |
| Abb. 50: Bühnen-/ Außensteuerung aktivieren     | 79  |
| Abb. 51: Displayanzeige ohne Etagenziel         | 81  |
| Abb. 52: Etagenmodul für Etagenhalt             | 83  |
| Abb. 53: Etagenmodul für Rufsteuerung           | 84  |
| Abb. 54: Steuerung für Sonderbetrieb einstecken | 85  |
| Abb. 55: Montagesteuerung                       | 85  |
| Abb. 56: Fangprobensteuerung                    | 86  |
| Abb. 57: NOT-HALT-Taste                         | 87  |
| Abb. 58: Hauptschalter gesichert                | 88  |
| Abb. 59: Dach mit einer Montageöffnung          | 89  |
| Abb. 60: Unterfahrerschutz                      | 90  |
| Abb. 61: Montagesteg                            | 91  |
| Abb. 62: Zusätzliche Montageplattform           | 91  |
| Abb. 63: Dokumentenbox                          | 92  |
| Abb. 64: Betriebsstundenzähler                  | 92  |
| Abb. 65: Zentralspindel montieren               | 93  |
| Abb. 66: Kältepaket                             | 93  |
| Abb. 67: Windsensor                             | 94  |
| Abb. 68: Montagekran                            | 95  |
| Abb. 69: Diagnose mit LED Anzeigenmodul         | 96  |
| Abb. 70: Touch Display Warnung                  | 98  |
| Abb. 71: Touch Display Störung                  | 98  |
| Abb. 72: Fangprobensteuerung                    | 102 |
| Abb. 73: Überlastanzeige                        | 103 |
| Abb. 74: Fangprobensteuerung                    | 104 |
| Abb. 75: Schutzhaube FV abnehmen                | 104 |
| Abb. 76: Gegenhalter abschrauben                | 105 |
| Abb. 77: Federpaket zurückdrehen                | 105 |
| Abb. 78: FV zurückstellen (falsch)              | 105 |
| Abb. 79: FV zurückstellen (richtig)             | 105 |
| Abb. 80: Endschalter auf Betätigung prüfen      | 106 |
| Abb. 81: Bremslüftstange in Halterung           | 109 |
| Abb. 82: Öffnung für Bremslüftstange            | 110 |
| Abb. 83: Bremslüftstange ansetzen               | 110 |
| Abb. 84: Motorbremse lüften                     | 110 |

# 1 Allgemeines

## 1.1 Angaben zu Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe für den **erfolgreichen und sicheren Betrieb** der Maschine (siehe Kapitel 2.1 Restgefahren, Seite 20).

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

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

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

beauftragt ist.

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

| Textdarstellungen    | Bedeutung   |
|----------------------|---|
| <b>Fettdruck</b>     | Hervorhebung besonders wichtiger Wörter / Passagen                                  |
| • Aufzählung         | Kennzeichnet Aufzählungen Ebene 1   |
| - Aufzählung         | Kennzeichnet Aufzählungen Ebene 2   |
| (Klammer)            | Positionsnummern  |
| ➤ Handlungsanweisung | Handlungsanweisungen an das Personal. Erfolgen immer in chronologischer Reihenfolge |

### Bilddarstellungen

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

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

**1**

...

**5**

Chronologische Reihenfolge von Arbeitsschritten in Bilddarstellungen

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

Folge: Tod / schwere Verletzung

Wahrscheinlichkeit: steht unmittelbar bevor

➤ Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr

**⚠ WARNUNG****Art und Quelle: Verletzungsgefahr**

Folge: Schwere Verletzung

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

➤ Maßnahme zur Vermeidung

**⚠ VORSICHT****Art und Quelle: Verletzungsgefahr**

Folge: Leichte Verletzung

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

➤ Maßnahme zur Vermeidung

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

Folge: Sachschaden

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

➤ Maßnahme zur Vermeidung des Sachschadens

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

Folge: Gefahr für Leib und Leben

Wahrscheinlichkeit: möglicherweise

➤ Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich vorsichtig.



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

## 1.2 Abkürzungen

Nachfolgende Abkürzungen können innerhalb der Anleitung verwendet werden.

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

### 1.3 Identifikationsdaten

Maschinentyp: GEDA 2500 Z/ZP  
 Seriennummer: 25T0... / 000250  
 Baujahr: Siehe Typenschild  
 Dokumentation Version: 2022-11

### 1.4 Name und Adresse des Herstellers

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

#### Vertretungen des Herstellers

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

## 1.5 Hinweise auf Urheber und Schutzrechte

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

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

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

## 1.6 Patente

Einige Bauteile unserer Maschinen sind patentrechtlich geschützt. Die Möglichkeit, hierzu Informationen anzufordern, finden Sie unter <http://www.geda.de/>.

## 1.7 Hinweise für den Betreiber

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

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

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

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

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

Der Betreiber/Benutzer der Maschine darf **keine Veränderungen, An- oder Umbauten** an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ohne Genehmigung des Herstellers vornehmen! Dies gilt auch

für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen an tragenden Bauteilen.

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

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

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

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

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

Das gesetzlich zulässige Mindestalter ist zu beachten!

## 1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung



Der 2500 Z/ZP ist ein senkrecht aufgebauter Zahnstangenaufzug, der für den temporären Einsatz auf Baustellen bestimmt ist.

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

Der 2500 Z/ZP ist ein Baumaterialaufzug als auch eine Transportbühne, die vorübergehend errichtet wird und

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

### als Baumaterialaufzug

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

### als Transportbühne mit Personenbeförderung

- zum Transport von Material und von **max. 7 Personen** bestimmt ist, die an installierten und gesicherten Übergängen die Bühne verlassen können.
- nur von eingewiesenem Personal (Bühnenführer) auf Baustellen verwendet werden darf.
- im Betrieb nur in Totmannsteuerung von der Bühne aus bedient werden darf. (Eine Bedienung von anderen Steuerstellen aus ist nicht möglich.)
- die Möglichkeit besteht, an jeder Stelle anzuhalten (z.B. um sperrige Teile über die Umwehrung hinweg zu Entladen).

**Ausrüstung der Transportbühne zum Betrieb nach EN16719**

- **Dach** über der kompletten Bühne (siehe Kapitel 4.5.1 Dach, Seite 89).
- **Bühnenzugang Etage** (siehe Kapitel 4.3.3 Bühnenzugang Etage, Seite 54)
  - als Schranke mit elektromagnetischer Verriegelung.
- Mit montiertem **Unterfahrerschutz** unter der Bühne [Option] (siehe Kapitel 4.5.2 Unterfahrerschutz, Seite 90) reicht als Sicherung der Bodenstation eine **Absperrung** (siehe Kapitel 4.3.1.1 Absperrung, Seite 43) zum Schutz von Personen und Maschine.

**oder**

- eine **Bodenumwehrung** [Option]
  - 1,10 m mit endschalterüberwachter Schranke (siehe Kapitel 4.3.1.2 Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke (Option), Seite 44), bzw.
  - 2,00 m mit Schiebetür (siehe Kapitel 4.3.1.3 Schiebetür für Bodenumwehrung 2,00 m (Option), Seite 45).
- **Etagensicherungstür** mit Füllblech geschlossen (siehe Kapitel 4.3.4 Sicherung der Lade- und Entladestellen, Seite 58).

Die Angaben, (siehe Kapitel 3 Technische Daten, Seite 27) sind zu beachten und einzuhalten.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

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

### 1.8.1 **Fachkraft für Montage, Instandhaltung / Wartung**

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

### 1.8.2 **Bedienpersonal**

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

Diese Personen müssen

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

### 1.8.3 **Sachwidrige Verwendung**

Der 2500 Z/ZP

- ist nicht für den permanenten Aufbau konzipiert.
- darf nicht freistehend (ohne Verankerung) aufgebaut werden.
- darf von Personen ohne Einweisung an der Maschine sowie von Kindern nicht bedient werden. Die Personen müssen mit der Betriebsanleitung vertraut sein.

#### **Folgen bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Maschine**

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

## 2 Allgemeine Sicherheitsinformationen

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

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

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

Angebrachte Hinweis- und Warnschilder müssen beachtet werden!

### Folgen bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

### 2.1 Restgefahren

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

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

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

## 2.2 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal

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

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

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

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

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

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

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

## 2.3 Sicherheitshinweise zum Transport

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

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

Treten Sie **niemals unter schwebende Lasten!**

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

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

**Abmessungen und Gewichte**, (siehe Kapitel 3 Technische Daten, Seite 27).

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

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

Beachten Sie **Bildzeichen auf den Verpackungen.**

Nur an den **gekennzeichneten Anschlagpunkten** anschlagen.

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

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

Beim Transport mit Flurförderfahrzeugen auf stabiles Gleichgewicht achten.

## 2.4 Sicherheitshinweise zum Betrieb

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

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

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

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

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

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

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

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

**Mitfahrende Personen müssen den Anordnungen des Bühnenführers Folge leisten.** Sie dürfen sich nicht über die Bühnenwände hinauslehnen oder über mitgeführtes Material hinwegsteigen.

## 2.5 Sicherheitshinweise Instandhaltung und Störungsbeseitigung

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

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

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

Grundsätzlich vor allen Wartungsarbeiten die Maschine

- Entladen,
- am Hauptschalter ausschalten.

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



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

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

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

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen.

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

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

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

Schutzeinrichtungen nicht verändern, entfernen, umgehen oder überbrücken.

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

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

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

Für die sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen ist zu sorgen (siehe Kapitel 6 Entsorgung, Seite 113).



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

## 2.6 Sicherheit bei Arbeiten an der Elektrik

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

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

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

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

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

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

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

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Betriebs und Umgebungsbedingungen

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

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

|                    |         |         |
|--------------------|---------|---------|
| Temperaturbereich: | minimal | - 20 °C |
|--------------------|---------|---------|

|  |         |        |
|--|---------|--------|
|  | maximal | +40 °C |
|--|---------|--------|

|                        |  |            |
|------------------------|--|------------|
| Luftfeuchte (relativ): |  | 80 % r. F. |
|------------------------|--|------------|

Windgeschwindigkeit:

|  |         |         |
|--|---------|---------|
| Betrieb / Wartung /<br>Instandhaltung: | maximal | 72 km/h |
|--|---------|---------|

|          |         |         |
|----------|---------|---------|
| Montage: | maximal | 45 km/h |
|----------|---------|---------|

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

**Nicht bei Gewitter (Blitz) verwenden!**

#### **Atmosphäre am Ort der Verwendung bei Materialtransport**

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

#### **Atmosphäre am Ort der Verwendung bei Personentransport**

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

### 3.2 Emissionen

Schalldruckpegel: < 78 LPA

### 3.3 Anzugsmomente

#### Spezielle mechanische Verschraubungen mit Drehmomentkontrolle

| Mast - Elemente miteinander |            |                 |
|-----------------------------|------------|-----------------|
| Anzugsmoment                |            |                 |
| 300 Nm                      | 220 lbf ft |                 |
| Schlüsselweite (SW) 30 mm   |            |                 |
| Kupplungen                  |            |                 |
| Anzugsmoment                |            |                 |
| 50 Nm                       | 37 lbf ft  | Kupplungen 1 ½" |
| 100 Nm                      | 74 lbf ft  | Kupplungen 2 "  |

#### Allgemeine Mechanische Verschraubungen ohne Drehmomentkontrolle

| Anzugsmomente<br>(Alle Angaben beziehen sich auf Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8) |        |            |     |         |             |
|---|--------|------------|-----|---------|-------------|
| M8  | 25 Nm  | 18 lbf ft  | M18 | 300 Nm  | 221 lbf ft  |
| M10   | 49 Nm  | 36 lbf ft  | M20 | 425 Nm  | 313 lbf ft  |
| M12   | 86 Nm  | 63 lbf ft  | M22 | 575 Nm  | 524 lbf ft  |
| M14   | 135 Nm | 100 lbf ft | M24 | 710 Nm  | 524 lbf ft  |
| M16   | 210 Nm | 159 lbf ft | M30 | 1445 Nm | 1066 lbf ft |

#### Elektrische Verschraubungen

| Anzugsmomente |        |             |     |         |            |
|---------------|--------|-------------|-----|---------|------------|
| M4            | 1,2 Nm | 0.88 lbf ft | M12 | 15,5 Nm | 11 lbf ft  |
| M5            | 2 Nm   | 1.47 lbf ft | M16 | 30 Nm   | 22 lbf ft  |
| M6            | 3 Nm   | 2.21 lbf ft | M20 | 52 Nm   | 38 lbf ft  |
| M8            | 6 Nm   | 4.42 lbf ft | M24 | 80 Nm   | 59 lbf ft  |
| M10           | 10 Nm  | 7.37 lbf ft | M30 | 150 Nm  | 110 lbf ft |

### 3.4 Elektrische Anschlusswerte

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

- 63 A träge und eine
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)

erforderlich.

#### Grundeinheit

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Netzanschluss          | 380 - 480 V / 50 - 60 Hz / 3 Ph/PE |
| bauseitige Absicherung | 3 x 63 A träge                     |
| Schutzart              | IP 54 (NEMA 3)                     |

#### Antrieb

|   |                      |
|---|----------------------|
| Spannung / Frequenz                     | 380 V / 67 - 96 Hz   |
| Leistung                                | 2 x 12,5 kW / 25 kW) |
| Stromaufnahme                           | 2 x 29 A / 58 A)     |
| Einschaltdauer                          | S1 (100%)            |
| Zwei Arbeitssteckdosen<br>(im Fahrkorb) | 230 V / 50 Hz, 6 A   |

#### Netzanschluss 32 A

Es kann ein Netzanschluss mit kleineren Netzsicherungen eingestellt werden.

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Netzanschluss          | 380 - 480 V / 50 - 60 Hz / 3 Ph/PE |
| bauseitige Absicherung | 3 x 32 A träge                     |
| Schutzart              | IP 54                              |

### 3.5 Geschwindigkeiten

#### Hubgeschwindigkeit

|  |                |
|--|----------------|
| Bauaufzug<br>[Außensteuerung]                | max. 40 m/min. |
| Transportbühne<br>[Bühnensteuerung]          | 12 m/min.      |
| Montage<br>[Montagesteuerung]                | 12 m/min.      |
| Im unteren Sicherheitsbereich<br>[0 - 2,0 m] | 12 m/min.      |

#### Hubgeschwindigkeit bei Netzanschluss 32 A

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Betrieb (lastabhängig) | 38 m/min. (bei 0 kg)    |
| mit Netzanschluss 32 A | 26 m/min. (bei 1000 kg) |

#### Fangvorrichtung FV72-72

|  |           |
|--|-----------|
| Auslösegeschwindigkeit                                   | 64 m/min. |
| Schwerebeschleunigung im<br>Fahrkorb bei <b>NOT-HALT</b> | < 1 g     |

### 3.6 Höhen

Höhe des unteren  
Sicherheitsbereichs ca. 2 m

Einstiegshöhe (Schwellenhöhe)

mit Kabeltopf 0,45 m

mit Kabelwagen 0,45 m

Aufbauhöhe (H): max. 200 m

Aufstellhöhe:  
(Meter über dem Meeresspiegel) max. 1000 m (3289')

### 3.7 Mast

**Es dürfen ausschließlich nur Original GEDA-Mastsegmente verwendet werden!**

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Anzugsmoment         | 300 Nm               |
| Schlüsselweite [SW]  | 30 mm                |
| Wärmeausdehnung Mast | 0,012 mm/m [pro 1°C] |



**Bedingung für das Anzugsmoment sind verzinkte Muttern auf verzinkte Haltelasche ohne Schmierung!**

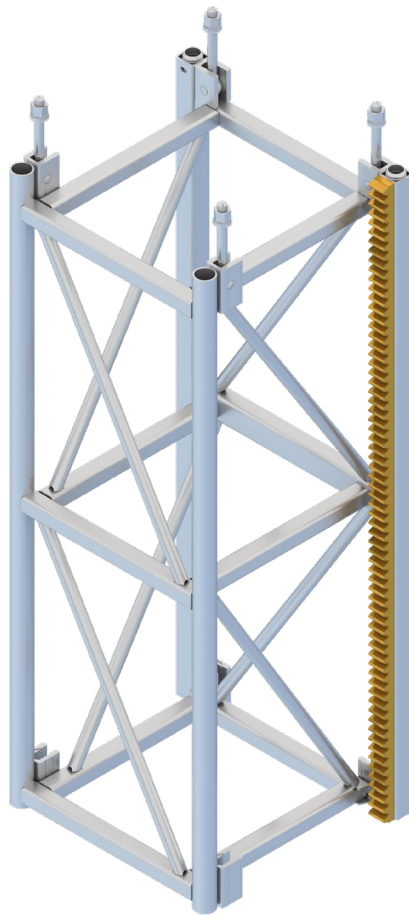


Abb. 1: VARIO MAST

(Artikel-Nr. 56800)

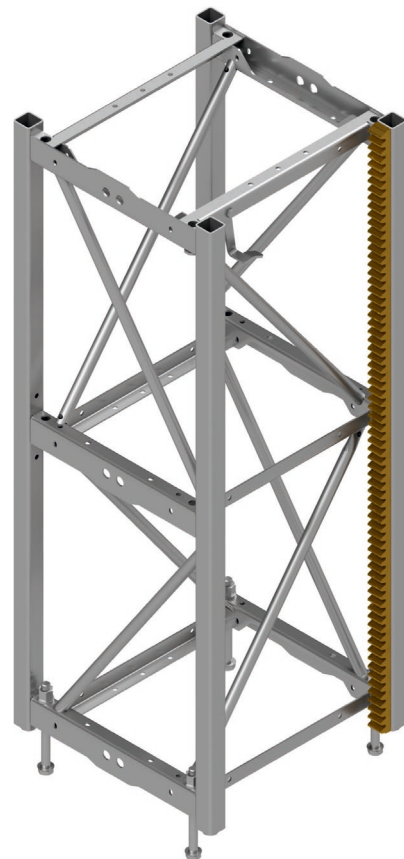


Abb. 2: S-VARIO MAST

(Artikel-Nr. 1067872)



Beim Aufbau mit S-VARIO-MAST muss als Übergang zwischen den Mastsystemen direkt an den Grundmast ein Adaptermast montiert sein!

#### S-VARIO-MAST

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Mastverbindungsschrauben | 4 x Schraube M20 x 220 - 8.8<br>8 x Scheibe 21 s3 D37<br>4 x Mutter M20 - 10 |
| Maße                     | 600 mm x 600 mm x 1583 mm  |
| Gewicht                  | 80 kg  |

**VARIO-MAST**

Mastverbindung: 4 x Augenschrauben M20 x 180

Maße: 600 mm x 540 mm x 1495 mm

Gewicht: 86 kg



**Bedingung für das Anzugsmoment sind verzinkte Muttern auf verzinkte Haltelasche ohne Schmierung!**

**3.7.1****Adaptermast**

Gewicht: 37 kg

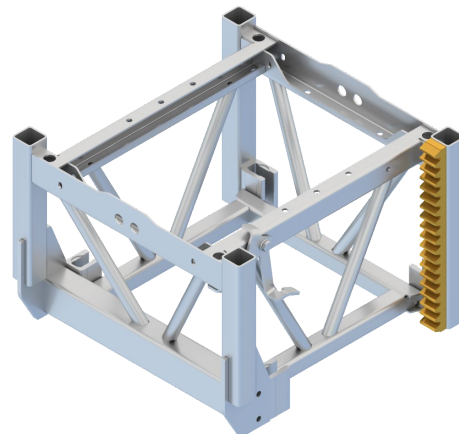


Abb. 3: Adaptermast VARIO-MAST zu S-VARIO-MAST

### 3.8 Tragfähigkeit, Maße und Gewichte

#### Montagesteg

Tragfähigkeit 200 kg

#### Zusätzliche Montageplattform

Tragfähigkeit 100 kg

#### Montagekran

Tragfähigkeit 100 kg

Gewicht ca. 50 kg

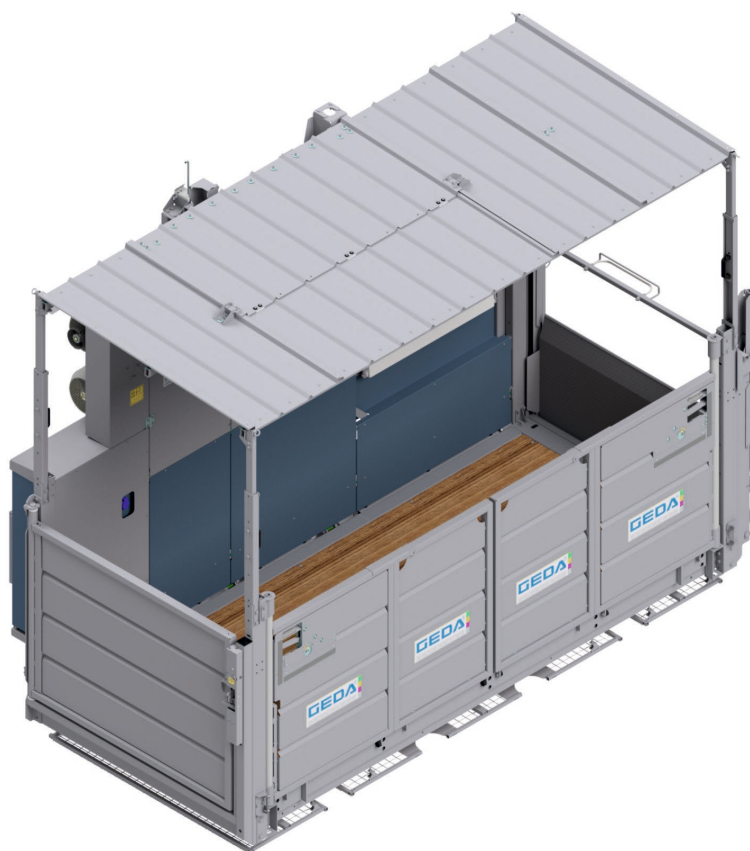









Abb. 4: Bühne








**Adapter-Mast mit SVARIO-MAST**

## Tragfähigkeit

|                |   |
|----------------|---|
| Baufzug        | max. 2500 kg  |
| Transportbühne | max. 2500 kg / 7 Personen   |
|                | 2420 kg + 1  |
|                | 2340 kg + 2  |
|                | 2260 kg + 3  |
|                | 2180 kg + 4  |
|                | 2100 kg + 5  |
|                | 2020 kg + 6  |
|                | 1940 kg + 7  |
| Montage        | 1000 kg / 2 Personen  |

**VARIO-MAST**

## Tragfähigkeit

|                |   |
|----------------|---|
| Baufzug        | max. 2200 kg  |
| Transportbühne | max. 2200 kg / 7 Personen   |
|                | 2120 kg + 1    |
|                | 2040 kg + 2   |
|                | 1960 kg + 3  |
|                | 1880 kg + 4  |
|                | 1800 kg + 5  |
|                | 1720 kg + 6  |
|                | 1640 kg + 7  |
| Montage        | 1000 kg / 2 Personen  |

## Maße / Platzbedarf

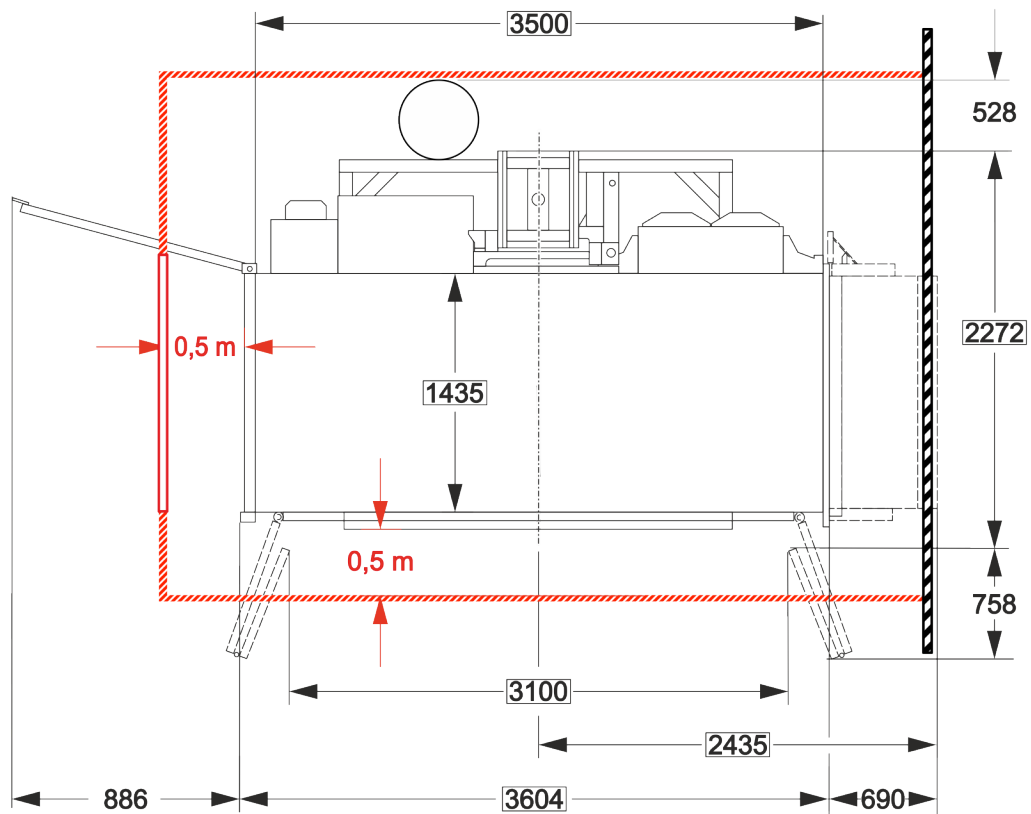


Abb. 5: Platzbedarf

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Höhe Bühne [innen]          | 2,10 m - 2,6 m                |
| Höhe Grundeinheit ohne Dach | 2,95 m                        |
| Höhe Grundeinheit mit Dach  | 2,95 m - 3,45 m               |
| Anzahl Zugänge              | 1 / 3 x Laden<br>1 x Entladen |

## Gewichte

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Grundeinheit mit Bühne und Zubehör | max. 2600 kg |
| Dach                               | 130 kg       |
| Unterfahrerschutz                  | 42 kg        |

## 4 Betrieb

Der 2500 Z/ZP darf nur von einer vom Unternehmer bestimmten und befähigten Person bedient werden. Diese Person muss mit der Betriebsanleitung vertraut sein, über ausreichende Erfahrung verfügen und über die bestehenden Gefahren im Umgang mit Hebezeugen unterrichtet sein.

(siehe Kapitel 1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 17)

### 4.1 Sicherheit im Betrieb

- Sicherheitsinformationen (siehe Kapitel 2 Allgemeine Sicherheitsinformationen, Seite 20) sind ebenfalls zu beachten.
- Bühne möglichst mittig beladen, Tragfähigkeit der Maschine beachten.
  - Die Bühne ist stets so zu beladen, dass Lade- und Entladezugänge sowie die Steuerstelle frei bleiben.
  - Ladung ist auf der Bühne sicher zu platzieren, Material, das zum Verrutschen neigt oder höher ist als die Bühne bzw. umfallen könnte, muss gesichert werden (Denken Sie auch an plötzlich aufkommende Winde).
  - Sperrige Teile nicht seitlich über die Bühne hinausragend transportieren.
- Nicht unter der Bühne aufhalten oder arbeiten!
- Keine Gegenstände unter die Bühne legen.
  - Material in einem Sicherheitsabstand von min. 50 cm (20") von beweglichen Teilen der Maschine lagern.
- Etagensicherungstüren dürfen nur nach dem vollständigen Ausklappen der Entladerampe geöffnet werden können.
- Bleibt die beladene Bühne während des Betriebes durch eine Störung stehen, ist die Bedienperson verpflichtet die Last zu bergen.
  - Niemals eine beladene Bühne unbeaufsichtigt stehen lassen!
- Der Betrieb der Transportbühne ist einzustellen bei:
  - Temperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  bzw. über  $+40^{\circ}\text{C}$ .
  - Schäden oder sonstigen Störungen.
  - fehlender wiederkehrende Prüfung/Zwischenprüfungen (siehe Wartungsanleitung).

| <b>⚠ GEFAHR</b>   |   |
|---|---|
|  | <b>Lebensgefahr</b><br>➤ Im Brandfall nicht benutzen! |


#### 4.1.1 **Besondere Sicherheitshinweise für den Betrieb als Baumaterialaufzug**

- Die Bedienung des Baumaterialaufzuges hat außerhalb des Gefahrenbereichs zu erfolgen.
- Die Bedienperson muss die Bühne immer beobachten können.
- Die Personenbeförderung ist verboten!
- Zum Durchführen von Montage- und Wartungsarbeiten auf Transportbühne umschalten.

#### 4.1.2 **Besondere Sicherheitshinweise für den Betrieb als Transportbühne**

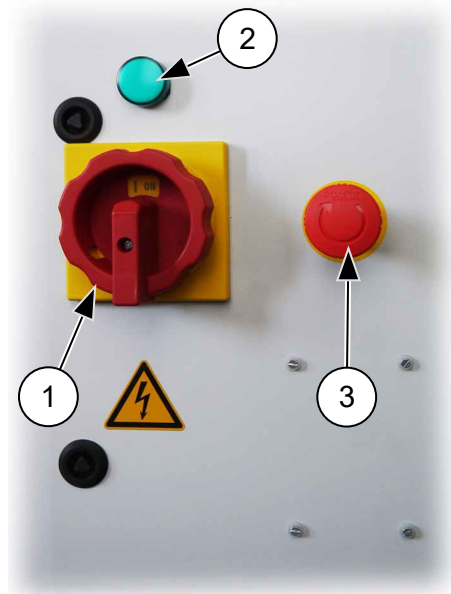
- Die Bedienung der Transportbühne erfolgt ausschließlich von der Bühnensteuerung aus.
- In Bodennähe ist besondere Vorsicht geboten.
- Es dürfen maximal 7 Personen (einschließlich Bühnenführer) mitfahren, wobei sich der Anteil des transportierten Materials entsprechend reduziert.
- Den Anordnungen des Bühnenführers Folge leisten.
- Nicht über die Bühnenwände hinausgreifen oder hinauslehnen.
- Nicht über mitgeführtes Material hinwegsteigen.

#### **Hinweise für den Betrieb nach EN16719**

| <b>⚠️ WARNUNG</b>   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Verletzungsgefahr</b><br/>Verletzung durch herabfallende Teile oder unsachgemäße Sicherung des Gefahrenbereichs.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Personenbeförderung nur mit<ul style="list-style-type: none"><li>- montiertem Dach</li><li>- Absperrung und Unterfahrerschutz oder</li><li>- Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke oder</li><li>- Bodenumwehrung 2,00 m mit Schiebetür</li><li>- geschlossene Etagensicherungstür</li></ul></li></ul> |

## 4.2 Inbetriebnahme

- 1 Hauptschalter
- 2 Kontrollleuchte Betriebsbereit
- 3 NOT-HALT-Taste



- 4 Steckdose [blau] für Bodensteuerung bzw. Handsteuerung
- 6 Steckdose für Etagenmodule an den Etagensicherungstüren oder Blindstecker während der Montage [Ausführung je nach Typ des Etagenmoduls]
- 7 Netzzuleitung
- 8 Schleppleitung



Abb. 6: Schaltkasten Bodenstation

### Nur mit Bodenumwehrung 2,00 m mit Schiebetür

- 5 Steckvorrichtung [grau] für Bodenumwehrung 2 m mit Schiebetür (oder Blindstecker ohne dieser Bodenumwehrung)



**Die eingesteckte Steuerung der Bodenumwehrung 2,00 m schaltet automatisch die Sicherheitsfunktionen (Stopp und Warnton) für den unteren Sicherheitsbereich ab.**

- Hauptschalter auf Stellung „I“ [ON] drehen.
  - ✓ Zur Bestätigung leuchtet die grüne Kontrollleuchte (2).

### 4.2.1 Sicherheitskontrolle vor Arbeitsbeginn

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

#### Die Bühne muss sofort stoppen, wenn

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

#### Die Bühne darf nicht losfahren, wenn

- sie überladen ist (rote Kontrollleuchte leuchtet).
- die Schranke mit Entladerampe geöffnet ist.
- die Beladetür / Rampe geöffnet ist.
- der Montageschutz herabgelassen ist.
- die Fangvorrichtung ausgelöst hat.
- die Etagensicherungstür geöffnet ist (nur bei Verwendung des Elektromoduls).
- ein Montagesteg geöffnet ist.

#### Funktionstest des Warntons

- Die Bühne muss, von oben kommend, am unteren Sicherheitsbereich anhalten. Daraufhin muss ein Warnton für ca. 3 Sekunden einsetzen. (Während dieser Zeit ist die Steuerung blockiert). Ebenfalls muss der Warnton bei jedem Starten (**AUF** und **AB**) innerhalb dieses Sicherheitsbereiches ertönen.



**Der Warnton ertönt nur in AUF-Richtung, wenn die Bring- und Holfunktion aktiviert ist.**

**Beim Einsatz als Baumaterialaufzug darf die Bühne nicht automatisch weiterfahren, wenn**

- die Bühne in Abwärtsfahrt am unteren Sicherheitsbereich ankommt.



**In Bodennähe darf die als Baumaterialaufzug betriebene Bühne von der Etagensicherungstür aus nicht in AB-Richtung gefahren werden können. Sie kann nur nach oben gerufen werden.**

## 4.3 Bedienung / Funktion

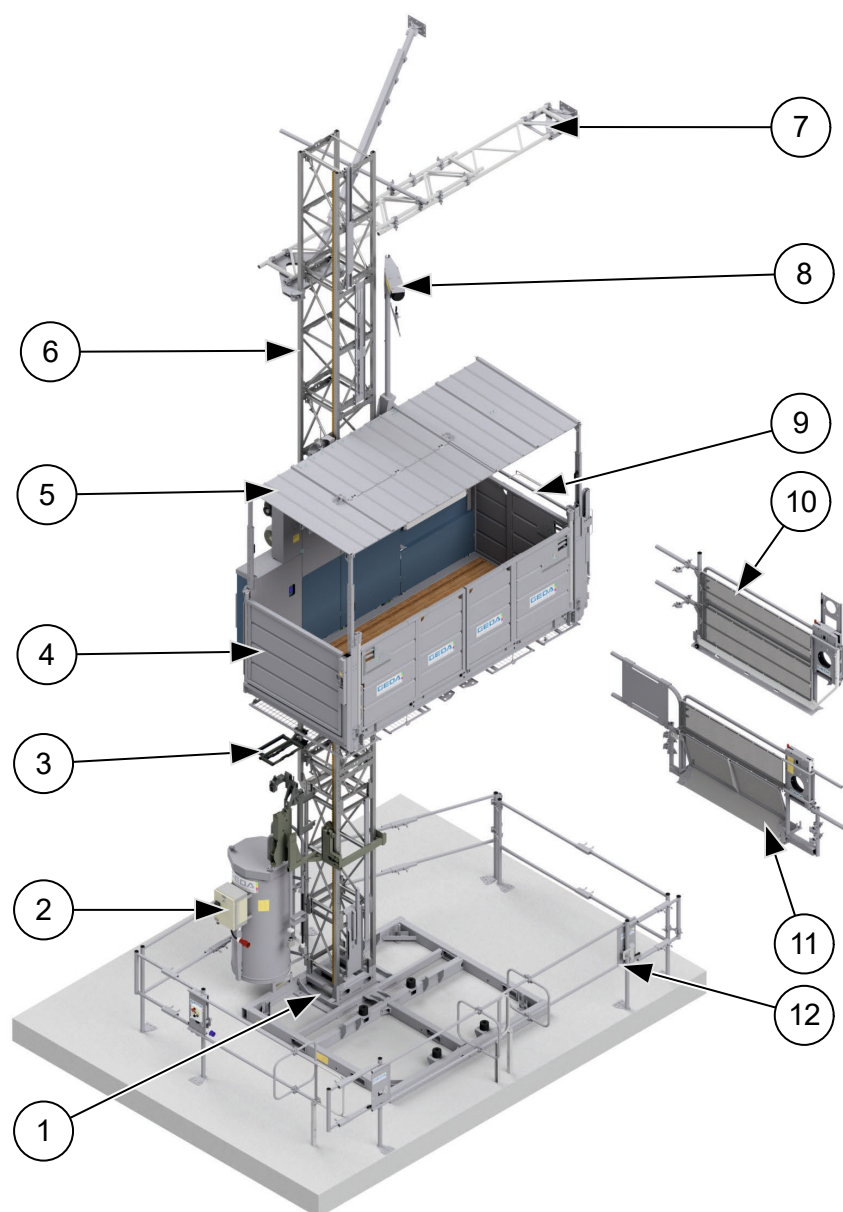



Abb. 7: Übersicht

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Grundmast mit Fußteil                    | 7  | Mastverankerung                                  |
| 2 | Kabeltopf                                | 8  | Montagekran (Option)                             |
| 3 | Kabelführung                             | 9  | Bühnenzugang Gebäude<br>(Schranke mit Laderampe) |
| 4 | Bühnenzugang Bodenstation<br>(Flügeltür) | 10 | Etagensicherungstür "Standard"                   |
| 5 | Dach                                     | 11 | Etagensicherungstür "Comfort"                    |
| 6 | Mastteil                                 | 12 | Bodenumwehrung                                   |


### 4.3.1 Sicherung der untersten Haltestelle (Bodenstation)

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

| <b>⚠ GEFAHR</b>   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Lebensgefahr durch abwärts fahrende Bühne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Während des Betriebes niemals innerhalb der Absperrung/Bodenumwehrung aufhalten.</li> <li>➤ Bei Arbeiten innerhalb der Bodenumwehrung Hauptschalter ausschalten und gegen Einschalten sichern. Ggf. Bühne sichern bzw. bei permanenten Maschinen die Absetzvorrichtung aktivieren.</li> </ul> |

Betrieb der Transportbühne nach EN16719

- Mit montiertem Unterfahrerschutz unter der Bühne reicht als Sicherung der Bodenstation eine Absperrung.
- Ohne Unterfahrerschutz muss eine Bodenumwehrung 1,10 m mit Endschalter überwachter Schranke oder eine Bodenumwehrung 2,00 m mit Schiebetür montiert werden.

| <b>⚠ WARNUNG</b>  |   |
|---|---|
|  | <p><b>Verletzungsgefahr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Der Abstand der Absperrung/Bodenumwehrung zu bewegten Aufzugsteilen muss mindestens 0,5 m und maximal 2,0 m betragen.</li> </ul> |

## 4.3.1.1 Absperrung



Die Absperrung darf nur in Kombination mit dem montierten Unterfahrerschutz verwendet werden!

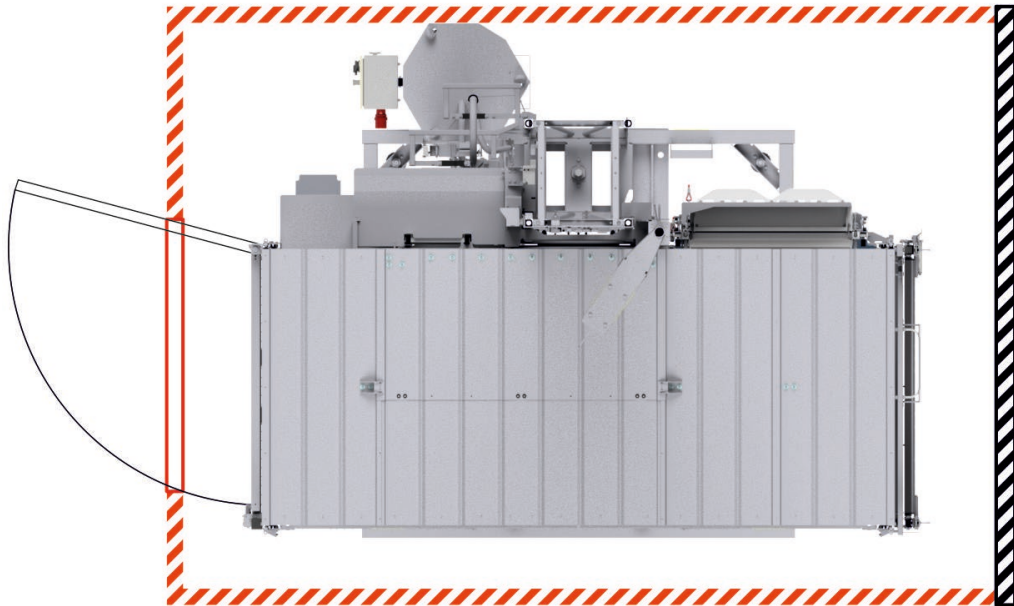


Abb. 8: Absperrung

Höhe = ca. 1,10 m

Abstand zu bewegten Aufzugsteilen = min. 0,5 m

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch fehlende Sicht**

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

#### 4.3.1.2 Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke (Option)

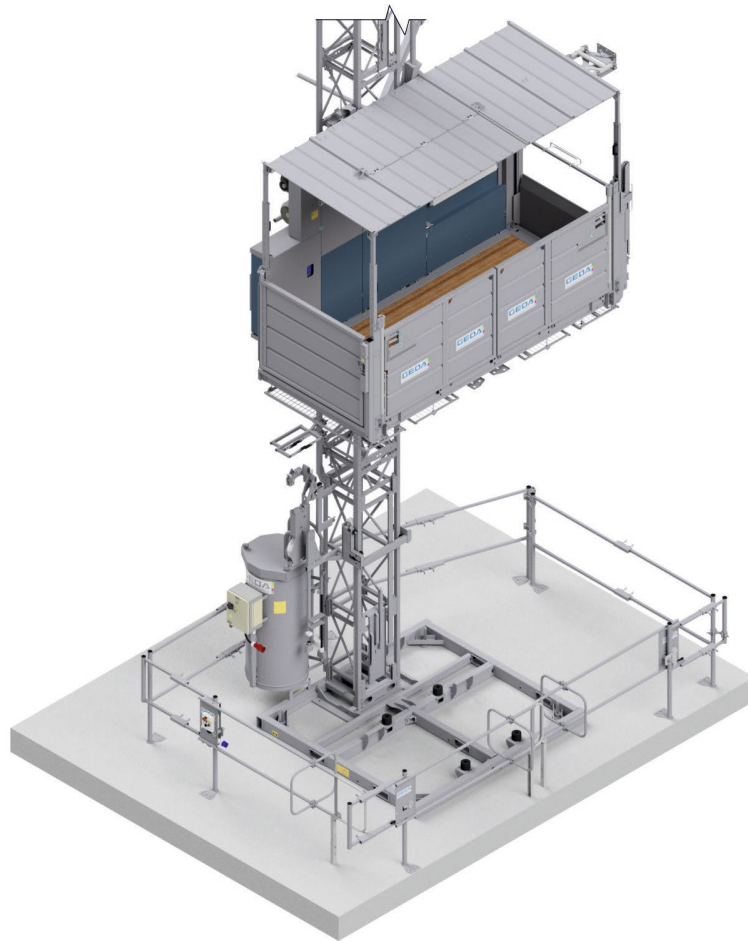


Abb. 9: Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke

Höhe = 1,10 m

Abstand zu bewegten Aufzugsteilen = min. 0,5 m

##### Öffnen

- Schranke nach oben schwenken.

##### Schließen

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



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

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

**Die ausführliche Montage der Bodenumwehrung 1,10 m mit Schranke ist in einer separaten Montageanleitung beschrieben.**

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch fehlende Sicht**

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

**4.3.1.3 Schiebetür für Bodenumweh rung 2,00 m (Option)**

Alternativ zur Bodenumweh rung 1,10 m mit Schranke kann die Bodenumweh rung 2,00 m mit Schiebetür montiert werden.

Die Schiebetür für die Bodenumweh rung wird an der Zugangsseite montiert und muss bauseitig z.B. mit einem Bauzaun um die Grundeinheit erweitert werden.



**Die Schiebetür der Bodenumweh rung kann nur geöffnet werden, wenn die Bühne an der Bodenstation steht.**



Abb. 10: Schiebetür für Bodenumweh rung geschlossen

Nach der Montage dieser 2 m hohen Bodenumweh rung kann die Bühne ohne Warteendschalter (am unteren Sicherheitsbereich) direkt zur Bodenstation gefahren werden.



Die Bühne kann nur mit geschlossener Schiebetür gefahren werden.

Die Schiebetür der Bodenumweh rung kann wahlweise nach links bzw. nach rechts öffnend installiert werden.

Die ausführliche Anleitung zur Montage ist in der Montageanleitung der Schiebetür (ML018) beschrieben.

### Öffnen

- Taste (1 / 2) drücken und gedrückt halten, bis die Tür aus dem Schloss geschoben ist.

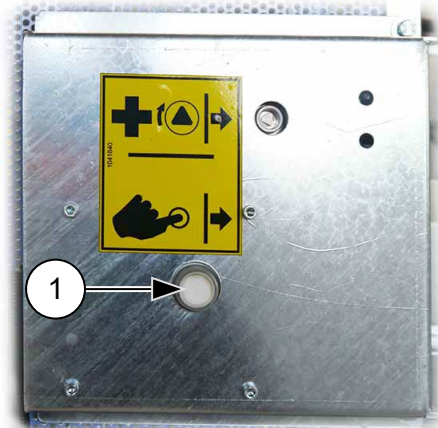


Abb. 11: Schiebetür Schloss entriegeln

- Schiebetür am Türgriff (3) bzw. am Schutzbügel (4) aufschieben.

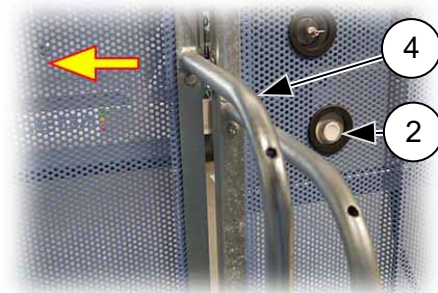


Abb. 12: Schiebetür öffnen

### Schließen

- Schiebetür am Türgriff (3) bzw. am Schutzbügel (4) zuschieben, bis diese am Türschloss einrastet.

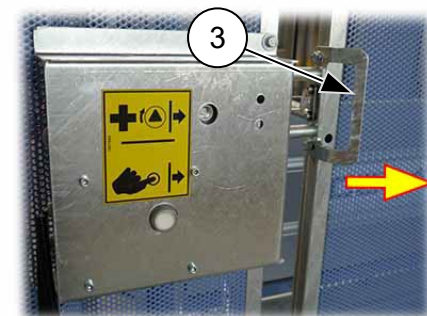


Abb. 13: Schiebetür schließen

Nur bei geöffneter Schiebetür kann die Laderampe der Bühne geöffnet werden.

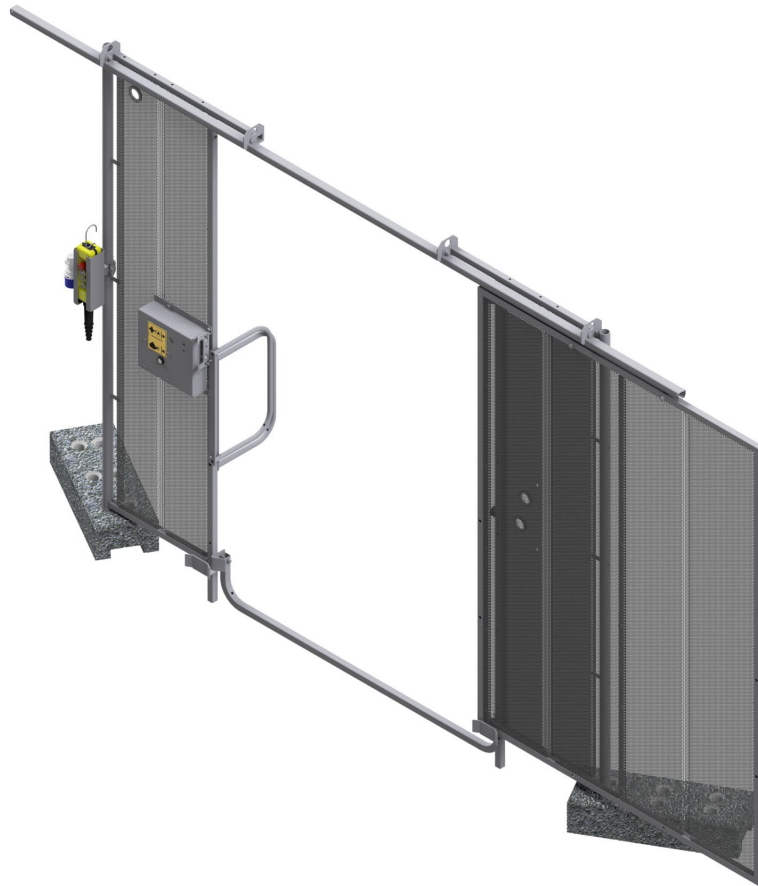


Abb. 14: Schiebetür für Bodenumwehrung geöffnet



**Betrieb mit Schiebetür und hoher Bodenumwehrung**  
 - AB-Fahrt ohne am unteren Sicherheitsbereich anzuhalten.  
 - Steuerung von der Etage aus bis zur Bodenstation.

### Notentriegelung

#### Türschloss von außen

- Dreikantschlüssel (2) auf den Dreikantbolzen (1) des Türschlosses stecken und im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Schiebetür öffnen lässt.

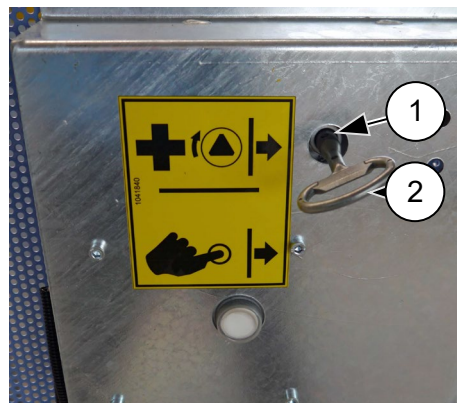


Abb. 15: Schiebetür Notentriegelung von außen



**Nach der Notentriegelung muss der Dreikantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn zurückgestellt werden!**

### Türschloss von innen

- Betätigungshebel (3) auf die entgegengesetzte Richtung drehen, um das Türschloss zu entriegeln.

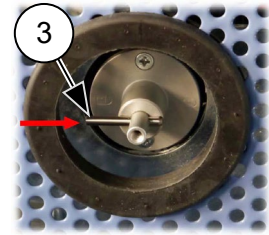


Abb. 16: Türschloss entriegelt

- Nach der Notentriegelung den Betätigungshebel (3) wieder zurückdrehen.

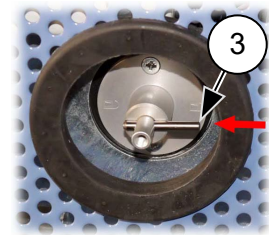


Abb. 17: Türschloss verriegelt

### 4.3.2 Bühnenzugang Bodenstation



Dieser Zugang der Bühne kann nur geöffnet werden, wenn sich die Bühne vom AB-Endschalter gestoppt an der Bodenstation befindet.

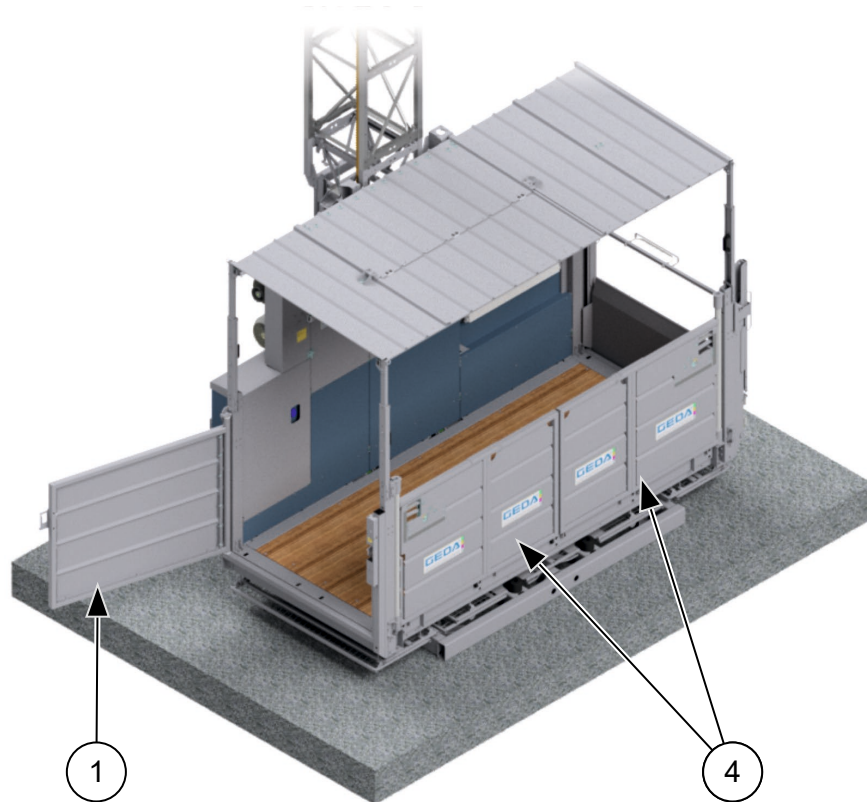


Abb. 18: Bühnenzugang Bodenstation

- 1 Beladetür
- 4 Beladefalttüren

### 4.3.2.1 Beladetür

#### Öffnen

- Beladetür (1) mit einer Hand nach innen drücken / ziehen.
- Verriegelungshaken (2) anheben / senken.
- Beladetür (1) öffnen.

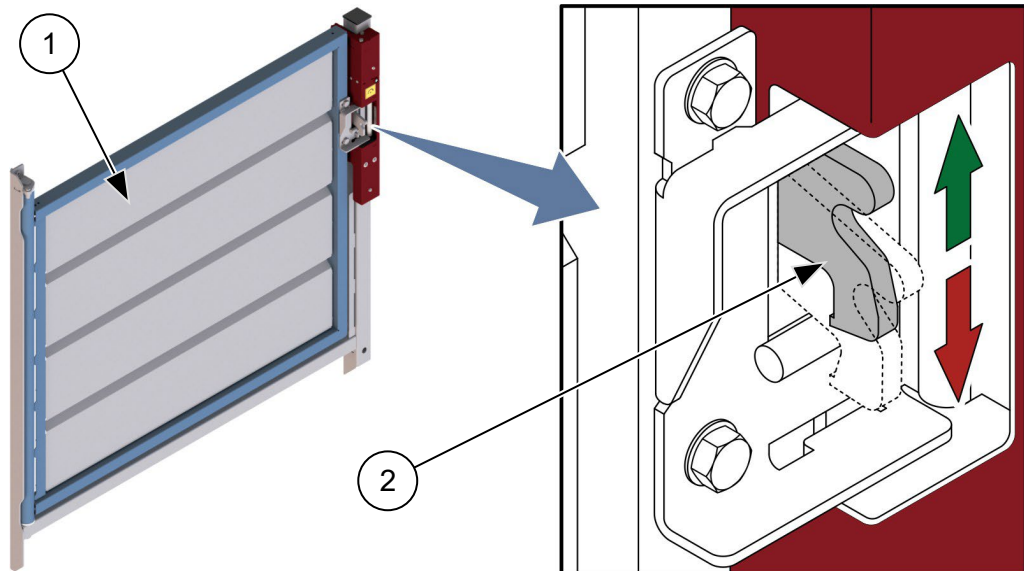


Abb. 19: Verriegelung Beladetür außen

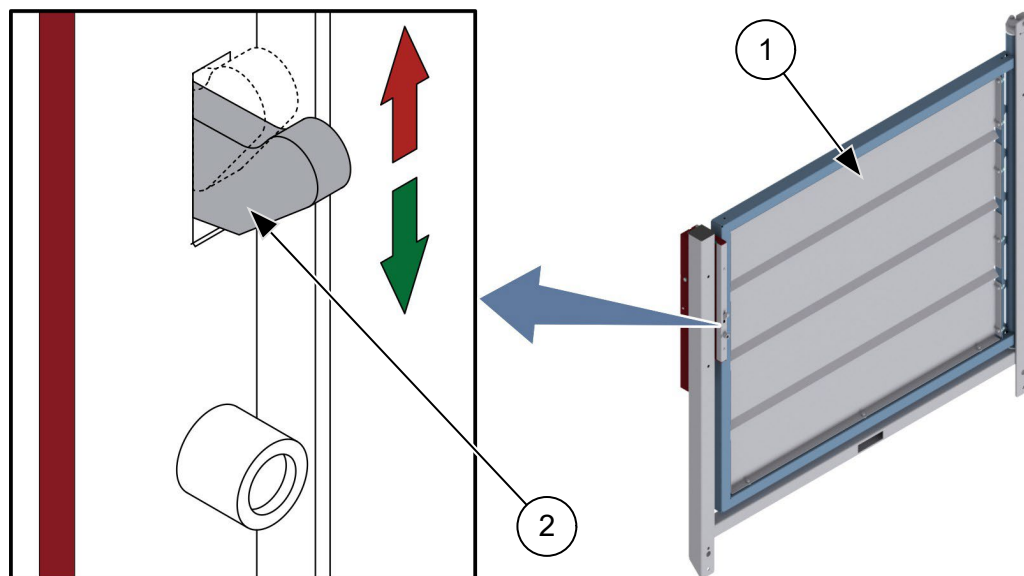


Abb. 20: Verriegelung Beladetür innen

#### Schließen

- Beladetür (1) schließen und nach innen drücken / ziehen, bis der Verriegelungshaken (2) eingerastet ist.

#### Notentriegelung

Bei Stromausfall, kann der Bühnenzugang Bodenstation manuell entriegelt werden.

### Tür öffnen

- Dreikantschlüssel (3) in das Schloss stecken und nach rechts drehen.
- Verriegelungshaken (2) anheben / senken und Beladetür vorsichtig öffnen.
- Dreikantschlüssel (3) abziehen.

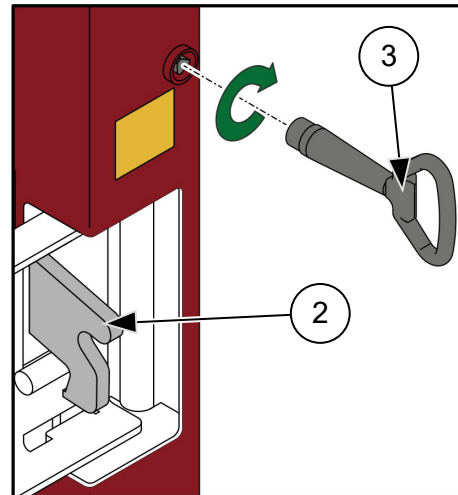


Abb. 21: Notentriegelung Beladetür

### 4.3.2.2 Beladefalttüre

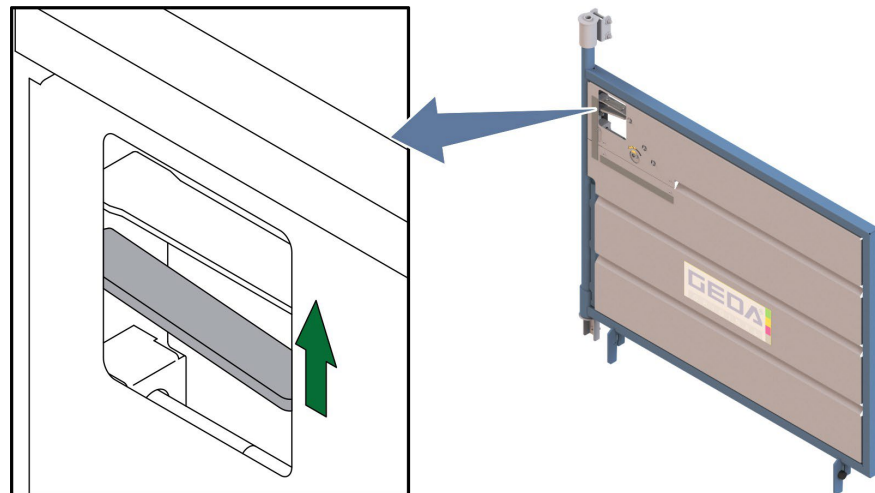


Abb. 22: Beladefalttüre öffnen/schließen

#### Öffnen

- Entriegelungshebel (1) hochziehen und Tür öffnen.

#### Schließen

- Tür schließen und nach unten drücken, bis die Verriegelung (2) einrastet.

#### Beladefalttüren an der C-Seite

Die C-Seite der Bühne kann mit zwei Beladefalttüren ausgerüstet werden.



Öffnen und schließen ist für beide Flügeltüren getrennt möglich.

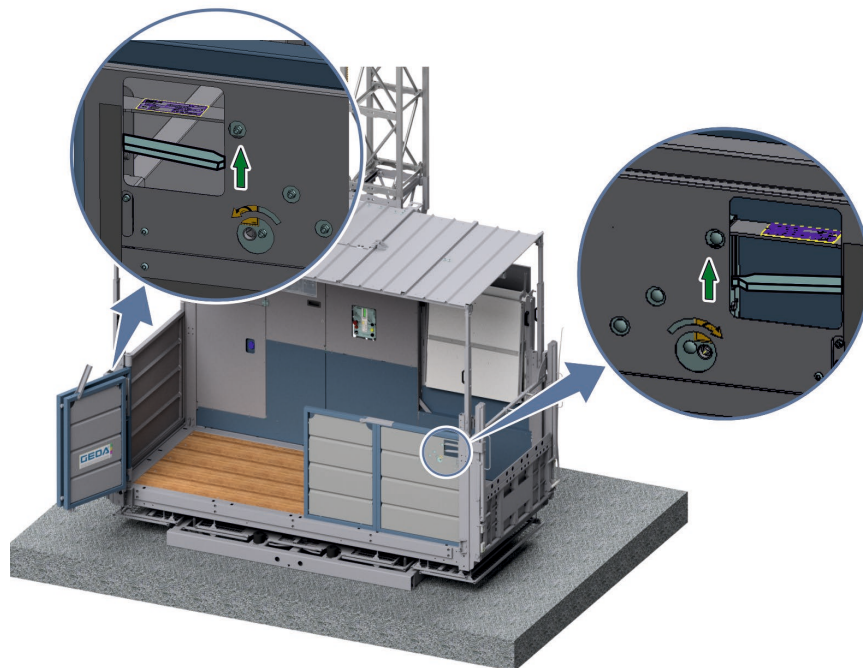


Abb. 23: Beladefalttüren C-Seite

## Notentriegelung

Bei Stromausfall, kann der Bühnenzugang Bodenstation manuell entriegelt werden.

### Rampe/Tür öffnen

- Dreikantschlüssel (3) in das Schloss stecken.
- Schlüssel drehen und gleichzeitig den Türverriegelungshebel (1) drücken.
- Dreikantschlüssel (3) abziehen.

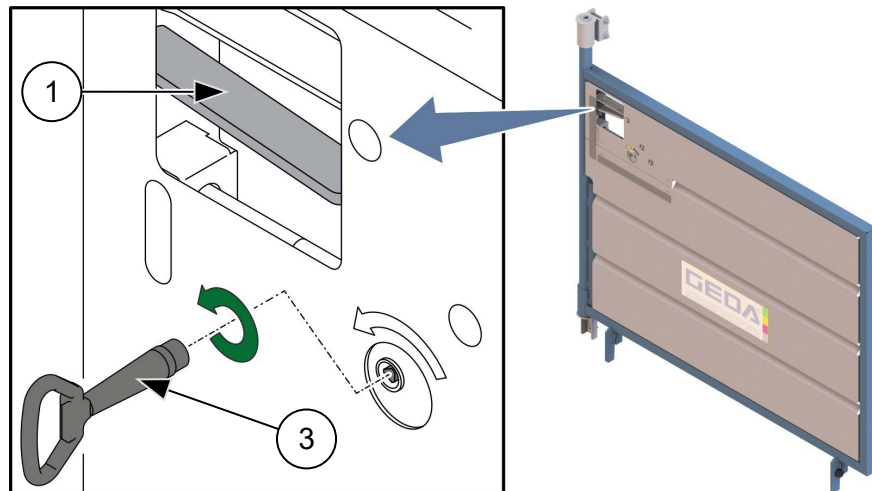


Abb. 24: Notentriegelung Rampe / Beladetür außen

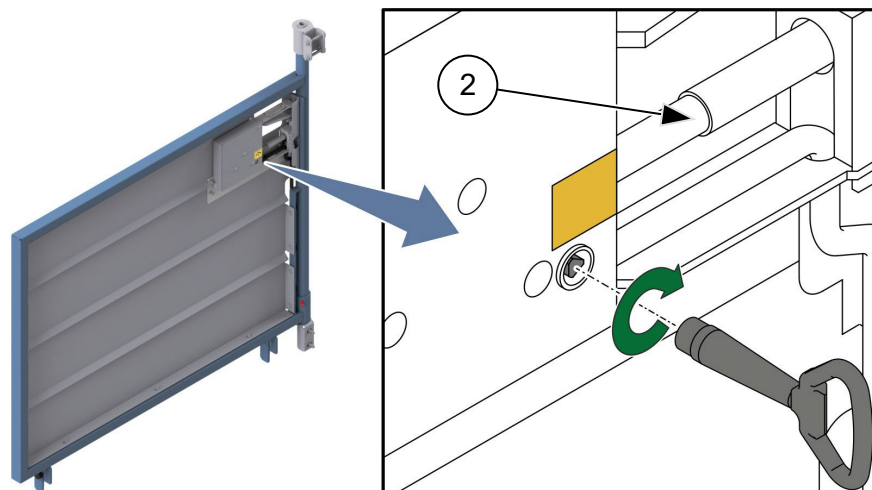


Abb. 25: Notentriegelung Rampe / Beladetür innen

2 Verriegelungsbolzen

- Den Dreikantschlüssel loslassen und abziehen.
  - ✓ Bühnenzugang lässt sich öffnen.

### 4.3.3 Bühnenzugang Etage

Der Zugang zur Etage / zum Gerüst ist mit einer Schranke gesichert. Beim Öffnen der Schranke klappt automatisch die Laderampe nach unten.

Die geöffnete Laderampe entriegelt die Etagensicherungstür.



Abb. 26: Bühnenzugang Etage

#### 4.3.3.1 Schranke mit mechanischer Verriegelung

Die Schranke darf nur geöffnet werden, wenn sich die Bühne an der Etage vor einer Etagensicherungstür befindet.



**Um die Schranke zu öffnen sind zwei getrennte Handlungen notwendig.**

##### Öffnen

- Bügel der Schrankenverriegelung (2) zum Griff der Schranke (3) drücken.
- Schranke (1) hochschwenken.

Die Laderampe wird geöffnet.

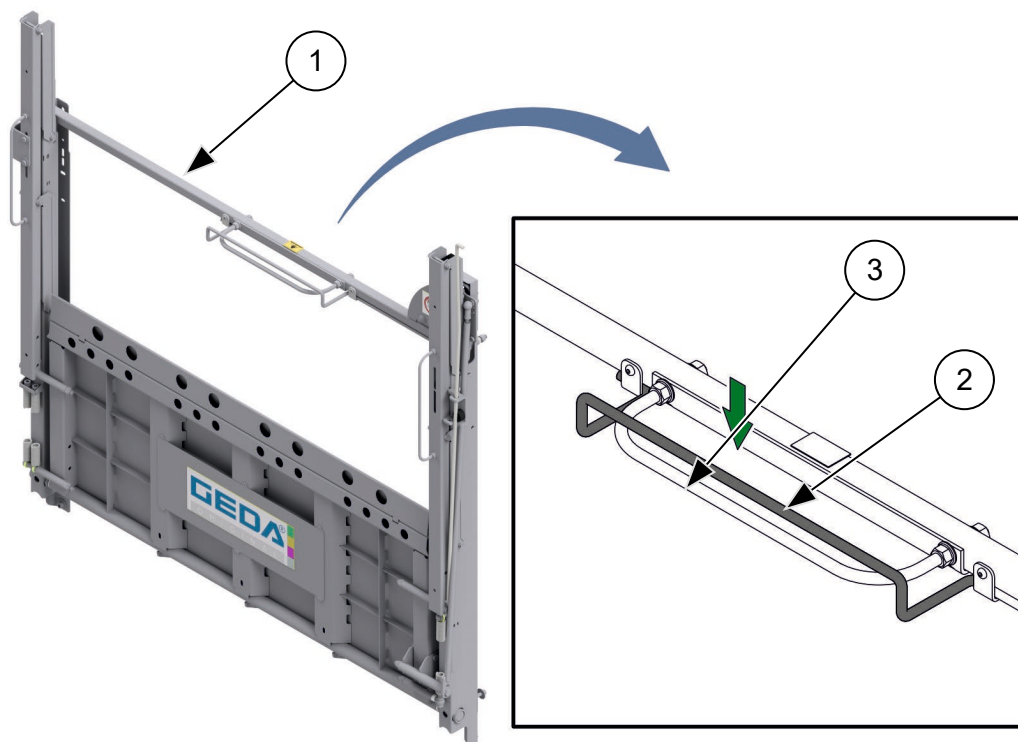


Abb. 27: Schranke mit mechanischer Verriegelung öffnen

##### Schließen

- Schranke (1) absenken bis sie in der Verriegelung einrastet.

Die Laderampe schließt sich automatisch.

#### 4.3.3.2 Schranke mit elektromagnetischer Verriegelung

Option als Ersatz für die Schranke mit mechanischer Verriegelung.

Die Schranke ist immer verriegelt und wird an der Etage (von der ETAGEN Halteschiene) automatisch entriegelt. Die Schranke mit Laderampe kann nur an der Etage vor einer Etagensicherungstür geöffnet werden.

##### Öffnen

- Schranke (1) nach oben schwenken.

Die Laderampe öffnet automatisch und entriegelt die Etagensicherungstür.

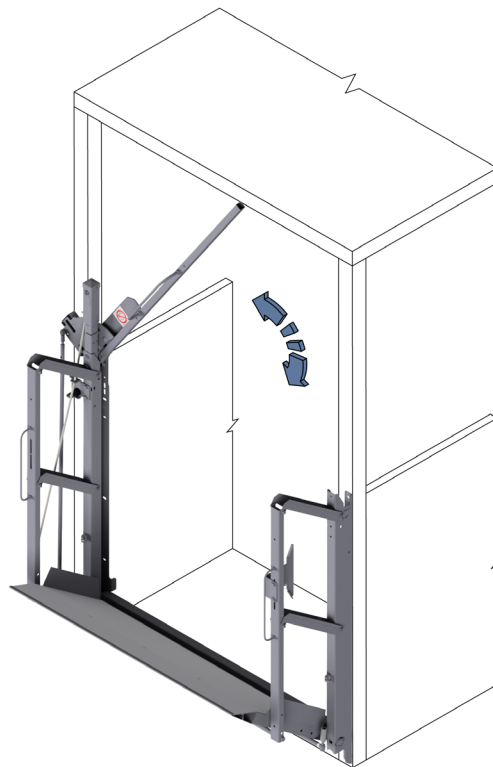


Abb. 28: Schranke mit elektromechanischer Verriegelung öffnen/schließen

##### Schließen

- Schranke (1) vorsichtig absenken bis sie in der Verriegelung einrastet.

Die Laderampe schließt sich automatisch.



**Die Schranke muss ca. 45° geöffnet sein, um die Steuerung auf Außensteuerung umzuschalten.**

### Notentriegelung

- Dreikantschlüssel (2) in das Schloss stecken.
- Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig die Schranke heben.
- Den Schlüssel loslassen und abziehen.
- Bühnenzug öffnen.

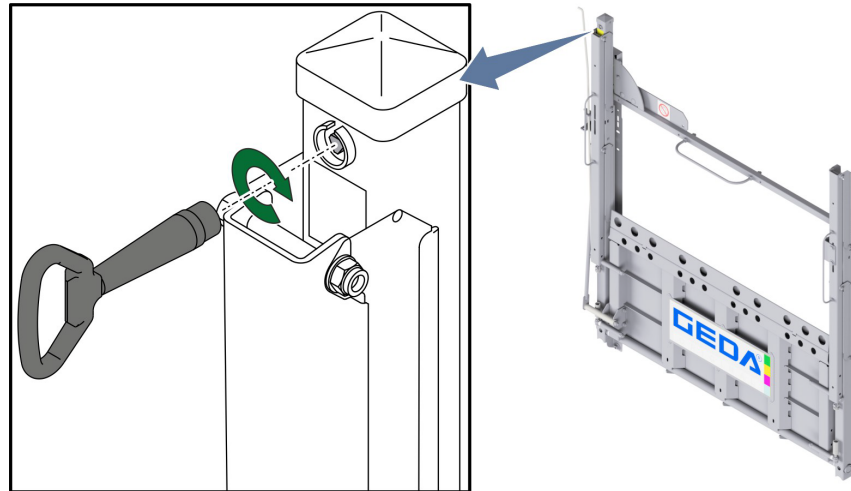


Abb. 29: Notentriegelung der Schranke mit elektromechanischer Verriegelung außen

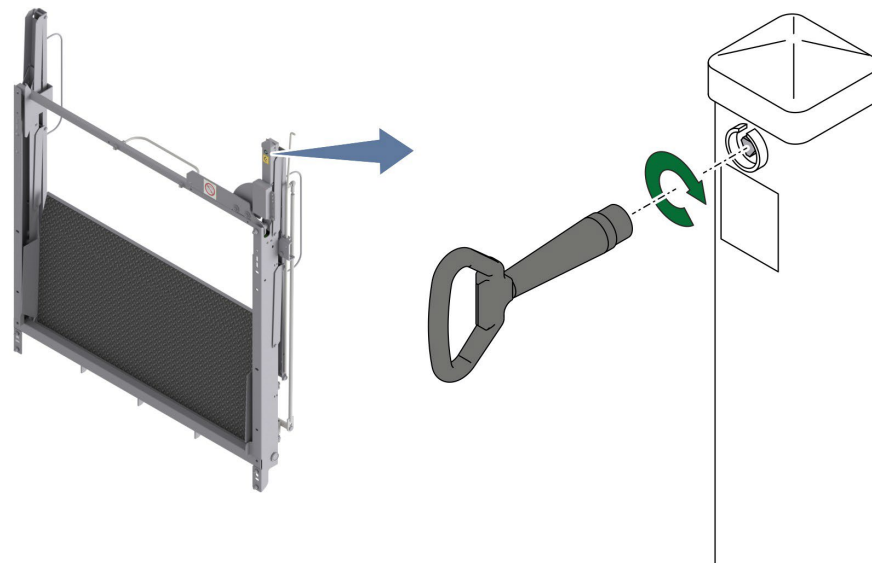


Abb. 30: Notentriegelung der Schranke mit elektromechanischer Verriegelung innen

#### 4.3.4 Sicherung der Lade- und Entladestellen

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

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

Etagensicherungstüren müssen einen sicheren Übertritt von der Bühne zum Gebäude gewährleisten.

### Sicheres Arbeiten

#### Offene Etagensicherungstür

Absturz von einer Etage

- Bei Transportbühnen nach EN16719 müssen die Schiebetüren der Etagensicherungstüren vollflächig verkleidet sein!



Die Montage ist in der jeweiligen Montageanleitung der Etagensicherungstür beschrieben.

#### 4.3.4.1 Etagensicherungstür "Standard / Standard-Basic"



Diese Etagensicherungstüren können nur nach dem vollständigen Ausklappen der Laderampe geöffnet werden.



Abb. 31: Etagensicherungstür Standard Nr. 01217 / 01268



Die Etagensicherungstür "Standard Basic" wird ohne Geländerrohre ausgeliefert.

### Etagensicherungstür "Standard" geschlossen (Plane)

(Option nach EN16719)

Mit dem Umbausatz Artikel-Nr. 1130276 kann die Etagensicherungstür "Standard" nachträglich mit einer Plane geschlossen werden.



**Diese Etagensicherungstüren können nur nach dem vollständigen Ausklappen der Laderampe geöffnet werden.**

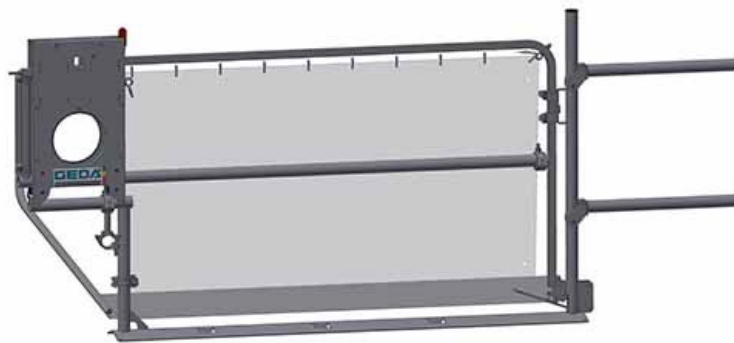


Abb. 32: Etagensicherungstür "Standard" geschlossen (Plane)

### Etagensicherungstür "Standard" geschlossen (Füllblech)

(Option nach EN16719)



**Diese Etagensicherungstüren können nur nach dem vollständigen Ausklappen der Laderampe geöffnet werden.**



Abb. 33: Etagensicherungstür "Standard" geschlossen (Füllblech)

**Öffnen**

- Den Hebel (1A) in Pfeilrichtung drücken und Schiebetür (1) aufschieben.

**Schließen**

- Die Schiebetür (1) zuschieben bis der Hebel (1A) nach unten einrastet.

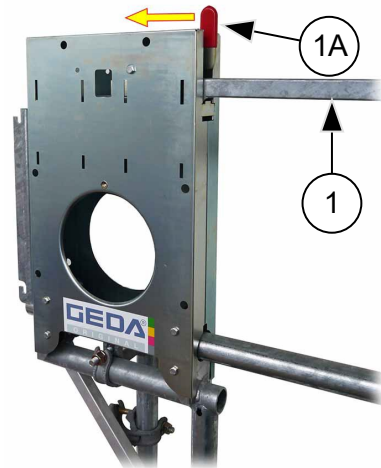


Abb. 34: Etagensicherungstür "Standard"  
öffnen/schließen

#### 4.3.4.2 Etagensicherungstür "Comfort"



Diese Etagensicherungstür kann nur geöffnet werden, wenn die ausgeklappte Entladerampe auf der Schwelle der Etagensicherungstür aufliegt.



Abb. 35: Etagensicherungstür "Comfort" Nr. 01212

#### Etagensicherungstür "Comfort" geschlossen (Plane)

(Option nach EN 16719)

Mit dem Umbausatz Artikel-Nr. 1130296 kann die Etagensicherungstür "Comfort" nachträglich mit einer Plane geschlossen werden.

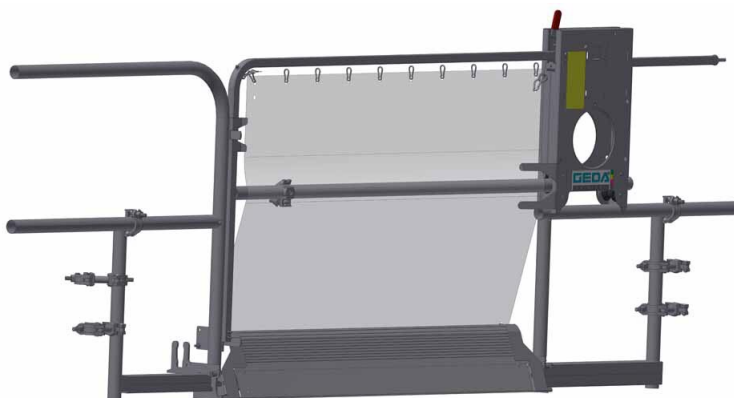


Abb. 36: Etagensicherungstür "Comfort" geschlossen (Plane)

## Etagensicherungstür "Comfort" geschlossen (Füllblech)

(Option nach EN 16719)

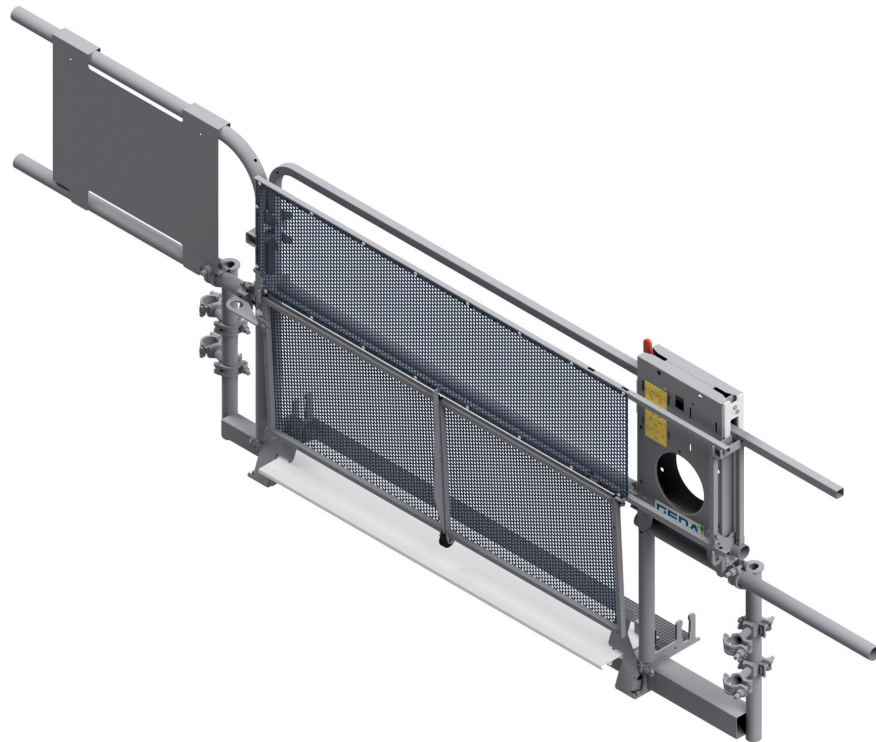


Abb. 37: Etagensicherungstür "Comfort" geschlossen (Füllblech)

### Öffnen

- Den Hebel (2A) in Pfeilrichtung drücken und Schiebetür (2) aufschieben.

### Schließen

- Die Schiebetür (2) zuschieben bis der Hebel (2A) nach unten einrastet.

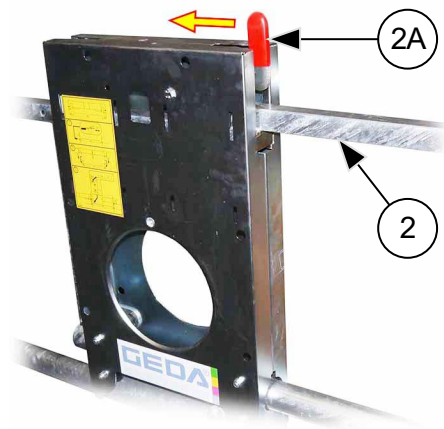


Abb. 38: Etagensicherungstür "Comfort" öffnen/schließen

#### 4.3.4.3 Etagensicherungstür "Premium"



Diese Etagensicherungstür kann nur geöffnet werden, wenn die ausgeklappte Entladerampe auf der Schwelle der Etagensicherungstür aufliegt.

Etagensicherungstür nach EN 16719

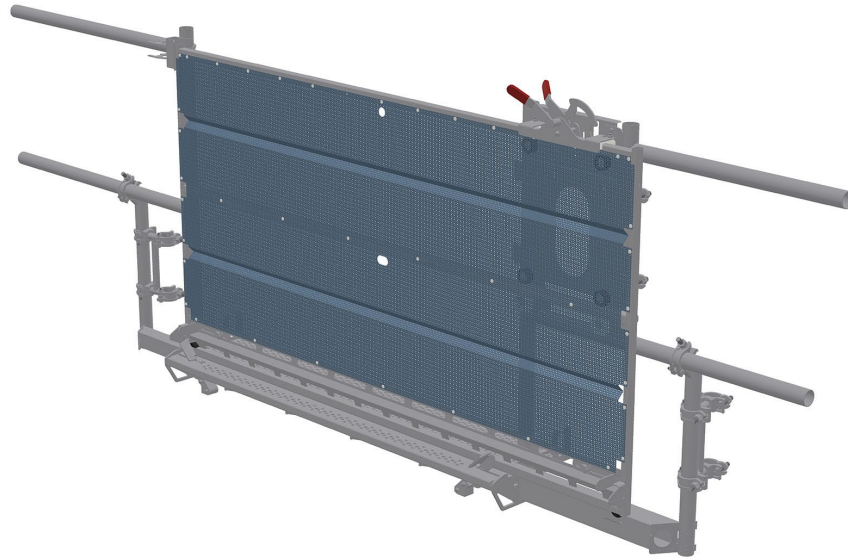


Abb. 39: Etagensicherungstür "Premium" Nr. 68040

#### Öffnen

- Den Hebel (5J) in Pfeilrichtung drücken und Schiebetür (5) aufschieben.

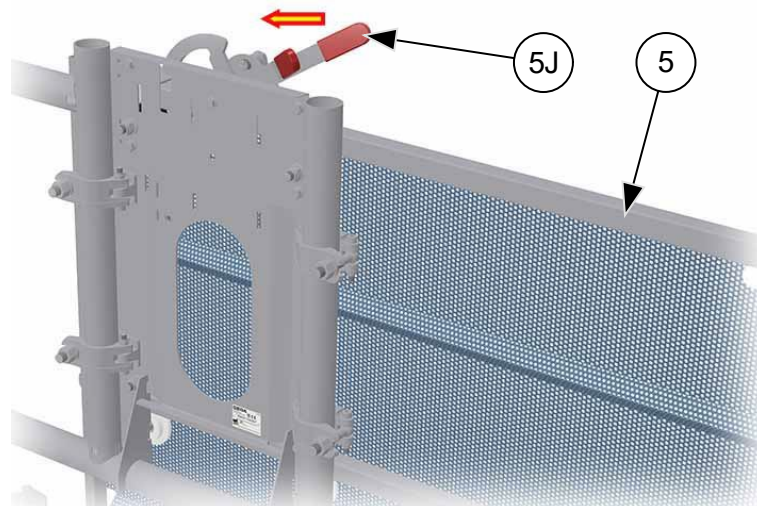


Abb. 40: Etagensicherungstür öffnen/schließen

#### Schließen

- Die Schiebetür zuschieben bis der Hebel nach unten einrastet.

### 4.3.5 Funktionsbeschreibung der Maschinensteuerung

Die Betriebsart „**Transportbühne**“ (Bühnensteuerung) muss aktiviert werden.

Der Bühnenführer muss die Bühnensteuerung am Schlüsselschalter der Bühnensteuerung nach jedem Betreten der Bühne aktivieren.

Die Betriebsart „**Bauaufzug**“ (Außensteuerung) ist automatisch aktiviert.

Mit Verlassen der Bühne wird die Betriebsart „Bauaufzug“ (Außensteuerung) automatisch aktiviert.

Je nach Ausführung der Steuerung wird die Betriebsbereitschaft und die Betriebsart an einer Kontrollleuchte über der Bühnensteuerung bzw. am Touch Display angezeigt

Beim 2500 Z/ZP wird zusätzlich bei jedem Verlassen der Bühne die Betriebsart „Bauaufzug“ (Außensteuerung) automatisch aktiviert. Die Bühnensteuerung muss nach jedem Verlassen der Bühne wieder aktiviert werden. Die aktivierte Betriebsart wird an der Bühnensteuerung entsprechend angezeigt.

- Die Maschine ist mit einer Überlasteinrichtung ausgestattet. Diese schaltet bei Überschreiten der Tragfähigkeit die Fahrbewegung in beiden Richtungen ab und die rote Kontrollleuchte an der Bühnensteuerung leuchtet.
  - Bei Ausführung mit HMI-Display wird der Zustand anstelle der Kontrollleuchte am Touch Display angezeigt.
- Die Hubgeschwindigkeit der Bühne beträgt von der Bühnensteuerung aus ca. 12 m/min. bzw. von den Außensteuerungen aus max. 40 m/min..
- Der untere Sicherheitsbereich ist besonders abgesichert.
  - Die Hubgeschwindigkeit der Bühne beträgt nur ca. 12 m/min.
  - Die **AB**-Fahrt ist nur in Totmannsteuerung möglich.
  - Von oben kommend stoppt die Bühne am unteren Sicherheitsbereich und vor jedem Start in diesem Bereich (in AUF-Richtung nur, wenn Bring-/Holfunktion möglich und aktiviert ist) wird für ca. 3 Sekunden ein Warnton ausgesendet.
- Die Bühnenöffnungen (Schranke, Tür/Rampe, Montageschutz, Montagegesteg) sind elektrisch überwacht und unterbrechen beim Öffnen den Sicherheitskreis, sodass die Bühne sofort stoppt bzw. nicht losfährt.
  - Der Zugang an der Bodenstation kann nur geöffnet werden, wenn sich die Bühne an der Bodenstation befindet.
- Der Fahrweg der Bühne wird nach unten durch einen **AB**-Endschalter und nach oben durch einen **AUF**-Endschalter begrenzt. Bei einem fehlerhaften Überfahren dieser Endschalter unterbricht der **NOT-END**-Endschalter den **NOT-HALT**-Sicherheitskreis.

Eine Weiterfahrt vom Etagen-Endschalter aus ist in beide Richtungen möglich.

- Zur Montage des Bauaufzuges gehören auch die Sicherheitseinrichtungen für die Lade- und Entladestellen (siehe Montageanleitung).

### **Verwendung als Baumaterialaufzug**

- Den Schlüsselschalter der Bühnensteuerung abziehen.
- Die Bedienung erfolgt mit der Bodensteuerung (Handsteuerung) außerhalb des Gefahrenbereiches oder von den Elektromodulen der Etagensicherungstüren aus.

Fahrt im unteren Sicherheitsbereich.

- Die Abwärtsfahrt kann nur von der Bodensteuerung aus gefahren werden.
- Aufwärts kann von der Bodensteuerung und mit aktivierter "Bring und Holfunktion" den Elektromodulen an den Etagen aus gefahren werden.

Die Tasten müssen in diesem Bereich mindestens 3 Sekunden gedrückt werden und während dieser Zeit ertönt ein Warnton. Sobald die Bühne losfährt kann die **AUF**-Taste losgelassen werden.



**Diese Bring- und Holfunktion kann abgeschaltet werden! Siehe nationale Regeln.**

## Verwendung als Transportbühne

### Bei Transportbühnen mit Personenbeförderung für den Betrieb nach EN16719 muss

- ein Dach
- gebäudeseitig ein Bühnenzugang mit Schranke, die mit
  - einer mechanische Verriegelung und die mit zwei getrennten Handlungen zu bedienen ist
  - einer elektromagnetischer Verriegelung gesichert ist
- ein Unterfahrerschutz und Absperrung **oder**
- eine Bodenumwehrung montiert sein.

Die Bühne ist zum vorübergehenden Einsatz auf Baustellen zum Personen- und Materialtransport vorgesehen. Sie darf nur von eingewiesenem Personal (Bühnenführer) verwendet werden, dem der Schlüssel zur Aktivierung der Bühnensteuerung übergeben wurde.

- Den Schlüssel in den Schlüsselschalter (5) stecken und kurz im Uhrzeigersinn schalten/tasten, um die Bühnensteuerung zu aktivieren.
  - ✓ Die aktivierte Betriebsart wird an der Bühnensteuerung entsprechend angezeigt.
- Die maximale Anzahl der Personen auf der Bühne ist auf 7 begrenzt (inkl. Bühnenführer).
- Die Bedienung kann nur in Totmannsteuerung von der Bühnensteuerung aus erfolgen, andere Steuerstellen sind somit abgeschaltet.
  - Bei der Abwärtsfahrt stoppt die Bühne am unteren Sicherheitsbereich. Nachdem sich der Bühnenführer vom freien Fahrweg nach unten vergewissert hat, muss er die **AB**-Taste erneut drücken und halten, dann wird ein Signalton ausgesendet. Nach ca. 3 Sekunden fährt die Bühne los und stoppt am **AB**-Endschalter.
- Es besteht die Möglichkeit an jeder Stelle anzuhalten (z.B. um Arbeiten von der Bühne aus auszuführen oder sperrige Teile über die Umwehrung hinweg zu Entladen).

### 4.3.6 Bring und Holfunktion

#### Auffahrt im unteren Sicherheitsbereich

Mit der Bring- und Holfunktion kann die Bühne von der Bodenstation aus von allen Steuerstellen automatisch "AUF" gefahren werden.

Im Schaltkasten Bodenstation ist ein Schlüsselschalter (15) montiert. (Serviceschlüssel für berechnigte Personen)

An diesem Schlüsselschalter kann die Bring und Holfunktion aktiviert werden.

- Serviceschlüssel in den Schlüsselschalter (15) stecken.
- Schlüssel auf Stellung "H" drehen.
  - ✓ Die Bring- und Holfunktion ist aktiviert.



Abb. 41: Bring/Hol-Funktion aktiviert



**Im unteren Sicherheitsbereich muss von allen Steuerstellen aus die Fahrbefehls-Taste (3 oder 4) ca. 3 Sekunden gedrückt werden, bis die Bühne losfährt. Während dieser Zeit ertönt ein Warnsignal.**

## Bring- und Holfunktion deaktivieren



**Diese Bring- und Holfunktion kann abgeschaltet werden! Siehe nationale Regeln.**

Im Schaltkasten Bodenstation ist ein Schlüsselschalter (15) montiert. (Serviceschlüssel für berechnigte Personen)

An diesem Schlüsselschalter kann die Bring und Holfunktion deaktiviert werden.

- Schlüssel auf Stellung "0" drehen.
  - ✓ Die Bring- und Holfunktion ist deaktiviert.

Der Schlüssel kann in dieser Stellung abgezogen werden!



Abb. 42: Bring/Hol-Funktion deaktiviert

## ⚠️ WARNUNG



### Verletzungsgefahr

Beim Betrieb **ohne Bodenumwehrung muss** die Bring- und Holfunktion deaktiviert sein.



**Ohne Bring- und Holfunktion kann von den Elektromodulen aus die Bühne nur außerhalb des Sicherheitsbereiches mit den Tasten „AUF“ (3) bzw. „AB“ (4) gefahren werden!**

### 4.3.7 Steuerung Etagenhalt [G-SNL]

#### 4.3.7.1 Bedienung als Bauaufzug (Außensteuerung)

[Bodensteuerung und Elektromodule an den Etagen]



**Beladetür / Rampe, Schranke mit Entladerampe und Montagescheg müssen geschlossen und eingerastet sein. Der Montageschutz muss oben eingehängt sein.**

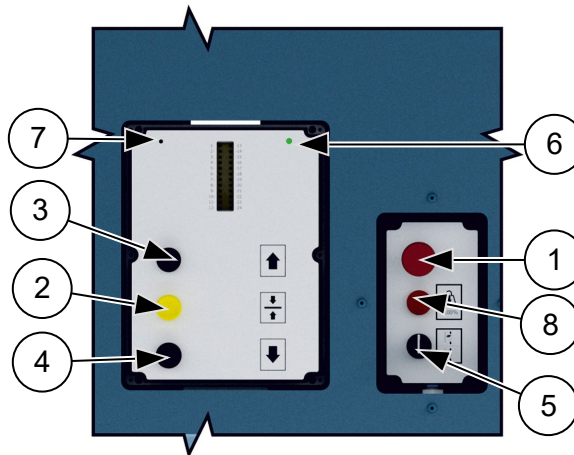


Abb. 43: Außensteuerung aktivieren

- 1 **NOT-HALT**-Taste
  - 2 **ETAGEN-HALT**-Taste
  - 3 **AUF**-Taste
  - 4 **AB**-Taste
  - 5 Schlüsselschalter **Betriebsart**
  - 6 LED-Anzeige Betriebsart Bauaufzug ist aktiviert.
  - 7 LED-Anzeige Betriebsart Transportbühne ist aktiviert.
  - 8 Kontrollleuchte Überlast
- Der Schlüsselschalter (5) wird nicht betätigt.  
 → Die Betriebsart "Bauaufzug" ist automatisch aktiviert.  
 ✓ Die LED-Anzeige (6) der gewählten Betriebsart leuchtet.



**Der Schlüssel kann in dieser Stellung abgezogen werden.  
 Die Bodensteuerung und die Elektromodule der  
 Etagensicherungstüren sind aktiv.  
 Der Personentransport ist mit Außensteuerung verboten!**

Die Maschine ist als Baumaterialaufzug zu verwenden.

## Bodensteuerungen

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

### Handsteuerung

- 1 **NOT-Halt-Taste**
- 2 **ETAGENHALT -Taste**
- 3 **AUF-Taste**
- 4 **AB-Taste**

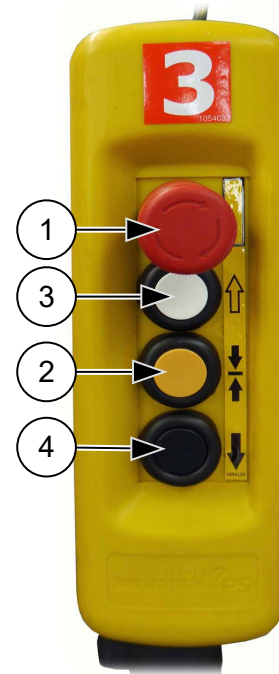


Abb. 44:  
Bodensteuerung/Handsteuerung

### Bodensteuerung für Bodenumweh rung

- 1 **NOT-Halt-Taste**
- 2 **ETAGENHALT-Taste**
- 3 **AUF-Taste**
- 4 **AB-Taste**

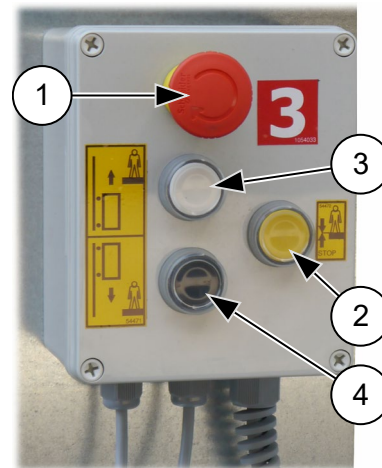


Abb. 45: Bodensteuerung für Umweh rung

### AUF-Fahrt

- AUF-Taste (3) ca. 3 Sekunden drücken und dann loslassen.
  - ✓ Die Bühne fährt automatisch bis zur obersten Etage und stoppt dort.



**Außerhalb des unteren Sicherheitsbereichs bzw. bei deaktivierter Bring-/Holfunktion, entfallen die 3 Sekunden Wartezeit.**

**Etagenhalt**

- ETAGENHALT-Taste (2) kurz drücken.
  - ✓ Die Bühne hält an der nächsten Etage.



**Eine ETAGEN Haltschiene muss passend zur Etagensicherungstür montiert sein (siehe Montageanleitung).**

**AB-Fahrt**

- AB-Taste (4) drücken und loslassen.
  - ✓ Bühne fährt nach unten und stoppt vor dem unteren Sicherheitsbereich.

**⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch abwärts fahrende Bühne**

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

- Die **AB**-Taste (4) erneut drücken und gedrückt halten.

Es ertönt ein Warnton und nach ca. 3 Sekunden fährt die Bühne los und stoppt am **AB**-Endschalter.

**Etagenhalt**

- ETAGENHALT-Taste (2) kurz drücken.
  - ✓ Die Bühne hält an der nächsten Etage.

#### 4.3.7.2 Bedienung als Transportbühne (Bühnensteuerung)

Die Bedienung der Transportbühne ist nur von der Bühne aus in Totmannsteuerung möglich. Die Bühne fährt nur, solange der Bedienknopf gedrückt wird.



**Die Bühnensteuerung darf nur bei ausreichender Helligkeit (mindestens 50 lx) benutzt werden!**

Nur an den installierten Etagensicherungstüren darf die Bühne an Haltestellen über 2 m Höhe betreten und verlassen werden.

Rampe, Schranke mit Entladerampe und Montagesteg müssen geschlossen und eingerastet sein. Der Montageschutz muss oben eingehängt sein.



**Bedienung nur von eingewiesenem Personal (Bühnenführer).**

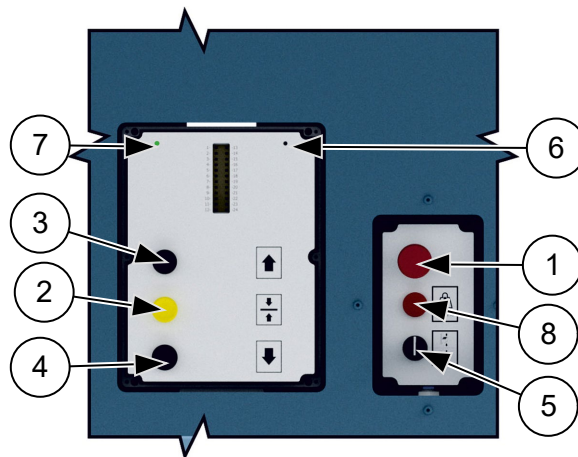


Abb. 46: Bühnensteuerung aktivieren

- 1 **NOT-HALT-Taste**
  - 2 **ETAGEN-HALT-Taste**
  - 3 **AUF-Taste**
  - 4 **AB-Taste**
  - 5 Schlüsselschalter **Betriebsart**
  - 6 LED-Anzeige Betriebsart Bauaufzug ist aktiviert.
  - 7 LED-Anzeige Betriebsart Transportbühne ist aktiviert.
  - 8 Kontrollleuchte Überlast
- Schlüssel in den Schlüsselschalter (5) stecken und kurz nach rechts drehen.
- Die Betriebsart "Transportbühne" ist aktiviert.
  - ✓ Die LED-Anzeige (7) der gewählten Betriebsart leuchtet.



**Nur die Bühnensteuerung ist aktiviert.**

Mit aktivierter Bühnensteuerung ist die Maschine als Transportbühne zu verwenden.



**Um im unteren Sicherheitsbereich fahren zu können, muss die Fahrbefehls-Taste gedrückt und gedrückt gehalten werden.**



**Die Bühnensteuerung muss nach jedem Betreten der Bühne aktiviert werden!**

#### **AUF-Fahrt**

- **AUF-Taste (3)** drücken und gedrückt halten.
  - ✓ Die Bühne fährt nur, solange die **AUF-Taste (3)** gedrückt ist.

#### **AUF-Fahrt stoppen**

- **AUF-Taste (3)** loslassen.
  - ✓ Die Bühne erreicht die AUF-END Halteschiene und stoppt automatisch (der AUF-Endschalter schaltet ab).

#### **Etagenhalt**

Soll die Bühne zum Laden und Entladen an einem Übertritt (Etageneinrichtung) verlassen werden, muss die Bühne so gestoppt werden, dass sie auf gleichem Niveau mit der Etagensicherungstür steht.



**Eine ETAGEN Haltschiene muss passend zur Etagensicherungstür montiert sein (siehe Montageanleitung).**

- **ETAGENHALT-Taste (2)** vor dem Erreichen der Etagensicherungstür kurz drücken.
  - ✓ Die Bühne hält an der nächsten Etage.

#### **AB-Fahrt**

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

#### **AB-Fahrt stoppen**

- **AB-Taste (4)** loslassen.
  - ✓ Die Bühne fährt nach unten und bleibt automatisch über dem unteren Sicherheitsbereich stehen.

### **⚠️ WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch abwärts fahrende Bühne**

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

- Die **AB-Taste (4)** erneut drücken und halten.
  - ✓ Es ertönt ein Warnton und nach ca. 3 Sekunden fährt die Bühne los und stoppt am AB-Endschalter.



**Beim Verlassen der Bühne wird die Aktivierung der Bühnensteuerung automatisch ausgeschaltet!**

**Etagenhalt**



**Der Etagenhalt ist auch während der AB-Fahrt möglich.**

### 4.3.8 Steuerung Etagenvorwahl [G-SAC]

#### 4.3.8.1 Bedienung als Bauaufzug (Außensteuerung)

[Bodensteuerung und Elektromodule an den Etagen]



**Beladetür / Rampe, Schranke mit Entladerampe und Montageschutzzug müssen geschlossen und eingerastet sein. Der Montageschutz muss oben eingehängt sein.**

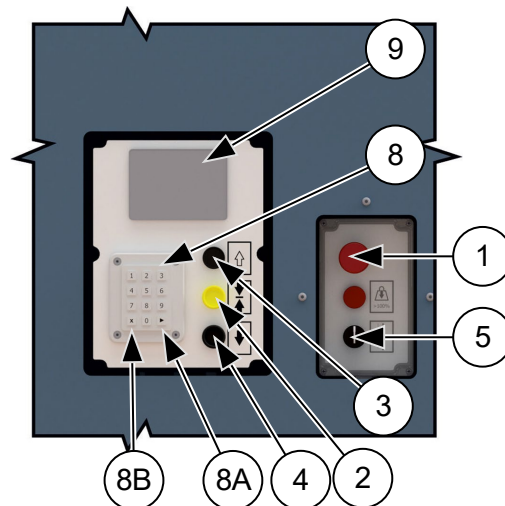


Abb. 47: Bühnen-/ Außensteuerung aktivieren

- 1 **NOT-HALT-Taste**
- 2 **ETAGEN-HALT-Taste**
- 3 **AUF-Taste**
- 4 **AB-Taste**
- 5 Schlüsselschalter **Betriebsart**
- 8 **Tastenfeld** (zur Eingabe der Etagen)
- 8A **START-Taste**
- 8B **STOPP-Taste**
- 9 HMI-Touch Display

- Der Schlüsselschalter (5) wird nicht betätigt.
  - Die Betriebsart "Bauaufzug" ist automatisch aktiviert.
  - ✓ Im HMI-Touch Display (9) wird Betriebsbereit angezeigt. Der Startbildschirm wird im Touch Display angezeigt.



**Der Schlüssel kann in dieser Stellung abgezogen werden.  
Die Bodensteuerung und die Elektromodule der Etagensicherungstüren sind aktiv.  
Der Personentransport ist mit Außensteuerung verboten!**

Die Maschine ist als Baumaterialaufzug zu verwenden.

Die Etagenvorwahl erfolgt an der Bühnensteuerung.

Die AUF- bzw. AB-Steuerung der Bühne erfolgt an der Bodensteuerung und den Elektromodule an den Etagen.

### **Etagenvorwahl**

An dem Tastenfeld ist die Etage direkt vorwählbar.

Es können maximal 50 Etagen angefahren werden. Im Zielspeicher kann immer nur eine Etage eingegeben werden.

Die Etagenanzeige im Display zeigt die aktuelle Etage.

### **Auffahrt zu einer Etage**

- Am Tastenfeld (8) die gewünschte Etage eingeben  
→ Die gewählte Etage wird im Display (9) angezeigt.

Zum Beispiel:

1 → Etage 1

5 → Etage 5

10 → Etage 10

- **START**-Taste (8A) zur Bestätigung der Eingabe drücken.  
→ Im Display (9) wird die jeweilige Position und die Fahrtrichtung angezeigt.

### **Abfahrt zu einer Etage**

- Am Tastenfeld (8) die gewünschte Etage eingeben  
→ Die gewählte Etage wird im Display (9) angezeigt.

Zum Beispiel:

10 → Etage 10

5 → Etage 5

1 → Etage 1

- **START**-Taste (8A) zur Bestätigung der Eingabe drücken.  
→ Im Display (9) wird die jeweilige Position und die Fahrtrichtung angezeigt.
- **AB**-Taste (4) drücken und gedrückt halten.  
✓ Die Bühne fährt nur, solange die AB-Taste (4) gedrückt wird.
- Bühne verlassen und Bühnenzugang von außen schließen.
- Schranke der Bodenumwehrung bzw. Etagensicherungstür schließen.

## Handsteuerung

- 1 **NOT-Halt-Taste**
- 2 **ETAGENHALT -Taste**
- 3 **AUF-Taste**
- 4 **AB-Taste**

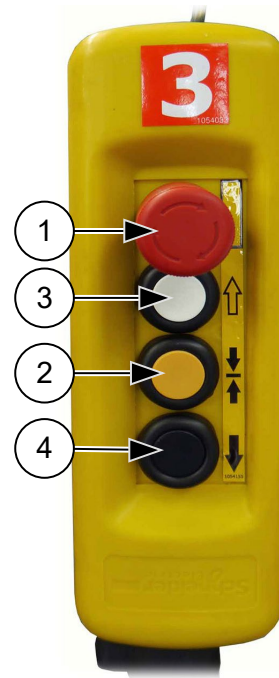


Abb. 48:  
Bodensteuerung/Handsteuerung

## Bodensteuerung für Bodenumweh rung

- 1 **NOT-Halt-Taste**
- 2 **ETAGENHALT-Taste**
- 3 **AUF-Taste**
- 4 **AB-Taste**

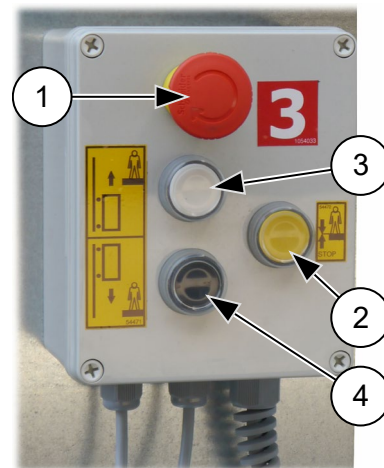


Abb. 49: Bodensteuerung für Umweh rung

## AUF-Fahrt

- AUF-Taste (3) ca. 3 Sekunden drücken und dann loslassen.
  - ✓ Die Bühne fährt automatisch bis zur gewählten Etage und stoppt dort.



**Außerhalb des unteren Sicherheitsbereichs bzw. bei deaktivierter Bring-/Holfunktion, entfallen die 3 Sekunden Wartezeit.**



**Eine ETAGEN Haltschiene muss passend zur Etagensicherungstür montiert sein (siehe Montageanleitung).**

**AB-Fahrt**

- AB-Taste (4) drücken und loslassen.
  - ✓ Bühne fährt nach unten und stoppt an der gewählten Etage bzw. vor dem unteren Sicherheitsbereich.

**⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch abwärts fahrende Bühne**

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

- Die **AB**-Taste (4) erneut drücken und gedrückt halten.

Es ertönt ein Warnton und nach ca. 3 Sekunden fährt die Bühne los und stoppt am **AB**-Endschalter.

#### 4.3.8.2 Bedienung als Transportbühne (Bühnensteuerung)

Die Bedienung der Transportbühne ist nur von der Bühne aus in Totmannsteuerung möglich. Die Bühne fährt nur, solange der Bedienknopf gedrückt wird.



**Die Bühnensteuerung darf nur bei ausreichender Helligkeit (mindestens 50 lx) benutzt werden!**

Nur an den installierten Etagensicherungstüren darf die Bühne an Haltestellen über 2 m Höhe betreten und verlassen werden.

Rampe, Schranke mit Entladerampe und Montagesteg müssen geschlossen und eingerastet sein. Der Montageschutz muss oben eingehängt sein.



**Bedienung nur von eingewiesenem Personal (Bühnenführer).**

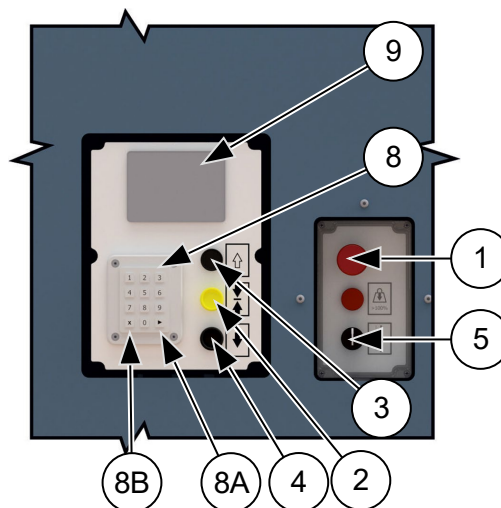


Abb. 50: Bühnen-/ Außensteuerung aktivieren

- 1 **NOT-HALT**-Taste
  - 2 **ETAGEN-HALT**-Taste
  - 3 **AUF**-Taste
  - 4 **AB**-Taste
  - 5 Schlüsselschalter **Betriebsart**
  - 8 **Tastenfeld** (zur Eingabe der Etagen)
  - 8A **START**-Taste
  - 8B **STOPP**-Taste
  - 9 HMI-Touch Display
- Schlüssel in den Schlüsselschalter (5) stecken und kurz nach rechts drehen.
    - Die Betriebsart "Transportbühne" ist aktiviert.
    - ✓ Im HMI-Touch Display (9) wird Betriebsbereit angezeigt. Der Startbildschirm wird im Touch Display angezeigt.



**Nur die Bühnensteuerung ist aktiviert.**

Mit aktivierter Bühnensteuerung ist die Maschine als Transportbühne zu verwenden.



**Im unteren Sicherheitsbereich muss die Fahrbefehls-Taste (3/4) ca. 3 Sekunden gedrückt werden bis die Bühne losfährt. Während dieser Zeit ertönt ein Warnsignal.**



**Die Bühnensteuerung muss nach jedem ETAGENHALT und jedem Betreten der Bühne aktiviert werden!**

#### **AUF-Fahrt**

- **AUF**-Taste (3) drücken und gedrückt halten.
  - ✓ Die Bühne fährt nur, solange die **AUF**-Taste (3) gedrückt ist.

#### **AUF-Fahrt stoppen**

- **AUF**-Taste (3) loslassen.
  - ✓ Die Bühne erreicht die AUF-END Halteschiene und stoppt automatisch (der AUF-Endschalter schaltet ab).

#### **AB-Fahrt**

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

#### **AB-Fahrt stoppen**

- **AB**-Taste (4) loslassen.
  - ✓ Die Bühne fährt nach unten und bleibt automatisch über dem unteren Sicherheitsbereich stehen.

### **⚠️ WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch abwärts fahrende Bühne**

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

- Die **AB**-Taste (4) erneut drücken und halten.
  - ✓ Es ertönt ein Warnton und nach ca. 3 Sekunden fährt die Bühne los und stoppt am AB-Endschalter.



**Beim Verlassen der Bühne wird die Aktivierung der Bühnensteuerung automatisch ausgeschaltet!**

→ Da das Ziel nicht bekannt ist, wird das Symbol "Stopp an der nächsten Etage" angezeigt.

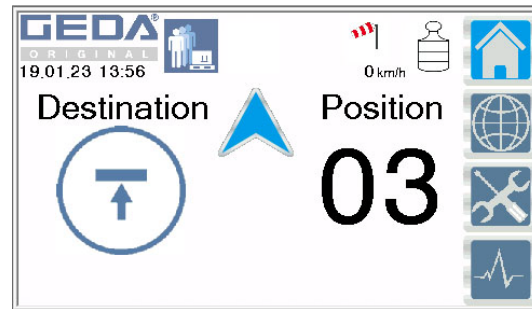


Abb. 51: Displayanzeige ohne Etagenziel



**Wird an einer Etage gestoppt, wird diese als Zieletage am Display angezeigt.**

### Etagenvorwahl

An dem Tastenfeld ist die Etage direkt vorwählbar.

Es können maximal 50 Etagen angefahren werden. Im Zielspeicher kann immer nur eine Etage eingegeben werden.

Die Etagenanzeige im Display zeigt die aktuelle Etage.

### Auffahrt zu einer Etage

- Am Tastenfeld (8) die gewünschte Etage eingeben
  - Die gewählte Etage wird im Display (9) angezeigt.

Zum Beispiel:

- 1 → Etage 1
- 5 → Etage 5
- 10 → Etage 10

- **START**-Taste (8A) zur Bestätigung der Eingabe drücken.
  - Im Display (9) wird die jeweilige Position und die Fahrtrichtung angezeigt.
- **AUF**-Taste (3) drücken und gedrückt halten.
  - ✓ Die Bühne fährt nur, solange die **AUF**-Taste (3) gedrückt ist und stoppt an der vorgewählten Etage automatisch.

**Abfahrt zu einer Etage**

- Am Tastenfeld (8) die gewünschte Etage eingeben
  - Die gewählte Etage wird im Display (9) angezeigt.

Zum Beispiel:

10 → Etage 10

5 → Etage 5

1 → Etage 1

- **START**-Taste (8A) zur Bestätigung der Eingabe drücken.
  - Im Display (9) wird die jeweilige Position und die Fahrtrichtung angezeigt.
- **AB**-Taste (4) drücken und gedrückt halten.
  - ✓ Die Bühne fährt nur, solange die AB-Taste (4) gedrückt wird.

### 4.3.9 Etagenmodule

Das Etagenmodul ist an Etagensicherungstüren anzubauen, wenn örtliche Bestimmungen eine elektrische Überwachung der Etageeinrichtung vorschreiben oder eine Steuerung von einer oberen Haltestelle aus benötigt wird.



**Das Steuern von der Haltestelle aus ist nur in der Betriebsart „Bauaufzug“ möglich und nur außerhalb des unteren Sicherheitsbereichs.**

#### 4.3.9.1 Etagenmodul mit Etagenhalt

Von den Etagenmodulen aus kann die **AUF-** bzw. **AB-**Richtung gewählt werden. Der exakte Stopp an der nächsten Etage wird durch Drücken der **ETAGENHALT-**Taste aktiviert.

- 3 **AUF-**Taste  
(Auffahrt bis zur obersten Etage)
- 4 **AB-**Taste  
(Abfahrt bis zur Bodenstation)
- 5 **ETAGENHALT-**Taste  
(Fahrkorb hält an der nächsten Etage)

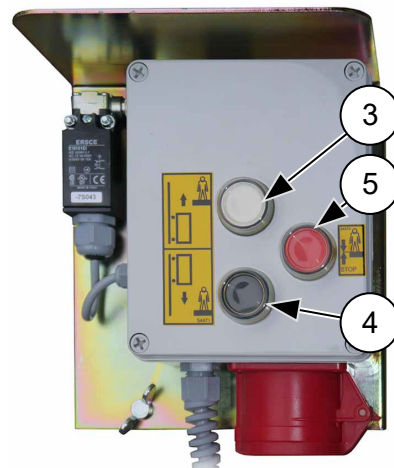


Abb. 52: Etagenmodul für Etagenhalt

#### Fahrt nach oben

- **AUF-**Taste (3) drücken und loslassen.
  - ✓ Der Fahrkorb fährt direkt bis zur obersten Etage und stoppt dort.

#### Fahrt nach unten

- **AB-**Taste (4) drücken und loslassen.
  - ✓ Der Fahrkorb fährt von jeder Etage aus nach unten zur Bodenstation.

#### Etagenhalt

- **Etagehalt-**Taste (5) kurz drücken.
  - ✓ Der Fahrkorb hält an der nächsten Etage in Fahrtrichtung.

### 4.3.9.2 Etagenmodul mit Rufsteuerung

Von den Etagenmodulen aus kann der Fahrkorb angefordert [gerufen] werden. Der Fahrkorb stoppt an der Etage, von der aus der Fahrkorb gerufen wurde.

#### Fahrkorb anfordern

- **RUF-Taste (13)** kurz drücken.
  - Die Taste leuchtet zur Bestätigung der Eingabe bis der Fahrkorb an der Haltestelle angekommen ist.
  - ✓ Fahrkorb fährt, sobald dieser betriebsbereit ist, zur angeforderten Etage.

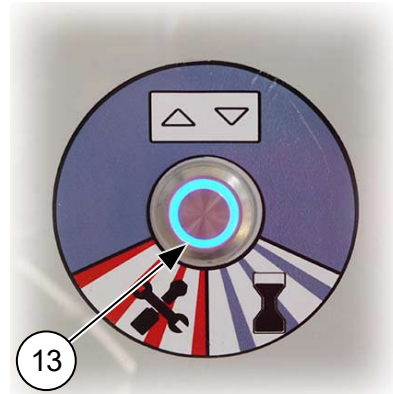


Abb. 53: Etagenmodul für Rufsteuerung



**Ruf-Taste blau** blinkend Rufsteuerung nicht aktiv.  
z.B. Fahrkorb im Bereich der Lastgrenze oder zu starker Wind)  
**Ruf-Taste rot** blinkend Störung (Rufsteuerung)



**Die Programmierung des Elektromoduls für diese Etagen-Rufsteuerung ist in einer separaten Montageanleitung beschrieben.**

### 4.3.10 Steuerungen für Sonderbetrieb



Diese Steuerungen sind durch den Betreiber unter Verschluss zu halten!

Die Fangprobensteuerung und die Montagesteuerung werden an der Steckverbindung [mastseitig] des Schaltkastens der Bühnensteuerung eingesteckt.

- Blindstecker (7) ausstecken und entsprechende Steuerung einstecken.

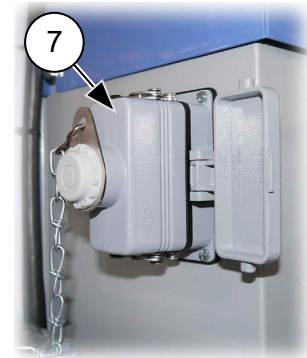


Abb. 54: Steuerung für Sonderbetrieb einstecken

#### 4.3.10.1 Bedienung zur Montage

Die Montagesteuerung dient zur Montage des Aufzuges.

- 1 **NOT-Halt**-Taste
- 3 **AUF**-Taste
- 4 **AB**-Taste
- 5 **FREIGABE**-Taste  
(Vor dem Fahrbefehl drücken und halten, bis die Auf- bzw. Abfahrt beendet ist.)
- 6 **GESCHWINDIGKEIT** Wahlschalter  
(Normal / Langsam)

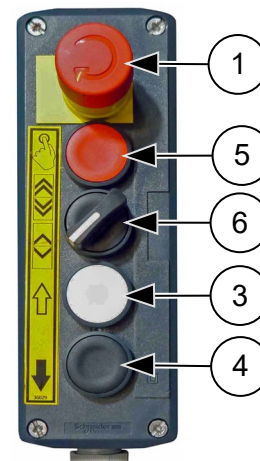


Abb. 55: Montagesteuerung



Die Bedienung der Montagesteuerung ist in der Montageanleitung beschrieben.

### 4.3.10.2 Fangprobensteuerung

Die Fangprobensteuerung dient zur Überprüfung der Fangvorrichtung durch einen Fangtest.



**Die Verwendung der Fangprobensteuerung ist nur von sachkundigen Personen erlaubt!**

- 1 **NOT-Halt-Taste**
- 2 **BREMSE-LÖSEN-Tasten**
- 3 **AUF-Taste**
- 4 **AB-Taste**

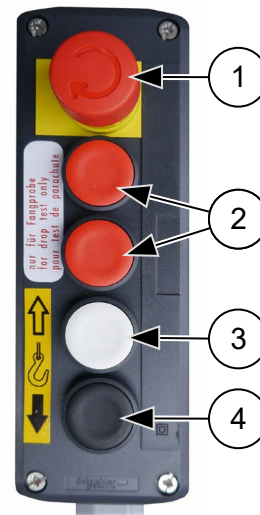


Abb. 56: Fangprobensteuerung



**Die Bedienung der Fangprobensteuerung ist in der Wartungsanleitung beschrieben.**

### 4.3.11 Stillsetzen im Notfall

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

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



Abb. 57: NOT-HALT-Taste



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



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

## 4.4 Arbeitsunterbrechung – Arbeitsende

### Maschine bei Arbeitsunterbrechung und Arbeitsende ausschalten und sichern.

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



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

- Bühne entladen.
- Schlüssel am Schlüsselschalter der Bühnensteuerung abziehen.
- Hauptschalter ausschalten (Stellung „0“ [OFF]) und mit Vorhängeschloss sichern.
- Netzstecker ausstecken.



Abb. 58: Hauptschalter gesichert

## 4.5 Ausrüstung

### 4.5.1 Dach

#### ⚠ GEFAHR



#### Lebensgefahr durch herabfallende Teile

- Zum Personentransport muss bei Maschinen nach EN16719 ein Dach montiert sein.

#### Funktion:

Schutz von Personen vor herabfallenden Teilen.

Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung / Regen- und Schneeschutz.

Dieses Dach ist in der Höhe von 2,10 m (Transportstellung) bis 2,60 m verstellbar.

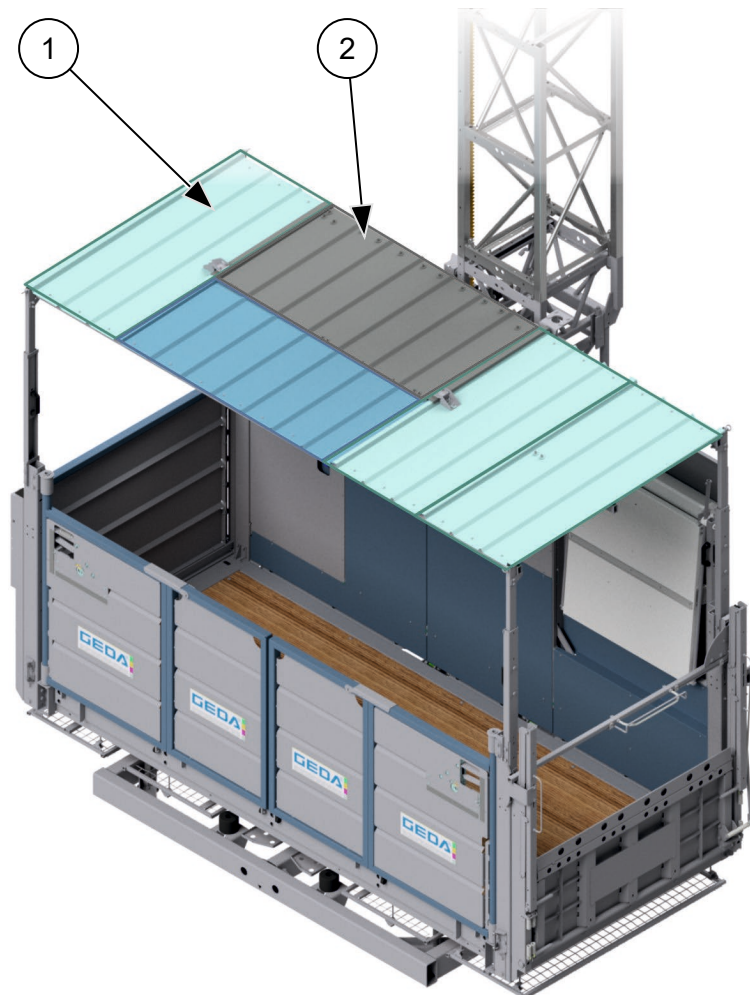


Abb. 59: Dach mit einer Montageöffnung

- 1 Dach
- 2 Montageöffnung

## 4.5.2 Unterfahrschutz



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

### Funktion:

Schutz der Transportbühne vor Beschädigungen durch Auffahren auf Hindernisse.

## ⚠️ WARNUNG



### Verletzungsgefahr durch abwärts fahrende Bühne

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

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

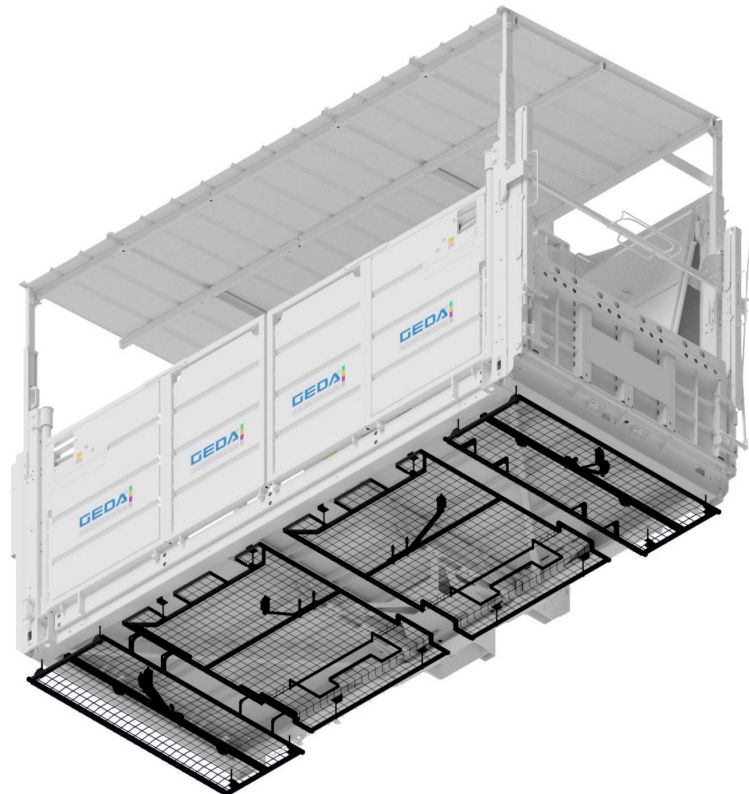


Abb. 60: Unterfahrschutz



**Bei angehobenem Unterfahrschutz ist die Steuerung durch einen Endschalter unterbrochen. Eine Fahrt ist nur nach oben möglich.**

Das Hindernis aus dem Fahrweg entfernen. Erst jetzt ist die Fahrt wieder möglich.

### 4.5.3 Montagesteg



**Der Montagesteg darf nur während der Montage bzw. zur Wartung benutzt werden.**

Der Montagesteg (1) ist eine ausklappbare Plattform, mit deren Hilfe es möglich ist, die Mastsegmente ausschließlich von der Bühne aus zu verankern (also auch vor einer Fassade, ohne vorgebautes Gerüst).

- 1 Montagesteg
- 2 Zusätzliche Montageplattform

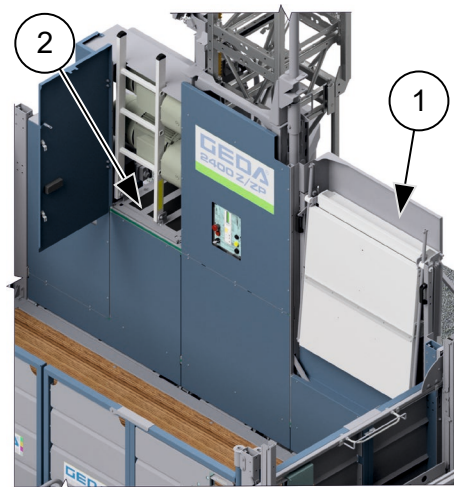


Abb. 61: Montagesteg

### Zusätzliche Montageplattform



**Die zusätzliche Montagplattform darf nur während der Montage bzw. zur Wartung benutzt werden.**

Um Verbindungsschrauben und Masthalterungen auch auf der anderen Mastseite gut zu erreichen, ist dort eine zusätzliche Montageplattform (2) mit ausklappbarer Leiter montiert.



Abb. 62: Zusätzliche Montageplattform

#### 4.5.4 Dokumenten- und Werkzeugbox

Die Dokumenten- und Werkzeugbox enthält:

- 1 x Dreikantschlüssel zur **NOT**-Entriegelung Türverriegelung und der Schranke mit elektromagnetischer Verriegelung.



Abb. 63: Dokumentenbox

Die Dokumenten- und Werkzeugbox soll enthalten:

- Betriebs- und Wartungsanleitung der Maschine
- Ersatzteillisten
- Schaltpläne
- Betriebsanweisungen des Betreibers
- Rettungsplan des Betreibers

#### 4.5.5 Betriebsstundenzähler

Zum Erfassen der Betriebsdauer (Laufzeit des Motors) ist ein Betriebsstundenzähler (1) im Schaltkasten der Bühne eingebaut.

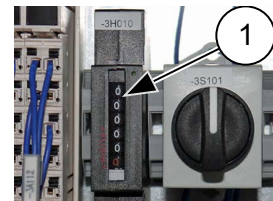


Abb. 64:  
Betriebsstundenzähler



**Zum Ablesen des Zählers muss der Schaltkasten geöffnet werden.**

## 4.6 Zubehör

### 4.6.1 Zentralspindel (Option)

Die **Zentralspindel** dient zur Ausrichtung des Mastes und Übertragung der Kräfte [Auflagepressung] von der Maschine in den Untergrund.

- **Zentralspindel (1)** in die Fußsteilauflage (2) unterhalb des Mastes montieren.

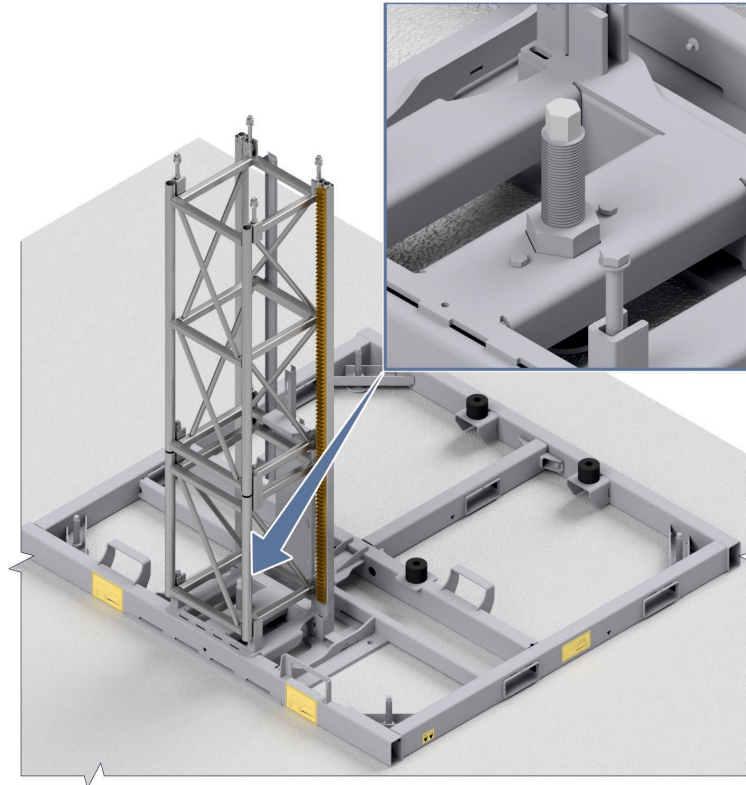


Abb. 65: Zentralspindel montieren

### 4.6.2 Kältepaket

Der 2500 Z/ZP darf bis zu einer Temperatur von  $-20^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden. In Länder, in denen auch bei tieferen Temperaturen gearbeitet wird, empfiehlt sich der Einbau eines Kältepaketes.

Ein Thermostat im Schaltkasten der Bühne schaltet bei Temperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  Celsius die Aufwärtsfahrt ab.



Abb. 66: Kältepaket

### 4.6.3 Windsensor (Option)

Der Windsensor misst die Windgeschwindigkeit während des Betriebes des Aufzugs.

Ab einer Windgeschwindigkeit von 65 km/h wird bei Aufzügen mit Touch Display der **CODE 33** angezeigt.

Bei Maschinen mit Diagnosesystem leuchtet die LED 19.

Der Aufzugbetrieb ist weiter uneingeschränkt möglich.

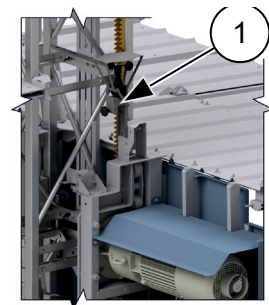


Abb. 67: Windsensor

Bild Beispielhaft

### Automatische Abfahrt (Option)

Wird die max. zulässigen Windgeschwindigkeit von 72 km/h überschritten, fährt der Aufzug automatisch zur Bodenstation.



**Der Fahrkorb führt den aktuellen Fahrbefehl aus. Danach fährt er automatisch nach unten zur Bodenstation.**

Am Touch Display der Fahrkorbsteuerung wird der **CODE 33** angezeigt.

#### 4.6.4 Montagekran

Bei der Montage des Mastes können die Mastsegmente mit dem Montagekran (1) auf den montierten Mast gehoben werden.

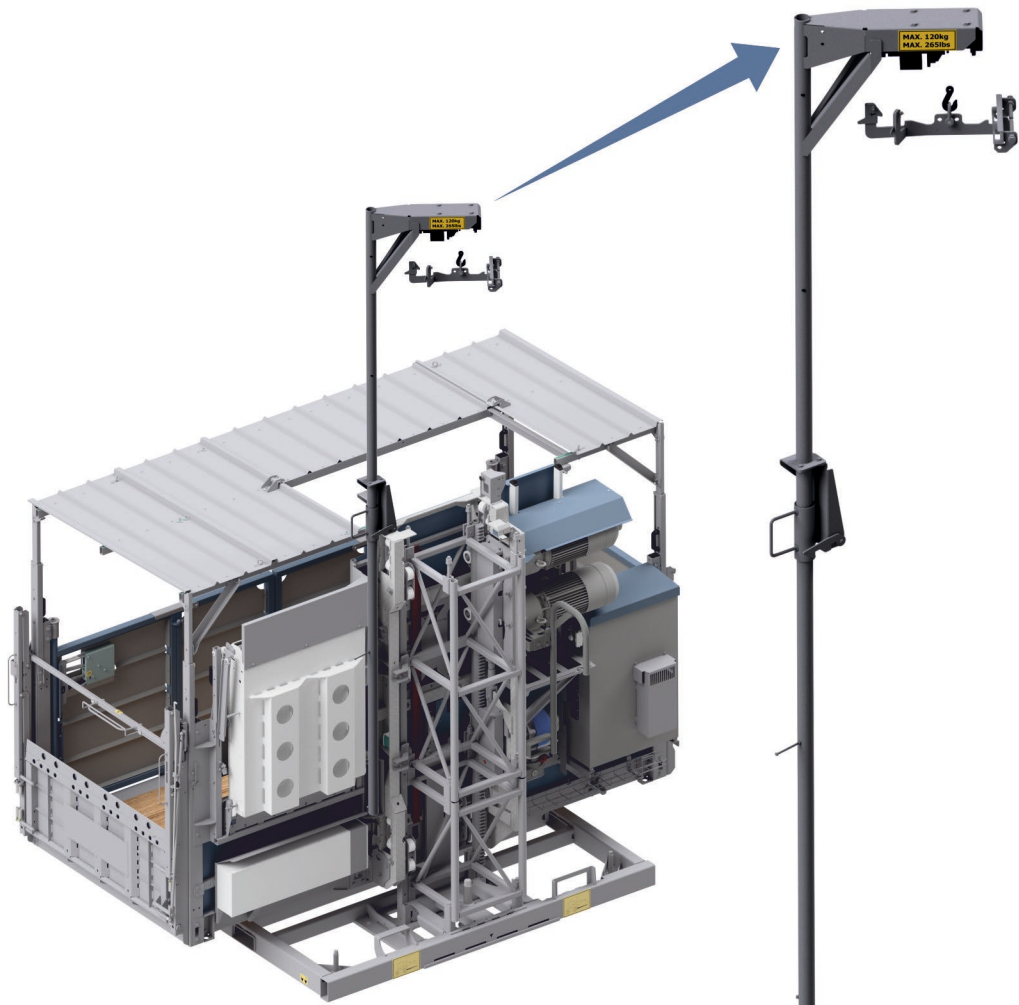


Abb. 68: Montagekran

## 5 Störungen - Diagnose - Reparatur

### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungssuche und Störungsbehebung

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

### ⚠️ GEFAHR



#### Stromschlag durch spannungsführende Teile

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

### 5.1 Diagnosesystem

#### 5.1.1 Diagnose mit LED-Anzeige

Das Diagnosesystem dient zur schnellen und leichten Identifizierung von Schaltzuständen der Endschalter und NOT-HALT-Tasten.

Nach Eingabe des Fahrbefehls darf nur noch die linke obere LED leuchten.

Sollte dies nicht der Fall sein, muss die entsprechende Funktion bzw. der entsprechende Endschalter überprüft werden.

#### Schaltzustände

LED oben links = standardmäßig

**AN**

restliche LEDs = standardmäßig

**AUS**

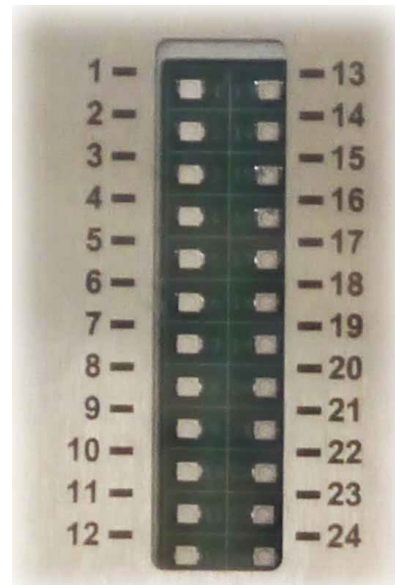


Abb. 69: Diagnose mit LED Anzeigenmodul

| LED-Nr. | Bedeutung der LED  |
|---------|--|
| 1       | Leuchtet, wenn Maschine betriebsbereit<br>Blinkt, wenn eine Maschinensperre aktiv ist  |
| 2       | Leuchtet, wenn die <b>NOT-HALT</b> -Taste der Bühnensteuerung betätigt ist.  |
| 3       | Leuchtet, bei Phasenausfall oder, wenn falsche Phasenfolge anliegt   |
| 4       | Leuchtet, wenn eine Sicherheitsstopp-Taste betätigt ist.   |
| 5       | Leuchtet, wenn der Endschalter der Fangvorrichtung betätigt ist.<br>Blinkt, wenn der Endschalter der Fangvorrichtung betätigt ist. Freifahren nach oben erforderlich.  |
| 6       | Leuchtet, wenn der Endschalter des Kabelwagens betätigt ist.   |
| 7       | Leuchtet, wenn der Endschalter des Unterfahrsschutzes betätigt ist.  |
| 8       | Leuchtet, wenn der Endschalter des Montagesteges betätigt ist.   |
| 9       | Leuchtet, wenn der Endschalter des Montageschutzes betätigt ist.   |
| 10      | Leuchtet, wenn zu starker Zug auf den Schleppkabelhalter wirkt.<br>(Kabelschutz)   |
| 11      | Leuchtet, wenn der Näherungsschalter am Mastende betätigt ist.   |
| 12      | Leuchtet, wenn an der Bodenstation oder den Etagen die NOT-AUS-Linie unterbrochen ist.   |
| 13      | Leuchtet, wenn der Endschalter der Mastüberwachung (Fallklappe) betätigt ist.  |
| 14      | Leuchtet, wenn ein Fehler am Antrieb, Bremse, Bremswiderstand oder am Frequenzumrichter anliegt.   |
| 15      | Leuchtet, wenn die Sicherung der Bremse ausgelöst hat.   |
| 16      | Leuchtet, wenn die Bühnen/Aufzugseingänge geöffnet (nicht verriegelt) sind.  |
| 17      | Leuchtet, wenn die Bühnen/Aufzugsausgänge geöffnet (nicht verriegelt) sind.  |
| 18      | Leuchtet, wenn kein Blindstecker oder Montage- / Fangprobensteuerung gesteckt ist.   |
| 19      | Leuchtet, wenn die zulässige Windgeschwindigkeit im Betrieb überschritten ist. Der Windsensor hat ausgelöst.<br>Blinkt, wenn die Windgeschwindigkeit wieder im Betriebsbereich ist, aber noch kein Fahrbefehl erfolgt ist. |
| 20      | Leuchtet, wenn die zulässige Betriebstemperatur unterschritten ist. Der Temperatursensor im Kältepaket hat ausgelöst.  |
| 21      | Leuchtet, wenn der <b>AUF</b> -Endschalter betätigt ist.<br>Blinkt, wenn Etage nicht korrekt angefahren ist.   |
| 22      | Leuchtet, wenn der <b>AB</b> -Endschalter betätigt ist.  |
| 23      | Leuchtet, wenn die Schmiereinrichtung leer ist.<br>Blinkt, wenn Die Schmiereinrichtung leer ist und nur eine Schleichfahrt möglich ist.  |
| 24      | Überlastwarneinrichtung hat ausgelöst  |

### 5.1.2 Diagnose mit CODE-Anzeige

Bei der Option mit HMI-Display können zur Diagnose **CODE-**Meldungen im Display angezeigt werden.

Codemeldungen mit gelbem Hintergrund zeigen Service- bzw. Wartungshinweise.



Abb. 70: Touch Display Warnung

Codemeldungen mit rotem Hintergrund zeigen Störungshinweise.

#### Maschine/Aufzug ist nicht betriebsbereit!

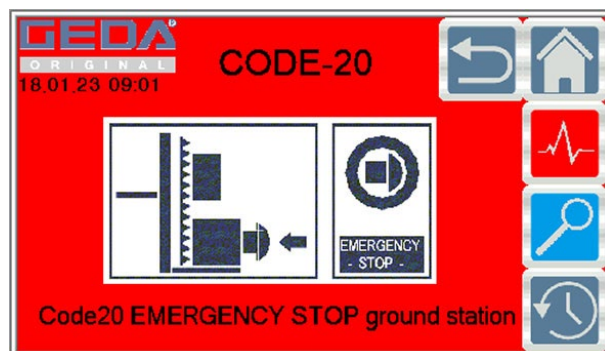


Abb. 71: Touch Display Störung



**Es werden immer nur Status-Meldungen und CODE-Nummern angezeigt, die für ihre Maschine möglich sind!**



**Die Bedienung und Beschreibung des Touch Displays ist in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben. Diese Anleitung ist Teil der Dokumentation der Maschine.**

## 5.2 Störungstabelle

Nachfolgende finden Sie mögliche Störungen sowie die entsprechende Abhilfe.

| Störung   | Ursache   | Abhilfe  |
|---|---|--|
| Grüne Kontrollleuchte aus   |   |  |
|   | Netzstecker ausgesteckt   | Netzstecker einstecken   |
|   | Hauptschalter aus   | Hauptschalter einschalten  |
|   | Leuchtmittel defekt   | Leuchtmittel wechseln  |
|   | Phasenausfall   | Phasen messen  |
|   | Phasenfolge falsch  | Korrektur der Phasenfolge am Phasenwender  |
|   | Schleppkabel ausgesteckt  | Schleppkabel einstecken  |
|   | Sicherungen im Schaltkasten<br>Bodenstation nicht in Ordnung        | Kontrolle / Korrektur  |
| Grüne Kontrollleuchte <b>leuchtet</b> , Bühne fährt nicht         |   |  |
|   | <b>NOT Halt</b> -Taste (an einer Steuerstelle) gedrückt             | <b>NOT Halt</b> -Taste entriegeln  |
|   | Beladetür / Rampe geöffnet  | Beladetür / Rampe schließen  |
|   | Schranke mit Laderampe geöffnet                                     | Schranke mit Laderampe schließen   |
|   | Montageschutzblech geöffnet   | Montageschutzblech oben einhängen  |
|   | Montagesteg (wenn vorhanden) geöffnet                               | Montagesteg schließen und Sicherungshaken zweimal einrasten                          |
|   | <b>NOT END</b> -Endschalter angefahren                              | Siehe Bühne zu hoch / zu tief gefahren   |
|   | Schranke / Schiebetür der Bodenumwehrung geöffnet (Option)          | Schranke / Schiebetür der Bodenumwehrung schließen                                   |
|   | Fangvorrichtung eingegriffen  | Fangvorrichtung lösen (siehe Kapitel 5.3.5 Fangvorrichtung hat ausgelöst, Seite 104) |
|   | Schlüsselschalter an Bühnensteuerung falsche Betriebsart geschaltet | Steuerung mit Schlüsselschalter aktivieren   |
| Rote Kontrollleuchte leuchtet bzw. pulsierender Signalton ertönt. |   |  |
|   | Überlastschutz hat ausgelöst  | Last reduzieren  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Bühne fährt nur aufwärts</b>   |  |
| Ist der <b>AB</b> -Endschalter funktionstüchtig                                       | <b>AB</b> -Endschalter prüfen/austauschen                        |
| <b>Bühne fährt nur abwärts</b>  |  |
| Ist der <b>AUF</b> -Endschalter funktionstüchtig                                      | <b>AUF</b> -Endschalter prüfen/austauschen                       |
| Abstand Näherungsschalter zur Überwachung der Zahnstange zu groß                      | Abstand zur Zahnstange einstellen (3-7 mm)                       |
| <b>Bühne zu hoch gefahren (siehe Kapitel 5.3.2 Bühne zu hoch gefahren, Seite 101)</b> |  |
| <b>AUF</b> -Endschalter defekt  | <b>AUF</b> -Endschalter prüfen / tauschen                        |
| Störung der elektrischen Anlage   | Anlage prüfen  |
| <b>Bühne zu tief gefahren (siehe Kapitel 5.3.3 Bühne zu tiefgefahren, Seite 102)</b>  |  |
| <b>AB</b> -Endschalter defekt   | <b>AB</b> -Endschalter prüfen/tauschen                           |
| Störung der elektrischen Anlage   | Anlage prüfen  |
| Luftspalt der Bremse zu groß ist  | Luftspalt einstellen   |
| <b>Motor bringt keine volle Leistung</b>  |  |
| Spannungsabfall von mehr als 10%  | Zuleitung bzw. Verlängerungskabel mit höherem Querschnitt wählen |
| <b>Bühnen-Zugangstür Bodenstation öffnet nicht.</b>                                   |  |
| Bühne wurde nicht vom <b>AB</b> -Endschalter gestoppt                                 | Bühne zum <b>AB</b> -Endschalter fahren                          |
| Verriegelung der Tür defekt   | Tür NOT-Entriegeln. Defekte Verriegelung tauschen                |
| Spannung fehlt  | Stromversorgung herstellen                                       |

## 5.3 Störung beheben

### 5.3.1 Motor bringt nicht die volle Leistung

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

### **⚠ VORSICHT**

#### **Überlastung des Motors durch Überladen der Maschine**

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

### 5.3.2 Bühne zu hoch gefahren

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

#### **Mögliche Ursachen:**

- der **AUF**-Endschalter ist defekt,
- eine Störung der elektrischen Anlage liegt vor.

#### **Maßnahme:**

- Motorbremse am Bremslüfthebel lüften (siehe Kapitel 5.4.2 Maßnahmenplan Bergung, Seite 108).

### 5.3.3 Bühne zu tiefefahren

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

#### Mögliche Ursachen:

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

#### Maßnahme:

- Die Bühne muss mit der Fangprobensteuerung wieder in den Betriebsbereich des Mastes gefahren werden (Freifahren).

### ⚠ VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch Fehlbedienung

- Das Freifahren mit der Fangprobensteuerung darf nur von einer befähigten Person durchgeführt werden, die vom Unternehmer bestimmt ist und aufgrund ihrer Ausbildung oder Kenntnisse und praktischer Erfahrung die Gefahren abschätzen und beurteilen kann.

#### Fangprobensteuerung

- Fangprobensteuerung einstecken. (siehe Kapitel 4.3.10 Steuerungen für Sonderbetrieb, Seite 85)
- Außerhalb der Bühne die Taste **AUF** (3) drücken
  - ✓ Jetzt fährt die Lastbühne aus der **END**-Position heraus.

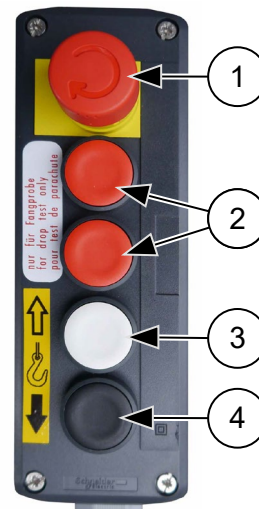


Abb. 72: Fangprobensteuerung

## ACHTUNG

### Beschädigung an der Maschine durch Fehlbedienung

- Unbedingt **AUF**-Taste (3) drücken, da durch diese Steuerung der **NOT**-Endschalter überbrückt wird. Bei irrtümlicher Betätigung der **AB**-Taste (4) oder **BREMSE-LÖSEN**-Tasten (2) wird die Motorbremse gelöst und der Motor kann unten hart am Fußteil aufsetzen.

- Nach dem Freifahren die Fangprobensteuerung wieder ausstecken und den Blindstecker an der Steckvorrichtung einstecken.



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

### 5.3.4 Überlastwarneinrichtung hat ausgelöst

Die Bühne ist mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet, die bei Überladung der Bühne ein Losfahren verhindert.

Bei überladener Bühne leuchtet in der Bühne eine rote Kontrollleuchte.


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



Abb. 73: Überlastanzeige

### 5.3.5 Fangvorrichtung hat ausgelöst

Die Bühne ist mit einer Fangvorrichtung ausgerüstet, die bei Übergeschwindigkeit die Bühne abbremst. Nach dem Ansprechen der Fangvorrichtung ist eine Weiterfahrt nicht möglich.

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

- Fangprobensteuerung an der Steckverbindung an der Mastseite des Schaltkasten Schlitten einstecken (siehe Kapitel 4.3.10 Steuerungen für Sonderbetrieb, Seite 85).

- Außerhalb der Bühne die AUF-Taste (3) drücken und ca. 20-30 cm hochfahren.
- Nach dem Freifahren die Fangprobensteuerung wieder ausstecken und Blindstecker an der Steckverbindung einstecken.

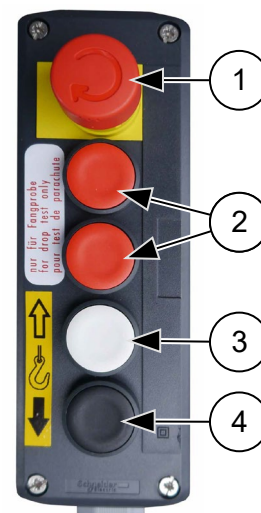


Abb. 74: Fangprobensteuerung

- Die 4 Schrauben (1B) der Schutzhaube lösen.
- Schutzhaube (1) entfernen.

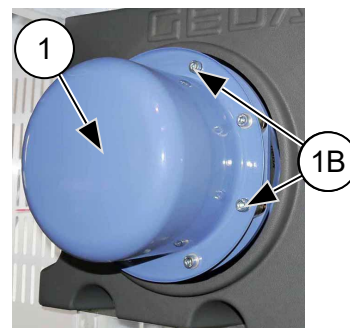


Abb. 75: Schutzhaube FV abnehmen



Der Gegenhalter (2) muss nach dem zurückdrehen der Zentralschraube (4) wieder montiert werden und ist deshalb unverlierbar mit einem Seil (2B) mit der Fangvorrichtung verbunden.

- Gegenhalter (2) abschrauben (2A).

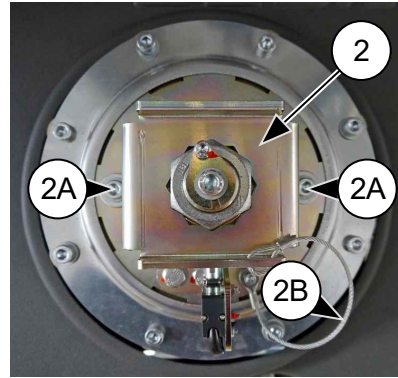


Abb. 76: Gegenhalter abschrauben

- Schlüssel (3) aus dem Werkzeugschrank auf die Zentralschraube (4) setzen.

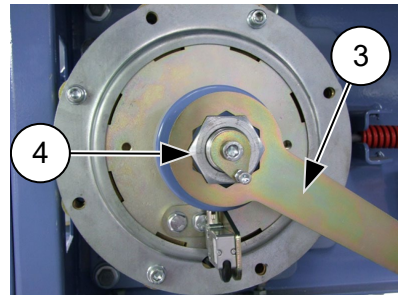


Abb. 77: Federpaket zurückdrehen

- Endschalter (6) beim Zurückdrehen nicht beschädigen.

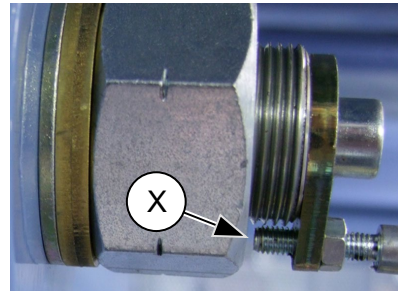


Abb. 78: FV zurückstellen (falsch)

- X Spalt
- Federpaket zurückdrehen, bis dieses an der Schraube (5) der Vorspanneinrichtung anliegt.

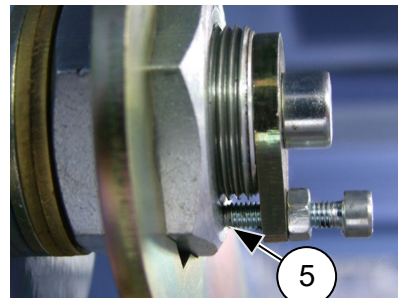


Abb. 79: FV zurückstellen (richtig)



**Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.**

- Sicherstellen, dass der Endschalter (6) nicht mehr betätigt ist.

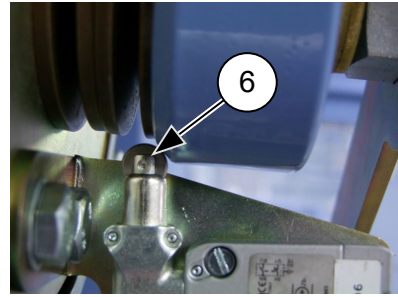


Abb. 80: Endschalter auf Betätigung prüfen

## 5.4 Bergung der Bühne

Eine Bergung kann notwendig werden z. B.

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



**Sollte sich der Wärter/Bühnenführer bei der Organisation und Durchführung der Bergungsarbeiten nicht sicher und qualifiziert fühlen, so sind zusätzlich geeignete Stellen (Rettungspersonal) zu verständigen.**

### 5.4.1 Grundsätzliches Verhalten bei der Bergung / Störung

- Verschaffen Sie sich einen Überblick.
- Bleiben Sie ruhig und handeln Sie nicht übereilt.
- Sondieren Sie umfassend und überlegt!
  - Sind Personen verletzt?
- Halten Sie unbefugte Personen fern.
- Nehmen Sie mit evtl. eingeschlossenen Personen Kontakt auf.
- Versuchen Sie in Erfahrung zu bringen, was zur Störung und/oder zum Defekt der Anlage führte z.B.
  - Ausfall der Stromversorgung
  - Auslösen der Fangvorrichtung
- Informieren Sie evtl. eingeschlossene Personen über das weitere Vorgehen.
- Informieren Sie Vorgesetzte über die Störung.
- Informieren Sie evtl. Rettungspersonal.



**Die Reihenfolge der Maßnahmen kann / muss in Abhängigkeit von der konkreten Situation evtl. durch den Wärter / dem Rettungspersonal variiert werden.**

## **5.4.2 Maßnahmenplan Bergung**

### **5.4.2.1 Überprüfen der Betriebsart**

Prüfen Sie, ob der Schlüsselschalter an der Bühnensteuerung richtig zur benötigten Betriebsart geschaltet ist.

Falls nicht, muss die Betriebsart (Transportbühne/Bauaufzug) aktiviert werden und mit der entsprechenden Steuerung zur Bodenstation gefahren werden.

### **5.4.2.2 Bergung bei Status- Anzeige**

Nur bei der Option mit HMI-Display an der Bühnensteuerung können Status-Meldungen im Display angezeigt werden.

CODE-Meldungen zeigen den Status der Aufzugsanlage oder Schaltzustände der Endschalter an.

- CODE-Meldung identifizieren (siehe CODE-Tabelle in dieser Anleitung).
- Angezeigte CODE-Meldung / Schaltzustand, wenn möglich beseitigen.

### 5.4.2.3 Selbstbergung mit NOT-Ablasseinrichtung

Bei einem Notfall kann die nächst tiefere Etage durch Öffnen der Motorbremsen erreicht werden. Hierdurch können sich eingeschlossene Personen evtl. selbst evakuieren.



Das Ablassen des Fahrkorbes durch Lüften der Motorbremse ist nicht möglich, wenn z.B. die Fangvorrichtung ausgelöst hat (CODE 14).

#### NOT-Ablass durchführen

### ACHTUNG

#### Auslösen der Fangvorrichtung durch zu schnelles Absenken

Der Fahrkorb wird dadurch blockiert und muss anschließend zunächst angehoben werden.

- Fahrkorb nur langsam ablassen!
- Bremslüftstange (2) aus der Halterung nehmen.

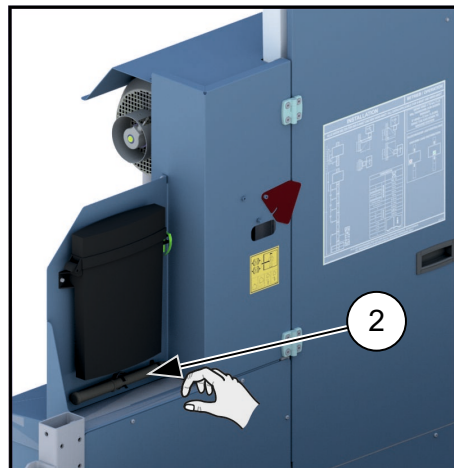


Abb. 81: Bremslüftstange in Halterung

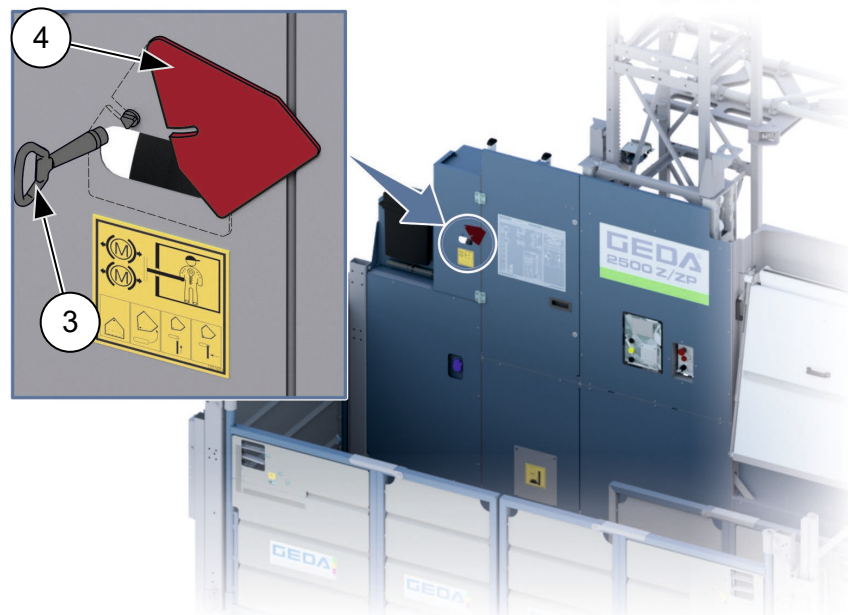


Abb. 82: Öffnung für Bremslüftstange

- Dreikantschraube (3) lösen.
- Abdeckblech (4) zur Seite schieben und fixieren.
- Hebel (2) durch die Öffnung an der Seitenverkleidung stecken und zur Verbindungsstange der Motorbremsen (1) führen.

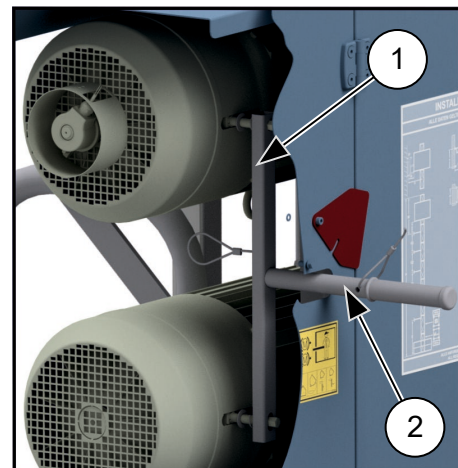


Abb. 83: Bremslüftstange ansetzen

- Motorbremse durch fein dosiertes Drücken an der Bremslüftstange (2) lüften.
  - ✓ Bühne/Fahrkorb gleitet nach unten.

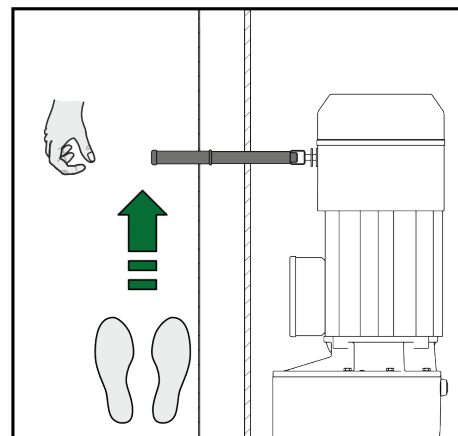


Abb. 84: Motorbremse lüften



Der Aufkleber [Break Indicator] an den Bremslüfthebeln wird beim Notablass beschädigt und muss nach einer Prüfung der Motorbremse erneuert werden!

### ⚠ VORSICHT

#### Bremse wird sehr heiß und verliert an Bremskraft

- Absenkvorgang spätestens alle 1-2 Meter für 2 Minuten unterbrechen. Als Orientierungspunkt kann die Länge eines Mastelementes angenommen werden.
- Bei Erreichen der nächsten Etage Bremslüftstange loslassen.
- So stoppen, dass der Bühnenboden etwas über der Schwelle der Etagensicherungstür steht.
- Bühne verlassen.



Das Ablassen der Bühne durch Lüften der Motorbremsen ist nicht möglich, wenn z.B. die Fangvorrichtung ausgelöst hat.

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei defekter Fangvorrichtung

- Prüfen Sie nun, ob Teile des Antriebssystems gebrochen, beschädigt oder funktionsuntüchtig sind. In diesem Falle darf die Fangvorrichtung **nicht** geöffnet werden.
- **Die Transportbühne muss stillgelegt werden!**

#### Nach Beendigung des Notfalls:

Nach dem Notablass muss die Motorbremse geprüft werden [z. B. den Bremsweg kontrollieren siehe Wartungsanleitung].

- Bremslüfthebel (1) in die Halterung (2) zurückstecken.
- Den beschädigten Aufkleber [Brake Indicator] erneuern bzw. überkleben.

#### 5.4.2.4 Bergung nach Notfallplan des Betreibers

Die Evakuierung von Personen erfolgt nach Notfallplan / Rettungsplan des Betreibers.



Vom Betreiber muss ein Notfallplan / Rettungsplan erstellt und für jeden gut sichtbar am Aufzug aufbewahrt werden!

## 5.5 Instandsetzung

### ACHTUNG



#### **Instandsetzungsarbeiten durch ungeschultes Personal**

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

#### **Bei Ersatzteilbestellung geben Sie bitte an:**

- Typ
- Baujahr
- Seriennummer
- Betriebsspannung
- Gewünschte Stückzahl

Das Typenschild befindet sich am Schlitten der Grundeinheit.



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

Für Service- oder Instandsetzungsarbeiten bestellen Sie unseren Kundendienst:

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

## 6 Entsorgung

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



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

**Beachten Sie bei der Entsorgung von Komponenten der Maschine:**

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

**Empfehlung:**

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







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

BL203 DE 2022-11