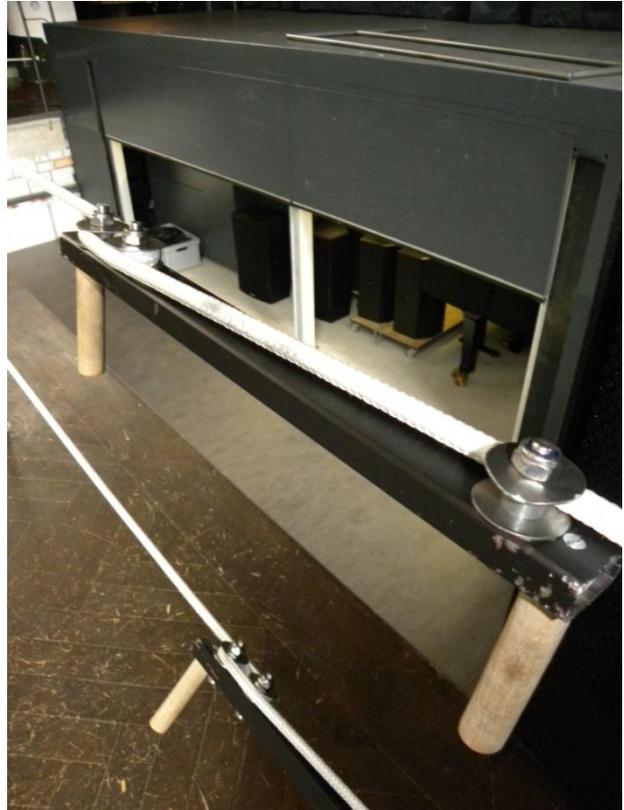


Betriebsanleitung

Hubbühne 2300

Betreiber:

Verein bee-flat im PROGR
Waisenhausplatz 30
CH-3000 Bern



Hersteller:

reinvert GmbH
Hubelgasse 6
3096 Oberbalm
info@reinvert.ch

078 806 42 82
031 534 85 11



Ausgabe: Dezember 2012

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
1.1.	Informationen zu dieser Anleitung	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung	3
1.4	Garantiebestimmungen.....	4
1.5	CE-Konformität.....	4
2	Sicherheit und Sicherheitsvorschriften	5
2.1	Verantwortung des Betreibers	5
2.2	Personalanforderungen	5
2.2.1	Qualifikationen.....	5
2.2.2	Unbefugte	6
2.2.3	Unterweisung.....	6
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.4	Sicherheitseinrichtungen.....	7
3	Beschreibung der Anlage	11
3.1	Technische Daten.....	13
3.1.1	Hubbühne	13
3.1.2	Abmessungen	13
4	Bedienungsanleitung	14
4.1	Tätigkeiten vor Gebrauch	14
4.2	Bedienung.....	14
4.3	Ausschalten.....	15
5	Instandhaltung und Wartung	16
5.1	Instandhaltung	16
5.2	Wartung	16
5.3	Ersatzteile.....	16
5.4	Serviceheft.....	17

1. Allgemeines

1.1. Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der Anlage.

Die Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss in unmittelbarer Nähe der Anlage für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

1.2 Symbolerklärung

Die Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Sie werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmass der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, müssen diese Sicherheitshinweise unbedingt eingehalten werden.

	<p>GEFAHR! WARNUNG! VORSICHT!</p> <p>...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod, zu schweren-, geringfügigen- oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>VORSICHT!</p> <p>...weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>HINWEIS!</p> <p>...hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.</p>

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Standes der Technik sowie unserer Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichteinhaltung gesetzlicher und behördlicher Vorschriften
- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemässer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Änderungen an Gebäude und Fundament

1.4 Garantiebestimmungen

Der Hersteller gewährt auf der ganzen Anlage eine Garantie von 3 Jahren. Allfällige Ersatzteile nach Ablauf der Garantiezeit übernimmt der Betreiber.

1.5 CE-Konformität

Die Hubbühne 2300 entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)

2 Sicherheit und Sicherheitsvorschriften

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick aller wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals, sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb der Anlage.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Anlage gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass nur Mitarbeiter mit der Anlage umgehen, die geschult sind und die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmässigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Ferner ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Anlage stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmässig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Der Betreiber muss jede Störung oder jede Veränderung des Betriebsverhaltens, die die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen, umgehend dem Hersteller melden.

2.2 Personalanforderungen

2.2.1 Qualifikationen

	<p>WARNUNG! Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemässer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:</p>
---	--

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt (diese sind in männlicher Form beschrieben, gelten aber selbstverständlich auch für Frauen):

- Der **Hersteller**

schult den Betreiber für die sachgemässe Bedienung der Anlage und gibt ihm Anweisungen für den Unterhalt.

- Der **Betreiber**

ist verantwortlich für die Anlage während der gesamten Betriebszeit. Er ist Bindeglied zwischen dem Hersteller und dem Bediener. Er ist durch den Hersteller für die sachgemässe Bedienung der Anlage geschult. Er unterrichtet seine Mitarbeiter, bevor diese die Anlage bedienen.

- Der **Bediener**

ist durch den Betreiber für die sachgemässe Bedienung der Anlage geschult. Im Falle von Störungen meldet er diese dem Betreiber.

2.2.2 Unbefugte



WARNUNG!

Gefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen, welche die hier beschriebenen Bedingungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Einsatzbereich nicht. Deshalb:

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.2.3 Unterweisung

Das Personal muss regelmässig vom Betreiber unterwiesen werden. Zur besseren Nachverfolgung muss die Durchführung der Unterweisung wie folgt protokolliert werden.

Datum	Name	Art der Unterweisung	Unterweisung erfolgt durch	Unterschrift

2.3 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Anlage ist ausschliesslich für die hier beschriebene bestimmungsgemässe Verwendung konzipiert:

- **Die Hubbühne dient dem Heben oder Senken von Waren. Während der Fahrt beträgt die maximale Nutzlast (Fahrlast) 1500 kg.**
- **Grundsätzlich darf die Hubbühne auf jeder beliebigen Höhe zwischen Parterre und fester Bühne parkiert und betreten werden. Die statische Nutzlast beträgt überall 6000 kg.**

Die Hubbühne dient ausschliesslich dem Heben von Lasten. Personen dürfen während der Fahrt nicht auf der Plattform mitfahren.

Eine anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäss und führt zum Erlöschen sämtlicher Haftungs- und Garantieansprüche gegenüber reinvent GmbH.

Eingriffe und Änderungen an der Hubbühne dürfen nur von reinvent GmbH durchgeführt werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemässen Transport, sowie korrekt durchgeführte Wartung und Unterhalt voraus.

Nur original Zubehörteile bzw. -Ersatzteile gewährleisten eine einwandfreie Funktion der Hubbühne.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemässe Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung der Anlage gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.

	<p>WARNUNG! Gefahr durch Fehlgebrauch! Fehlgebrauch der Anlage kann zu gefährlichen Situationen führen. Insbesondere folgende Verwendungen der Anlage unterlassen:</p>
--	--

- Heben oder Senken von Personen
- Heben oder Senken von Tieren
- Transport von Waren, welche die Nutzlast überschreiten
- Hinunterfahren, wenn sich Personen oder Gegenstände unterhalb der Hubbühne befinden.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schaden aufgrund nicht bestimmungsgemässer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.4 Sicherheitseinrichtungen

	<p>WARNUNG! Gefahr für Sachschäden durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen! Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet. Deshalb:</p>
---	--

- Sicherheitsbauteile stets in guter Funktion halten.
- Sicherheitseinrichtungen niemals ausser Kraft setzen.
- Sicherheitsbauteile dürfen nicht überdrückt oder verändert werden.
- Sicherstellen, dass Sicherheitseinrichtungen wie Not-Aus-Schalter etc. stets zugänglich sind.

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind installiert:



Druckleisten

Während der Fahrt nach oben gibt es vier Quetschstellen, welche durch sogenannte Druckleisten gesichert sind. Bei Betätigung unterbrechen diese sofort den Stromkreis der Anlage und stoppen die Fahrt unverzüglich.



Verriegelungsschalter

Die Verriegelung der beiden Deckel wird mittels Schalter überprüft. Wenn die Deckel nicht verriegelt sind, kann nicht mit der Hubbühne gefahren werden.



Hauptschalter

Der Hauptschalter befindet sich seitlich des Steuerungskastens. Im Normalfall bleibt der Hauptschalter eingeschaltet, sodass die Anlage nur mit dem Schlüsselschalter auf der Steuerbirne betrieben werden kann.



Sichern des Hauptschalters

Während Arbeiten unterhalb der Hubbühne muss der Hauptschalter ausgeschaltet und mit Vorhängeschloss gesichert werden.



Schlüsselschalter

Die Steuerbirne ist mit einem Schlüsselschalter ausgestattet.

Den Schlüssel niemals unbeaufsichtigt stecken lassen!

Jeder autorisierter Bediener ist für seinen Schlüssel verantwortlich und darf ihn keinen unbefugten Personen überlassen.



WARNUNG! Lebensgefahr durch unzulässiges Einschalten!

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

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

Absturzgefahr in folgenden Fällen:

	<p>Vorsicht Absturzgefahr bei gesenkter Hubbühne</p> <p>Es gibt zwei Absturzhöhen von über einem Meter Höhe, welche durch Umwehungen (Zäune) in folgenden Fällen gesichert werden müssen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Die Höhe zwischen Turnhallenboden und gesenkter Hubbühne beträgt 1.3m2. Die Höhe zwischen fester Bühne und gesenkter Hubbühne beträgt 2.1m
---	---

Fall a)

Während den Arbeiten mit der Hubbühne dürfen sich ausser den Bedienern keine anderen Personen im unteren Bereich der Turnhalle aufhalten:

- Es müssen die drei Sicherheitsgeländer auf der festen Bühne gesetzt werden
- Das Betreten des unteren Teils der Turnhalle muss durch eine Kordel bei der Treppe verhindert werden und es müssen alle Türen, welche direkten Zutritt in den verbotenen Bereich ermöglichen, geschlossen sein.



Fall b)

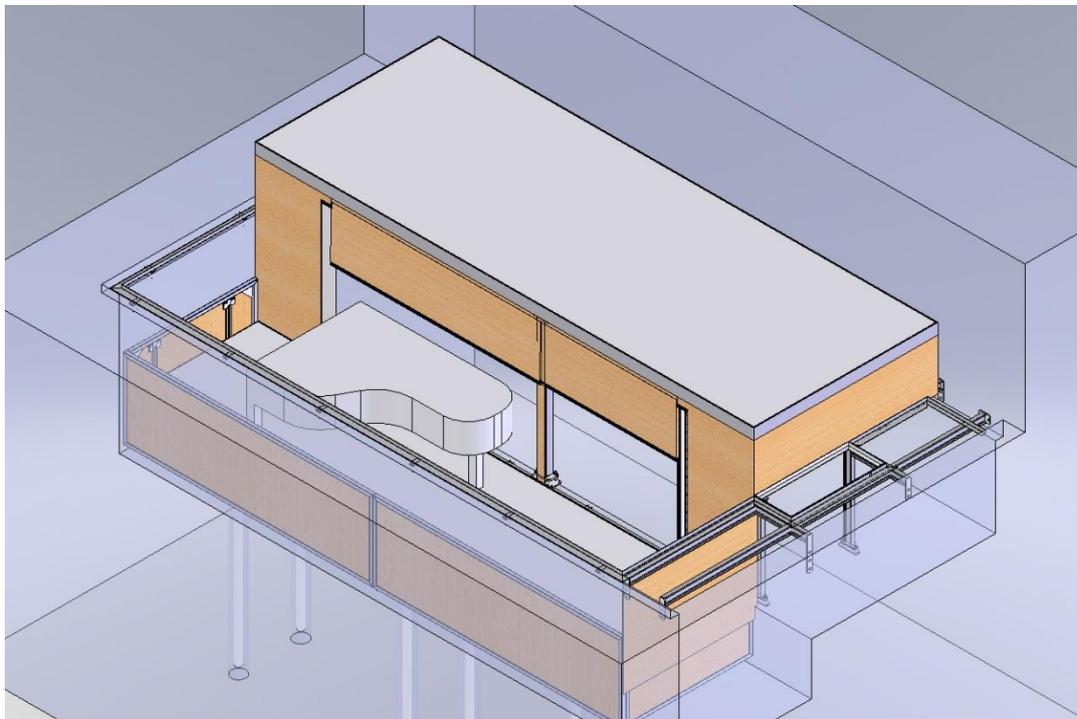
Während den Arbeiten mit der Hubbühne befinden sich weitere Personen im unteren Bereich der Turnhalle:

- Es müssen die drei Sicherheitsgeländer auf der festen Bühne gesetzt sein, siehe Fall a)
- Der komplette Sicherheitszaun muss installiert und gespannt werden.

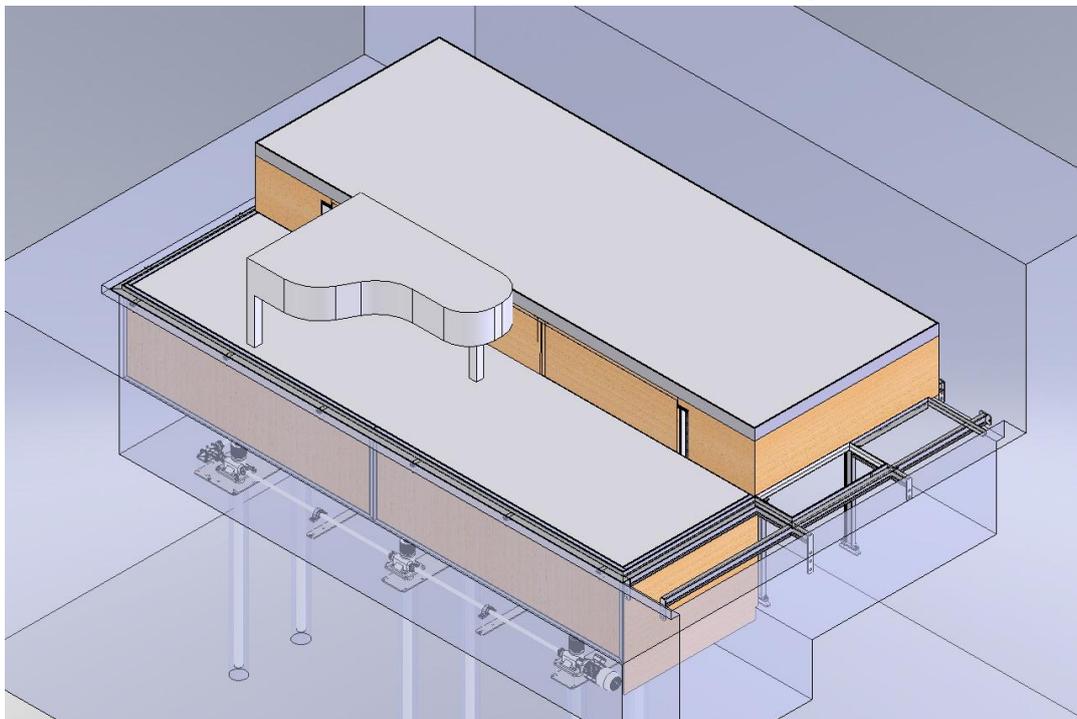
3 Beschreibung der Anlage

Mit der Hubbühne können folgende fixe Haltepositionen angefahren werden. Diese heissen:

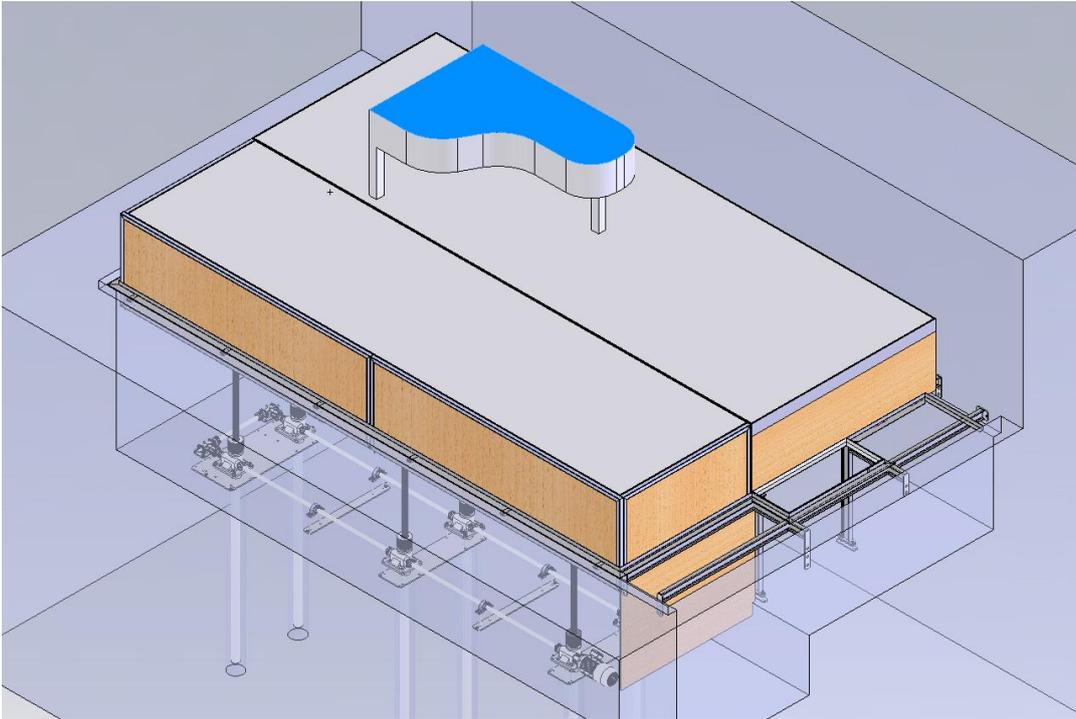
Unten: Hierher wird gefahren, um Ware unter der festen Bühne einzulagern oder heraufzuholen.



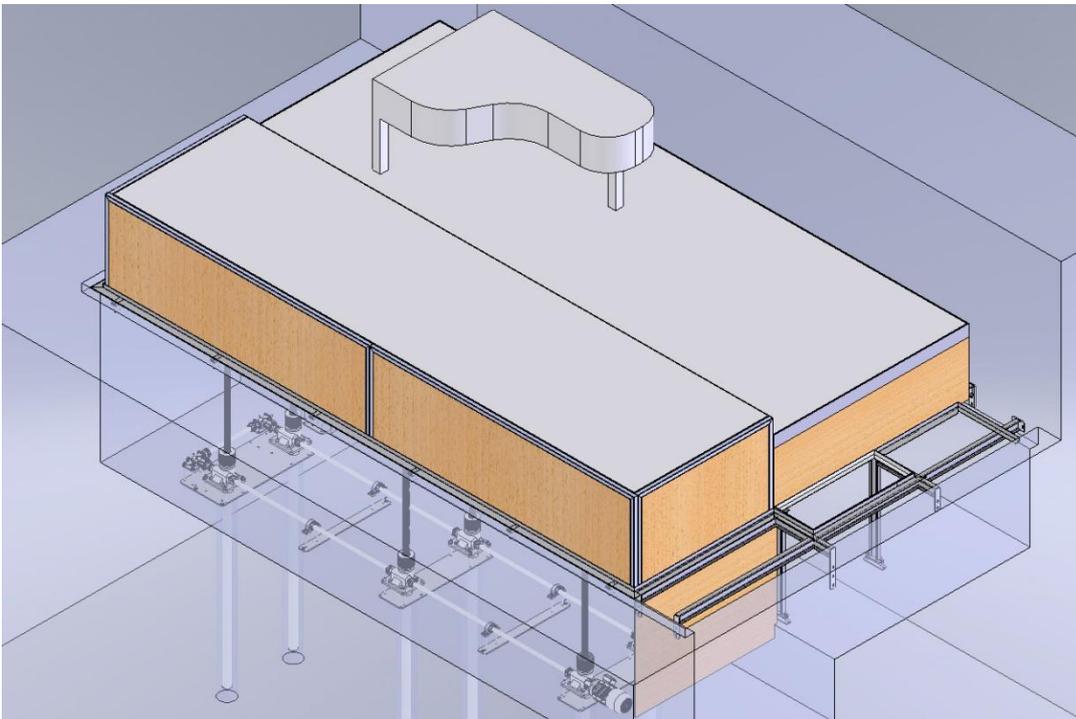
Parterre: Diese Halteposition kann eingenommen werden, wenn für den Bühnenbetrieb die Fläche der festen Bühne ausreicht oder die Hubbühnenfläche zusätzlich im Parterre gebraucht wird (z.B. DJ-Betrieb).



Oben: Hierher können Waren gehoben werden. Diese Halteposition dient auch zur Vergrößerung der festen Bühnenfläche.



Ganz oben: Mit dieser Halteposition haben wir gegenüber der festen Bühne 20 cm Überhöhe.



Zwischenpositionen: Zwischen „Parterre“ und „Ganz oben“ dürfen grundsätzlich alle Positionen eingenommen werden. Die Absturzhöhe in diesem Bereich liegt immer unter einem Meter (siehe dazu „Sicherheit und Sicherheitsvorschriften“, Kapitel 2).

Mittelstationen

Die Mittelstationen „Parterre“ und „Oben“ sind mit Positionsschalter ausgerüstet. Diese befinden sich in den beiden Führungssäulen rechts und links.

Endpositionen

Die Positionen „Unten“ und „Ganz oben“ sind mit Endschaltern ausgestattet. Bei Fahrten dorthin hält die Hubbühne automatisch an. Im Falle eines Defekts dieser Endschalter, kommen kurz darauf die Sicherheitsendschalter, welche verhindern, dass die Anlage in den Endanschlag fährt.



	<p>WARNUNG! Der Betreiber oder Bediener darf nicht eigenmächtig die Positions- oder Endschalter verstellen!</p> <p>Falls eine der Haltepositionen nicht mehr stimmt, muss der Hersteller unverzüglich kontaktiert werden.</p>
---	--

3.1 Technische Daten

3.1.1 Hubbühne

Netzspannung	[Vac]	3 x 400	± 10%
Frequenz	[Hz]	50 / 60	± 2 %
Leistungsanschluss	[kW]	5	
Strom	[A]	16	
Steuerspannung	[Vdc]	24	
Nutzlast (dynamisch)	[kg]	1500	
Nutzlast (statisch)	[kg]	6000	
Max. Hub	[mm]	2300	
Hubgeschwindigkeit	[mm/s]	30.4	

3.1.2 Abmessungen

Hubbühne LxB / Fläche	[m] / [m ²]	1.8 x 6.8	12.24
Feste Bühne LxB / Fläche	[m] / [m ²]	2.5 x 6.8	17

4 Bedienungsanleitung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemässe Bedienung!

Unsachgemässe Bedienung kann zu schweren Personenverletzungen oder Sachschäden führen. Deshalb:

- Keine Unbefugten Personen mit der Hubbühne fahren lassen.
- Alle Bedienschritte gemäss den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Niemals Sicherheitseinrichtung während des Betriebes ausser Kraft setzen.

4.1 Tätigkeiten vor Gebrauch

- Sicherstellen, dass sich keine Personen oder Gegenstände unterhalb der Bühne befinden.
- Prüfen, ob keine Gegenstände in der Nähe des Spaltes rund um die Hubbühne herumliegen. Insbesondere Stromkabel aus dem Gefahrenbereich entfernen.

4.2 Bedienung

Im Folgenden wird die Bedienung mit der Steuerbirne beschrieben.



WARNUNG!

Nehmen Sie während der Bedienung eine Position ein, aus welcher die ganze Hubbühne überblickt werden kann!

	 <p>HINWEIS! Halten Sie die Steuerbirne so in den Händen, dass das Wendelkabel nach oben zeigt. Somit stimmen die Pfeile mit der Fahrrichtung überein.</p>
	<p>rote Lampe → Störung mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Deckel sind nicht verriegelt - Sicherungen kontrollieren - Motor hat auf Überlast geschaltet - wenn keine dieser Ursachen eintrifft, Hersteller benachrichtigen.
	<p>grüne Lampe → Freigabe für Fahrt (keine Störung) Diese Lampe leuchtet, wenn sowohl der Hauptschalter wie auch der Schlüsselschalter eingeschaltet sind</p>
	<p>Schlüsselschalter Einschalten der Steuerung</p>
	<p>Bypass Wenn sich die Hubbühne im Bereich eines Positionsschalter befindet, muss zeitgleich zum Auf- oder Abtaster der Bypass-taster gedrückt werden.</p>
	<p>Auf Fahrt nach oben</p>
<p>Ab Fahrt nach unten</p>	

	<p>Mittelstationen Die Mittelstationen „Parterre“ und „Oben“ (siehe Kapitel 3) sind mit Positionsschalter ausgerüstet. Dort hält die Hubbühne an, wenn nicht zugleich der Taster Bypass gedrückt wird. Beim Transport von schweren Lasten wird empfohlen, ohne Halt von „Unten“ nach „Oben“ durchzufahren.</p>
---	---

4.3 Ausschalten

Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel mitnehmen!

5 Instandhaltung und Wartung

5.1 Instandhaltung

Die Anlage muss vom Betreiber regelmässig gereinigt werden. Bereits nach wenigen Wochen Betrieb hat sich gezeigt, dass der Abfall beim Spalt rund um die Hubbühne nach unten fällt und sich dort anhäuft.

Deshalb empfehlen wir ein **Reinigungsintervall von einem Monat**.

	Sichern des Hauptschalters
	Während den Arbeiten unterhalb der Hubbühne den Hauptschalter ausschalten und mit Vorhängeschloss sichern! Dasselbe gilt, wenn man durch die Türe in der Bühnengrube in den Gewölbekeller hinüber steigt.
	WARNUNG! Lebensgefahr durch unzulässiges Einschalten!

5.2 Wartung

Der Hersteller schreibt ein Wartungsintervall von einem Jahr vor. Er wird sich beim Betreiber jährlich melden, um einen Termin zu vereinbaren.

Bei der Wartung werden folgende Maschinenelemente überprüft:

- Spindelhubelemente: Abnützung der Trapezgewindemuttern
- Verbindungswellen und Kupplungen zwischen Spindelhubelementen
- Zustand und Spiel der Führungen
- Zustand der Schieblechabdeckungen
- allfällige Einstellungen der Positions- und Endschalter
- Einstellungen der Schürzen
- Schmierung und Reinigung

5.3 Ersatzteile

	WARNUNG! Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!
	Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Unfällen, Beschädigungen oder Fehlfunktionen führen, sowie die Sicherheit beeinträchtigen.
	Deshalb:
	Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden, Adresse siehe Seite 1

5.4 Serviceheft

Jahr	ausgeführte Arbeiten / Bemerkungen	Unterschrift
2012	<i>Gratiservice:</i>	
2013	<i>Gratiservice:</i>	
2014		
2015		

Jahr	ausgeführte Arbeiten / Bemerkungen	Unterschrift
2016		
2017		
2018		
2019		

Jahr	ausgeführte Arbeiten / Bemerkungen	Unterschrift
2020		
2021		
2022		
2023		

Jahr	ausgeführte Arbeiten / Bemerkungen	Unterschrift
2024		
2025		
2026		
2027		

Jahr	ausgeführte Arbeiten / Bemerkungen	Unterschrift
2028		
2029		
2030		
2031		

Jahr	ausgeführte Arbeiten / Bemerkungen	Unterschrift
2032		
2033		
2034		
2035		

Jahr	ausgeführte Arbeiten / Bemerkungen	Unterschrift
2036		
2037		
2038		
2039		