

D Bedienungsanleitung

Schwerlastwippe



Gerriets





Legende

Seilführungsarten

	Schleuderschiene
	Seitliche Seilführung
	Untenliegende Seilführung
	Innenliegende Seilführung
	Obenliegende Seilführung
	Doppelte, obenliegende Seilführung

Maße & Gewichte

	Länge
	Breite
	Höhe
	Sonderlänge
	Durchmesser
	Radius
	Stärke
	Gewicht
	Tragfähigkeit
	Rollenlänge, Seillänge
	Zugstangenabstand

Antriebe

	Walk-Along
	Handantriebe
	TRAC-DRIVE
	FRICTION-DRIVE
	Zahnriemenantriebe
	Kettenantriebe

Darstellung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise sind durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere des drohenden Risikos.

	GEFAHR Unmittelbar drohendes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).
	WARNUNG Möglicherweise drohendes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).
	VORSICHT Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).
	HINWEIS Anwendungstipps und besonders nützliche Information.
	WICHTIG Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sicherheitsgerechten Umgang mit der Maschine.

Warnung vor spezifischen Risiken

	Risiko durch elektrische Spannung
	Risiko bei offenem Feuer
	Risiko durch angehobene Last
	Risiko von Schnittverletzungen
	Risiko von Handverletzungen
	Risiko des Einziehens
	Risiko durch ätzende Flüssigkeiten
	Risiko durch heiße Oberflächen
	Risiko des Ausrutschens

Sonstiges

	Farben
	Zuggeschwindigkeit
	Zugkraft
	Verpackungseinheit
	Informationen



1-3 Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

2 Sicherheitshinweise

3 Betrieb

	Seite
Legende.....	2
1.1 Allgemeine Hinweise	4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3 Anwendungsbereich	6
1.4 Konfiguration und Systemauslegung	7
1.5 Ausführungen der Gerriets Schwerlastwippe	8
1.6 Lastenverteilungsplan	9
1.7 Vermaßung	10
2.1 Inbetriebnahme und Betrieb.....	12
2.2 Sicherheitstechnische Hinweise.....	13
3.1 Instandhaltung / Wartung	14
3.2 Lagerung	14
3.3 Entsorgung	14

1 Einführung

1.1 Allgemeine Hinweise

Die Gerriets Schwerlastwippe ist eine Vorrichtung zur weitgehend gleichmäßigen Verteilung einer (großen) Last auf mehrere einzelne Lastpunkte per Hebelprinzip. Konstruiert wurde sie (in erster Linie) zur Verteilung von Lasten auf mehrere Lastaufnahmemittel (Laststangen) im Theater- und Bühnenbereich.

Die Lastwippe besteht aus einer Ansammlung von Hebeln und Gelenken, welche die eingeleitete Last entsprechend den Hebel-längen auf die jeweils darüber liegende Wippe verteilen. Dieses einfache Hebelprinzip wird je nach Last mehrfach angewendet und verteilt theoretisch jede beliebig große Last auf entsprechend mehrere gleiche Einzellasten. Vor Auswahl und Bereitstellung der Lastwippe ist eine sorgfältige Auslegung der Vorrichtung erforderlich, um eine zulässige Verteilung der Last-anteile auf die jeweiligen Lastpunkte zu gewährleisten.



ABE ENGINEERING/RIGGING
PRODUCT OF THE YEAR 2013

Winnar InnovatieGalerij CUE 2014
Categorie 'Podiumtechniek'



1 Einführung

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

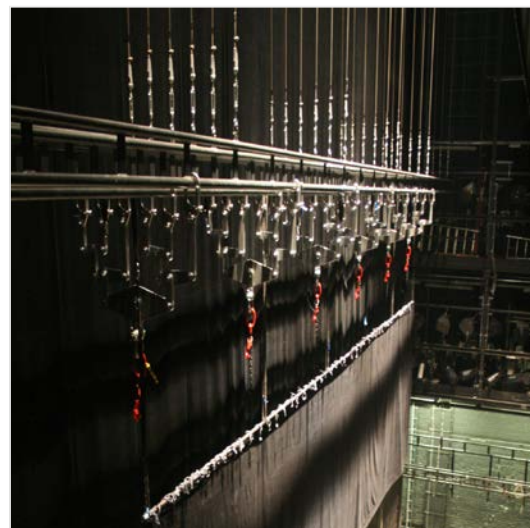
Die Gerriets Schwerlastwippe wurde für den Einsatz in Bühnen und Studios entwickelt, um in einer vorhandenen Anlage einer Obermaschinerie mit Laststangen größere Lasten auf mehrere einzelne Laststangen zu verteilen.

Durch den Einsatz mehrerer Schwerlastwippen können somit z.B. große Plafonds in die Obermaschinerie eingebracht und verfahren werden, wobei durch die konstruktive Gestaltung der Schwerlastwippe als Mehrfachgelenk verhindert wird, dass dabei einzelne Laststangen überlastet werden oder das einzelne Laststangen bei einer gemeinsamen Bewegung unmittelbar in Überlast gebracht werden. Dadurch gewährleistet die Schwerlastwippe im Einsatz ein maximales Maß an Verfügbarkeit für das Gesamtsystem.

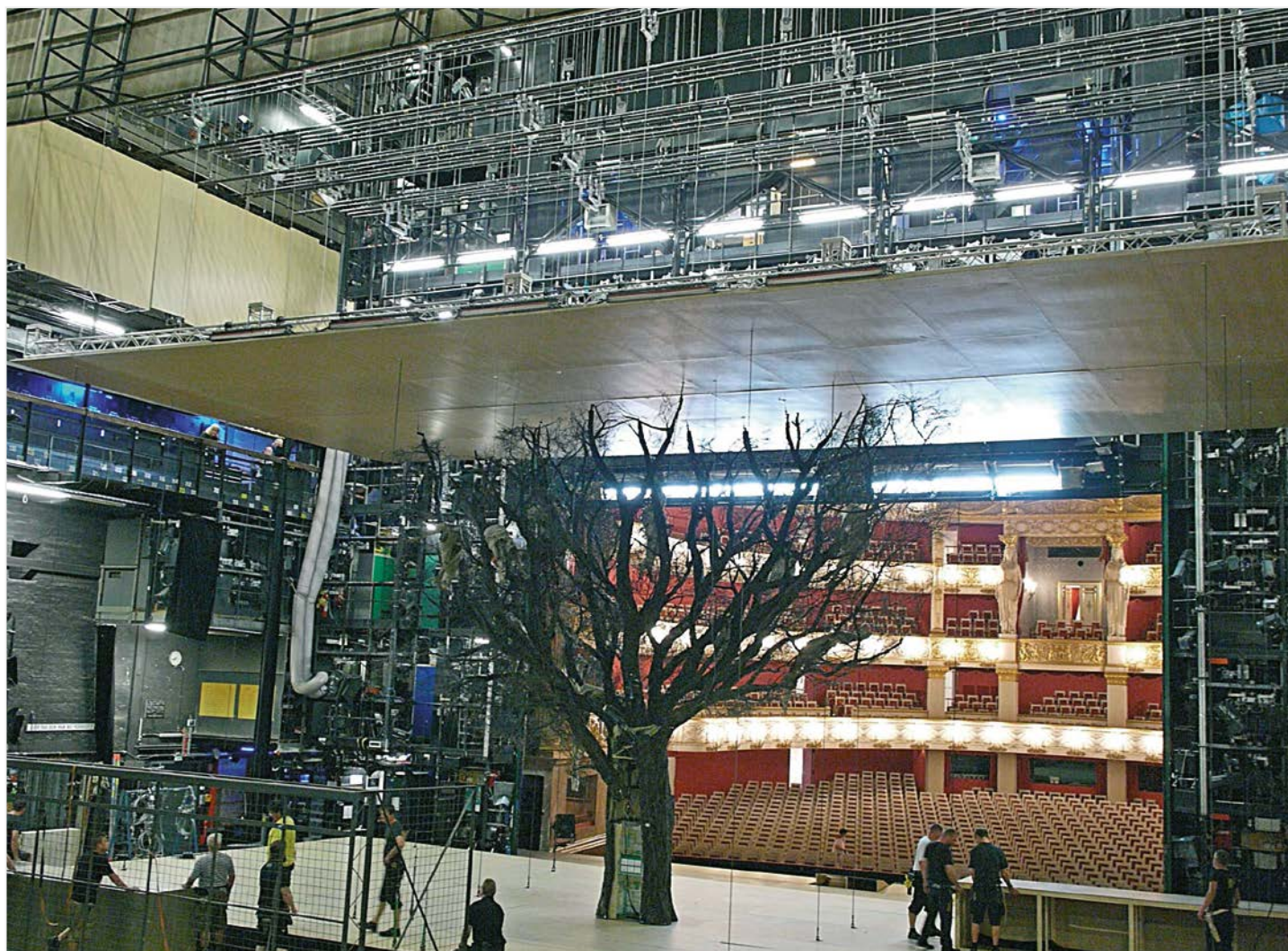


HINWEIS:

Ein Einsatz der Gerriets Schwerlastwippe außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung ist nicht zulässig!



Einsatz der Lastwippe in der Staatsoper im Schillertheater - Berlin



1 Einführung

1.3 Anwendungsbereich

Standardmäßig ist die Lastwippe für Laststangenprofile mit einem Durchmesser von 48,3 mm bis 70 mm ausgelegt.

Darüber hinaus ist die Lastwippe ebenfalls für weitere Stangenprofile mit diversen Durchmessern auf Anfrage als Sonderkonstruktion lieferbar, so auch z.B. für Rechteck- und Doppelstangen.

Die Gerriets Schwerlastwippe ist erhältlich in verschiedenen baulichen Ausführungen, welche abhängig vom vorhandenen Laststangenabstand und der Stangeform sind und somit Ausführungen für den Einsatz der Schwerlastwippe an 2 bis 12 Laststangen ermöglichen.

Die Schwerlastwippe ist standardmäßig ab einem Laststangenabstand von 200 mm bis zu 400 mm in 50 mm Schritten lieferbar. Größere Abstände werden auf Nachfrage als Spezialteil gefertigt.

Die Sicherungshaken, mit denen die Schwerlastwippe an die Laststange angeschlagen wird, sind für den geschlossenen Zustand mit einer 12-fachen Sicherheit, bezogen auf die rechnerische Bruchkraft bemessen.



HINWEIS:

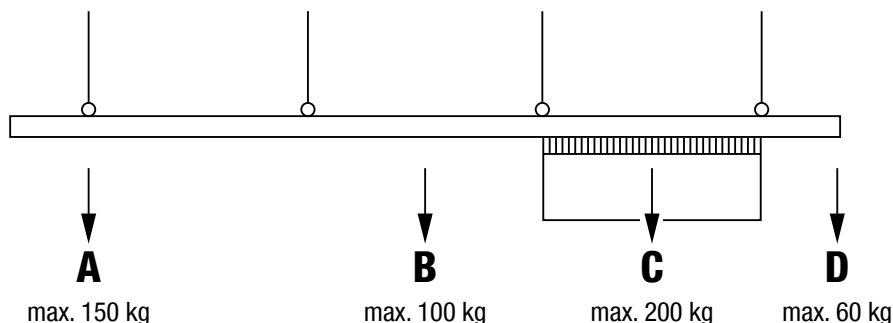
Bei der Verwendung der Gerriets Schwerlastwippe ist auf ein ordnungsgemäßes Verschließen der Sicherungshaken zu achten. Eine Schwerlastwippe mit nicht ordnungsgemäß verschlossenen Sicherungshaken darf nicht eingesetzt werden!



WICHTIG

Zur Verwendung einer Lastwippe ist die fundierte Kenntnis über die mögliche Lastverteilung an einer Laststange nötig!

HANDKONTERZUG NR. 1-25 / NUTZLAST 350 kg



Beispiel

Eine Lastwippe bringt eine Punktlast auf die Laststange gemäß oben abgebildeten Kulissen-zuges ein, d.h. man kann die meiste Last auf die Stange einbringen, wenn man diese direkt unter den Seilen montiert. Bei Bedarf kann noch eine zweite Lastwippe unter ein anderes Seil dieses Zugs wiederum mit maximal 150 kg eingehängt werden.

1 Einführung

1.4 Konfiguration und Systemauslegung

Die Anwendung der Gerriets Schwerlastwippe als Zusammenfassung von mehreren Laststangen ist für die folgenden möglichen Anwendungen konzipiert und anwendbar:

- Laststangensysteme mit geregelten Obermaschinesteuerungen.
- Laststangensysteme mit unregulierten Obermaschinesteuerungen.
(Hierbei ist zu beachten, dass unregulierte Laststangen nur insoweit durch eine Schwerlastwippe miteinander gekoppelt werden können, wie gewährleistet werden kann, dass die einzelnen Laststangen nicht über den maximal zulässigen Ausgleichsbetrag der Lastwippe auseinander gefahren werden können.)
- Laststangensysteme mit Handkonterzulanagen
(Jedoch nur, soweit gewährleistet werden kann, dass die sich im Eingriff befindlichen Laststangen innerhalb des maximal zulässigen vertikalen Versatzes betrieben werden können.)

Die Konstruktion und Ausführung der Gerriets Schwerlastwippe gewährleistet maximalen vertikalen Ausgleichsbereich im Bereich der physikalischen Grenzwerte, d.h. dass abhängig von der Genauigkeit der Regelung des Gesamtsystems die Ausführung der Schwerlastwippe auslegt werden muss, um die nötige Betriebssicherheit verbunden mit der hohen Verfügbarkeit zu erlangen.

Hierzu ist es zwingend erforderlich, vor Auswahl und Bereitstellung der Schwerlastwippe die entsprechenden Werte für das gleichlaufverhalten der Antriebe, sowie das Nachlaufverhalten der Antriebe im Fehlerfall zu berücksichtigen (vgl. hierzu die Hersteller- und Benutzerinformationen des Herstellers der OM-Maschinerie).

Der mögliche vertikale Ausgleichsbereich durch die Gerriets Schwerlastwippe beträgt 1/10 des jeweiligen horizontalen Laststangenabstandes, so dass sich z.B. bei einem Laststangenabstand von 200 mm ein vertikaler Ausgleichsbereich von +/- 20 mm ergibt, ohne dass Einschränkungen in der Tragfähigkeit der Gerriets Schwerlastwippe berücksichtigt werden müssen.

Bei größeren vertikalen Abweichungen der Laststangen untereinander reduziert sich die maximal zulässige Nutzlast. Es ist darauf zu achten, dass die Steuerung der Laststangen so eingestellt ist, dass die maximal auftretenden Abweichungen in den Absolutpositionen der Stangen kleiner sind als der maximal mögliche Ausgleichsbereich der Lastwippe (welcher 10 % des mittleren Stangenabstandes beträgt).

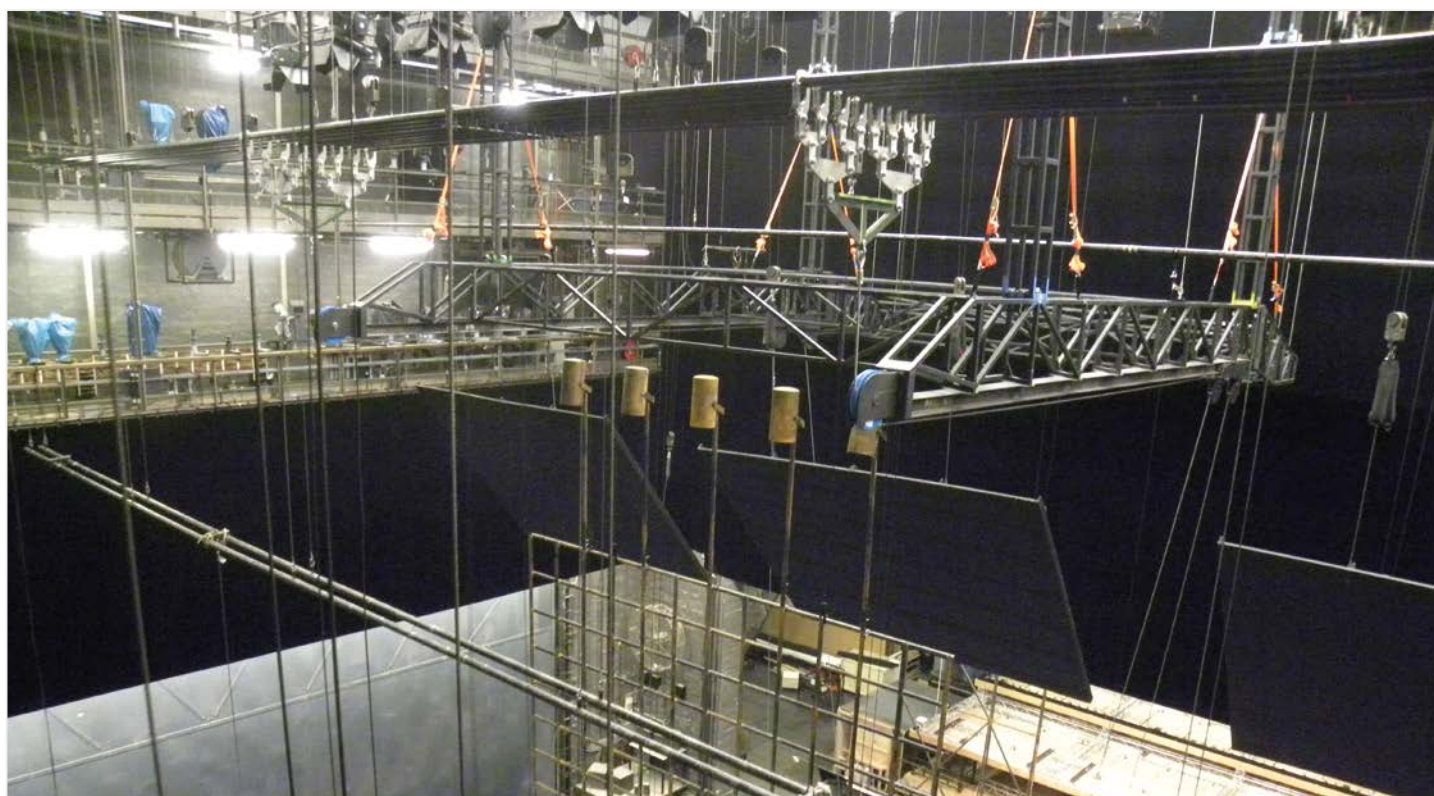


Photo: Staatstheater München

1 Einführung

1.5 Mögliche Ausführungen der Gerriets Schwerlastwippe

i		Art.-Nr.			
	2-fach Wippe	33100 0 0102	1.000 kg*	200 mm (Standard)	6,3 kg
		33100 0 1102		250 mm	6,4 kg
		33100 0 2102		300 mm	6,5 kg
		33100 0 3102		350 mm	6,9 kg
		33100 0 4102		400 mm	7,1 kg
	3-fach Wippe	33100 0 0103	1.500 kg*	200 mm (Standard)	11,2 kg
		33100 0 1103		250 mm	11,7 kg
		33100 0 2103		300 mm	12,0 kg
		33100 0 3103		350 mm	13,0 kg
		33100 0 4103		400 mm	13,4 kg
	4-fach Wippe	33100 0 0104	2.000 kg*	200 mm (Standard)	15,3 kg
		33100 0 1104		250 mm	16,1 kg
		33100 0 2104		300 mm	16,8 kg
		33100 0 3104		350 mm	18,3 kg
		33100 0 4104		400 mm	19,0 kg
	5-fach Wippe	33100 0 0105	2.500 kg*	200 mm (Standard)	24,7 kg
		33100 0 1105		250 mm	25,8 kg
		33100 0 2105		300 mm	26,9 kg
		33100 0 3105		350 mm	29,1 kg
		33100 0 4105		400 mm	30,2 kg
	6-fach Wippe	33100 0 0106	3.000 kg*	200 mm (Standard)	29,9 kg
		33100 0 1106		250 mm	31,5 kg
		33100 0 2106		300 mm	33,2 kg
		33100 0 3106		350 mm	35,0 kg
		33100 0 4106		400 mm	36,5 kg
	8-fach Wippe	33100 0 0108	4.000 kg*	200 mm (Standard)	55,8 kg
		33100 0 1108		250 mm	57,4 kg
		33100 0 2108		300 mm	62,8 kg
		33100 0 3108		350 mm	61,8 kg
		33100 0 4108		400 mm	63,2 kg
	10-fach Wippe	33100 0 0110	5.000 kg*	200 mm (Standard)	82,1 kg
		33100 0 1110		250 mm	84,3 kg
		33100 0 2110		300 mm	86,5 kg
		33100 0 3110		350 mm	90,9 kg
		33100 0 4110		400 mm	93,1 kg
	12-fach Wippe	33100 0 0112	6.000 kg*	200 mm (Standard)	104,3 kg
		33100 0 1112		250 mm	107,5 kg
		33100 0 2112		300 mm	110,9 kg
		33100 0 3112		350 mm	114,5 kg
		33100 0 4112		400 mm	117,5 kg

* Maximale zulässige Belastungen des unteren Anschlagpunktes mit einem hochfesten Schäkel nach DIN 13889 (wenn an Zugstangen angeschlagen, mit zulässigem Zugstangenabstand).

Wichtig: maximale Belastbarkeit der Zugstangen ist zu beachten!

1 Einführung

1.5 Mögliche Ausführungen der Gerriets Schwerlastwippe

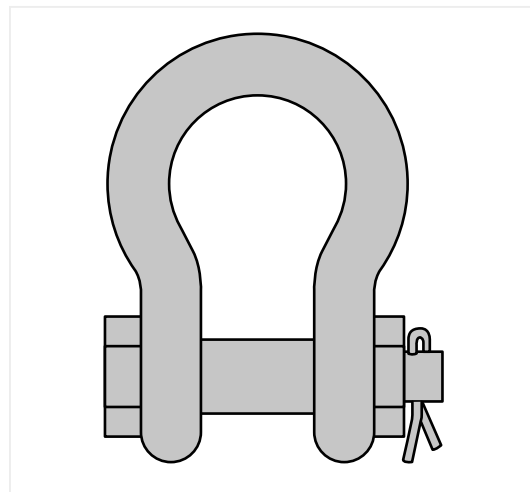


HINWEIS

Die untere Lasche der jeweiligen Lastwippenausführung ist standardmäßig mit einer Bohrung mit 16 mm Durchmesser versehen. Ausführungen bis zu einer 4-fach Wippe müssen anwenderseitig mit einem zulässigen Anschlagmittel (vgl. BGV C1 und BGI 810) versehen werden.

5-fach bis 10-fach Wippen werden werkseitig mit einem 9,5 t (WLL) Schäkel und 12-fach Wippen mit einem 12 t (WLL) Schäkel ausgerüstet.

Nenntragfähigkeit (t)	9,5	12
Bügel (Ø mm)	28	32
Bolzen (Ø mm)	32	35
Augen (Ø mm)	67	74
Stärke Auge (mm)	28	32
Innere Weite (mm)	47	51
Innere Länge (mm)	108	115
Weite Bügel (mm)	75	83
Äußere Länge (mm)	197	218
Bolzenlänge (mm)	167	179
Äußere Breite (mm)	137	154
Äußere Mutter (mm)	28	31
Gewicht (kg/St.)	3,66	4,91

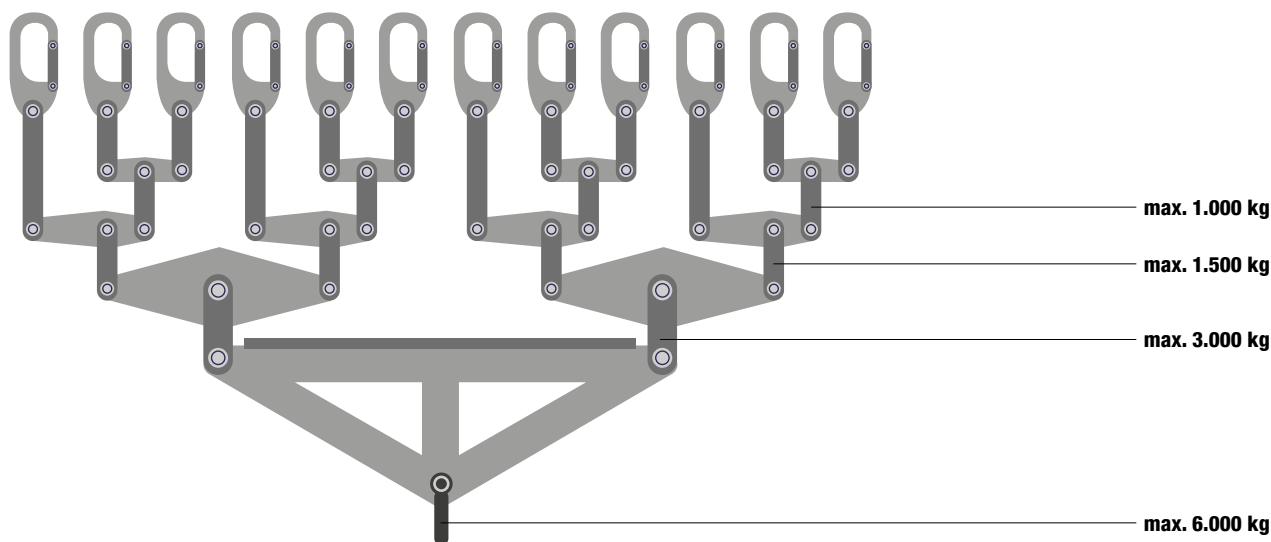


WICHTIG

Maximale zulässige Belastungen des unteren Anschlagpunktes mit einem hochfesten Schäkel nach DIN EN 13889 (wenn an Zugstangen angeschlagen, mit zulässigem Zugstangenabstand).

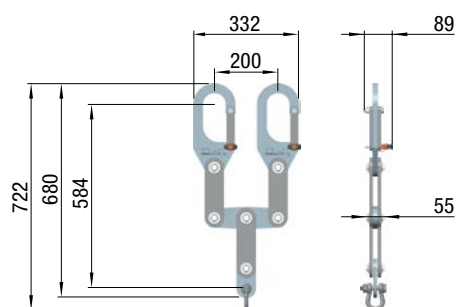
1.6 Lastverteilungsplan

Beispiel Lastverteilungsplan für 12-fach Wippe.

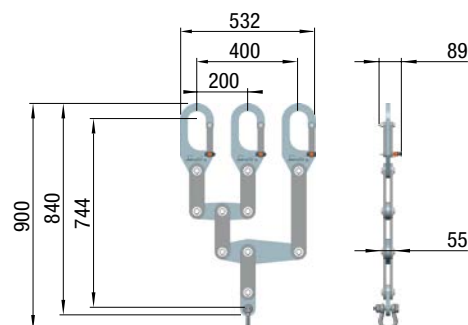


1 Einführung

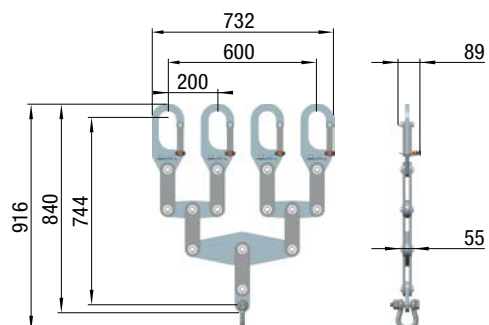
1.7 Vermaßung – Beispiel für Zugstangenabstand 200 mm



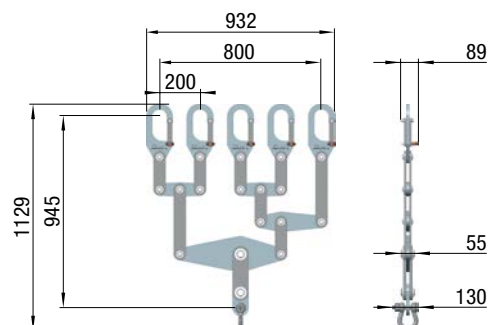
2-fach Wippe



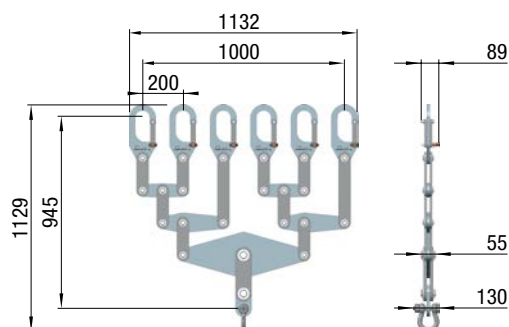
3-fach Wippe



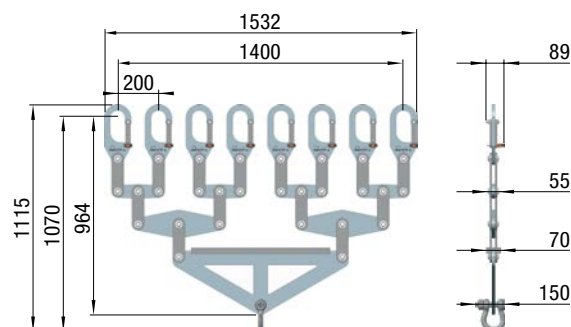
4-fach Wippe



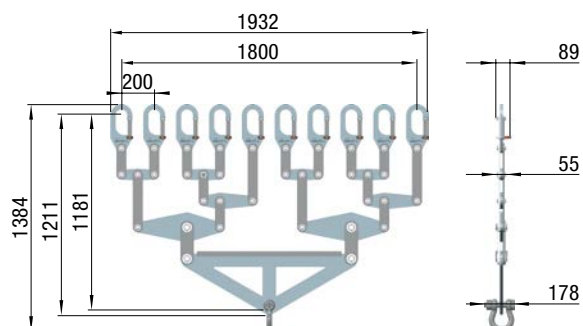
5-fach Wippe



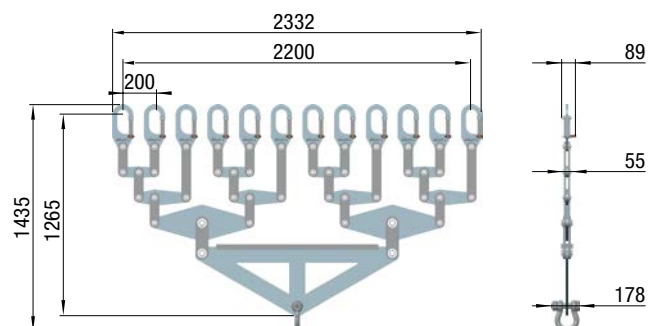
6-fach Wippe



8-fach Wippe



10-fach Wippe



12-fach Wippe

Alle Maße in mm

2 Sicherheitshinweise

Information



HINWEIS

Die folgenden Angaben sollen dabei unterstützen, die Schwerlastwippe ohne Schäden für Mensch und Material zu montieren und zu betreiben.

2.1 Inbetriebnahme und Betrieb



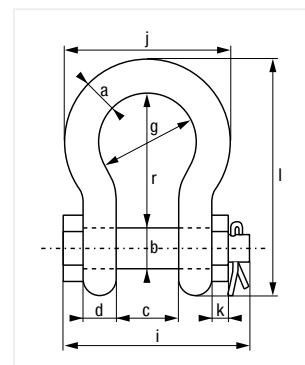
Die Schwerlastwippen werden komplett montiert und von der Fa. Gerriets geprüft geliefert. Nach einer Sichtprüfung der einzelnen Komponenten kann die Schwerlastwippe in die für sie vorgesehenen Laststangen eingehängt werden. Wenn die Sicherheitshaken in der Laststange eingehakt sind, wird der selbstverriegelnde Bolzen durch beide Verschlüsse und die im Haken befindliche Bohrung geführt und anschließend mit dem Federstecker gesichert. **(HINWEIS:** Die Entriegelung der Bolzensicherung erfolgt durch Betätigen der roten Druckstifte.) Diese Prozedur muss für jeden Sicherheitshaken wiederholt werden.

Nach erfolgter Montage ist eine Sichtprüfung durchzuführen, bei der zu überprüfen ist, dass alle Bolzen mit Scheiben und Wellensicherungsring beidseitig gesichert sind. Nach erfolgter Sichtprüfung kann die Last in die untere Lastöse mittels eines hochfesten Schäkels nach DIN 13889 angeschlagen werden.



WICHTIG

- **Schäkel dürfen nur gemäß ihrer Bedienungsanleitung verwendet werden!** Schäkel sollten vor dem Einsatz überprüft werden. Es ist sicherzustellen, dass:
- **Alle Markierungen lesbar sind.**
- **Bügel und Bolzen von gleicher Größe, gleichem Typ und Qualitätsgrad sind.**
- **Die Gewinde des Bolzens und des Bügels nicht beschädigt sind.**
- **Ein Schäkel mit Mutter und Splintsicherung niemals ohne Splint benutzt wird.**
- **Bügel und Bolzen nicht verbogen oder übermäßig abgenutzt sind.**
- **Bügel und Bolzen keine Risse, Einkerbungen oder sonstige Materialfehler aufweisen.**
- **Der Schäkel nicht wärmebehandelt wird, da dies die Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) negativ beeinträchtigt.**
- **Der Schäkel niemals geschweißt, erhitzt oder gebogen wird, da sich dies negativ auf die Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) auswirkt.**



Wichtig:

Nehmen Sie die Schwerlastwippe erst in Betrieb, wenn Sie sicher sind, dass keine Gefahr für Personen und Sachwerte davon ausgeht.

Die die Schwerlastwippe bedienenden Personen müssen über die Funktionsweise und Konstruktion des gesamten Lastensystems inkl. Obermaschinerie, Lastaufnahmemittel und Last (z.B. Kulissenteil oder Plafond) unterwiesen sein.

Bei der Einrichtung des Lastsystems dürfen sich keine Personen im potentiellen Gefahrenbereich aufhalten!



HINWEIS

Für den Betrieb einer technischen Anlage trägt der Betreiber (Unternehmer) die Gesamtverantwortung.

Nachdem dieses Schwerlastwippensystem durch die Fa. Gerriets GmbH an Sie übergeben wurde, können Sie unter Berücksichtigung der oben stehenden Hinweise davon ausgehen, dass von der ordnungsgemäß montierten Anlage keine vermeidbaren Gefährdungen ausgehen.

Insbesondere weisen wir auf die Beachtung folgender Regelwerke hin:

- BGI A1: Grundsätze der Prävention.
- BGI C1 / GUV-V C1: Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung.
- BGI 810-0: Sicherheit bei Produktionen und Veranstaltungen - Leitfaden.
- BGI 810-2: Fernsehen, Hörfunk und Film; Arbeitssicherheit in Produktionsstätten. Aufhängungen.
- BGI 810-3: Sicherheit bei Produktionen und Veranstaltungen - Lasten über Personen.



WICHTIG

Wir empfehlen ab dem Einsatz einer 4-fach Wippe mindestens 2 Personen zum Einhängen der Schwerlastwippe an die Laststangen.

Tragen Sie Sicherheitshandschuhe beim Einhängen der Schwerlastwippe – es besteht die Gefahr des Einklemmens.

2 Sicherheitshinweise

2.2 Sicherheitstechnische Hinweise



GEFAHR

Jede von der bestimmungsgemäßen abweichende Verwendung (s. 2.1) - Insbesondere das Aufnehmen und Bewegen („Fliegen“) von Personen ist nicht zulässig und kann zu schweren Unfällen führen.



Für einen arbeitssicheren Betrieb mit der Gerriets Schwerlastwippe ist eine ordnungsgemäße Montage und Inbetriebnahme unerlässlich. Befolgen Sie daher unbedingt alle Schritte dieser Bedienungsanleitung.

Achten Sie vor der Inbetriebnahme der Gerriets Schwerlastwippe insbesondere auch auf die folgenden Punkte, bevor die montierte und installierte Gerriets Schwerlastwippe für den Betrieb bereitgestellt wird:



1. Die Sicherungshaken, mit denen die Schwerlastwippe in die Laststangen eingehängt sind, sind unbedingt mit dem Bolzen und Verschluss gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern. Dabei ist sicherzustellen, dass die Bolzen vollständig eingebracht werden und mit dem selbstsichernden Einsteckbolzen gegen axiales Lösen gesichert werden.

SICHERHEITSHINWEIS:

Bei Nichtbeachtung können sich die Sicherungshaken von der Laststange lösen z.B. bei vorübergehender Unterlast. Die Schwerlastwippe mit eingehängter Last könnte dann abstürzen.



2. Vor Inbetriebnahme der Gerriets Schwerlastwippe ist sicherzustellen, dass alle Sicherungshaken ordnungsgemäß montiert und verschlossen wurden.

SICHERHEITSHINWEIS:

Ein Auslassen einzelner Sicherungshaken beim einhängen der Schwerlastwippen (also z.B. eine 3-fach Wippe in nur 2 Sicherungshaken zu hängen) führt dazu, dass die Schwerlastwippe nicht entsprechend ihrer Auslegung und Konstruktion belastet wird. Ein Abstürzen der Last könnte die Folge sein.



3. Die Gerriets Schwerlastwippen sind grundsätzlich nur mit minimalem Schrägzug zu belasten. Dabei sind die zulässigen Werte gem. den Angaben in dieser Bedienungsanleitung sicherzustellen.

SICHERHEITSHINWEIS:

Ein Betrieb der Gerriets Schwerlastwippe oberhalb des zulässigen Wertes für einen Schrägzug der Laststangen (= vertikale Abweichung um mehr als 10% des Laststangenabstandes, siehe oben unter 1.4) führt ggfs. zu einer Überlastung der Obermaschinerie und der Schwerlastwippe. Die Obermaschinerie, sowie die Gerriets Schwerlastwippe könnten beschädigt werden und ihre Tragfähigkeit verlieren – Ein Abstürzen der Last sowie der betroffenen Zugeinrichtung könnte die Folge sein.



4. Mechanisch beschädigte oder verformte Teile dürfen im Rahmen des Einsatzes und Betriebs der Gerriets Schwerlastwippe nicht eingesetzt werden.

SICHERHEITSHINWEIS:

Ein Einsatz der Gerriets Schwerlastwippe mit mechanisch verformten oder beschädigten Teilen würde die Tragfähigkeit einschränken und ggf. ein Abstürzen der Schwerlastwippe, sowie der angehängten Last zur Folge haben.



5. Achten Sie bei der Bereitstellung der Gerriets Schwerlastwippe unbedingt darauf, dass diese ausschließlich, wie unter 1.3 dargestellt angeschlagen wird. Ein Einsatz der Gerriets Schwerlastwippe, bei dem diese „kopfüber“, also mit der Lastöse nach oben eingesetzt wird ist nicht zulässig!

SICHERHEITSHINWEIS:

Die Schwerlastwippe würde bei einem Einsatz „kopfüber“ nicht entsprechend ihrer Auslegung und Konstruktion belastet – ein Abstürzen der Schwerlastwippe und der Last könnte die Folge sein.



6. Achten Sie bei der Bereitstellung der Gerriets Schwerlastwippe unbedingt darauf, dass diese ausschließlich, gem. ihrer angegebenen Nutzlast belastet wird.

SICHERHEITSHINWEIS:

Wenn die Schwerlastwippe oberhalb ihrer angegebenen Auslegung und Konstruktion belastet wird, kann dies ein Abstürzen der Schwerlastwippe und der darin eingehängten Last zur Folge haben.

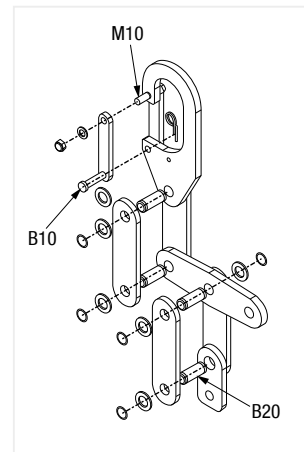
3 Betrieb

3.1 Instandhaltung / Wartung

Die Leichtgängigkeit aller Bolzen und deren Sicherung muss überprüft werden. Sollte ein Bolzen nur schwergängig bewegt werden können oder Fraßspuren aufweisen, muss dieser mitsamt allen angrenzenden Teilen ersetzt werden. Dasselbe gilt für alle Bolzenverbindungen innerhalb der Lastwippe, wie z.B. Verschlusschraube und Verschlussbolzen.

Wartungszyklus:

- Sichtprüfung beinhaltet die optische Prüfung der Lastwippe auf Risse, Verformungen und Kerben.
Sind hier keine vorhanden kann die Lastwippe bedenkenlos eingesetzt werden.
- Prüfung der Leichtgängigkeit der Bolzenverbindungen: Hierbei muss überprüft werden, ob alle Bolzen B20, M10 und B10 sich noch in ihrem Loch frei bewegen können. Es darf kein metallischer Abrieb zu sehen sein, und kein Fraßspuren an den Bolzen oder Aluminiumflächen zu sehen sein.
Sollte hier eine Beschädigung aufgetreten sein, müssen die Bolzen und die angrenzenden Teile wie Verbinder und Wippe oder Haken ausgetauscht werden.
- Grundsätzlich bedeutet jede Form von Beschädigung, dass das betroffene Bauteil ausgetauscht werden muss.
- Die Haken müssen regelmäßig einmal pro Jahr und auch nach jeder Überlastung mittels des Farbeindringprüfverfahren gemäß DIN EN 571-1 von qualifiziertem Prüfpersonal untersucht werden.



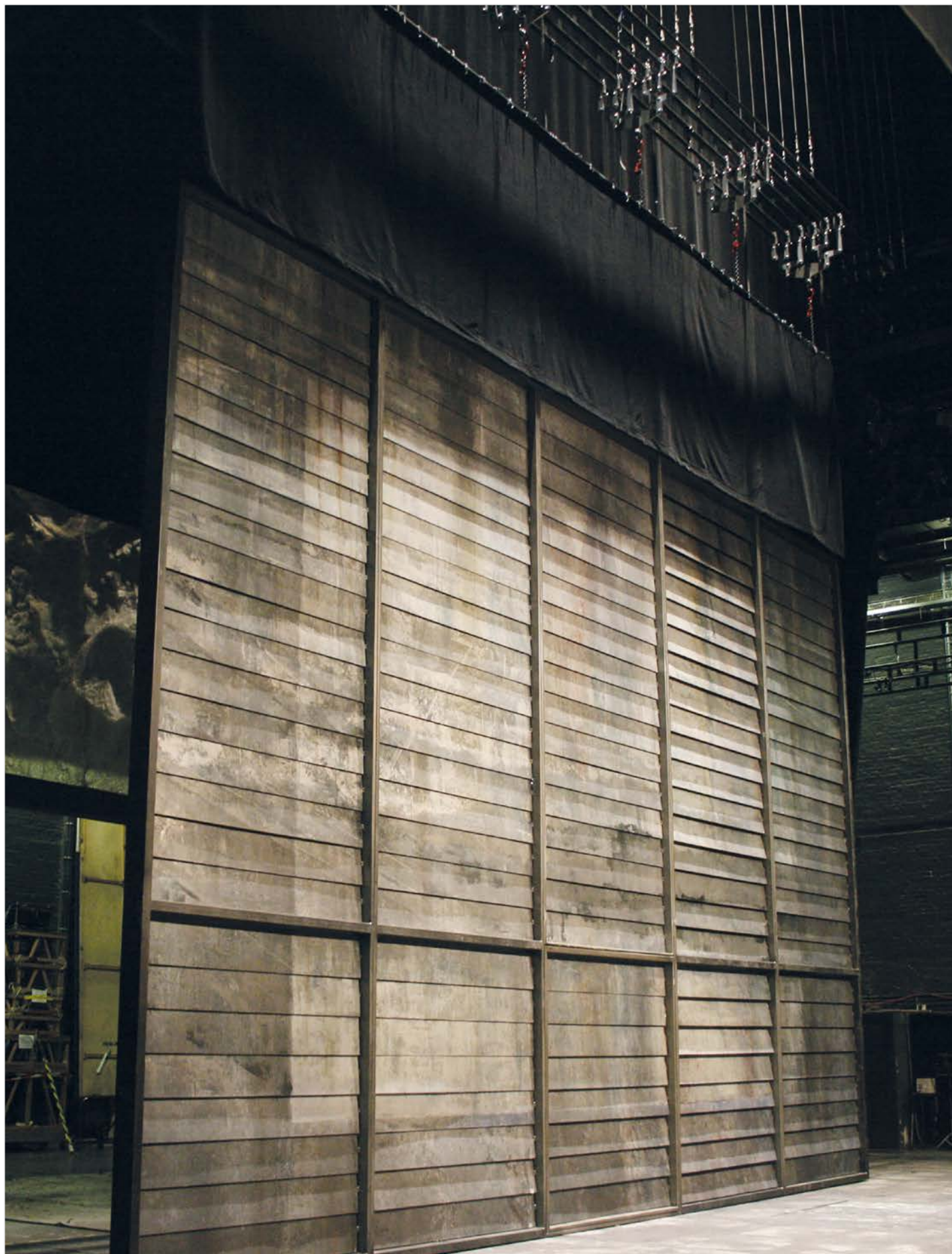
3.2 Lagerung

Nach dem Einsatz sind die Lastwippen an einem sauberen, trockenem Ort zu lagern. Achten Sie darauf, dass bei der Lagerung keine Beschädigungen auftreten können, z.B. durch Ablegen schwerer Gegenstände auf der Lastwippe.

3.3 Entsorgung

Es ist darauf zu achten, dass die Stahlteile (Bolzen, Splinte, Scheiben, Muttern etc.) und die Aluminiumteile getrennt der jeweiligen Recyclingkette zugeführt werden.

Referenz



Staatsoper im Schillertheater - Berlin, Deutschland / Photo: © Staatsoper Berlin



Geschäftszeiten	Montag-Donnerstag:	08.00-12.00 13.00-17.00
	Freitag:	08.00-12.00 13.00-15.30
	Unsere Telefonzentrale ist durchgehend für Sie erreichbar, werktags von 08.00 - 17.30 Uhr, freitags von 08.00 -16.30 Uhr.	
	Außerhalb der Geschäftszeiten können Sie auf unserem Anrufbeantworter zeitlich unbegrenzt Ihre Nachrichten hinterlassen.	
Anschriften	Lieferanschrift:	GERRIETS GmbH Bühnenbedarf Im Kirchenhürstle 5 - 7 D-79224 Umkirch
	Postanschrift:	GERRIETS GmbH Bühnenbedarf Postfach 1154 D-79220 Umkirch
Telefonnummern	Zentrale:	+49 7665 960 0
	Verkauf:	+49 7665 960 320
	Versandauskunft:	+49 7665 960 126
	Buchhaltung:	+49 7665 960 170
Telefax	Zentrale:	+49 7665 960 125
Online	Internet	www.gerriets.com
	E-mail	info@gerriets.com
	Handelsregister Freiburg: UST-ID-Nr.:	HRB-Nr. 2678 142191543
	Geschäftsführer:	Hannes Gerriets
Informationen	Änderungen, Fehler, technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Der Inhalt dieses Kataloges entspricht dem Stand zum Zeitpunkt des Drucks. Aktuellste Angaben entnehmen Sie bitte den entsprechenden Datenblätter auf unserer Internetseite.	

GERRIETS WORLDWIDE

Gerriets GmbH

HEADQUARTERS
gerriets.com

Gerriets SAS

FRANCE
gerriets.fr

Gerriets International Inc.

USA
gerriets.us

Gerriets Great Britain Ltd.

gerriets.co.uk

Gerriets Austria CEE GmbH

gerriets.at

Gerriets Sp. z o.o.

POLAND
gerriets.pl

Gerriets España S. L.

gerriets.es

Gerriets Belgique

Gerriets SARL
gerriets.be

Gerriets Nederland

gerriets.nl

Gerriets Italia

gerriets.it

Gerriets Hellas

gerriets.gr

Gerriets Turkey

gerriets.com/tr

Gerriets Slovenija

gerriets.si

Gerriets Croatia

Gerriets Slovenija
gerriets.hr

Gerriets Hungária

gerriets.hu

Gerriets Bulgaria

gerriets.bg

Gerriets Korea Co. Ltd.

gerriets.com/kr

Gerriets South Africa

gerriets.co.za

Gerriets Brasil

gerriets.com/br

Gerriets Czech Republic

gerriets.cz

Gerriets Slovakia

gerriets.cz

Gerriets Taiwan

gerriets.com

