

Montageanleitung – Spannbeton-Hohldecke



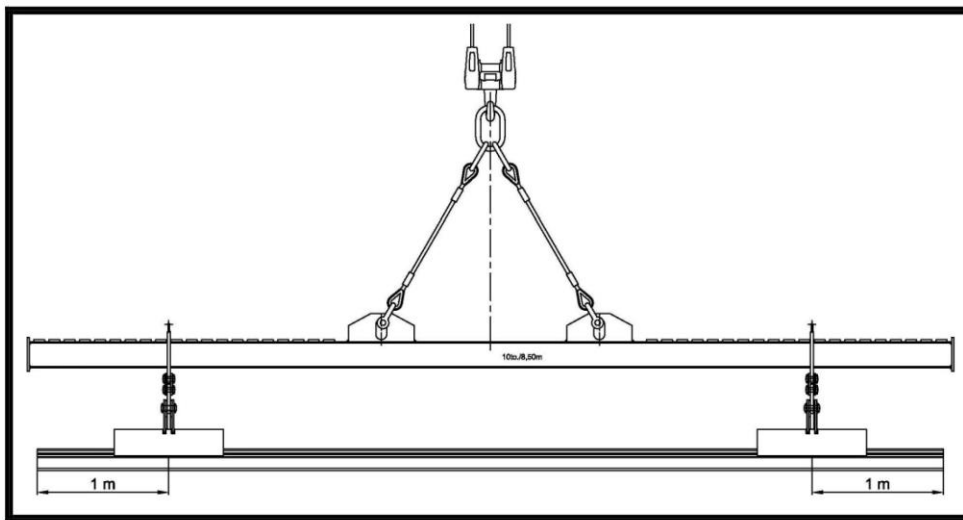
Die Montageanleitung ist bei der Verlegung der Spannbeton-Hohldecken unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung übernehmen wir keine Gewähr.

Neben der Montageanleitung sind der Verlegeplan in der aktuellen Version, sowie die Zulassung zu beachten.

Montageablauf:

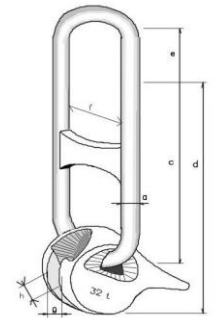
- 1: Liefertermin, Stapelung und Lieferfolge sind mindestens 5 Werktage vor Montagebeginn mit unserer Disposition in Holdorf abzustimmen.**
- 2: Die Montage hat mit den zugelassenen Montagezangen und Traversen zu erfolgen. Das Verlegepersonal muss mit den Unfallverhütungsvorschriften vertraut sein.
Die Verlegung erfolgt nach Anlieferung direkt vom Anlieferfahrzeug. Ist es erforderlich Deckenelemente zwischenzulagern, sind diese an den Plattenenden planparallel auf Zwischenhölzer abzulegen. Sollten mehrere Platten übereinandergelegt werden, sind die Stapelhölzer direkt übereinander anzuordnen.**
- 3: Vor Verlegung sind die Elemente visuell zu prüfen. Beschädigungen sind vor Verlegung anzumelden.**
- 4: Die Verlegung der Decken erfolgt mithilfe von Plattenhebezangen an Traversen oder über Kugelkopfkanker mithilfe von Kettengeschirr. Hierzu sind die Sicherheitsvorschriften auf dem Verlegeplan zu beachten. Für die Verlegezangen ist die Bedienungsanleitung zu beachten.**

- 5: Vor Verlegung der Deckenelemente sind die Auflager auf Ebenheit gem. DIN 1822, Tab.3, Zeile 3 zu prüfen. Auflagerstreifen sind gem. Verlegeplan einzubauen. Die Hohlräume der Elemente sind mit Hohlraumkappen zu verschließen.
- 6: Bei der Verlegung mit dem Hebebalken und den Hebezangen ist die Position der Zangen am Element zu prüfen. Ein Überhang von 1,0m darf nicht überschritten werden (siehe Bild unten). Die Bedienungsanleitung der Hebezangen ist zu beachten.



- 7: Nach dem Anheben der Hohldeckenelemente bis ca. 10cm über Ladeebene sind die Sicherheitsketten anzubringen.
- 8: Das Deckenelement ist 5cm vor dem zuvor verlegten Element zu positionieren. Hier ist dann die Sicherungskette zu lösen und das Deckenelement abzusetzen. Die Hebezangen können dann wie in der Bedienungsanleitung für die Hebezangen angehoben werden.
Auf Deckenelementen die sich am Lasthaken bei der Verlegung befinden darf niemand stehen.
- 9: Für die weitere Verarbeitung sind die Verarbeitungshinweise zu beachten.
Stemmarbeiten an den Hohldeckenelementen sind auf der Baustelle untersagt. Kernbohrungen dürfen nur nach Abstimmung mit unseren Technikern durch Fachunternehmen ausgeführt werden.

- 10:** Für die Verlegung von Passplatten, hier Deckenelemente mit einer Breite kleiner 1,20m Regelbreite, werden werkseits Kugelkopfkanker eingebaut. Für die Verlegung können erforderliche Kugelkopfabheber durch BWH entsprechend der Zusatzpreisliste gestellt werden.
Es kann auch die Verlegung der gesamten Decke mit den Kugelkopfkankern erfolgen. Der Kostenvorteil ist eine schnelle Verlegung und ein geringes Hakengewicht am Kran durch Entfall der Traverse mit den Zangen.



Verarbeitungshinweise auf der Baustelle

- 1:** Die Deckenaufleger sind gemäß den Vorgaben des Verlegeplans herzustellen. Notwendige Elastomerlager können von uns mit den Deckenplatten mitgeliefert werden.
- 2:** Die Hohlkörper der Decke sind beim herstellen des Ringankers gemäß dem Verlegeplan zu schließen. Hierzu bieten wir Ihnen unsere Verschlusskappen an. Wahlweise können die Hohlkörper auch mittels Mineralwolle geschlossen werden.
- 3:** Die Ringanker sind umlaufend, gemäß dem Verlegeplan, herzustellen. Vor Verguss sind die Deckenplatten ausreichend vorzunässen. Die betonierten Ringanker sind vor Witterungseinflüssen gemäß DBV Merkblätter zu schützen. Schwere Lasten sind Auflagernah anzuordnen.
- 4:** Die Wasserablaufbohrungen sind auf Durchgängigkeit zu prüfen. Um Wasseranstauungen in den Platten zu vermeiden, müssen diese geöffnet bleiben.
- 5:** Für die Befestigung von Unterbauteilen an den Spannbeton-Hohldecken sind nur zugelassene Betonschrauben und Hohlraumdübel zu verwenden. Diese sind z.B.:
 - Fischer Befestigungssysteme (Z-21.1-1711)
 - Kurt Kunkel GmbH (Z-21.1-1655)
 - MKT GmbH & Co.KG (Z-21.1-1785)
 - Hilti Deutschland GmbH (Z-21.1-1722)
 Es sind hier die Vorgaben der Hersteller einzuhalten.
- 6:** Der Auftraggeber ist für die Einhaltung der erforderlichen Sicherheits-

maßnahmen auf der Baustelle verantwortlich. Vor dem Verlegen sind die Verlegezangen bzw. Kugelskopfabheber auf Beschädigungen zu überprüfen.

Reklamationen bzw. Beschädigungen sind unverzüglich zu melden und auf dem Lieferschein bei Anlieferung zu notieren. Beschädigungen an den Elementen die nicht auf dem Lieferschein vermerkt sind, werden nicht anerkannt.

Zwischenlagerung auf der Baustelle

Bei einer Zwischenlagerung der Deckenelemente auf der Baustelle sind die Elemente übereinanderliegend auf Stapelhölzer abzulegen.

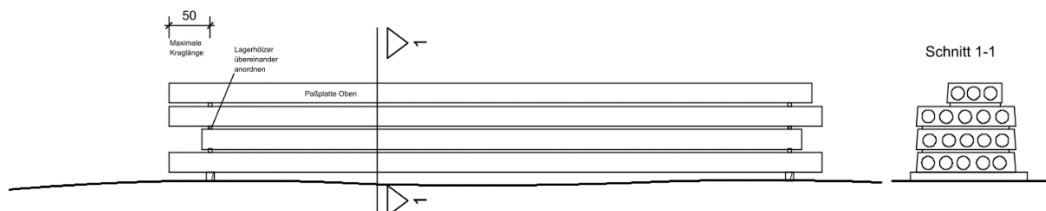
Die Lagerhölzer müssen übereinander angeordnet werden.

Die Lagerfläche muss eben und ausreichend tragfähig sein. Es sollen nicht mehr als 4 Elemente übereinander angeordnet werden. Passplatten dürfen nur oben im Stapel abgelegt werden.

1: Falsche Lagerung:



2: Richtige Lagerung:



Holdorf, den 29.09.2025

Einbau- und Verwendungsanleitung für den BGW-Kugelpkopfabheber

Eine manuell zu bedienende Kupplung in verschiedenen Laststufenausführungen, die denen der BGW-Kugelpkopfabtransportankern entsprechen.

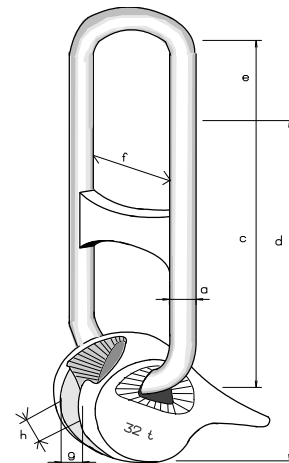
Der BGW-Kugelpkopfabheber wird an einen einbetonierten BGW-Kugelpkopfabanker der entsprechenden Laststufe angekuppelt.

Auch unter Last ist jede Dreh-, Kipp- und Schwenkbewegung möglich und unbedenklich.

Die ermöglicht ein sicheres und einfaches Abheben von Betonfertigteilen aller Art.

Der BGW-Kugelpkopfabheber gehört zum BGW-Transportankersystem und entspricht den Sicherheitsregeln der gewerblichen Berufsgenossenschaft „Sicherheitsregeln für Transportanker und –systeme von Betonfertigteilen“ (BGR 106).

Bei der Anwendung der BGW-Kugelpkopfabheber ist diese Verwendungsanleitung Einbau- und Verwendungsanleitung für die BGW-Transportanker sowie die allgemeine Einbau- und Verwendungsanleitung zu beachten.



Last-stufe t	Art.Nr.	Gewicht kg	a mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	Mat. Stärke	h max.
1,0-1,3	1510	0,7	12	165	130	30	40	5	5	13
1,5-2,5	1512	1,3	14	195	155	35	50	7	7	17
3,0-5,0	1514	3,0	20	230	175	45	70	8	8	24
6,0-10,0	1516	10,0	25	330	270	60	90	14	14	32
12,0-20,0	1518	20,0	36	430	330	80	140	24	24	45
32,0	1522	36,0	45	590	430	80	160	32	32	60

1. Werkstoffe

Der BGW-Kugelpkopfabheber besteht aus widerstandsfähigem Stahlgussmaterial. Die darin eingearbeiteten Klauen dienen zur Aufnahme des Ankerkopfes. Durch die flexible Ausführung ist das Kupplungsglied für Haken und Schäkel für alle Einsatzbereiche geeignet. Der BGW-Kugelpkopfabheber ist galvanisch verzinkt.

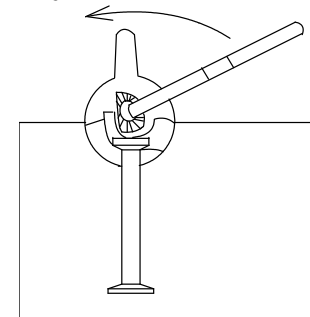
2. Verwendung

Der BGW-Kugelpkopfabheber wird als Lastaufnahmemittel innerhalb des BGW-Transportankersystems verwendet. Das An- und Abkuppeln des BGW-Abhebekopfes lässt sich problemlos nach Entlastung manuell mit der Hand ausführen. Die Anwendung für die Lastfälle Axial-, Schräg und Querkzug ist möglich. Der Einbau von Produkten aus dem BGW-Kugelpkopfabtransportankersystem erfordert den Einsatz von BGW-Kugelpkopfab-Aussparungskörper, wodurch die korrekte Lage des Ankers sowie ein einfaches und sicheres Ankuppeln des BGW-Kugelpkopfabhebers sichergestellt ist.

2.1 Ankuppeln

Der BGW-Kugelpkopfabheber wird mit der Öffnung nach unten über den Abhebekopf gesetzt und durch Drehen an den BGW-Kugelpkopfabtransportanker angekuppelt (siehe Bild 2). Dabei ist jedoch die zulässige Last des Ankers zu beachten.

Bild2



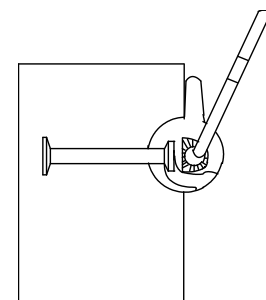
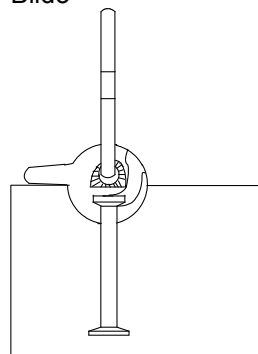
2.2 Heben und Drehen

Der BGW-Kugelpkopfabheber ist so konstruiert, dass ein unbeabsichtigtes Abkuppeln (auch ohne Belastung durch Anschlagmittel) nicht möglich ist. Beim Heben ist darauf zu achten, dass die Lippe in Zugrichtung zeigt, der Abhebebügel geschlossen ist und die zulässige Last des Ankers nicht überschritten ist.

Mit dem BGW-Kugelpkopfabheber können Betonfertigteile in alle Richtungen gehoben werden (Axial-, Schräg-, und Querkzug).

Bild3

Beim Drehen von Bauteilen muss besonders auf die Lippenstellung des BGW-Kugelpkopfabhebers geachtet werden. Diese muss sich in Zugrichtung befinden (siehe Bild 3)



2.3 Abkuppeln

Zum Abkuppeln des BGW-Kugelpkopfabhebers muss dieser entlastet werden. Danach erfolgt durch Zurückdrehen der Lippe die Abkuppelung vom BGW-Kugelpkopfabheber (siehe Bild 4)

3. Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz des BGW-Kugelpkopfabhebers kann durch vertieften Einbau erhöht werden. Der zusätzliche Aussparungskörper muss den voll funktionsfähigen Einsatz gemäß dieser Verwendungsanleitung gewährleisten und mindestens den Abmessungen der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2: Abmessungen vertiefter Einbau

Laststufe to	Ø k mm
1,3	110,0
1,5-2,5	130,0
3,0-5,0	142,0
6,0-10,0	255,0
15,0-20,0	330,0

4. Sicherheitshinweis/Wartung

Wenn auch unter normalen Bedingungen so gut wie keine Abnutzung eintritt, sollten die BGW-Kugelpkopfabheber mindestens einmal im Jahr, gemäß der BGR 500 Kapitel 2.8, durch einen Sachkundigen überprüft werden, da er als Lastaufnahmemittel gilt. Diese Prüfung muss von einem Sachkundigen vorgenommen werden und obliegt dem Verantwortungsbereich des Unternehmens. Neben Beschädigungen jeder Art ist vor allem der Abnutzungsgrad festzustellen.

Grundsätzlich sind die jeweils aktuellen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Die richtige Hakengröße und Hakenform ist zu beachten, da dadurch die Standzeit verlängert werden kann.

Änderungen und Reparaturen, insbesondere Schweißungen an den BGW-Kugelpkopfabhebern sind unzulässig! Bei der Ausführung mit Seil, ist dieses zu ersetzen, sobald ein Draht einer Litze gebrochen ist, bei Quetschungen, Korrosionsnarben oder Knicken. Die Nutzung von Seil ist nur mit originalem BGW-Seil zulässig.

Wird der BGW-Kugelpkopfabheber mit außergewöhnlichen Belastungen beansprucht (z. B. Schadensereignis), ist dieser einer außerordentlichen Prüfung durch einen Sachkundigen zu unterziehen (BGR 500 Kapitel 2.8 Abschnitt 3.15.3). Die Prüfung erfolgt nach den unten aufgeführten Kriterien. Die Ablegereife der BGW-Kugelpkopfabheber richtet sich nach den Bestimmungen der BGR 500 Kapitel 2.8 Abschnitt 3.15.4.

5. Ablegereife und Prüfservice

Vor der Überprüfung ist der BGW-Kugelpkopfabheber zu reinigen und u. a. folgendes zu beachten:

- Risse in Kugel und Kupplungsglied
- Bei plastischen Verformungen ist die Ablegereife des BGW-Kugelpkopfabhebers erreicht. Verformungen wie z. B. Verbogenses Kettenglied, Druckstellen durch Anschlagmittel etc.
- Bei Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Verschleißmaße ist ebenfalls die Ablegereife erreicht (siehe Tabelle 3 und Bild)

Die Weiterbenutzung beschädigter oder ablegereifer Lastaufnahmemittel ist unzulässig!

Tabelle 3: Grenzmaße für Abnutzung

Sind die in der Tabelle genannten Grenzmaße überschritten, darf der betreffende Kugelpkopfabheber nicht mehr benutzt werden, ebenso bei Einkerbungen am Stahlbügel.

Grenzmaße für BGW-Kugelpkopfabheber

Laststufe	oberstes Grenzmaß für „h“
1,0 – 1,3 t	13 mm
1,5 – 2,5 t	17 mm
3,0 – 5,0 t	24 mm
6,0 – 10,0 t	32 mm
12,0 – 20,0 t	45 mm
32,0 t	60 mm

BGW-Kugelpkopfabheber mit Stahlseil:

Folgende Mängel sind zu untersuchen:

- Knicke und Kinken (Klanken)
- Bruch einer Litze
- Quetschungen in freier Länge
- Korrosionsnarben
- Beschädigung oder starker Verschleiß der Seil- oder Seilendverbinding

6. Kennzeichnung

Die BGW-Kugelpkopfabheber sind gekennzeichnet mit folgenden Angaben: BGW-Kennzeichnung, Laststufe, CE Kennzeichnung.

Säuren, Laugen und andere aggressive Mittel, die Korrosion hervorrufen können, sind von BGW-Kugelpkopfabhebern fernzuhalten.

Änderungen und Reparaturen, insbesondere Schweißungen an den BGW-Kugelpkopfabhebern sind unzulässig!

BGW-Kugelpkopfabheber mit sichtbaren Verformungen des Kettengliedes sind abzulegen - mit Seil: nur in einwandfreien Zustand verwenden. Es ist vor allem auf Verbiegungen und Einkerbungen zu achten. Grenzmaße beachten!

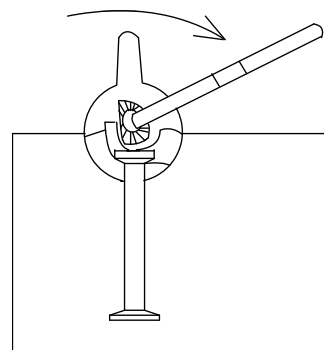
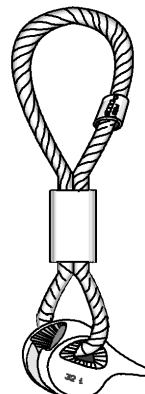
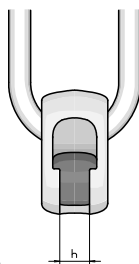
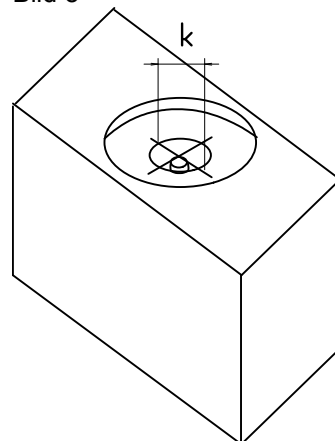


Bild 4

Bild 5



Betriebsanleitung – Traverse / Hebezange

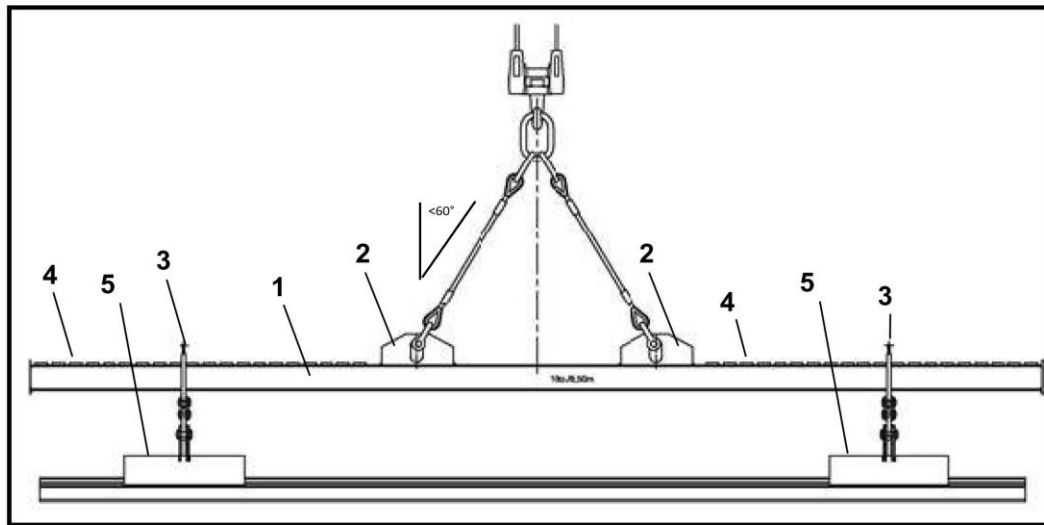


Die Verlegung der Spannbeton-Hohldecken erfolgt mittels Traversen und den daran vorbereiteten Hebezangen.
Die Hebezangen und Traversen werden mit den Hohldecken nach Absprache bereitgestellt.
Beim BWH Betonwerk-Holdorf GmbH & Co.KG sind folgende Traversen vorhanden:

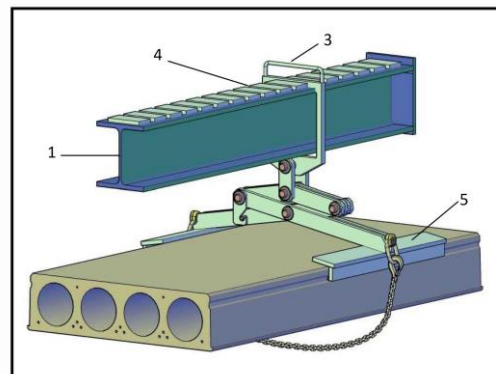
Nr.	Länge	Tragkraft	Gesamtgewicht ink. Zangenpaar
1	2,50m	4,0 to.	765,00 kg
2	4,00m	4,0 to.	850,00 kg
3	4,00m	6,3 to.	920,00 kg
4	7,00m	6,3 to.	1.330,00 kg
5	12,00m	8,0 to.	2.700,00 kg

1) Hinweise zur Benutzung der Traversen:

- 1.1) Der Betrieb der Traversen ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt. Veränderungen an der Traverse sind nicht erlaubt.



- 1) Hauptträger
- 2) Anschlagöse
- 3) Joch
- 4) Verstellraster für Joch
- 5) Abhebezange



- 1.2) Personen, die am Produkt arbeiten haben eine Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Arbeitskleidung) zu tragen. Arbeiten am Produkt dürfen nur von speziell ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.
- 1.3) Vor Verlegung ist zu prüfen, dass die Hebezeuge und Transportmittel für das Gewicht und die Abmessungen der Hohdecken ausreichen. Das Gesamtgewicht der Traverse zuzüglich Hebezeugen und Hohdecken-element ist bei der Bemessung der Krangröße zu berücksichtigen.
- 1.4) Die Lastverteilung ist gemäß Montageanleitung Punkt 6 einzuhalten.

2.1) Hebezange 2,5 to. Traglast

Für Traglasten bis 2,5 to. je Zange (5,0to. Zangenpaar) setzen wir Hebezangen der Fa. Probst ein. Diese Zangen zeichnen sich durch Ihre einfache Handhabung aus.

**Eigengewicht 135 kg
Tragfähigkeit 2,5 to.
Deckenbreite 120cm
Backenlänge 120cm**



2.2) Hebezange 5,0 / 7,5 to Traglast

Für Traglasten von bis zu 5,0to. und 7,5to. (10,0 / 15,0to Zangenpaar) setzen wir Hebezangen der Fa. Weiler ein. Um einen sicheren Umgang zu gewährleisten sind die Sicherheitsbestimmungen und Verwendungshinweise unbedingt einzuhalten.

**Eigengewicht 275kg
Tragfähigkeit 5,0/7,5t.
Deckenbreite 120cm
Backenlänge 120cm**



2.3) Hinweise zur Benutzung:

2.3.1: Hohldecken nie mit nur einer Hebezange allein anheben.

**2.3.2: Beim Anheben der Last darauf achten, dass die Neigung von 3% der Gesamtlänge der Last nicht überschritten wird.
(bei 10m Deckenlängen entspricht dies 30cm Neigung)**

2.3.3: Last niemals ruckartig anheben.

- 2.3.4:** Bei fehlender oder defekter Wulst ist die Hebezange still zu legen.
- 2.3.5:** Bei Spannbeton-Hohldecken mit Aussparungen darf die Klemme nicht auf die Aussparungen greifen. Es sind hier spezielle Hebeanker anzuordnen.
- 2.3.6:** Benutzung der Hebezange Fa. Probst:
Die Hebezange von Fa. Probst (siehe Punkt 2.1) hat eine automatische Entriegelung. Nach Verlegung der Deckenelemente werden die Zangen automatisch beim Ablassen der Last entriegelt. Die Sicherungskette ist fest an der Zange montiert und kann einfach angehängt werden.
- 2.3.7:** Benutzung der Hebezange Fa. Weiler:
Die Hebezangen von Fa. Weiler werden mit einer Sicherungskette angeliefert. Diese ist wie in der Montageanleitung zu handhaben. Durch Umlegen des Sicherungsbügels werden die Zangen entriegelt. Hiermit können die Zangen nach dem Verlegen der Deckenelemente angehoben werden. Wenn die Zangen auf den neu zu verlegenden Platten aufgelegt sind, muss der Sicherungsbügel wieder umgelegt werden, um die Deckenplatte vom Ladefahrzeug abzuheben.

Holdorf, den 14.08.2017