



MADE FOR BUILDING
BUILT FOR LIVING

HEBESYSTEME

MIT EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



IMPRESSUM

Version: Hebesysteme mit EG-Konformitätserklärung, 04/2024

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich: © KLH Massivholz GmbH

Der Inhalt dieser Broschüre ist geistiges Eigentum des Unternehmens und urheberrechtlich geschützt. Die Angaben sind lediglich als Empfehlungen und Vorschläge zu verstehen, eine Haftung seitens des Herausgebers wird nicht übernommen. Jede Art der Vervielfältigung ist strengstens untersagt und nur mit schriftlicher Zustimmung des Herausgebers möglich.

KLH® sowie das KLH®-Logo sind international registrierte Schutzrechte der KLH Massivholz GmbH. Die Tatsache, dass ein Zeichen in dieser Liste nicht enthalten ist und/oder in einem Text nicht als Marke (Warenzeichen) gekennzeichnet ist, kann nicht so ausgelegt werden, dass dieses Zeichen keine eingetragene Marke (Warenzeichen) ist und/oder dass dieses Zeichen ohne vorherige schriftliche Zustimmung der KLH Massivholz GmbH verwendet werden könnte.

Aus rein redaktionellen Gründen (im Sinne des einfachen Verständnisses und der besseren Lesbarkeit) wird bei Personenbezeichnungen sowie personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Die Begriffe gelten für beide Geschlechter gleichermaßen.

.....

INHALT

01 BEISPIELE FÜR HEBESYSTEME MIT EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	03
02 MÖGLICHE HEBESZENARIEN	04
03 TRAGLASTTABELLE AUFDREHEN ODER STEHEND HEBEN	06
04 TRAGLASTTABELLE LIEGEND HEBEN	08
05 TRAGLASTTABELLE GENEIGT HEBEN	10
06 BEISPIELE FÜR BAUSEITS EINGEBAUTE HEBEMITTEL	12
06.1 Hebeklemme Power Clamp III, Modell: D40/90	12
06.2 Lastaufnahmemittel Sihga® Pick	13
06.3 Würth ASSY® Transportanker-System	14
06.4 RAMPA®-Hebemittel Typ X	15
06.5 WASP-Transportanker für Holzelemente	16
06.6 RAPTOR-Transportplatte für Holzelemente	17
07 WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL	18
07.1 KLH®-Hebemittel System „W“ („Wall System“)	18
07.2 KLH®-Hebemittel System „FD“ („Floor Diagonal System“)	19
07.3 KLH®-Hebemittel System „FB VLS“ („Visible Lifting System“)	20
07.4 KLH®-Hebemittel System „VLS S“ („Visible Lifting System for Slab Elements“)	21
07.5 KLH®-Hebemittel System „FB“ („Floor Bolt System“)	22
07.6 KLH®-Hebemittel System „VLS W“ („Visible Lifting System for Wall Elements“)	23
08 ENTLADUNG, ZWISCHENLAGERUNG, ANHEBEN	24
09 ELEMENTMONTAGE	25
10 KLH EG-KONFORMITÄT SZERTIFIKATE	26

HEBE- SYSTEME

Diese Broschüre soll einen Überblick über Hebeseysteme geben, die sich für die Montage von KLH® - CLT etabliert haben. Die Grundlage für die Verwendung bilden entweder die von KLH erlangten EG-Konformitätserklärungen für werkseitig eingebaute Hebemittel oder die Betriebsanleitungen der jeweiligen Hersteller für bauseits eingebaute Hebemittel (bitte verwenden Sie stets die aktuellen Unterlagen von den jeweiligen Internetseiten und informieren Sie uns über Abweichungen zu dieser Broschüre beispielsweise infolge von Updates). Bitte beachten Sie bei allen Systemen die länderspezifischen Sicherheitsbestimmungen und achten Sie auf die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung und Baustelleneinrichtung.

Die Art und Position des Hebemittels wird vom Kunden festgelegt und bestellt. Es ist sowohl auf die Baustellenabläufe als auch auf das Transportmittel der Lieferung abzustimmen, insbesondere wenn am Ankunftsort ein Aufdrehen oder Wenden von Elementen notwendig ist. Erforderliche Bohrungen sind in die Elementpläne einzuzeichnen und bei Bedarf nach der Montage bauseitig in geeigneter Weise zu verschließen oder zu füllen.

Für Elemente mit Sichtoberfläche sind Bohrungen für Hebemittel an der Sichtfläche stets zu vermeiden. Bei bauseitigem Aufdrehen oder Wenden von Elementen sind bei Bedarf zusätzliche Hebemittel für die unterschiedlichen Lastfälle vorzusehen.

Für die Montage von Kleinteilen (Gewicht < 250 kg) empfehlen wir die bauseitige Verwendung von Hebeschrauben (beispielsweise Würth ASSY® Transportanker-System oder WASP-Transportanker für Holzelemente) statt Hebemitteln mit Schlaufen. Bei Lieferungen mit stark unterschiedlichen Elementgewichten sind verschiedene Hebemittel für leichte und schwere Elemente üblicherweise von Vorteil. Gerne berät Sie unser Team bei der Wahl der geeigneten Hebemittel.

01 BEISPIELE FÜR HEBESYSTEME MIT EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

BAUSEITS EINGEBAUTE HEBEMITTEL

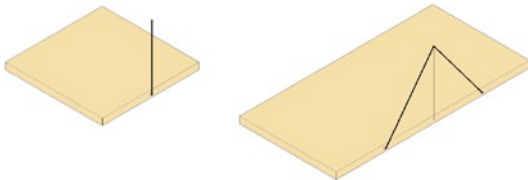
Hebeklemme Power Clamp III, Modell: D40/90 (www.pitzl-connectors.com)	
Lastaufnahmemittel Sihga® Pick (www.sihga.com)	
Würth ASSY® Transportanker-System (www.wuerth.de)	
RAMPA®-Hebemittel Typ X (www.rampa.com)	
WASP-Transportanker für Holzelemente (www.rothoblaas.de)	
RAPTOR-Transportplatte für Holzelemente (www.rothoblaas.de)	

WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL

KLH®-Hebemittel System „W“ („Wall System“)	
KLH®-Hebemittel System „FD“ („Floor Diagonal System“)	
KLH®-Hebemittel System „FB VLS“ („Visible Lifting System“)	 
KLH®-Hebemittel System „VLS S“ („Visible Lifting System for Slab Elements“)	
KLH®-Hebemittel System „FB“ („Floor Bolt System“)	
KLH®-Hebemittel System „VLS W“ („Visible Lifting System for Wall Elements“)	

02 MÖGLICHE HEBESZENARIEN

„AUFDREHEN“

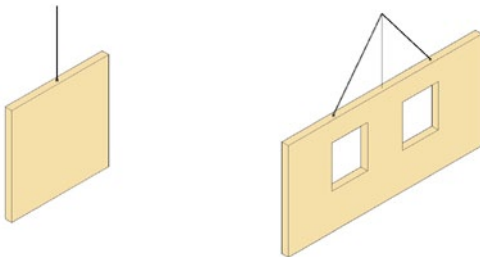


Aufdrehen, Ablegen oder Wenden von Elementen

Die Traglast des Hebemittels ist auf das halbe Elementgewicht auszulegen;

eventuell sind zusätzliche Hebemittel nur für diesen Lastfall notwendig.

„STEHEND HEBEN“



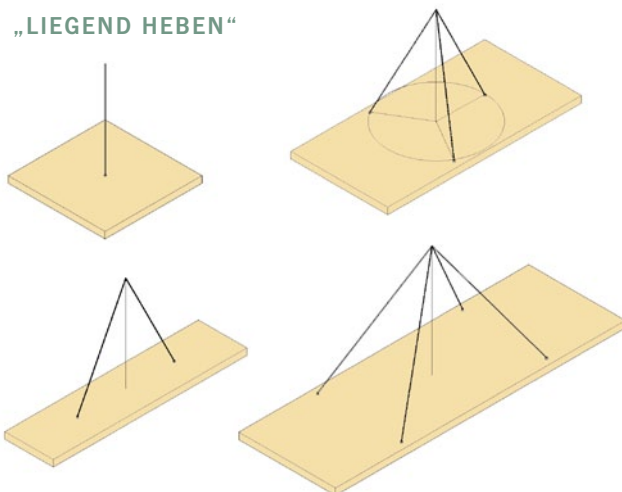
Anheben von stehenden Elementen

1 oder 2 Hebepunkte (Abstand max. 6 m);

symmetrische Anordnung zum Elementschwerpunkt;

Kleinteile (Gewicht < 250 kg) sollten mit Hebeschrauben versetzt werden.

„LIEGEND HEBEN“



Anheben von liegenden Elementen

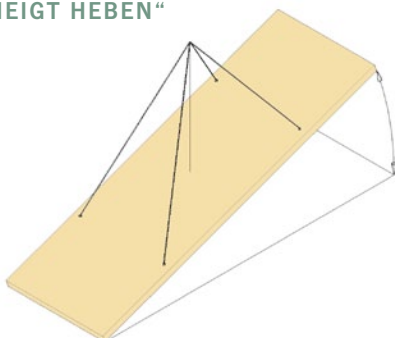
1 bis max. 4 Hebepunkte (Abstand max. 6 m);

das Elementgewicht muss in Bezug auf den Schwerpunkt und gleichmäßig auf alle Hebepunkte verteilt werden;

bei Elementen mit 4 Hebepunkten ist das maximale Elementgewicht auch von der Art des Gehänges abhängig;

Kleinteile (Gewicht < 250 kg) sollten mit Hebeschrauben versetzt werden.

„GENEIGT HEBEN“



Anheben von geneigten Elementen

Max. 4 Hebepunkte (Abstand max. 6 m) analog zu Anheben von liegenden Elementen;

Kleinteile (Gewicht < 250 kg) sollten mit Hebeschrauben versetzt werden.

02 MÖGLICHE HEBESZENARIEN

ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE

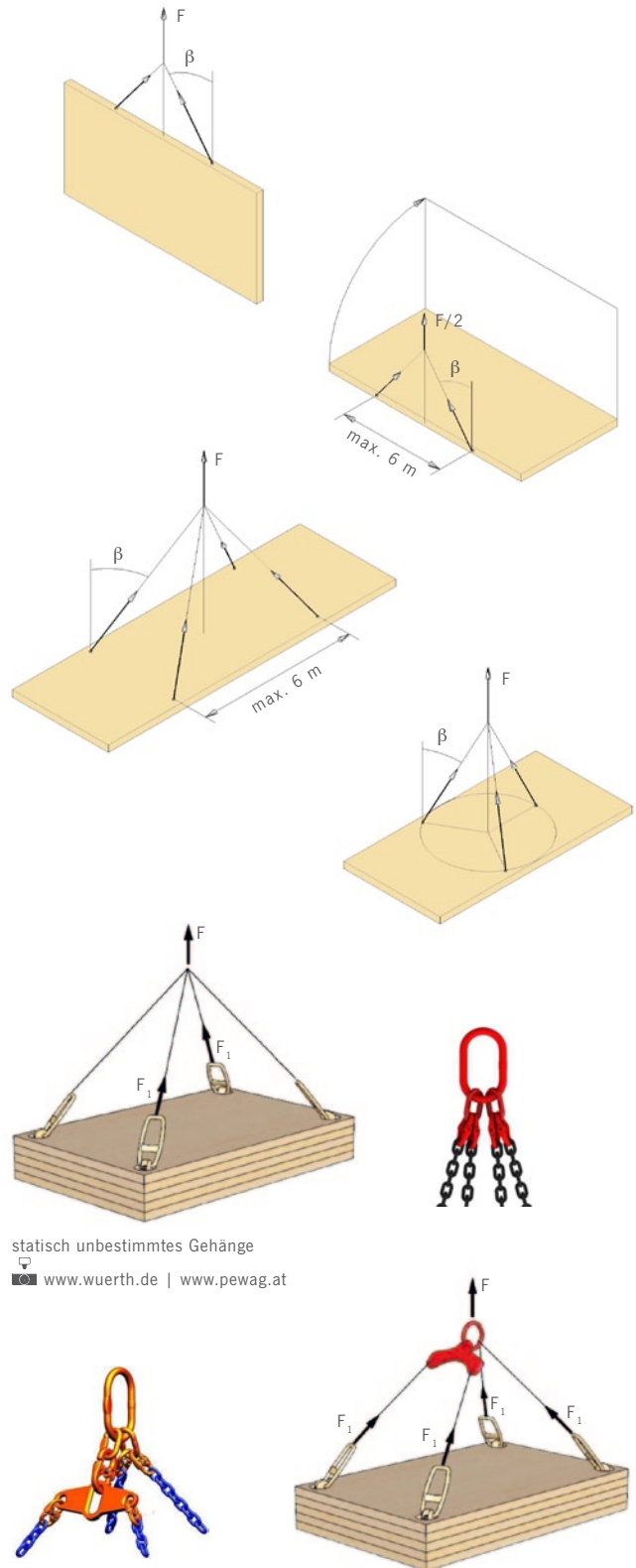
Bei Hebevorgängen sind neben dem Elementgewicht auch dynamische Belastungen zu berücksichtigen. Je nach Art des Hubgerätes und des Gehänges sowie abhängig von den Umgebungsbedingungen auf der Baustelle wird dieser Einfluss durch den dynamischen Beiwert (Schwingbeiwert φ) berücksichtigt.

Bei der Angabe der Traglast von Hebemitteln werden die Position des Hebemittels (an Seitenflächen oder Schmalseiten), die Lage des Elementes (senkrecht, waagrecht, geneigt), die Art des Gehänges und der Winkel zwischen dem Gehänge und der Hebemittelachse berücksichtigt. Bei Aufdrehen oder Wenden von Elementen und anschließendem Anheben ist zu prüfen, ob das gewählte Hebemittel für beide Hebeszenarien geeignet ist.

Die Position der Hebemittel bezieht sich immer auf den Schwerpunkt des Elementes, mit dem Ziel, die Gesamtlast gleichmäßig auf die Hebemittel zu verteilen. Bei der Wahl von 2 oder 4 Hebepunkten je Element ergibt sich eine symmetrische Anordnung rund um den Schwerpunkt.

Wenn das Elementgewicht auf 3 Hebepunkte gleichmäßig verteilt werden soll, dann müssen diese den gleichen Abstand zum Schwerpunkt haben und einen Winkel von 120° zueinander aufweisen – das kann eventuell bei kleinen oder quadratischen Elementen umgesetzt werden. In der Praxis ist diese Anordnung jedoch in den meisten Fällen nicht möglich.

Bei Elementen mit 4 Hebepunkten darf die volle Traglast der Hebemittel nur bei Verwendung eines statisch bestimmten Gehänges (mit Ausgleichswippe oder -traverse) angesetzt werden; bei Verwendung eines statisch unbestimmten Gehänges oder bei asymmetrischer Lastverteilung ist die Tragfähigkeit der Hebemittel gemäß der jeweils gültigen Betriebsanleitung zu reduzieren.



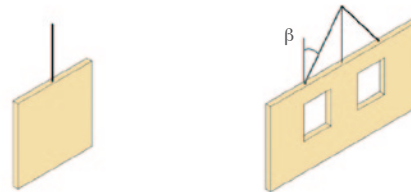
statisch unbestimmtes Gehänge
www.wuerth.de | www.pewag.at

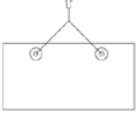
statisch bestimmtes Gehänge mit Ausgleichswippe
www.pewag.at | www.wuerth.de

03 TRAGLASTTABELLE AUFDREHEN ODER STEHEND HEBEN

ELEMENT STEHEND HEBEN

Verwendung der Hebemittel
gemäß gültiger Betriebsanleitung.

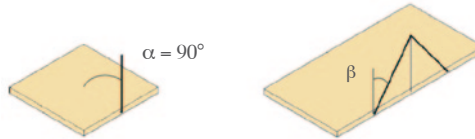


Hebemittel Typ	Einbau	Plattenstärke [mm]	Max. Elementgewicht bei 1 Hebemittel [kg]	Max. Elementgewicht bei 2 Hebemitteln [kg]	Winkel des Gehänges zur Vertikalen, Anmerkungen
Power Clamp III D40/90	bauseits an der Schmalseite	≥ 80 ≥ 100 ≥ 160	1000 1200 1500	1300 1500 2000	für $\beta = 7^\circ - 60^\circ$ für alle Plattenstärken bei asymmetrischer Lastverteilung verringert sich die Tragkraft um 50 %, Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
Sihga® Pick	bauseits an der Schmalseite	≥ 90	siehe Betriebsanleitung, Anhebungswinkel $\beta \geq 5^\circ$ zur Bohrlochachse	1607 1160	für $\beta = 30^\circ$ für $\beta = 45^\circ$ Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
	bauseits an der Schmalseite	≥ 70	577 	1154 	Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
Würth ASSY® Transportanker - System	bauseits ASSY 4 COMBI T 12x160/145 an der Schmalseite	≥ 120	siehe Betriebsanleitung, möglich mit längeren Hebeschrauben	1188 970 Schrauben geneigt zur Vertikalen unter dem Winkel β	für $\beta = 30^\circ$ für $\beta = 45^\circ$ Lastfall „Axialzug“, Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
WASP - Transportanker für Holzelemente	bauseits VGS Ø11 x 150 an der Schmalseite	≥ 70	wird nicht empfohlen	874 714 Schrauben geneigt zur Vertikalen unter dem Winkel β 342 206 Schrauben senkrecht zur Oberfläche	für $\beta = 30^\circ$ für $\beta = 45^\circ$ Lastfall „geneigt“, Schwingbeiwert $\varphi = 1,2$ für $\beta = 30^\circ$ für $\beta = 45^\circ$ Lastfall „senkrecht“, Schwingbeiwert $\varphi = 1,2$

03 TRAGLASTTABELLE AUFDREHEN ODER STEHEND HEBEN

ELEMENTE AUFDREHEN

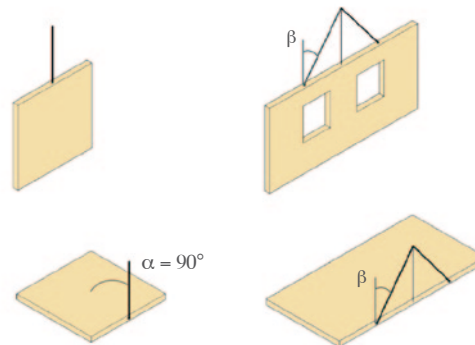
Verwendung der Hebemittel
gemäß gültiger Betriebsanleitung.



Hebemittel Typ	Einbau	Plattenstärke [mm]	Max. Elementgewicht bei 1 Hebemittel [kg]	Max. Elementgewicht bei 2 Hebemitteln [kg]	Winkel des Gehänges zur Vertikalen, Anmerkungen
Power Clamp III D40/90	bauseits an der Schmalseite	≥ 80 ≥ 90 ≥ 100 ≥ 120 ≥ 160	250 380 380 380 600	600 1000 1200 1400 1800	für $\beta = 7^\circ - 60^\circ$ für alle Plattenstärken bei asymmetrischer Lastverteilung verringert sich die Tragkraft um 50 %, Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
Sihga® Pick	bauseits an der Schmalseite	≥ 90 ≥ 120 ≥ 160	siehe Betriebsanleitung, Anhebungswinkel $\beta \geq 5^\circ$ zur Bohrlochachse	1040 1667 1900	Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$

ELEMENT AUFDREHEN ODER ELEMENT STEHEND HEBEN

Gehängewinkel $\beta = 30^\circ - 45^\circ$;
die angegebenen max. Elementgewichte gelten für beide Lastfälle.



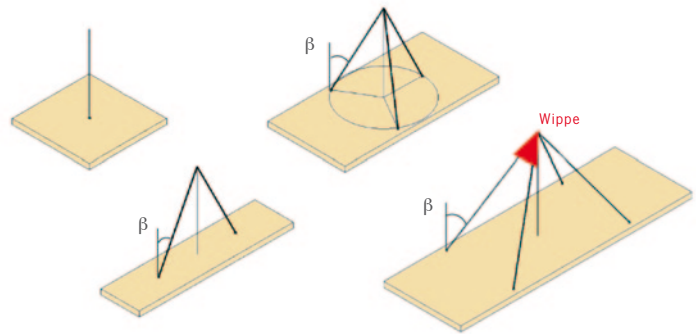
KLH®-Hebemittel Typ	Einbau	Plattenstärke [mm]	max. Elementgewicht bei 1 Hebemittel [kg]	max. Elementgewicht bei 2 Hebemitteln [kg]
W 1000	werkseitig	≥ 60	1000	2000
W 2500	werkseitig	≥ 125	2500	5000
VLS W2 / VLS W2 D	auf Anfrage	$\geq 75 - 90$	500 / 1000	1000 / 2000
VLS W3 / VLS W3 D	auf Anfrage	$\geq 95 - 120$	800 / 1600	1600 / 3200
VLS W4 / VLS W4 D	auf Anfrage	$\geq 125 - 185$	800 / 1600	1600 / 3200
VLS W5 / VLS W5 D	auf Anfrage	≥ 190	800 / 1600	1600 / 3200

Für kleine Elemente wird die Verwendung von bauseits eingebauten Hebemitteln empfohlen.

04 TRAGLASTTABELLE LIEGEND HEBEN

ELEMENT HORIZONTAL HEBEN

Verwendung der Hebemittel
gemäß gültiger Betriebsanleitung.



Hebemittel Typ	Einbau	Plattenstärke [mm]	Max. Elementgewicht bei 1 Hebemittel [kg]	Max. Elementgewicht bei 2 Hebemitteln [kg]	Max. Elementgewicht bei 3 Hebemitteln [kg]*	Max. Elementgewicht bei 4 Hebemitteln [kg]	Winkel des Gehänges zur Vertikalen, Anmerkungen
Power Clamp III D40/90	bauseits	≥ 60	1500 für β = 0°	2100 1500	3150 2250	3150 2250 ohne Wippe 4200 3000 mit Wippe**	für β = 7° - 45° für β = 45° - 60° für β = 7° - 45° für β = 45° - 60° bei asymmetrischer Lastverteilung verringert sich die Tragkraft um 50 %, Schwingbeiwert φ = 1,3
Sihga® Pick	bauseits	≥ 70	siehe Betriebsanleitung, Anhebungswinkel β ≥ 5° zur Bohrlochachse	1853 1620	2780 2430	3707 3240 nur mit Wippe**	für β = 30° für β = 45° Schwingbeiwert φ = 1,3
Würth ASSY® Transportanker - System	bauseits ASSY 4 COMBI T 12x120/100 senkrecht zur Oberfläche	≥ 120	nicht zulässig	726 538	1089 807	1452 1076 mit Wippe**	für β = 30° für β = 45° Lastfall „Schrägzug“, Schwingbeiwert φ = 1,3
	bauseits ASSY 4 COMBI T 12x160/145 senkrecht zur Oberfläche	≥ 160	nicht zulässig	950 664	1425 996	1900 1328 mit Wippe**	für β = 30° für β = 45° Lastfall „Schrägzug“, Schwingbeiwert φ = 1,3
WASP - Transportanker für Holzelemente	bauseits VGS Ø11 x 100 senkrecht zur Oberfläche	≥ 110	wird nicht empfohlen	570 382	855 573	1140 764 mit Wippe**	für β = 30° für β = 45° Lastfall „senkrecht“, Schwingbeiwert φ = 1,2
	bauseits VGS Ø11 x 150 senkrecht zur Oberfläche	≥ 160	wird nicht empfohlen	952 636	1428 954	1904 1272 mit Wippe**	für β = 30° für β = 45° Lastfall „senkrecht“, Schwingbeiwert φ = 1,2

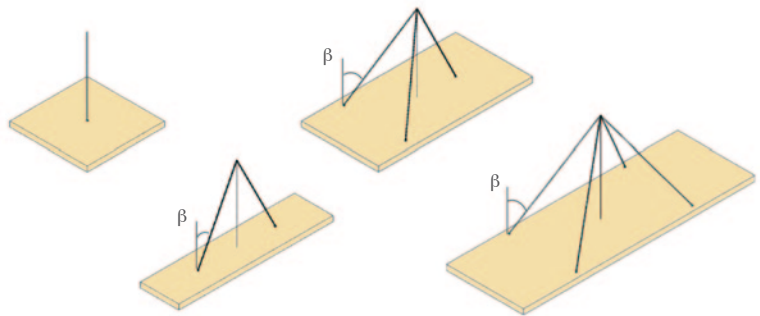
*) gleichmäßige Lastverteilung ist sicherzustellen

**) statisch bestimmtes Gehänge

04 TRAGLASTTABELLE LIEGEND HEBEN

ELEMENT HORIZONTAL HEBEN

Gehängewinkel $\beta = 30^\circ - 45^\circ$;
statisch unbestimmtes Gehänge.



KLH®-Hebemittel Typ	Einbau	Plattenstärke [mm]	Max. Element- gewicht bei 1 Hebemittel [kg]	Max. Element- gewicht bei 2 Hebemitteln [kg]	Max. Element- gewicht bei 3 Hebemitteln [kg]	Max. Element- gewicht bei 4 Hebemitteln [kg]
FD 1000	werkseitig	≥ 60	1000	2000	2000	3000
FD 2500	werkseitig	≥ 125	2500	5000	5000	7500
FB10 VLS S1	werkseitig	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	600 800	1200 1600	1200 1600	1800 2400
FB10 VLS S2	werkseitig	≥ 120	900	1800	1800	2700
FB25 VLS S3	werkseitig	≥ 140	1400	2800	2800	4200
FB25 VLS S4	werkseitig	≥ 180	2500	5000	5000	7500
VLS S1	werkseitig*	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	600 800	1200 1600	1200 1600	1800 2400
VLS S2	werkseitig*	≥ 120	900	1800	1800	2700
VLS S3	werkseitig	≥ 140	1400	2800	2800	4200
VLS S4	werkseitig	≥ 180	2500	5000	5000	7500
FB 1000	auf Anfrage	≥ 60	1000	2000	2000	3000
FB 2500	auf Anfrage	≥ 125	2500	5000	5000	7500

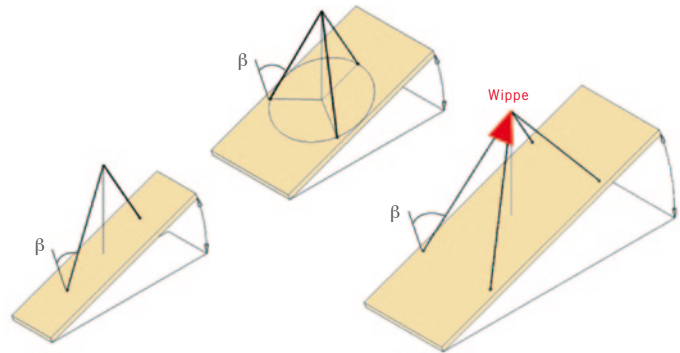
*) bei 3-lagigem KLH® - CLT muss die Bolzenachse quer zur Faserrichtung der Decklage verlaufen

Für kleine Elemente wird die Verwendung von bauseits eingebauten Hebemitteln empfohlen.

05 TRAGLASTTABELLE GENEIGT HEBEN

ELEMENT GENEIGT HEBEN

Verwendung der Hebemittel gemäß gültiger Betriebsanleitung.



Hebemittel Typ	Einbau	Plattenstärke [mm]	Max. Elementgewicht bei 2 Hebemitteln [kg]	Max. Elementgewicht bei 3 Hebemitteln [kg]*	Max. Elementgewicht bei 4 Hebemitteln [kg]	Winkel des Gehänges zur Bohrlochachse / Schraubenachse, Anmerkungen
Power Clamp III D40/90	bauseits	≥ 60	1050	1050	1600 ohne Wippe 2100 mit Wippe**	für $\beta = 45^\circ - 60^\circ$ für $\beta = 45^\circ - 60^\circ$ bei asymmetrischer Lastverteilung verringert sich die Tragkraft um 50 %, Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
Sihga® Pick	bauseits	≥ 70	1620	2430	3240 nur mit Wippe**	für $\beta = 45^\circ$ für $\beta > 45^\circ$ Montage mit Traverse, Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
Würth ASSY® Transportanker - System	bauseits ASSY 4 COMBI T 12x120/100 senkrecht zur Oberfläche	≥ 120	538 350	807 525	1076 700 mit Wippe**	für $\beta = 45^\circ$ für $\beta = 60^\circ$ Lastfall „Schrägzug“, Elementneigung max. 15° , Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$
	bauseits ASSY 4 COMBI T 12x160/145 senkrecht zur Oberfläche	≥ 160	664 418	996 627	1328 836 mit Wippe**	für $\beta = 45^\circ$ für $\beta = 60^\circ$ Lastfall „Schrägzug“, Elementneigung max. 15° , Schwingbeiwert $\varphi = 1,3$

*) gleichmäßige Lastverteilung ist sicherzustellen

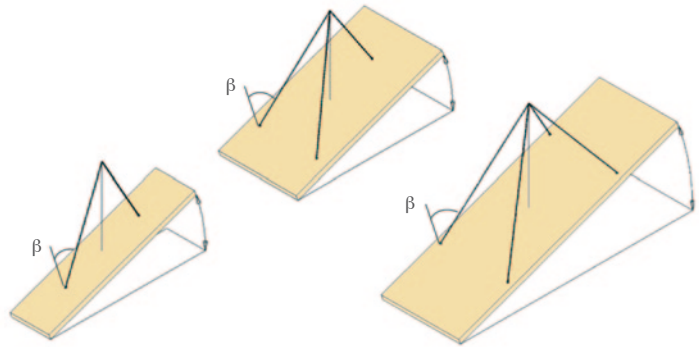
**) statisch bestimmtes Gehänge

Anmerkung: Auch bei gleicher Lastverteilung kommt es zu unterschiedlicher Beanspruchung der Hebepunkte, da die Gehänge nicht gleich lang sind; das maximale Elementgewicht wird durch den tieferliegenden, maßgebenden Hebepunkt bestimmt (mit dem größten auftretenden Winkel β). Die angegebenen Lastwerte gehen von einer gleichmäßigen Beanspruchung der Hebepunkte aus.

05 TRAGLASTTABELLE GENEIGT HEBEN

ELEMENT GENEIGT HEBEN

Gehängewinkel $\beta = 30^\circ - 45^\circ$;
statisch unbestimmtes Gehänge.



KLH®-Hebemittel Typ	Einbau	Plattenstärke [mm]	Max. Element- gewicht bei 2 Hebemitteln [kg]	Max. Element- gewicht bei 3 Hebemitteln [kg]	Max. Element- gewicht bei 4 Hebemitteln [kg]
FD 1000	werkseitig	≥ 60	2000	2000	3000
FD 2500	werkseitig	≥ 125	5000	5000	7500
FB10 VLS S1	werkseitig	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	840 1120	840 1120	1260 1680
FB10 VLS S2	werkseitig	≥ 120	840	840	1890
FB25 VLS S3	werkseitig	≥ 140	1120	1120	2940
FB25 VLS S4	werkseitig	≥ 180	3500	5000	5250
VLS S1	werkseitig*	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	840 1120	1200 1600	1260 1680
VLS S2	werkseitig*	≥ 120	1260	1800	1890
VLS S3	werkseitig	≥ 140	1960	2800	2940
VLS S4	werkseitig	≥ 180	3500	5000	5250
FB 1000	auf Anfrage	≥ 60	2000	2000	3000
FB 2500	auf Anfrage	≥ 125	5000	5000	7500

*) bei 3-lagigem KLH® - CLT muss die Bolzenachse quer zur Faserrichtung der Decklage verlaufen

Für kleine Elemente wird die Verwendung von bauseits eingebauten Hebemitteln empfohlen.

06 BEISPIELE FÜR BAUSEITS EINGebaUTE HEBEMITTEL

06.1 HEBEKLEMMME POWER CLAMP III, MODELL: D40/90

Leistungsumfang KLH:

- Bohrungen an Seitenflächen
- Bohrungen an Schmalseiten entlang von Mutterplattenrändern und ab 100 mm Dicke

Die Verwendung dieses Hebeseystems muss entsprechend der gültigen Betriebsanleitung für „Power Clamp 40-90-III“ erfolgen:

<https://www.pitzl-connectors.com/produkte/produktliste/55890.1000>

Auszug aus der Betriebsanleitung (Stand Jänner 2024):

Maximale Traglast pro Power Clamp: 1500 kg;
Bohrung: Durchmesser 40 mm (max. 41 mm),
Mindesttiefe 93 mm (bzw. 73 mm bei Verwendung des blauen Distanzringes gemäß gültiger Betriebsanleitung für „Distanzhalter für Power Clamp III D40/90 zur Verringerung der Einbohrtiefe“).



www.pitzl-connectors.com

Bohrungen an Schmalseiten:

Plattenstärke mind. 80 mm; Randabstand (Restholzstärke) mind. 20 mm (bzw. 200 mm).

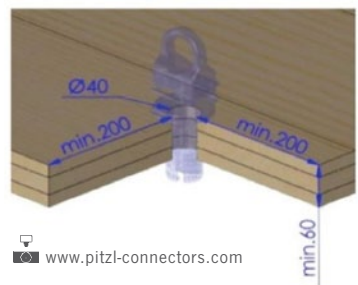
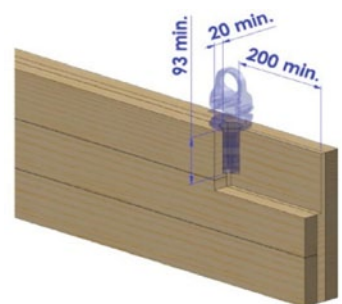
Bohrungen an Seitenflächen:

Plattenstärke mind. 100 mm bzw. 80 mm bei Verwendung des Distanzringes bzw. 60 mm für durchgebohrte, sichtbare Bohrungen; Randabstände (Restholzbreite) mind. 200 mm.



www.pitzl-connectors.com

Mindestrandabstände:



www.pitzl-connectors.com

Für andere Modelle der Hebeklemme (z. B. Power Clamp III, Modell D25/70) gelten die jeweiligen Betriebsanleitungen des Herstellers.

Praxistipp: Der Bediener muss unmittelbar vor dem Heben das Bohrloch auf Zustand und Qualität überprüfen und gegebenenfalls vor Ort neu bohren – halten Sie passende Bohrer bereit!

06 BEISPIELE FÜR BAUSEITS EINGebaUTE HEBEMITTEL

06.2 LASTAUFNAHMEMITTEL SIHGA® PICK

Leistungsumfang KLH:

- Bohrungen an Seitenflächen
- Bohrungen an Schmalseiten entlang von Mutterplattenrändern und ab 100 mm Dicke

Die Verwendung dieses Hebeseystems muss entsprechend der gültigen Betriebsanleitung für „Sihga® Pick“ erfolgen:

<https://www.sihga.com/pick/>

Auszug aus der Betriebsanleitung (Stand Jänner 2024):

Das Anheben darf nur unter einem Winkel von $\geq 5^\circ$ zur Bohrlochachse erfolgen.

Bohrung:

Durchmesser 50 mm (max. 51 mm), Mindestdtiefe 70 mm, Achse der Bohrung immer 90° zur Oberfläche.

Bohrungen an Schmalseiten:

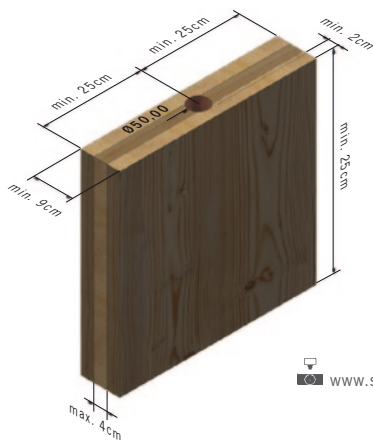
Plattenstärke mind. 90 mm; Randabstand (Restholzstärke) mind. 20 mm (bzw. 250 mm Achsmaß); Hirnholzanteil max. 40 mm (= max. Lamellenstärke).

Bohrungen an Seitenflächen:

Plattenstärke mind. 90 mm bzw. 70 mm für durchgebohrte, sichtbare Bohrungen; Randachsabstände mind. 250 mm.



 www.sihga.com



 www.sihga.com



Für andere Modelle des Lastaufnahmemittels (z. B. Sihga® Pick Max) gelten die jeweiligen Betriebsanleitungen des Herstellers.

Praxistipp: Der Bediener muss unmittelbar vor dem Heben das Bohrloch auf Zustand und Qualität überprüfen und gegebenenfalls vor Ort neu bohren – halten Sie passende Bohrer bereit!

06 BEISPIELE FÜR BAUSEITS EINGebaUTE HEBEMITTEL

06.3 WÜRTH ASSY® TRANSPORTANKER-SYSTEM

Leistungsumfang KLH:

- Mitlieferung Würth ASSY® 4 COMBI T Transportankerschraube 12x120/100 oder 12x160/145
- Mitlieferung Würth ASSY® Transportanker 1,3 t

Die Verwendung dieses Hebeseystems muss entsprechend der gültigen Betriebsanleitung für „Würth ASSY® Transportanker-System“ erfolgen:

https://www.wuerth.de/web/de/assy/zulassungen_1/zulassungen_1.php

Auszug aus der Betriebsanleitung (Stand Jänner 2024):

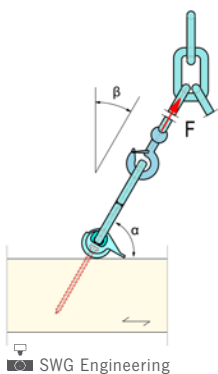
Würth Kugelkopfanker der Lastgruppe 1 – 1,3 t dürfen in Kombination mit folgenden Schrauben verwendet werden:

- Würth ASSY® 4 COMBI T Transportankerschraube Ø 10 und 12 mm
- Würth ASSY® 4 COMBI Holzbauschraube Ø 12 mm
- Würth ASSY® PLUS VG 4 COMBI Konstruktions-schraube Ø 12 mm

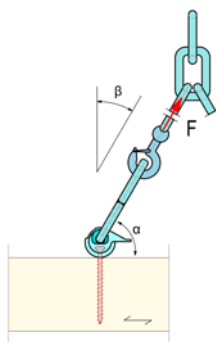


Folgende Beanspruchungen der Schraube sind möglich:

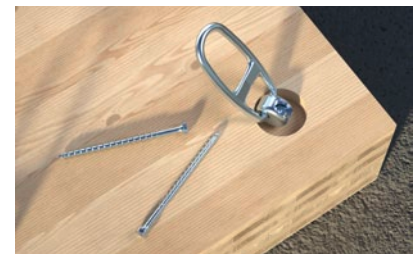
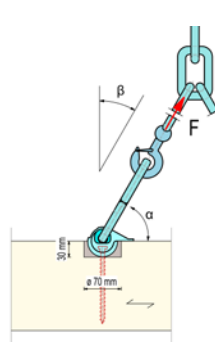
Axialzug



Schrägzug



Schrägzug mit passgenauer Fräsung



Bei Bedarf sind bauseits passgenaue Fräsungen herzustellen bzw. Querkzugverstärkungen bei Verwendung der Hebeschrauben an Schmalseiten einzubauen.

Die Hebeschrauben dürfen aus Sicherheitsgründen nur einmal verwendet werden.

06 BEISPIELE FÜR BAUSEITS EINGEBAUTE HEBEMITTEL

06.4 RAMPA®-HEBEMITTEL TYP X

Leistungsumfang KLH (auf Anfrage):

- Bohrungen an Seitenflächen
- Bohrungen an Schmalseiten entlang von Mutterplattenrändern und ab 100 mm Dicke
- Einbau der RAMPA®-Muffen in die KLH®-Elemente

Die Verwendung dieses Hebemittels muss entsprechend der gültigen Betriebsanleitung für „Geprüftes 1-Klick RAMPA®-Hebemittel“ erfolgen:

<https://www.rampa.com/eu/de/Produkte/RAMPA-Hebemittel/>

Auszug aus dem Produktdatenblatt (Stand Jänner 2024):

RAMPA®-Hebemittel Typ X besteht aus Lastaufnahme Typ X und Muffe Typ X:

- Muffe Typ X D25x50: Bohrung Durchmesser 23 mm, Mindestplattenstärke 60 mm
- Muffe Typ X D33x73: Bohrung Durchmesser 31 mm, Mindestplattenstärke 80 mm
- Muffe Typ X D36x73: Bohrung Durchmesser 34 mm, Mindestplattenstärke 120 mm



 www.rampa.com

Muffen müssen rechtwinklig zur Oberfläche und oberflächenbündig eingedreht werden. Der Einbau darf an Seitenflächen und Schmalseiten von Elementen erfolgen. Folgende Lastfälle können abgebildet werden:

- Anheben von stehenden Elementen
- Anheben von liegenden Elementen
- Aufdrehen eines liegenden Elementes und anschließendes Anheben

Für andere Typen von RAMPA®-Hebemitteln (z. B. RAMPA®-Muffen Typ SKL) gelten die jeweiligen Betriebsanleitungen des Herstellers.

06 BEISPIELE FÜR BAUSEITS EINGebaUTE HEBEMITTEL

06.5 WASP-TRANSPORTANKER FÜR HOLZELEMENTE

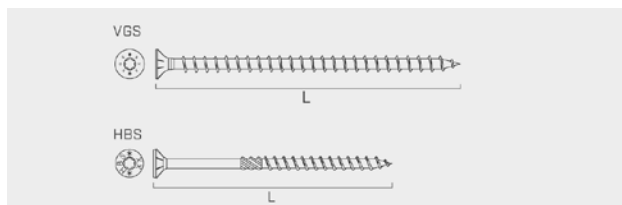
Die Verwendung dieses Hebemittels muss entsprechend der gültigen Betriebsanleitung erfolgen:

<https://www.rothoblaas.de/produkte/maschinen-und-werkzeuge/transport-und-hebetechnik/wasp>

Auszug aus der Technischen Dokumentation
(Stand Jänner 2024):

WASP ist aus hochfestem Kohlenstoffstahlguss gefertigt, WASPL ist aus hochfestem Stahl geschmiedet. Beide Versionen sind verzinkt.

Zugelassene Schrauben:		
	VGS [mm]	HBS [mm]
WASP	Ø11	Ø10
WASPL	Ø11 Ø13	Ø12



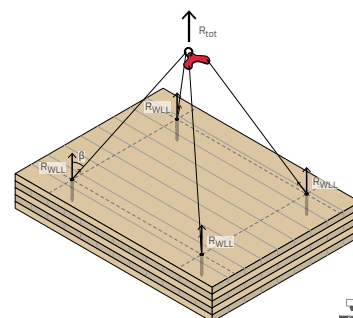
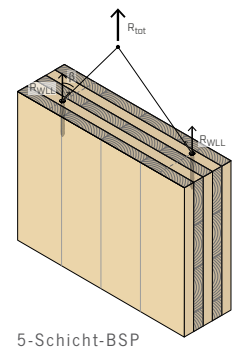
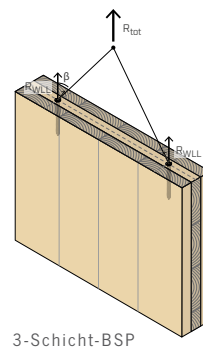
Mögliche Montage von Hebeschrauben:

- senkrecht
- senkrecht mit Ausfräsung
- geneigt

An Schmalseiten dürfen Hebeschrauben nur in Innenlagen und nur quer zur Faser eingedreht werden.

Der Winkel β zwischen Schraubenachse und Gehänge darf max. 60° betragen.

Hebeschrauben dürfen aus Sicherheitsgründen nur einmal benützt werden und sind nach Verwendung vollständig im Holzelement zu versenken oder herauszudrehen.



06 BEISPIELE FÜR BAUSEITS EINGebaUTE HEBEMITTEL

06.6 RAPTOR-TRANSPORTPLATTE FÜR HOLZELEMENTE

Die Verwendung dieses Hebemittels muss entsprechend der gültigen Betriebsanleitung erfolgen:

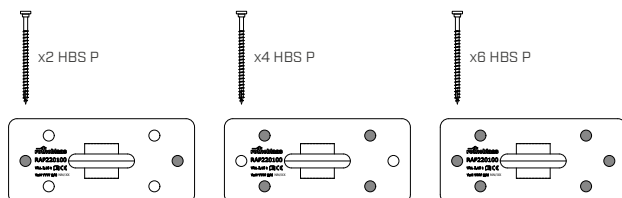
<https://www.rothoblaas.de/produkte/maschinen-und-werkzeuge/transport-und-hebetechnik/raptor>

Auszug aus der Technischen Dokumentation
(Stand Jänner 2024):

Die Metallplatte mit 6 Löchern und der Hebeanker sind aus Stahl gefertigt. Es sind 3 Montagemöglichkeiten mit Schrauben HBS PLATE (HBSP Ø 10) vorgesehen, deren Länge je nach Belastung (Axial- oder Querlasten) und transportiertem Material variiert ($L = 80$ bis 180 mm).

- 6 Schrauben: maximale Tragfähigkeit
- 4 oder 2 Schrauben zum Heben von leichteren Elementen

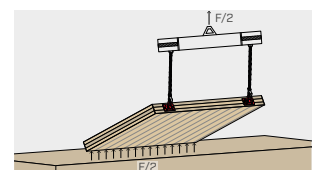
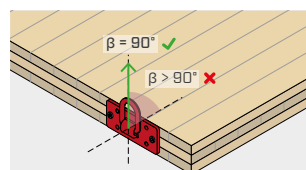
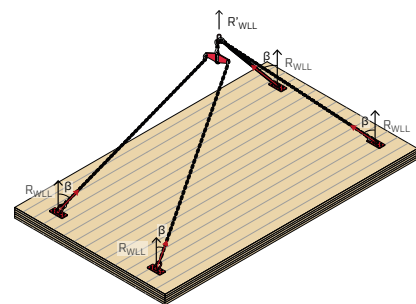
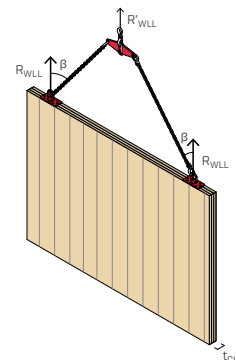
Mögliche Anordnung der Schrauben



Der Winkel β zwischen Schraubenachse und Gehänge darf max. 60° betragen.

Hebeschrauben dürfen aus Sicherheitsgründen nur einmal benützt werden.

Ab 100 mm Elementstärke darf die RAPTOR-Transportplatte an Schmalseiten befestigt und zum Aufdrehen verwendet werden.



07 WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL

07.1 KLH®-HEBEMITTEL SYSTEM „W“ („WALL SYSTEM“)

Typen: „W 1000“ und „W 2500“

Leistungsumfang KLH:

- Bohrung (1 Stück mit Durchmesser 30 mm)
- Einbau der Einweg-Hebeschleufe (Typ Pewag 1000 oder Pewag 2500)

EG-Konformitätserklärung: siehe Anhang Seite 26

Beschreibung und Kennzeichen:

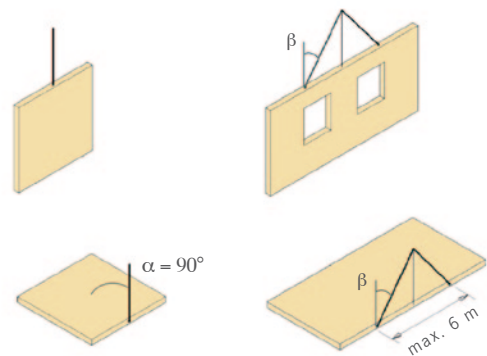
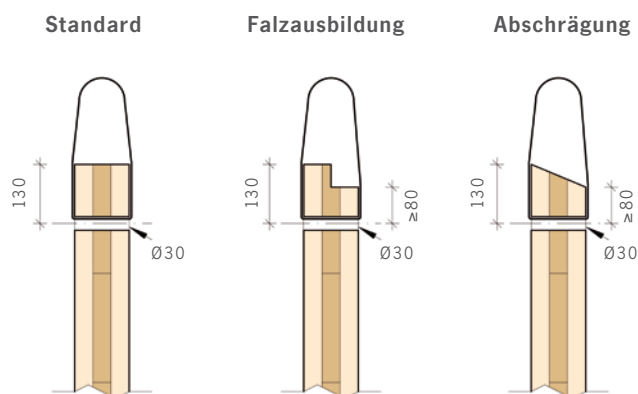
- Sichtbar eingebautes Hebemittel vorrangig für Wandelemente in NSI-Qualität
- 1 oder max. 2 Schleifen pro Element (Abstand max. 6 m)

Folgende Lastfälle können abgebildet werden:

- Anheben von stehenden Elementen
- Aufdrehen eines liegenden Elementes und anschließendes Anheben



Mindestrandabstände:



Je nach Belastung hinterlassen die Schleifen Abdrücke im Holz. Bei Bedarf können die Bohrungen bauseits mit einem 35 mm Bohrer nachgebohrt (aufgeweitet) und mit einem Echtholzstopfel verschlossen werden.

07 WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL

07.2 KLH®-HEBEMITTEL SYSTEM „FD“ („FLOOR DIAGONAL SYSTEM“)

Typen: „FD 1000“ und „FD 2500“

Leistungsumfang KLH:

- Bohrungen (2 Stück mit Durchmesser 30 mm, Abstand $e = 100$ mm unter 45° zur Faserrichtung)
- Einbau der Einweg-Hebeschleufe (Typ Pewag 1000 oder Pewag 2500)

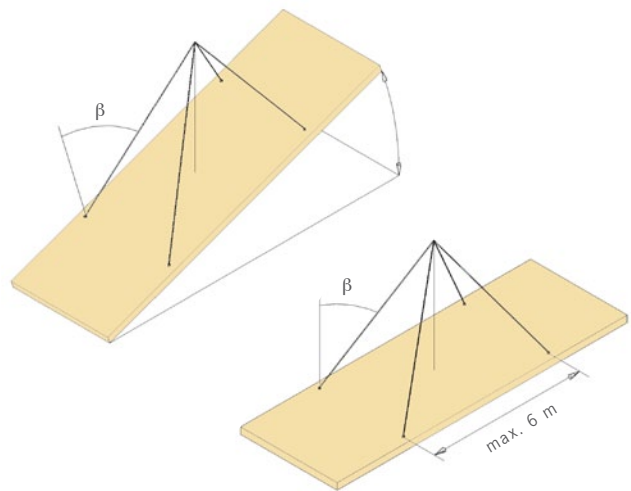
EG-Konformitätserklärung: siehe Anhang Seite 26

Beschreibung und Kennzeichen:

- Sichtbar eingebautes Hebemittel vorrangig für Decken- und Dachelemente in NSI-Qualität
- 1 bis max. 4 Schleifen pro Element (Abstand max. 6 m)

Folgende Lastfälle können abgebildet werden:

- Anheben von liegenden Elementen
- Montage von horizontalen oder geneigten Elementen



Einbau der Hebeschleifen:



1. Hebeschleufe in die Bohrung einsetzen



2. Schleife durch das zweite Loch zurückführen



3. Hebesituation mit eingebautem System FD

Je nach Belastung hinterlassen die Schleifen Abdrücke im Holz. Bei Bedarf können die Bohrungen bauseits mit einem 35 mm Bohrer nachgebohrt (aufgeweitet) und mit einem Echtholzstoppel verschlossen werden.

07 WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL

07.3 KLH®-HEBEMITTEL SYSTEM „FB VLS“

Typen: „FB10 VLS S1“, „FB10 VLS S2“, „FB25 VLS S3“ und „FB25 VLS S4“

Beschreibung:

- KLH entscheidet, ob das Hebemittel „FB“ oder „VLS S“ eingebaut wird
- In den Elementplänen wird das Hebemittel „VLS S“ grafisch dargestellt
- Die Elemente werden jedoch mit dem Hebemittel „FB“ oder „VLS S“ geliefert

Die Hebemittel „FB“ und „VLS S“ sind in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben, wobei die Bezeichnung „FB10“ dem Hebemittel „FB 1000“ entspricht und die Bezeichnung „FB25“ dem Hebemittel „FB 2500“. Durch die Berücksichtigung der unterschiedlichen (standortbezogenen) Einbaumöglichkeiten bei KLH kann bei Verwendung dieses Hebeseystems ein Kostenvorteil an den Kunden weitergegeben werden.

Bestelltes Hebemittel:	Grafische Darstellung in Elementzeichnung als:	Werkseitig eingebautes Hebemittel:
„FB10 VLS S1“	VLS S1	„FB 1000“ oder „VLS S1“
„FB10 VLS S2“	VLS S2	„FB 1000“ oder „VLS S2“
„FB25 VLS S3“	VLS S3	„FB 2500“ oder „VLS S3“
„FB25 VLS S4“	VLS S4	„FB 2500“ oder „VLS S4“



Variante 1: „FB VLS“ geliefert als „FB“



Variante 2: „FB VLS“ geliefert als „VLS S“

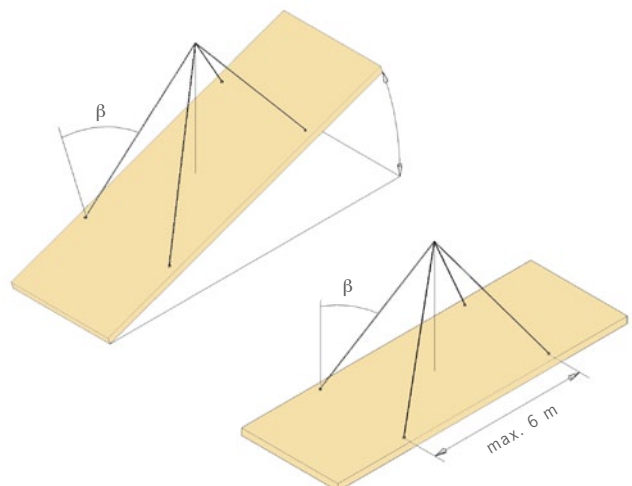


Kennzeichen:

- Sichtbar oder verdeckt eingebautes Hebemittel vorrangig für Decken- und Dachelemente in Sichtqualität
- 1 bis max. 4 Schlaufen pro Element (Abstand max. 6 m)

Folgende Lastfälle können abgebildet werden:

- Anheben von liegenden Elementen
- Montage von horizontalen oder geneigten Elementen



07 WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL

07.4 KLH®-HEBEMITTEL SYSTEM „VLS S“ („VISIBLE LIFTING SYSTEM FOR SLAB ELEMENTS“)

Typen: „VLS S1“, „VLS S2“, „VLS S3“ und „VLS S4“

Leistungsumfang KLH:

- Sacklochbohrung (1 Stück mit Durchmesser 68 mm)
- Einbau der Einweg-Hebeschleufe (Typ Pewag 600 oder Pewag 1000 oder Pewag 2500) mit Stabdübel und Verstauen der Schleife im Sackloch

EG-Konformitätserklärung: siehe Anhang Seite 27

Darstellung der Randabstände bei System VLS S
(der in Rot markierte Bereich darf nicht bearbeitet werden)

Beschreibung und Kennzeichen:

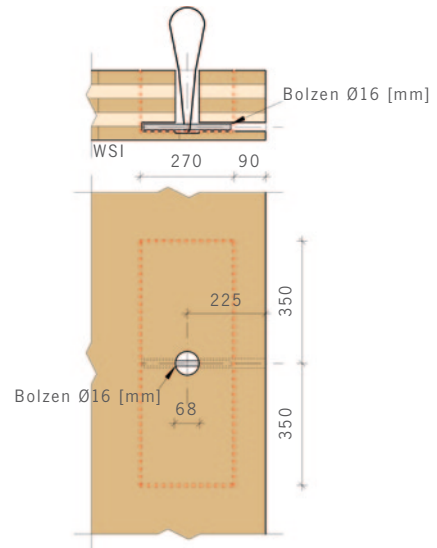
- Verdeckt eingebautes Hebemittel vorrangig für Decken- und Dachelemente in Sichtqualität
- 1 bis max. 4 Schleifen pro Element (Abstand max. 6 m)

Folgende Lastfälle können abgebildet werden:

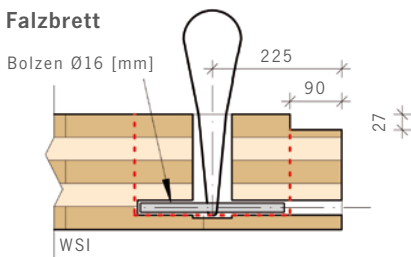
- Anheben von liegenden Elementen
- Montage von horizontalen oder geneigten Elementen (max. 45°)

Mindestrandabstände:

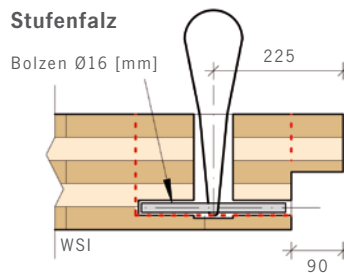
Beispiele einer zulässigen Randbearbeitung



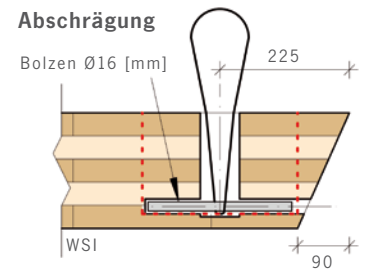
Falzbrett



Stufenfalz



Abschrägung

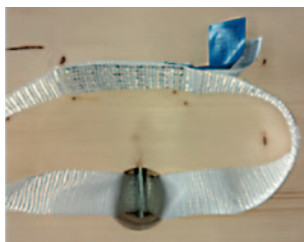


Der verzinkte Stabdübel verbleibt im KLH®-Element. Bei Bedarf ist die Sacklochbohrung bauseits in geeigneter Weise zu füllen.

Einbau des Hebemittels:



1. Schleife und Bolzen in Bohrung einsetzen



2. Hebesituation mit eingebautem System VLS S



3. Transportsituation mit eingearbeiteter Schleife im Bohrloch

07 WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL

07.5 KLH®-HEBEMITTEL SYSTEM „FB“ („FLOOR BOLT SYSTEM“)

Typen: „FB 1000“ und „FB 2500“

Leistungsumfang KLH (auf Anfrage):

- Bohrung (1 Stück mit Durchmesser 30 mm)
- Einbau der Einweg-Hebeschleufe (Typ Pewag 1000 oder Pewag 2500) mit Sicherungsbolzen (wiederverwendbar)

EG-Konformitätserklärung: siehe Anhang Seite 26

Beschreibung und Kennzeichen:

- Sichtbar eingebautes Hebemittel vorrangig für Decken- und Dachelemente in Sichtqualität
- 1 bis max. 4 Schleifen pro Element (Abstand max. 6 m)

Folgende Lastfälle können abgebildet werden:

- Anheben von liegenden Elementen
- Montage von horizontalen oder geneigten Elementen

Einbau der Hebeschleifen:



1. Schlaufe in Bohrung einsetzen



2. Schlauffennaht nicht im Bereich des Bolzens oder des Hebehakens situieren



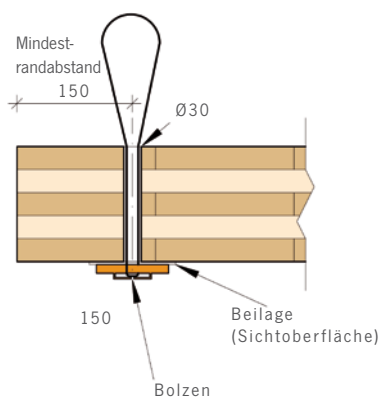
3. Bolzen mit der Sicherungsklammer nach unten einsetzen und entsprechend situieren



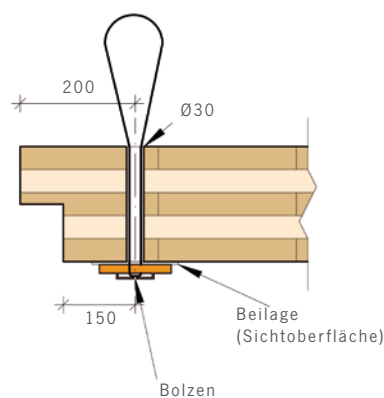
4. Hebesituation mit eingebautem System FB

Mindestrandabstände:

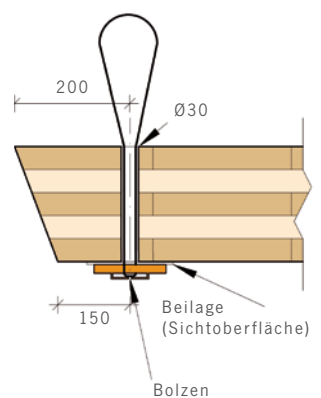
Standard



Falzausbildung



Abschrägung



Je nach Belastung hinterlassen die Schleifen Abdrücke im Holz. Bei Bedarf können die Bohrungen bauseits mit einem 35 mm Bohrer nachgebohrt (aufgeweitet) und mit einem Echtholzstopfen verschlossen werden.

07 WERKSEITIG EINGEBAUTE HEBEMITTEL

07.6 KLH®-HEBEMITTEL SYSTEM „VLS W“ („VISIBLE LIFTING SYSTEM FOR WALL ELEMENTS“)

Typen: „VLS W2“, „VLS W3“, „VLS W4“ und „VLS W5“
 „VLS W2 D“, „VLS W3 D“, „VLS W4 D“ und „VLS W5 D“

Leistungsumfang KLH (auf Anfrage):

- Bohrung für Stabdübel und Schlaufe (je 1 Stück mit Durchmesser 25 mm)
- Einbau der Einweg-Hebeschleufe (Typ Pewag 1000 oder Pewag 2500) mit Stabdübel

EG-Konformitätserklärung: siehe Anhang Seite 28

Beschreibung und Kennzeichen:

- Verdeckt eingebautes Hebemittel vorrangig für Wandelemente in Sichtqualität
- 1 bis max. 2 Schleifen pro Element (Abstand max. 6 m)

Folgende Lastfälle können abgebildet werden:

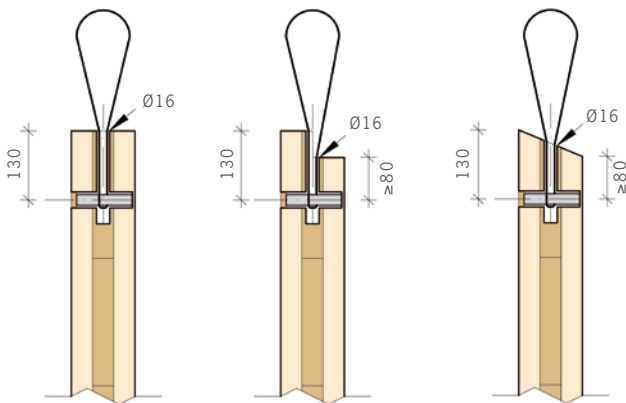
- Anheben von stehenden Elementen
- Aufdrehen eines liegenden Elementes und anschließendes Anheben

Mindestrandabstände:

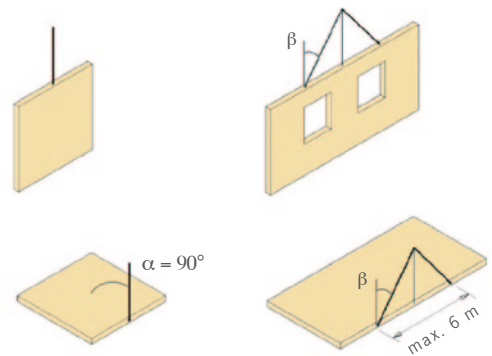
Standard

Falzausbildung

Abschrägung



bei paarweise eingebautem Hebemittel muss der Hebehaken in beide Schleifen eingehakt werden



Der verzinkte Stabdübel verbleibt im KLH®-Element.

08 ENTLADUNG, ZWISCHENLAGERUNG, ANHEBEN

RICHTLINIE FÜR DIE VERWENDUNG VON KLH®-HEBEMITTELN MIT EG-KONFORMITÄT SZERTIFIKAT

Hebevorgänge unter Verwendung von KLH®-Hebemitteln mit EG-Konformitätszertifikat dürfen nur mit geeignetem Hubgerät und geeignetem Gehänge durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie nachfolgenden Ablauf bei Anheben, Entladung, Zwischenlagerung und Montage:

- Sichtprüfung der eingebauten Einweg-Hebeschlaufen
- Einhaken in alle eingebauten Hebeschlaufen (Hakenöffnung nach außen)
- Maximalabstand der Hebepunkte 6 m
- Neigungswinkel des Gehänges $\beta = 30^\circ - 45^\circ$

TRANSPORT LIEGEND → LIEGEND ANHEBEN

ODER

TRANSPORT STEHEND → STEHEND ANHEBEN

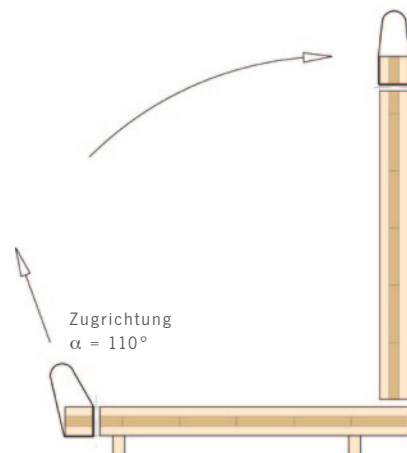
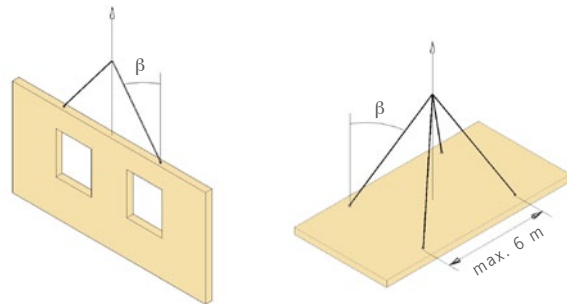
Die Entladung und Montage erfolgt direkt vom Trailer und unter Verwendung der eingebauten KLH®-Hebemittel; die Lage des Elementes bleibt dabei unverändert.

TRANSPORT LIEGEND → AUFDREHEN → STEHEND ANHEBEN

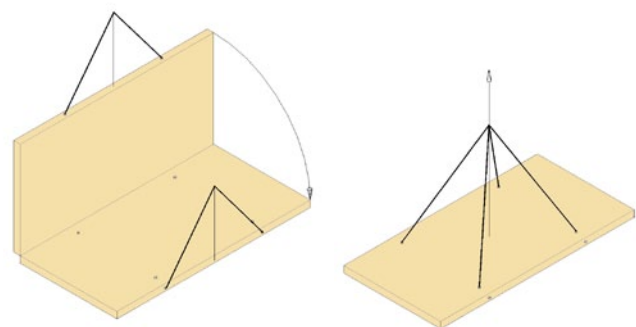
Die eingebauten KLH®-Hebemittel des Typs „W“ und „VLS W“ sind sowohl für das Aufdrehen als auch für das stehende Anheben des Elementes geeignet. Beim Aufdrehen ist ein Abrutschen der Elemente gesichert zu vermeiden (Zugrichtung $\alpha = 110^\circ$). Diese Variante kann bei liegender Lieferung von Wandelementen zur Anwendung kommen.

TRANSPORT STEHEND → ABLEGEN → LIEGEND ANHEBEN

Mit dem eingebauten KLH®-Hebemittel des Typs „W“ oder „VLS W“ wird das Element entladen und horizontal und gesichert abgelegt. Danach muss das Gehänge in die Hebemittel für das liegende Anheben (z. B. des Typs „VLS S“) umgehängt werden. In Ausnahmefällen sind mitgelieferte Schlaufen in die werkseitig vorbereiteten Bohrungen gemäß Einbauanleitung vor Ort einzubauen. Diese Variante kann bei stehender Lieferung von Decken- oder Dachelementen zur Anwendung kommen.



Ladegutsicherung gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen



1. Entladung mit dem Entlade-Hebesystem

2. Montage mit dem Montage-Hebesystem

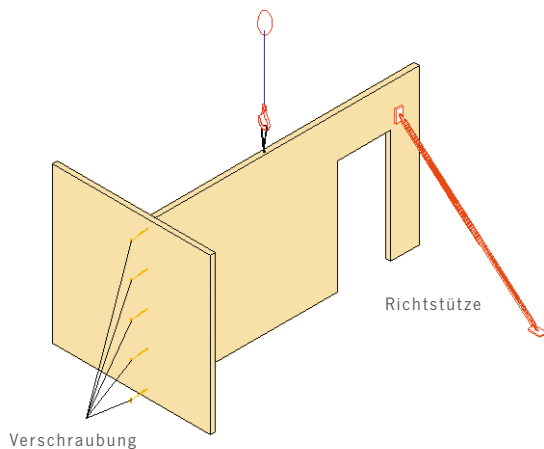
Ladegutsicherung gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen

09 ELEMENTMONTAGE

VERTIKALE ELEMENTMONTAGE BEI WANDELEMENTEN

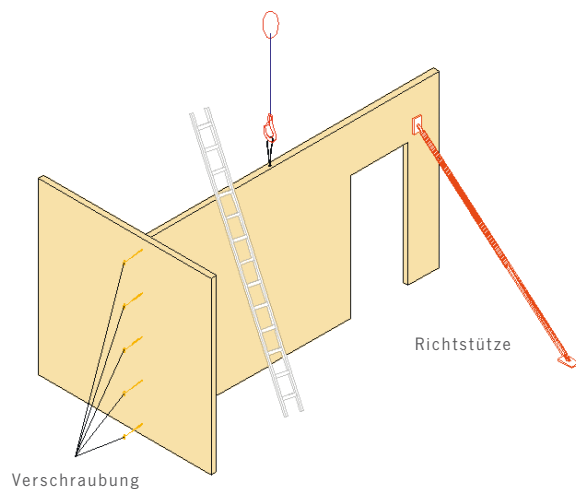
WANDELEMENT FIXIEREN

- Wand in Einbauposition bringen – auf Lagesicherung der Wand achten



KRANHAKEN AUSHÄNGEN

- Beachten Sie die jeweils geltenden Arbeitnehmerschutzvorschriften und sonstigen Bestimmungen



EINWEG-HEBESCHLAUFE ENTSORGEN

HORIZONTALE ELEMENTMONTAGE BEI DECKEN- UND DACHELEMENTEN

DECKEN-/DACHELEMENT FIXIEREN

- Decken-/Dachelement in Einbauposition bringen – auf Lagesicherung achten

KRANHAKEN AUSHÄNGEN

- Beachten Sie beim Betreten der Decken- bzw. Dachelemente die jeweils geltenden Arbeitnehmerschutzvorschriften und sonstigen Bestimmungen



BEI ANWENDUNG DES SYSTEMS VLS HEBESCHLAUFEN DURCHTRENNEN

- Tragen von Sicherheitshandschuhen und Verwendung eines Sicherheitsmessers laut Arbeitnehmerschutzverordnung



10 KLH EG-KONFORMITÄTSZERTIFIKATE

EG - KONFORMITÄTS - ERKLÄRUNG

nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Der Unterzeichnete: *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik*
Zivilingenieur für Maschinenbau, A-9300 St. Veit/Glan

bescheinigt, dass die Gesamtanlage

- 1. Art:** **KLH Hebesysteme**
zum Heben von Wand- und Deckenelementen
bestehend aus Hebeschlaufen Fabr. Pewag und Bolzen
- 2. Typen:** **W 1000, W 2500, FD 1000, FD 2500, FB 1000, FB 2500**
- 3. Baujahr:** **2012 / Anpassung 2021 / Anpassung 2023**
- 4. Anwender:** **KLH Massivholz GmbH, A-8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4**
KLH Massivholz Wiesenau GmbH, A-9400 Wolfsberg, Schwemmgraben 7

folgenden Bestimmungen und Normen entspricht:

- Bestimmungen der EG-Richtlinien:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

- harmonisierte Normen

EN ISO 12100-1	Leitsätze zur Risikobeurteilung, Sicherheit von Maschinen und Anlagen
EN 547-3	Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen
EN 614-2	Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Gestaltungsgrundsätze, Wechselwirkung zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben
EN 818-2	Kurzglidrige Rundstahlketten für Hebezwecke - Sicherheit – Teil 2: Mitteltolerierte Rundstahlketten für Anschlagketten - Güteklasse 8
EN 1492-1	Textile Anschlagmittel - Sicherheit - Teil 1: Flachgewebte Hebeebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke
EN 13854	Sicherheit von Maschinen – Quetschen von Körperteilen
EN ISO 13857	Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN ISO 14120	Sicherheit von Maschinen - Gestaltung feststehender und beweglicher Schutzeinrichtungen
EN ISO 14123	Sicherheit von Maschinen – Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen
BGBI.Nr. 450/1994	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz ASchG idF 115/2022
BGBI.Nr. 368/1998	Arbeitsstättenverordnung ArbStV idF. BGBI II Nr. 309/2017
BGBI.II 164/2000	Arbeitsmittelverordnung AM-VO idF. BGBI II Nr. 21/2010
BGBI.Nr. 282/2008	Maschinensicherheitsverordnung MSVO idF BGBI II 204/2018
BGBI.Nr. 21/2016	Niederspannungsgeräteverordnung NspGV 2015
BGBI.II 101/1997	Kennzeichnungsverordnung KennV idF BGBI II 184/2015

Konformitätserklärung 16.06.2012

Erste Verlängerung 01.06.2021

Zweite Verlängerung 04.12.2023

Gültig bis 03.12.2028

St. Veit/Glan, 04.12.2023

Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik
Zivilingenieur für Maschinenbau
St. Veit / Glan

Der Inhalt dieser Erklärung entspricht DIN EN ISO/IEC 17050-1

10 KLH EG-KONFORMITÄTSZERTIFIKATE

EG - KONFORMITÄTS - ERKLÄRUNG

nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Der Unterzeichnete: *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik*
Zivilingenieur für Maschinenbau, A-9300 St. Veit/Glan

bescheinigt, dass die Gesamtanlage

- 1. Art:** *VLS-S Visible Lifting System*
zum Heben von Deckenelementen
- 2. Type:** *S1, S2, S3, S4 – Deckenelemente*
- 3. Baujahr:** *2021 / Anpassung 2023*
- 4. Anwender:** *KLH Massivholz GmbH, A-8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4*
KLH Massivholz Wiesenau GmbH, A-9400 Wolfsberg, Schwemmratten 7

folgenden Bestimmungen und Normen entspricht:

- Bestimmungen der EG-Richtlinien:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

- harmonisierte Normen

EN ISO 12100-1	Leitsätze zur Risikobeurteilung, Sicherheit von Maschinen und Anlagen
EN 547-3	Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen
EN 614-2	Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Gestaltungsgrundsätze, Wechselwirkung zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben
EN 818-2	Kurzgliebrige Rundstahlketten für Hebezwecke - Sicherheit – Teil 2: Mitteltolerierte Rundstahlketten für Anschlagketten - Güteklasse 8
EN 1492-1	Textile Anschlagmittel - Sicherheit - Teil 1: Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke
EN 13854	Sicherheit von Maschinen – Quetschen von Körperteilen
EN ISO 13857	Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN ISO 14120	Sicherheit von Maschinen - Gestaltung feststehender und beweglicher Schutzeinrichtungen
EN ISO 14123	Sicherheit von Maschinen – Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen
BGBI.Nr. 450/1994	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz ASchG idF 115/2022
BGBI.Nr. 368/1998	Arbeitsstättenverordnung ASStV idF. BGBl II Nr. 309/2017
BGBI.II 164/2000	Arbeitsmittelverordnung AM-VO idF. BGBl II Nr. 21/2010
BGBI.Nr. 282/2008	Maschinensicherheitsverordnung MSVO idF BGBl II 204/2018
BGBI.Nr. 21/2016	Niederspannungsgeräteverordnung NspGV 2015
BGBI.II 101/1997	Kennzeichnungsverordnung KennV idF BGBl II 184/2015

Konformitätserklärung 16.06.2021

Verlängerung 04.12.2023

Gültig bis 03.12.2028

St. Veit/Glan, 04.12.2023



Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik
 St. Veit / Glan

Der Inhalt dieser Erklärung entspricht DIN EN ISO/IEC 17050-1

10 KLH EG-KONFORMITÄTSZERTIFIKATE

EG - KONFORMITÄTS - ERKLÄRUNG

nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Der Unterzeichnete: *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik*
Zivilingenieur für Maschinenbau, A-9300 St. Veit/Glan

bescheinigt, dass die Gesamtanlage

- 1. Art:** **VLS-Visible Lifting System**
zum Heben von Wand- und Deckenelementen
bestehend aus Hebeschlaufen, TGH Stab und Einwegbolzen
- 2. Type:** **W2, W3, W4, W5 – Wandelemente**
D1, D2, D3 – Deckelemente
- 3. Baujahr:** **2009 / Anpassung 2021 / Anpassung 2023**
- 4. Anwender:** **KLH Massivholz GmbH, A-8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4**
KLH Massivholz Wiesenau GmbH, A-9400 Wolfsberg, Schwemmtratten 7

folgenden Bestimmungen und Normen entspricht:

- Bestimmungen der EG-Richtlinien:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

- harmonisierte Normen

EN ISO 12100-1	Leitsätze zur Risikobeurteilung, Sicherheit von Maschinen und Anlagen
EN 547-3	Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen
EN 614-2	Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Gestaltungsgrundsätze, Wechselwirkung zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben
EN 818-2	Kurzglidrige Rundstahlketten für Hebezwecke - Sicherheit – Teil 2: Mitteltolerierte Rundstahlketten für Anschlagketten - Güteklasse 8
EN 1492-1	Textile Anschlagmittel - Sicherheit - Teil 1: Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke
EN 13854	Sicherheit von Maschinen – Quetschen von Körperteilen
EN ISO 13857	Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN ISO 14120	Sicherheit von Maschinen - Gestaltung feststehender und beweglicher Schutzeinrichtungen
EN ISO 14123	Sicherheit von Maschinen – Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen
BGBI.Nr. 450/1994	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz ASchG idF 115/2022
BGBI.Nr. 368/1998	Arbeitsstättenverordnung AStV idF. BGBI II Nr. 309/2017
BGBI.II 164/2000	Arbeitsmittelverordnung AM-VO idF. BGBI II Nr. 21/2010
BGBI.Nr. 282/2008	Maschinensicherheitsverordnung MSVO idF BGBI II 204/2018
BGBI.Nr. 21/2016	Niederspannungsgeräteverordnung NspGV 2015
BGBI.II 101/1997	Kennzeichnungsverordnung KennV idF BGBI II 184/2015

Konformitätserklärung 16.06.2012
 Erste Verlängerung 01.06.2021
 Zweite Verlängerung 04.12.2023
 Gültig bis 03.12.2028

St. Veit/Glan, 04.12.2023



Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik
 St. Veit / Glan

Der Inhalt dieser Erklärung entspricht DIN EN ISO/IEC 17050-1



KLH MASSIVHOLZ GMBH

Gewerbestraße 4 | 8842 Teufenbach-Katsch | Austria

Tel +43 (0)3588 8835 | Fax +43 (0)3588 8835 415

office@klh.at | www.klh.at