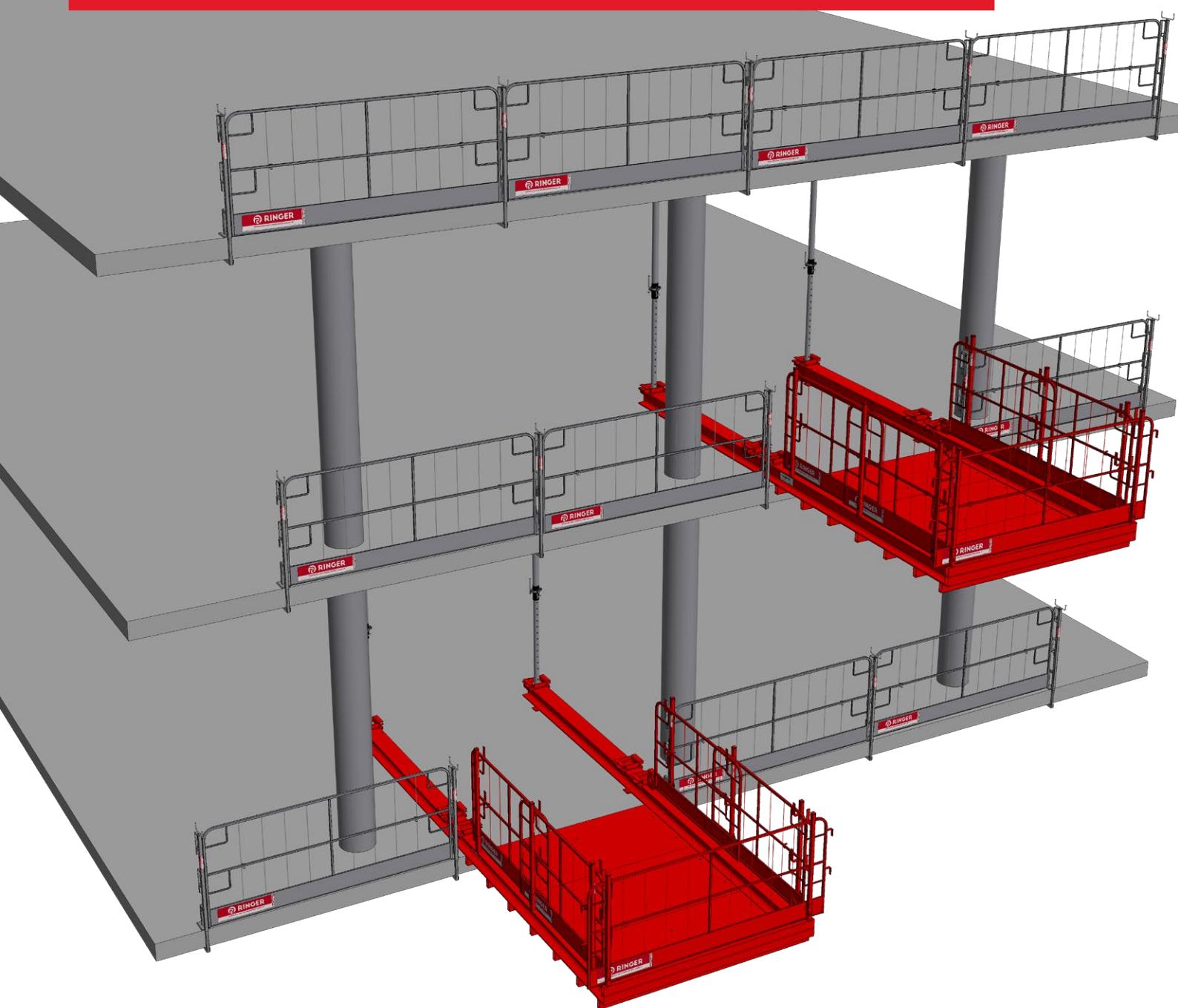


Aufbau- und Verwendungsanleitung **Entladebühne 3 to.**



www.ringer.at

RINGER
GERÜSTE + SCHALUNGEN

LET'S BUILD

RINGER GmbH

A-4844 Regau
Römerweg 9
+43 7672 72711 - 0
office@ringer.at
www.ringer.at

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise	4
2	Produktbeschreibung	7
	Technische Daten und Abmessungen	8
	Lasten und Kräfte	9
3	Produktübersicht	
	Systemteile	11
4	Vorbereitung	12
	Montage der Deckenstützen	13
5	Montage und Demontage	
	Montage auf der Deckenoberseite	15
	Montage auf der Deckenunterseite	17
6	Umsetzen	19
7	Transport und Lagerung	20
9	Übersicht Einzelteile	21

1 Allgemeine Hinweise



VERWEIS

Weist auf andere Unterlagen hin, mit mehr Information zum Detail.



TECHNISCHE INFORMATION

Weist auf wichtige Produkteigenschaften hin.



TIPP

Verweist auf nützliche Tipps aus der Praxis.



PRÜFEN

Kontrollieren Sie Ihre durchgeführte Tätigkeit.



SCHUTZHANSCHUHE TRAGEN

Aufgrund Verletzungsgefahr (Schnittgefahr) Handschuhe tragen!

Sicherheitshinweise

VORWORT

Für die sicherheitstechnische Anwendung und Verwendung der Produkte sind die länderspezifischen Gesetze, Normen und eventuell zusätzliche gültige Vorschriften anzuwenden. Sie bilden einen Teil der Pflichten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern bezüglich des Arbeitsschutzes. Hieraus resultiert unter anderem die Pflicht des Arbeitgebers, die Standsicherheit von temporären Einrichtungen während aller Bauzustände zu gewährleisten. Dazu zählen auch die Grundmontage, die Demontage und der Transport dieser Konstruktionen bzw. deren Teile. Die Gesamtkonstruktion ist während und nach erfolgter Montage zu prüfen.

AUFBAU- UND VERWENDUNGSANLEITUNG (AuV)

Entladebühnen sind technische Arbeitsmittel, die ausschließlich für die gewerbliche Nutzung bestimmt sind. Die bestimmungsgemäße Anwendung darf nur durch fachlich geeignetes und qualifiziertes Personal erfolgen. Die vorliegende AuV (Aufbau- und Verwendungsanleitung) ist integraler Bestandteil der Konstruktion. Sie enthält Sicherheitshinweise, Angaben zur Regelausführung und zur bestimmungsgemäßen Verwendung sowie eine Systembeschreibung. Ebenso sind Zeichnungen und erklärende Abbildungen dargestellt.

VERFÜGBARKEIT DER AuV

Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass die von RINGER zur Verfügung gestellte AuV am Einsatzort vorhanden sowie den Mitarbeitern bekannt und zugänglich ist.

ANLEITUNG

Die funktionstechnischen Anweisungen (Regelausführung) in der AuV sind genau zu befolgen. Abweichungen davon bedürfen eines besonderen Nachweises durch den Anwender unter Beachtung der relevanten Gesetze, Normen und Sicherheitsvorschriften.

DARSTELLUNGEN

Die in der AuV gezeigten Darstellungen sind zum Teil Montagezustände und daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig. Eventuell in diesen Darstellungen nicht gezeigte

Sicherheitseinrichtungen sind vom Anwender dennoch in jedem Fall zu verwenden.

LAGERUNG UND TRANSPORT

Die besonderen Anforderungen der Konstruktionen bezüglich der Transportvorgänge und der Lagerung sind zu beachten.

MATERIALKONTROLLE

Das Material ist beim Eintreffen auf der Baustelle sowie vor jeder weiteren Verwendung auf einwandfreie Beschaffenheit und Funktion zu prüfen. Veränderungen bzw. Umbauten sind nicht zulässig. Alle Verbindungen sind auf Sitz und Funktion zu überprüfen. Dies ist besonders nach außergewöhnlichen Ereignissen (z.B. Sturm/Unwetter) notwendig.

ERSATZTEILE UND REPARATUREN

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile verwendet werden. Reparaturen dürfen nur von RINGER oder autorisierten Einrichtungen durchgeführt werden.

VERWENDUNG ANDERER PRODUKTE

Die Vermischung der RINGER-Systeme mit Teilen von anderen Herstellern birgt Gefahren, die zu Gesundheits- und Sachschäden führen können.

GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Der Anwender ist verantwortlich für das Aufstellen, die Dokumentation, die Umsetzung und die Revision einer Gefährdungsbeurteilung für jede Baustelle. Seine Mitarbeiter sind verpflichtet zur gesetzeskonformen Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen. Die AuV bildet eine der Grundlagen zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung.

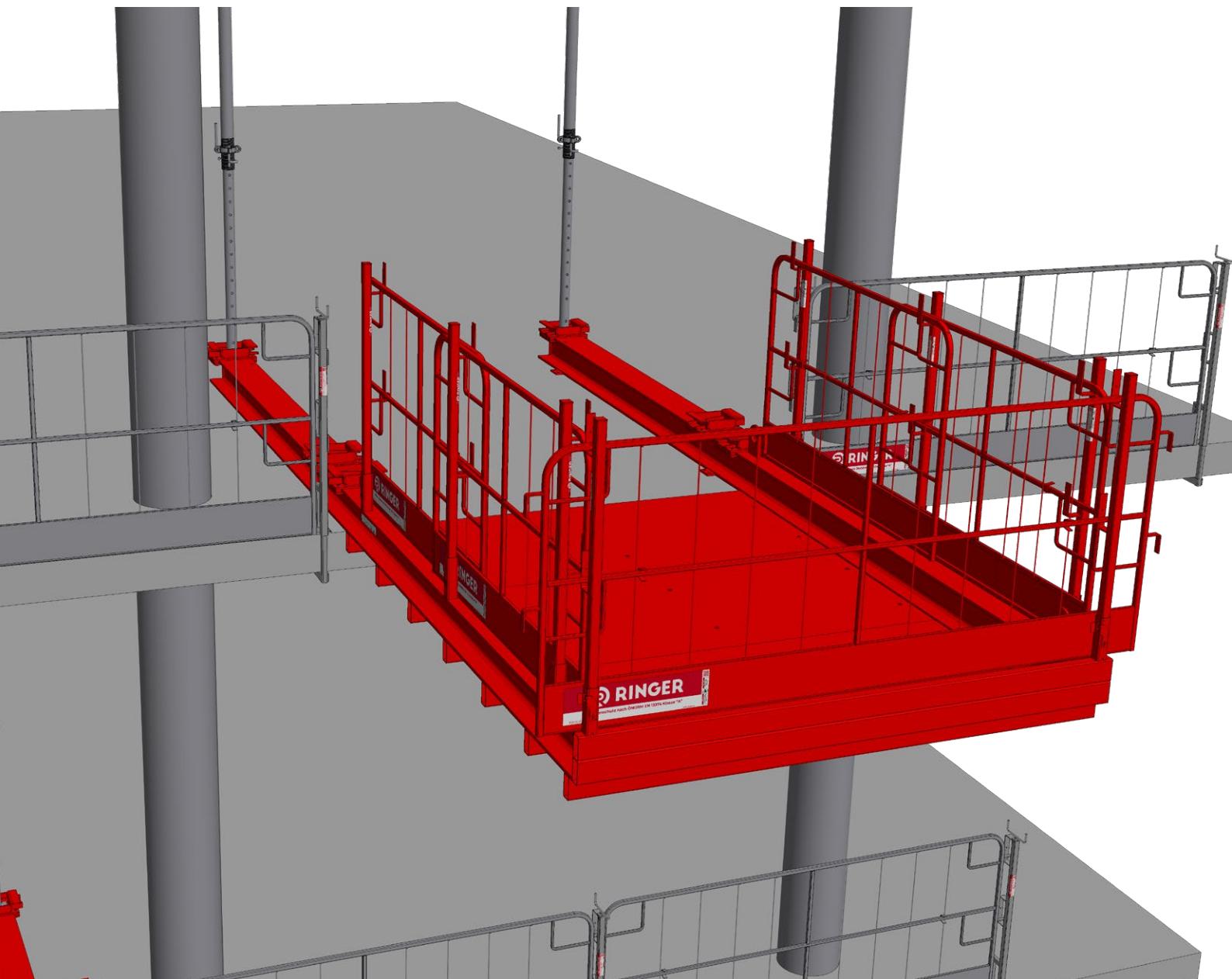
MONTAGEANWEISUNG

Der Anwender ist für das Erstellen einer schriftlichen Montageanweisung verantwortlich. Die AuV bildet eine der Grundlagen zur Erstellung dieser Montageanweisung.

ÄNDERUNGEN

Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung sind vorbehalten.

Entladebühne



2 Produkt Beschreibung

Die RINGER Entladebühne 3 Tonnen ist eine temporäre Konstruktion, mit deren Hilfe Lasten bis zu 3 Tonnen Gesamtmasse in jeder Etage sicher außerhalb des Gebäudes gelagert werden können. Die fixe Ausführung der Entladebühne hat einen vorgegebenen Abstand der Hauptträger. Die Bühne kann auf der Rohdecke montiert werden (normale Anwendung), aber auch direkt unter der Rohdecke. Eine variable Ausführung lässt für beengte Einbauräume verschiedene Positionen der Hauptträger unter und auf der Plattform zu. Damit kann die Bühne auf fast alle baustellenspezifischen Besonderheiten angepasst werden.

Die Bühne besteht in erster Linie aus zwei Hauptträgern und der Plattformkonstruktion. Unter den Hauptträgern sind Querträger montiert, auf die wiederum die Plattformbleche geschraubt sind. Diese sind rutschfest als Tränenblech ausgeführt.

Die Grundkonstruktion ist feuerverzinkt und hat dadurch eine sehr lange Lebensdauer. Fix montierte Kranösen dienen zur Montage und Demontage bzw. für das Umsetzen der Bühnen am Gebäude. Der Seitenschutz besteht aus RINGER-Seitenschutz-Standardteilen. Dieser wird vor der Montage am Gebäude werkzeuglos an der Entladebühne montiert.

Die Befestigung der Bühne am Gebäude erfolgt mit einer horizontalen Verankerung mittels Verdübelung von fix angeschweißten Laschen mit der Geschoßdecke. Die vertikale Abstützung zur oberhalb liegenden Geschoßdecke erfolgt mittels Standard-Deckenstützen 30kN. Alternativ kann auch durch die darunterliegende Decke geankert werden.

Die Oberseite der Plattform befindet sich fast genau in Höhe der Geschoßdecke.

Es gibt bei normaler Anwendung keinen Spalt bzw. Höhensprung zwischen Gebäude und Plattform.

Die lichte Weite zwischen den Hauptträgern beträgt 2,00m (fixe Bühne) bzw. 1,80m (variable Bühne).

Technische Daten und Abmessungen

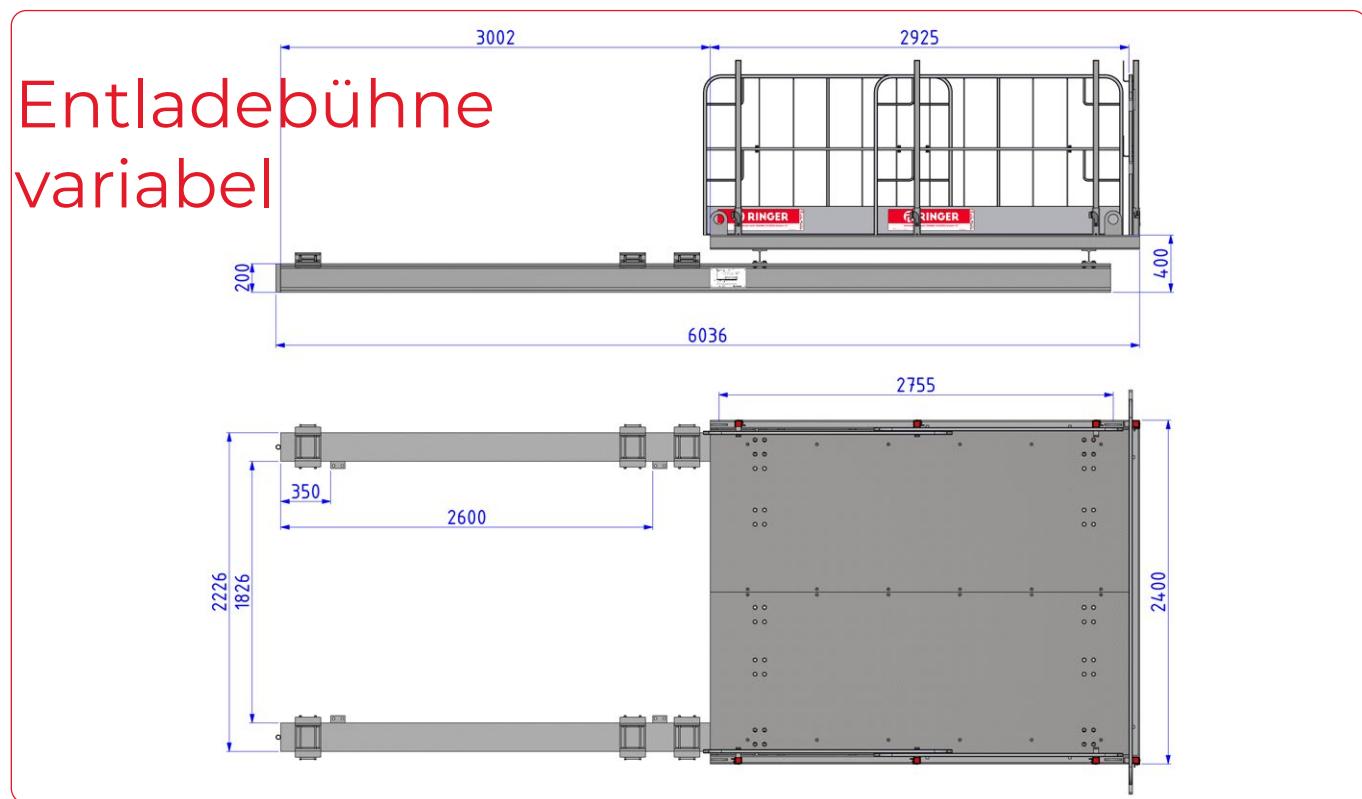
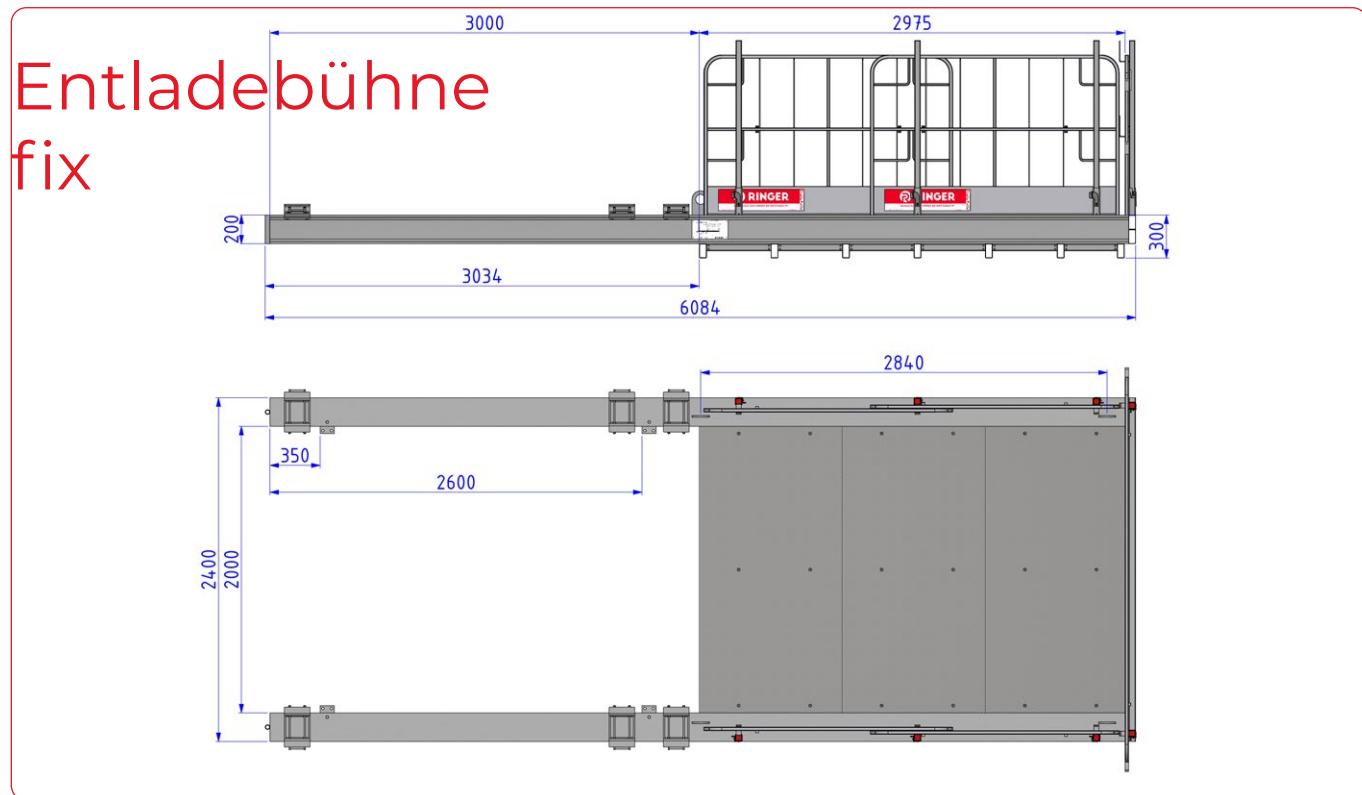
Fixe Ausführung:

Gesamtlänge über alles:	6,10m
Länge Auflage Hauptträger:	3,00m
Gesamtbreite über alles:	2,40m
Eigengewicht mit Seitenschutz:	1360kg
Nutzbreite Plattform innen:	2,00m
Nutzlänge Plattform:	3,00m
Auskragung gesamt:	3,10m
Nutzfläche Plattform:	6,0m ²
Maximale Nutzlast:	3000kg
Maximale Flächenlast:	5,0kN/m ²
Maximale Punktlast (Radlast):	5,0kN

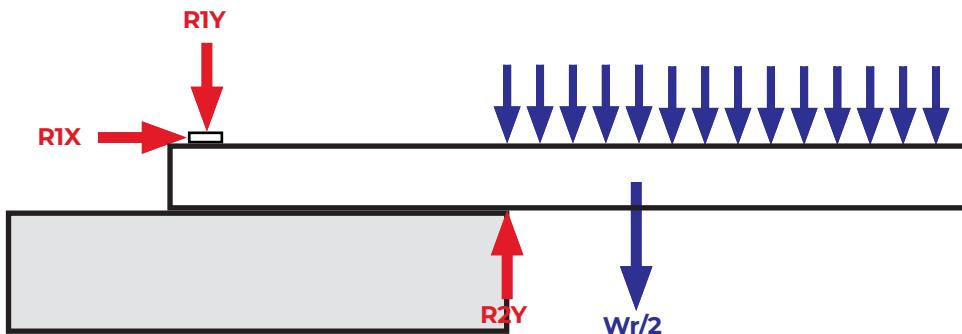
Variable Ausführung:

Gesamtlänge über alles:	6,10m	
Länge Auflage Hauptträger:	3,00m	
Gesamtbreite über alles:	2,40m	
Eigengewicht mit Seitenschutz:	1570kg	
Nutzbreite Plattform innen:	1,80m	
Nutzlänge Plattform:	3,00m	
Auskragung gesamt:	3,10m	
Nutzfläche Plattform:	5,4m ²	
Maximallasten abhängig von der Montageart:		
	beide Hauptträger ganz außen	mind. ein Hauptträger nicht ganz außen
Maximale Nutzlast:	3000kg	1500kg
Maximale Flächenlast:	5,5kN/m ²	2,7kN/m ²
Maximale Punktlast (Radlast):	5,0kN	5,0kN

Technische Daten und Abmessungen



Lasten und Kräfte



Vertikalkraft WT aus Eigenmasse

- Summe 14,0kN
- je Hauptträger 7,0kN

Entladebühne fix

Entladebühne variabel

- 16,0kN
- 8,0kN

Vertikalkraft aus Nutzlast 3000kg

- Summe 30,0kN
- je Hauptträger 15,0kN

- 30,0kN
- 15,0kN

Vertikalkraft Eigengewicht plus Nutzlast

- Summe 44,0kN
- je Hauptträger 22,0kN

- 46,0kN
- 23,0kN

Auflagekraft R2Y Hauptträger auf Brüstungskante

- Summe 84,0kN
- je Hauptträger 42,0kN

- 88,0kN
- 44,0kN

Gegenkraft R1Y vertikal, aufgebracht durch Deckenstütze

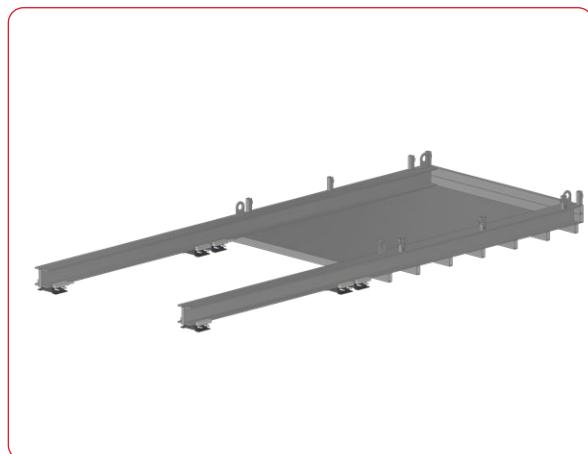
- Summe 33,0kN
- je Deckenstütze 20,0kN

- 37,0kN
- 21,0kN

Die angegebenen Kräfte ergeben sich bei maximaler Belastung der Bühne mit 3000kg Nutzlast und symmetrischer Lastverteilung auf beide Hauptträger.

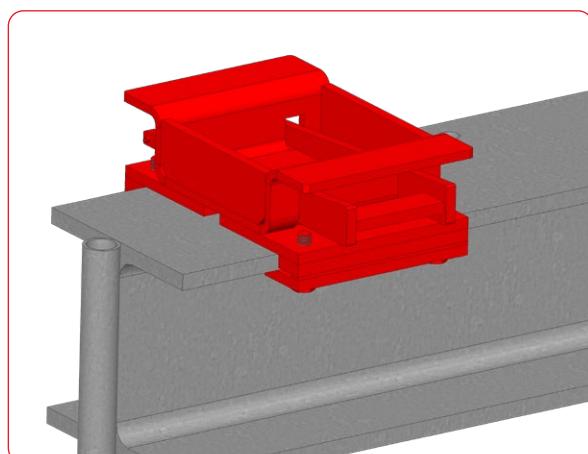
3 Produktübersicht

Systemteile



Bühnengrundkörper

Feuerverzinkte Schweißkonstruktion mit geschraubten, feuerverzinkten Tränenblechplatten mit 6mm Stärke



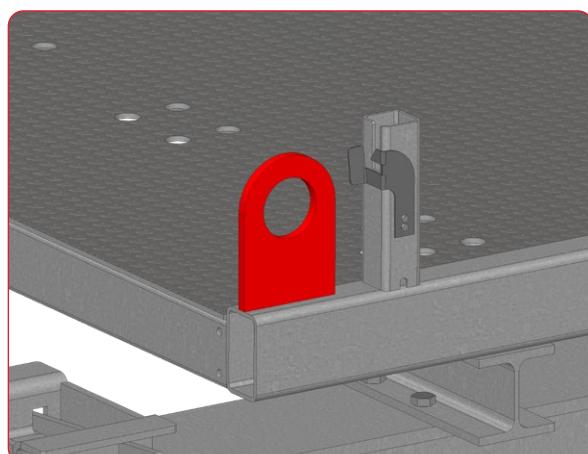
Klemmeinrichtung für Deckenstützen

Keilklemmung für Deckenstützen mit Kopf- oder Fußplattenabmessungen:

120 x 120 x 8mm bis

150 x 150 x 10mm

Zusätzliche Führungsaufnahme für Spannstahl DW15 oder DW20 bei Befestigung durch die Decke.

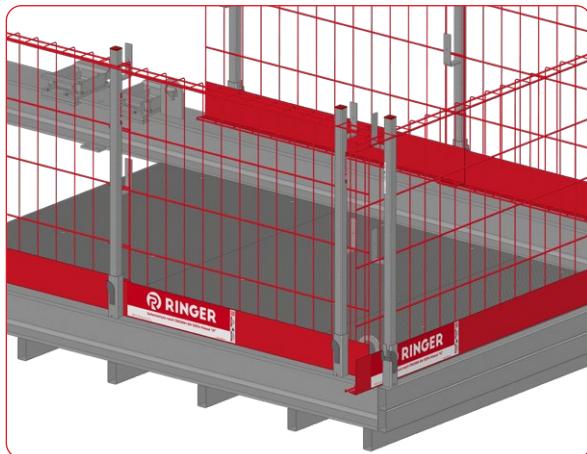


Kranösen

Anschlagpunkte für Be- und Entladung des LKW bzw. zur Montage und Demontage der Bühne am Gebäude.

Die Ösen begrenzen die Nutzbreite der Bühne nicht und können auch mit bereits montiertem Seitenschutz benutzt werden.

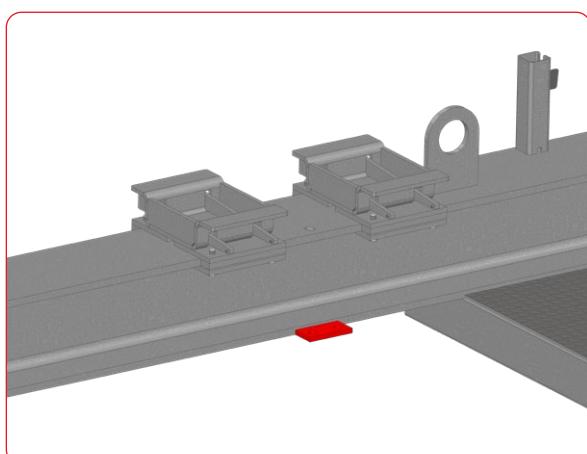
Systemteile



Seitenschutz

Befestigungsaufnahmen für Geländersteher für Seitenschutzgitter an drei Seiten.

Es können RINGER Seitenschutzgitter 2,7m verwendet werden.



Befestigungslaschen

Horizontale Sicherung der Entladebühne zur Aufnahme der Horizontalkräfte aus Windlasten

4 Vorbereitung



Die Bühnen werden mittels LKW angeliefert. Die jeweils oberste Bühne wird zur Vorbereitung vom LKW gehoben und auf einer ebenen Fläche abgelegt.

Es müssen immer alle 4 Kranösen benutzt werden. Die minimale Kettenlänge des 4-Strang-Gehänges beträgt 3m!

Anschließend erfolgt die Montage des Seitenschutzes:

6 Stk. Geländersteher für Seitenschutzgitter in die Aufnahmen auf der Bühnenkonstruktion einstecken (die Sicherung gegen Aushub erfolgt automatisch). Danach die insgesamt 3 Stk. Seitenschutzgitter 2,70m in die Haken der Geländersteher einhängen.

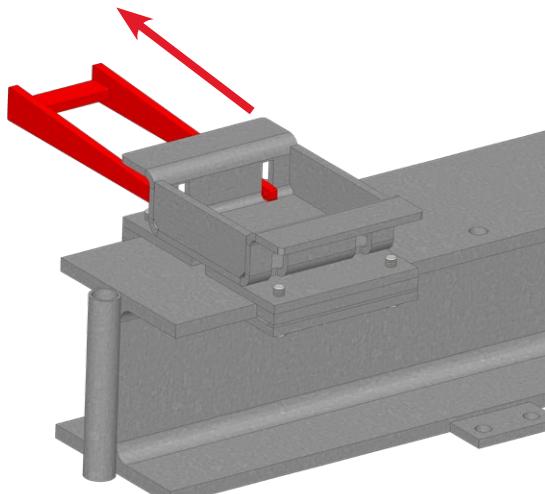
Die Deckenstützen werden nach Montage des Seitenschutzes schon am Boden vormontiert. Je nach lichter Raumhöhe wird empfohlen, die Deckenstützen teilweise oder ganz einzufahren, um Kollisionen mit dem Gebäude zu vermeiden.

Es sind in jedem Fall Deckenstützen nach EN 1065 Klasse E mit einer Nenntragfähigkeit von 30kN zu verwenden. Anzahl und Position der Stützen siehe Kapitel „Montage und Demontage“ sind abhängig davon, ob die Bühne auf der Rohdecke oder unterhalb der Rohdecke montiert wird.

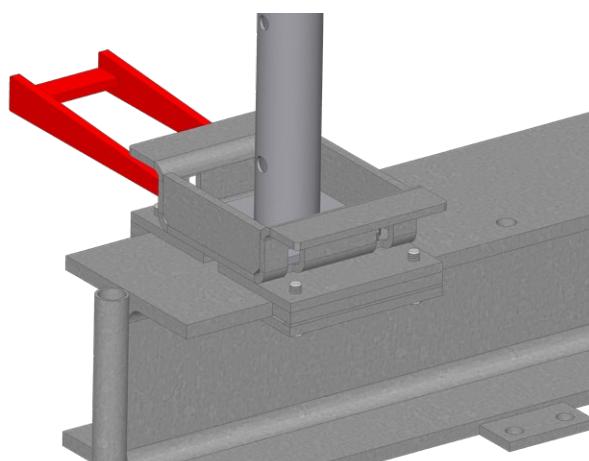


Bei hohen Räumen können die Deckenstützen mit dem Außenrohr oben eingebaut werden, um eine bessere Zugänglichkeit zur Gewindespindel zu gewährleisten.

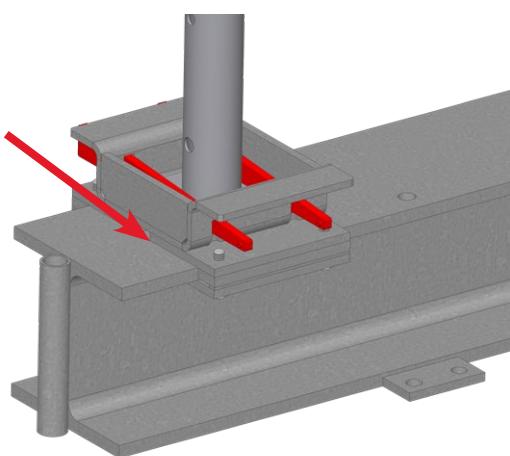
Montage der Deckenstützen



1.) Keil zurückziehen..



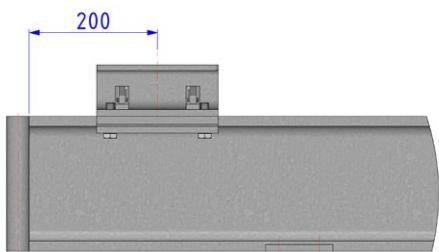
2.) Deckenstützen mittig entlang der Trägerlasche einsetzen..



3.) Keil fixieren.

5 Montage und Demontage

Montage auf der Deckenoberseite



Montage des Seitenschutzes und der Deckenstützen (siehe Kapitel „Vorbereitungen“).

Die Bühne muss bei der Montage und Demontage vollkommen leer sein. Die Lagerung von Material auf der Bühne ist dabei strikt verboten! Die Plattform muss besenrein sauber sein, um ein Herabfallen von Gegenständen oder Schmutz beim Hängen am Kran zu verhindern. Das Mitfahren von Personen während der Montage ist nicht erlaubt!



Beide Bühnentypen (fix und variabel) können sowohl auf der Decke als auch unter der Decke montiert werden

Position und Anzahl der Deckenstützen

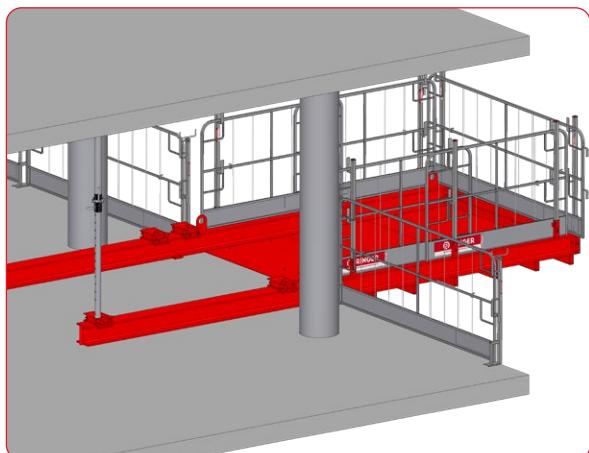
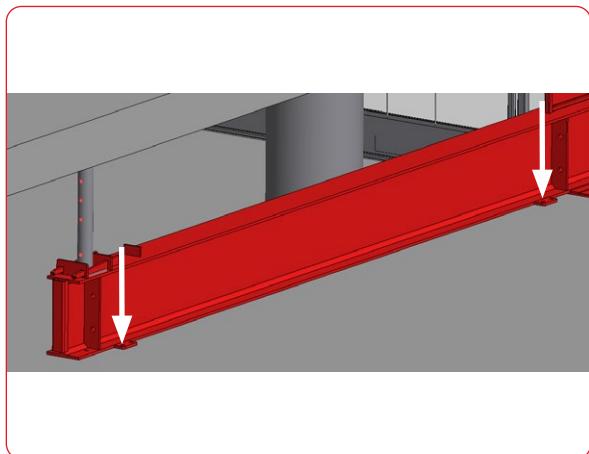
Position und Anzahl der Deckenstützen:

Bei der Montage auf der Deckenoberseite muss je Hauptträger jeweils eine Deckenstütze 30kN am Trägerende montiert werden. Die Deckenstützenklemme muss dazu an das Trägerende verschoben werden, falls diese nicht dort schon vormontiert ist. Der Maximalabstand der Deckenstützenachse zum Trägerende darf maximal 200mm betragen.



Um die Entladebühne voll beladen zu können, muss die Betondruckfestigkeit der Decke, auf der die Bühne aufliegt, mindestens 25 N/mm^2 betragen. Wenn das nicht sichergestellt werden kann, müssen im Stockwerk darunter zusätzliche Hilfsstützen unter die Hauptträger gestellt werden (möglichst nahe an der Brüstungskante). Die Statik des Gebäudes ist in jedem Fall zu prüfen. Lastangaben siehe „Technische Daten und Abmessungen“

Montage auf der Deckenoberseite



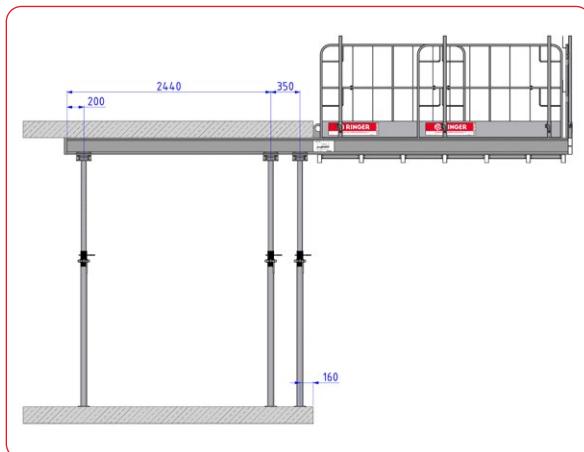
Montage

Die Bühne wird nun mittels Kran an die Montageposition am Gebäude gehoben. Durch die Schwerpunktlage in Bezug auf die Kranösen hängt die Bühne am Kran nicht waagrecht, sondern leicht nach vorne, d.h. die freien Enden der Hauptträger liegen etwas tiefer, was die Fixierung der Träger in der Endposition erleichtert.

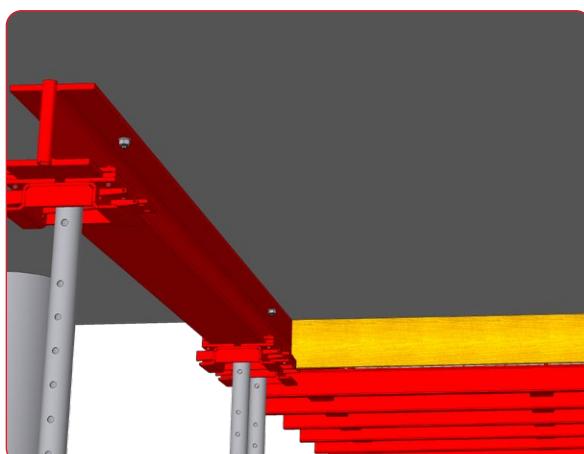
Es wird empfohlen, an den Hauptträgern Führungsseile zu befestigen, um das Einführen der Bühne in das Gebäude zu erleichtern. An der endgültigen Position der Hauptträger ist die Decke vorher auf Ebenheit zu prüfen. Bei unebenen Deckenoberflächen wird empfohlen, an der Brüstungskante und am hinteren Ende der Träger (unter der Deckenstütze) Ausgleichsbretter unterzulegen. Diese müssen mindestens die Breite der Hauptträger haben (20cm) und jeweils etwa 0,5m lang sein.

- 1.) Die Bühne ist in der richtigen Position, wenn der erste Querträger der Plattform am Gebäude leicht anstößt. In dieser Position ist die Bühne zu fixieren.
- 2.) Bühne mit dem Kran langsam absenken, bis beide Hauptträger voll auf der Decke liegen.
- 3.) Deckenstützen gegen die darüber liegende Decke spindeln. Die Kopfplatten müssen dabei kraftschlüssig, aber mit nicht zu hoher Vorspannkraft an die Decke gepresst werden.
- 4.) Bühne gegen Seitenkräfte sichern.
In jede der insgesamt 4 Auflageplatten am Hauptträger ist jeweils mindestens ein Schwerlastdübel Ø16mm (Bauseits) einzubauen.
- 5.) Nochmalige Kontrolle auf festen Sitz der Deckenstützen und des Befestigungskeils.
- 6.) Entladebühne vom Kran lösen und Seiten- schutz neben der Bühne vervollständigen.

Montage an der Deckenunterseite



Um die Entladebühne voll beladen zu können, muss die Betondruckfestigkeit der Decke, auf der die Bühne aufliegt, mindestens 25 N/mm^2 betragen. Wenn das nicht sichergestellt werden kann, müssen im Stockwerk darunter zusätzliche Hilfsstützen unter die Hauptträger gestellt werden (möglichst nahe an der Brüstungsskante). Die Statik des Gebäudes ist in jedem Fall zu prüfen. Lastangaben siehe „Technische Daten und Abmessungen“



Montage des Seitenschutzes und der Deckenstützen (siehe Kapitel „Vorbereitung“).

Position und Anzahl der Deckenstützen

Bei Montage der Hauptträger unter der Rohdecke sind je Hauptträger 3 Deckenstützen mit je mindestens 30kN Tragfähigkeit zu montieren. Die Deckenstützenklemmen müssen bei Bedarf an diese Positionen verschoben werden.

Montage

- 1.) Bühne mit dem Kran unter die Decke heben, bis die Oberkanten der Hauptträger an der Deckenunterkante anliegen und der erste Querträger der Plattform parallel zur Deckenkante liegt.
- 2.) Von der Deckenaußenkante beginnend die Deckenstützen gegen die darüber liegende Decke spindeln. Es muss auf beiden Seiten gleichzeitig hochgespindelt werden. Die Kopfplatten müssen dabei kraftschlüssig, aber mit nicht zu hoher Vorspannkraft an die Decke gepresst werden.
- 3.) Wenn beide Hauptträger an der Deckenunterseite anliegen, muss die Bühne gegen Seitenkräfte gesichert werden
Die an der Decke anliegenden Oberflansche der Hauptträger sind mit insgesamt mindestens 4 Stk. Schwerlastdübel $\varnothing 16\text{mm}$ (Bau-seits) einzubauen (Bohrungen an der Trägeroberseite verwenden!).
- 4.) Nochmalige Kontrolle auf festen Sitz aller Deckenstützen und der Befestigungskeile in den Deckenstützenklemmen.
- 5.) Entladebühne vom Kran lösen und Seitenschutz neben der Bühne vervollständigen.



Bei der Montage an die Deckenunterseite entsteht ein Höhenunterschied von 20cm zwischen Deckenunterkante und Belag der Entladebühne. Dieser ist bauseits zu verschließen.

Montage an der Deckenunterseite



Wenn nicht beide Hauptträger in der äußersten Position sind, reduziert sich die Nutzlast der Bühne aufgrund der Exzentrizität der Lasten auf 50%



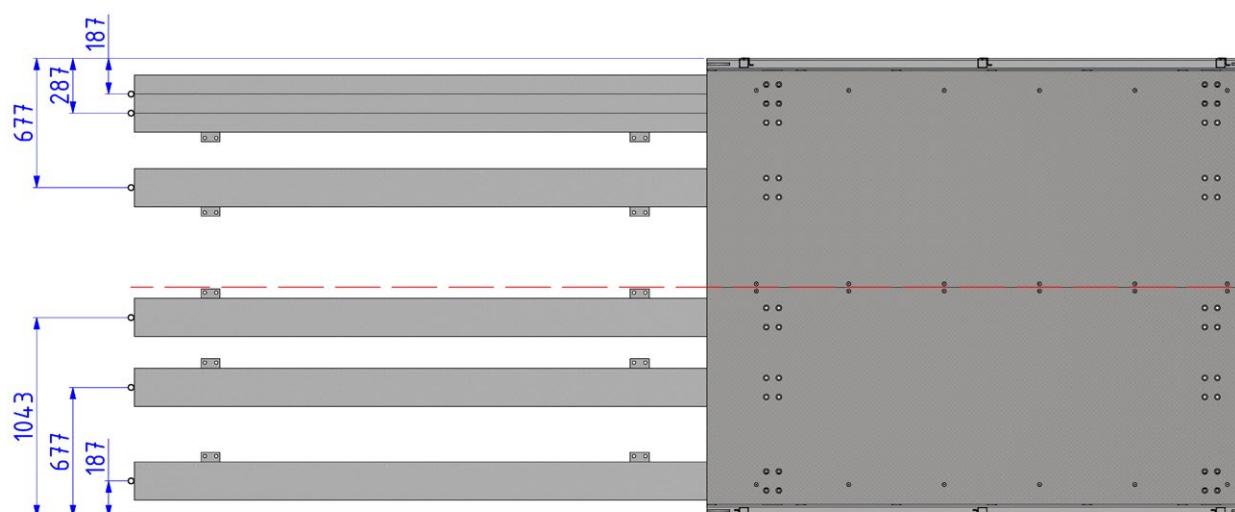
Es muss in jedem Fall jeweils ein Hauptträger in jeder Plattformhälfte montiert werden (siehe rote Trennlinie der Hälften im Bild unten). Dafür stehen jeweils drei verschiedene Positionen zur Verfügung. Auf keinen Fall dürfen beide Hauptträger auf der gleichen Hälfte der Bühne angeordnet sein.
Das Verschrauben der Hauptträger mit der Plattform erfolgt mit Schrauben M16 plus jeweils einer Unterlegscheibe und einer selbstsichernden Mutter. Alle Verschraubungen müssen auf festen Sitz kontrolliert werden. Nach jedem Lösen der selbstsichernden Muttern (bei einer Positionsänderung der Hauptträger) müssen diese erneuert werden!

Montage der variablen Bühne mit engeren Hauptträgerabständen

Die Besonderheit der variablen Bühne besteht darin, dass die Hauptträger an verschiedenen Positionen unterhalb und oberhalb der Plattform montiert werden können. Dies ermöglicht nicht nur eine Montage bei engen Bauteilöffnungen, sondern lässt auch einen exzentrischen Einsatz der Bühne zu. Das kann vorkommen, wenn die Plattform nicht mittig zu den Hauptträgern angeordnet werden kann bzw. soll. Es ist auch möglich, Bühnen am Gebäude gegeneinander seitlich zu versetzen, selbst wenn die Bauteilöffnungen schmal sind und genau übereinander angeordnet sind.

Die normale Anordnung ist wie bei der fixen Bühne, die Plattform hängt unter den Hauptträgern.

Es ist aber auch möglich, die Plattform auf die Hauptträger zu stellen. Bei dieser Methode steht weiterhin die gesamte Plattformfläche zur Verfügung, auch wenn die Träger nach innen in Richtung Bühnenmitte gesetzt sind.



6 Umsetzen



Umsetzen der Entladebühne in eine andere Position

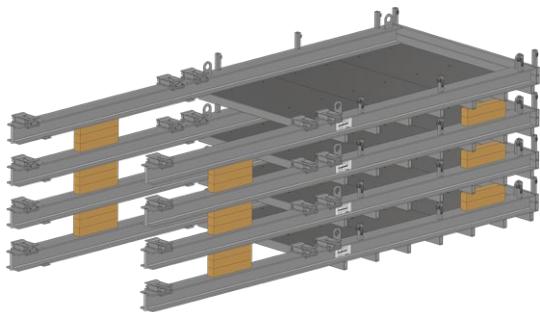
Dies erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Montage:

1.) Entladebühne an allen 4 Kranösen mit 4-Strang-Gehänge anschlagen.
- 2.) Krangehänge leicht vorspannen.
- 3.) Verankerungsdübel lösen.
- 4.) Deckenstützen abspindeln und ganz einfahren.
- 5.) Bühne aus dem Gebäude fahren und an der neuen Position montieren.

Die Bühne muss beim Umsetzen vollkommen leer sein. Die Lagerung von Material beim Umsetzen ist strikt verboten! Die Plattform muss besen-rein sauber sein, um ein Herabfallen von Gegenständen oder Schmutz beim Umsetzen zu verhindern. Das Mitfahren von Personen während des Umsetzens ist nicht erlaubt! Bei der Montage und Demontage der Entladebühne dürfen die ungesicherten Gebäudebereiche nur mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz betreten werden.



7 Transport und Lagerung



Die Entladebühnen sind am LKW ohne montiertem Seitenschutz zu transportieren. Es dürfen maximal 4 Bühnen aufeinander gestapelt werden, eine entsprechende Ladungssicherung ist durchzuführen. Der maximale Platzbedarf am LKW beträgt 6,20 x 2,40m, wenn die Deckenstützenklemmen an den Hauptträgern demonstriert werden. Werden die Deckenstützenklemmen auf den Hauptträgern belassen, erhöht sich die Gesamt-Ladebreite bei der fixen Bühne auf 2,48m.

8 Übersicht

Einzelteile

Art. Nr.	Bezeichnung	PG	Gewicht	Einheit
			[kg]	

Deckentisch

10000378	Entladebühne variabel 2,4 x 3,0m verzinkt	20100	1.300,00	STK
10004546	* Entladebühne 2,4 x 3,0m verzinkt	20100	1.248,00	STK



Seitenschutz

10000873	Geländersteher für Seitenschutzgitter verzinkt	20350	3,70	STK
10006913	DEKsafe 220 beschichtet	20350	17,50	STK
10006912	DEKsafe 175 beschichtet	20350	13,80	STK
10000872	Seitenschutzgitter 2,7m verzinkt	20350	24,00	STK
10004510	Seitenschutzgitter 1,45m verzinkt	20350	17,00	STK



EU-Schwerlast - Deckenstütze feuerverzinkt EN 1065 30 kN

10004220	* Deckenstütze EU 30kN Gr.1 / 1,55 - 2,50m verzinkt - NUR AUF ANFRAGE	20181	14,90	STK
10004221	Deckenstütze EU 30kN Gr.2 / 1,80 - 3,00m verzinkt CE30	20181	18,50	STK
10004222	Deckenstütze EU 30kN Gr.3 / 2,00 - 3,50m verzinkt CE35	20181	22,40	STK
10004223	Deckenstütze EU 30kN Gr.4 / 2,25 - 4,00m verzinkt CE40	20181	26,10	STK



LET'S BUILD

202405JFU

RINGER GmbH
A-4844 Regau
Römerweg 9
+43 7672 72711 - 0
office@ringer.at
www.ringer.at

