

MONTAGEANLEITUNG

HEBEANKER HEBE**FIX** MINI

INHALTSVERZEICHNIS

MONTAGEANLEITUNG

2 – 4

BETRIEBSANLEITUNG

5 – 15



MONTAGEANLEITUNG

HEBEANKER HEBE**FIX** MINI

BENÖTIGTE WERKZEUGE

- Bohrmaschine
- Forstnerbohrer Ø 40 mm
- Schraubendreher/Akkuschrauber

ANFORDERUNGEN

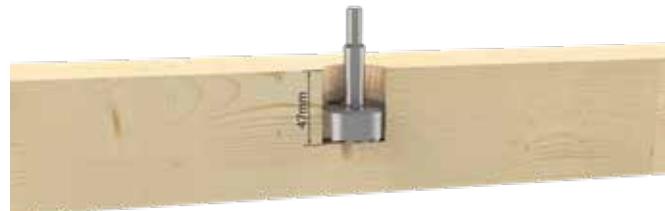
- Nur von fachkundigen Personen durchführen lassen.
- Mindestbreite des Materials: 100 mm
- Mindestdicke des Materials: 60 mm

1 ABBUND

1.1 Bearbeitung des Holzelements – manuell oder maschinell

Manuell

Mittels Forstnerbohrer ein Loch mit einer Mindesttiefe von 47 mm mittig in das Holz bohren. Der Abstand zum Rand muss min. 40 mm betragen.



MONTAGEANLEITUNG

HEBEANKER HEBE**FIX** MINI

Maschinell

Kreistasche mit einem Durchmesser von 40 mm und einer Tiefe von mindestens 47 mm fräsen. Der Abstand zum Rand muss min. 40 mm betragen.

Optional: Zusätzliche Kreistasche mit einem Durchmesser von min. 45 mm und einer Tiefe von 2 – 3 mm fräsen. Dies ermöglicht es, den HebeFix Mini bündig mit der Oberkante des Holzes abschließen zu lassen.



1.2 Späne gründlich entfernen.

2 MONTAGE

2.1 HebeFix Mini in die Bohrung/Tasche einpressen.



MONTAGEANLEITUNG

HEBEANKER HEBE**FIX** MINI

- 2.2** Die 8 mitgelieferten Schrauben einschrauben.



- 2.3** Funktion überprüfen. Dazu den Kugeltragbolzen in den HebeFix Mini einklicken. Der Kugeltragbolzen muss problemlos einrasten (formschlüssige Verbindung). Im eingesetzten Zustand muss sich dieser um die eigene Achse drehen lassen, jedoch nicht mehr herauszuziehen sein.



 DIE BETRIEBSANLEITUNG BITTE DEN
FOLGENDEN SEITE ENTNEHMEN.


BETRIEBSANLEITUNG

KUGELTRAGBOLZEN

WARNUNG

Kugeltragbolzen sind für das Heben und Halten von Einzellasten konzipiert. Das Produkt ist nicht für das Heben von Personen vorgesehen. **Zudem ist es nicht für das ständige Rotieren der Last geeignet.** Verschmutzungen (z. B. Schleifschlamm, Öl- und Emulsionsablagerungen, Stäube etc.) können die Funktion von Kugeltragbolzen beeinträchtigen.

Beschädigte Kugeltragbolzen können Leben gefährden. Vor jedem Gebrauch sind Kugeltragbolzen auf sichtbare Mängel (z. B. Verformungen, Brüche, Risse, Beschädigung, fehlende Kugeln, Korrosion, Funktion der Entriegelung) zu untersuchen.

Beschädigte Kugeltragbolzen sind der weiteren Benutzung zu entziehen.

Kugeltragbolzen wurden vom TÜV geprüft.



HANDHABUNG UND BELASTUNG

Zum Lösen der Kugeln ist der Knopf (A) einzudrücken. Durch Loslassen des Knopfes (A) werden die Kugeln wieder arretiert. **Achtung: Der Knopf (A) ist arretiert, wenn er durch die Federkraft wieder in die Ausgangsstellung zurückgefedor ist. Knopf unter Last nicht betätigen!** Die Belastungswerte F1/F2/F3 (siehe Seite 6) gelten für das Heben in einer Aufnahme aus Stahl und x min. = 1,5 mm.

WARTUNG

Kugeltragbolzen müssen mindestens einmal jährlich einer Sicherheitsprüfung durch einen Sachkundigen unterzogen werden.

SICHTPRÜFUNG

Der Kugeltragbolzen muss auf Verformungen, Brüche, Risse, fehlende/beschädigte Kugeln, Korrosion und Beschädigungen der Schraubverbindung am Schäkel geprüft werden.



FUNKTIONSPRÜFUNG

Die Ver- und Entriegelung der Kugeln müssen sich durch die Federkraft selbstständig schließen. Eine volle Beweglichkeit des Schäkels ist gewährleistet.

VERWENDUNG

Die Bedienung des HebeFix Mini darf nur durch sachkundiges Personal erfolgen.

BETRIEBSANLEITUNG

KUGELTRAGBOLZEN

Original EG-Konformitätserklärung / Original EC Declaration of conformity

Das Produkt stimmt mit den Vorschriften der EG-Richtlinie 2006/42/EG überein.

This product is conform with the EC Directive 2006/42/EC.



Hersteller / Manufacture: *

Adresse / Address: *

* verantwortlich für die Dokumentation /
responsible for documentation

Erwin Halder KG

Erwin-Halder-Strasse 5 - 9
88480 Achstetten-Bronnen
Germany

Fabrikat / Product:

Typ / Type:

Kugeltragbolzen / Lifting Pin

EH 22350.

Angewandte Normen /

Applied standard:

DIN EN 13155:2020

Stefan Halder, Geschäftsleitung / General Manager

Achstetten-Bronnen, März 2024

WARTUNGSHINWEISE HEBEFIX MINI

Wartung:

Der HebeFix Mini muss jährlich einer Prüfung durch einen Sachkundigen unterzogen werden.

Sichtprüfung:

Vor jedem Gebrauch muss der HebeFix Mini geprüft werden. Bei Einkerbungen im Material durch den Kugeltragbolzen, Korrosion, Brüchen, Beschädigungen, Rissen und Verformungen aller Art muss der HebeFix Mini ersetzt werden.

Verschmutzungen (z. B. Schleifschlamm, Öl- und Emulsionsablagerungen, Stäube etc.) können die Funktion vom HebeFix Mini beeinträchtigen. Im Falle einer Verunreinigung muss das Bauteil gereinigt werden. Es können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden. Von Schmierstoffen muss abgesehen werden.

ANWENDUNGSHINWEISE

Der HebeFix Mini aus Stahl der Güte S235JR nach EN 10025-2 wird zur Verbindung von Holzbauteilen verwendet, die nach EN 1995-1-1:2008 Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für das Bauwesen entworfen und konstruiert wurden. Er darf nur für statische oder quasistatische Belastung verwendet werden. Verbindungen mit dem HebeFix Mini werden als konstruktive Holzverbindungen sowie zum Transport und zur Montage von Holzbauteilen aus Brettschichtholz oder CLT verwendet. Die Mindestquerschnittsdicke für Wände und Träger beträgt 100 mm. Der Mindestrandabstand der Verbinde parallel zur Bauteilebene beträgt 200 mm. Die Tabellenwerte gelten für charakteristische Rohdichten von mind. 350 kg/m³ für CLT bzw. 385kg/m³ für BSH. Die Tabellenwerte gelten nur für Hebe- oder Montagezustände. Der HebeFix Mini darf zum Eintreiben ins Holz nicht direkt mit dem Hammer bearbeitet werden. Hier muss eine Trennschicht verwendet werden, um Beschädigungen am HebeFix Mini vorzubeugen. Der HebeFix Mini darf ausschließlich mit den dazugehörigen Schrauben 6 x 60 oder länger nach ETA-11/0024 verwendet werden. Das Bauteil ist Zink-Nickel beschichtet. Die Beschichtungen aus Zink-Nickel bestehen im Salzsprühtest (NSS) über 1000 Stunden gegen beginnende Grundmetallkorrosion (nach DIN ISO 9227).

BETRIEBSANLEITUNG

KUGELTRAGBOLZEN

ANWENDUNGSHINWEISE

Beim Anschlagen mit mehreren Strängen dürfen nur zwei Stränge als tragend angenommen werden. Dies gilt nicht, wenn sichergestellt ist, dass sich die Last gleichmäßig auch auf weitere Stränge verteilt oder bei ungleicher Lastverteilung die zulässige Belastung der einzelnen Stränge nicht überschritten wird.

Mit einer ungleichen Verteilung der Last auf die Stränge des Gehänges ist immer dann zu rechnen, wenn die Last nicht genügend elastisch und keine Ausgleichseinrichtung, z. B. eine Ausgleichswippe (Traverse), vorhanden ist. Eine ungleiche Lastverteilung kann auch von der Last selbst herrühren, z. B. bei asymmetrischen Lasten oder wenn der Lastschwerpunkt nicht mittig liegt. Eine Belastungsabweichung bis 10 % in den Strängen kann unberücksichtigt bleiben. Der Nachweis, dass sich die Last gleichmäßig auf weitere Stränge verteilt bzw. bei ungleicher Lastverteilung die zulässige Belastung der einzelnen Stränge nicht überschritten wird, kann über Versuch oder über Berechnung erbracht werden.

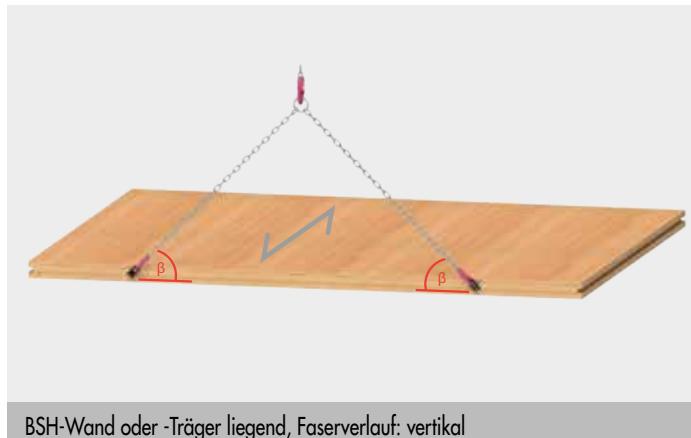
WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN

BSH-Träger			
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Gesamtgewicht [kg]
		β	bei 2 Strängen
		30°	273
		45°	324
		60°	350
		75°	361
Seitenfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	bei n Strängen
		90°	n x 183

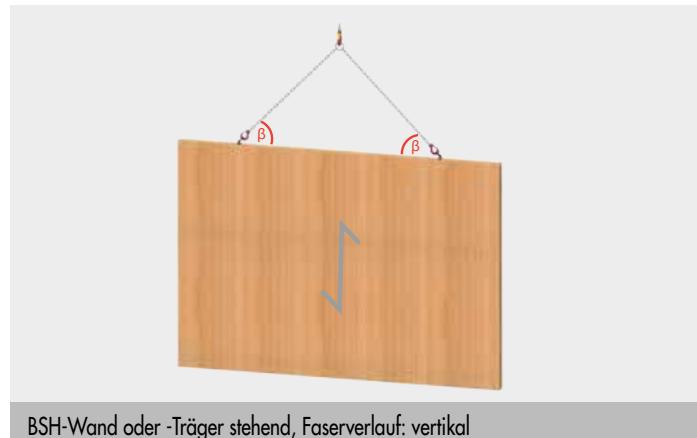
BSH-Wand			
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Gesamtgewicht [kg]
		β	bei 2 Strängen
		30°	142
		45°	201
		60°	246
		75°	275
Hirnholzfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	bei n Strängen
		90°	n x 142

BETRIEBSANLEITUNG**KUGELTRAGBOLZEN**

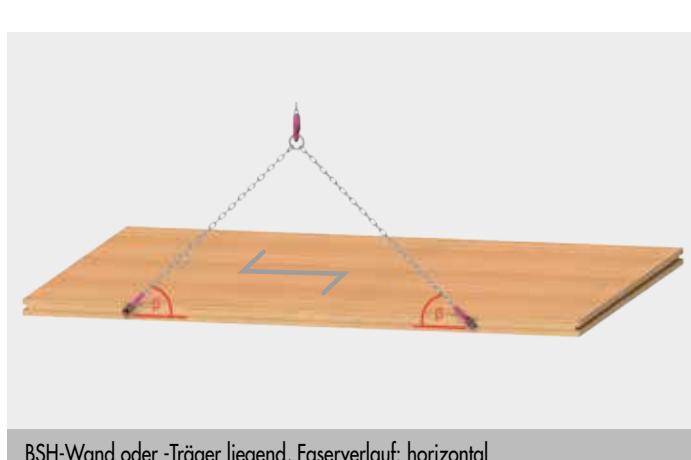
WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN



BSH-Wand oder -Träger liegend, Faserverlauf: vertikal



BSH-Wand oder -Träger stehend, Faserverlauf: vertikal



BSH-Wand oder -Träger liegend, Faserverlauf: horizontal



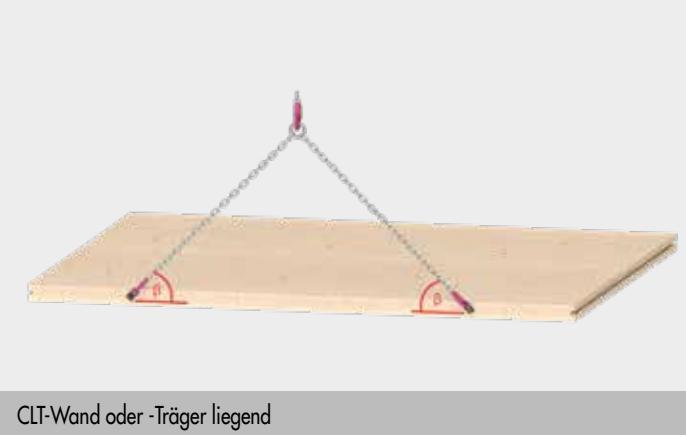
BSH-Wand oder -Träger stehend, Faserverlauf: horizontal

BETRIEBSANLEITUNG

KUGELTRAGBOLZEN

WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN

CLT - Wand oder Träger			
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Gesamtgewicht [kg]
Hirnholzfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	bei 2 Strängen
		30°	248
		45°	295
		60°	318
		75°	328
		β	bei n Strängen
		90°	$n \times 166$



CLT-Wand oder -Träger liegend



CLT-Wand oder -Träger stehend

Hinweise:

- Grundlage der Tabellen ist die gutachtliche Stellungnahme (Expert's Report - Evaluation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors HebeFix Mini“ von H. J. Blaß, 01.12.2020.
- Die Tabellen bilden den Lastfall „Aufstellen einer liegenden Wand oder eines liegenden Trägers und anschließendes Anheben“ ab (Anheben aus der Horizontalen bis Hängen in der Vertikalen).
- Die Tabellenwerte gelten nur für Hebe- oder Montagezustände.
- Die Mindestquerschnittsdicke für Wände und Träger beträgt 100 mm.
- Der Mindeststrandabstand der Verbinder parallel zur Bauteilebene beträgt 200 mm.
- Die Verbinder sind oberflächenbündig sowie rechtwinklig zu den Oberflächen der Schmalseiten und Seiten- oder Hirnholzflächen in die Mittelebene der Bauteile einzudrehen.
- Die Tabellenwerte gelten für charakteristische Rohdichten von mind. 350 kg/m³ für CLT bzw. 385 kg/m³ für BSH.
- Laut o. g. gutachtlichen Stellungnahme ist mindestens ein Schwingbeiwert von $\varphi = 2,0$ zu verwenden.
- Die in der Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen einen Schwingbeiwert von $\varphi = 2,0$. Für abweichende Schwingbeiwerte sind die Tabellenwerte mit dem Faktor 2,0/ φ zu multiplizieren.

BETRIEBSANLEITUNG**KUGELTRAGBOLZEN**

WAND ODER TRÄGER STEHEND: ANHEBEN

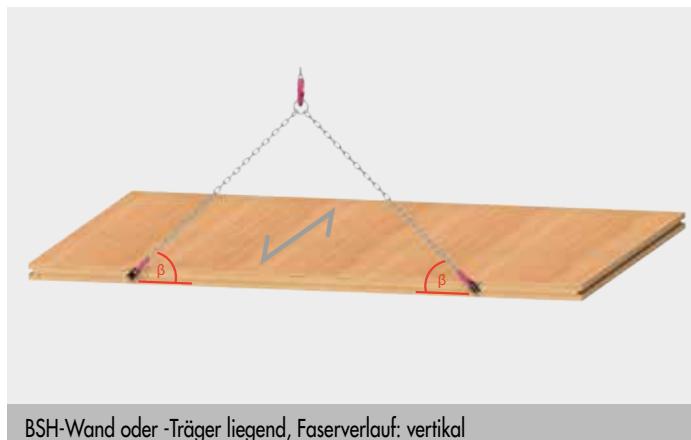
BSH-Träger			
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Gesamtgewicht [kg]
		β	bei 2 Strängen
		30°	396
		45°	642
		60°	928
		75°	929
		β	bei n Strängen
		90°	n x 464

BSH-Wand			
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Gesamtgewicht [kg]
		β	bei 2 Strängen
		30°	163
		45°	279
		60°	468
		75°	864
		β	bei n Strängen
		90°	n x 743

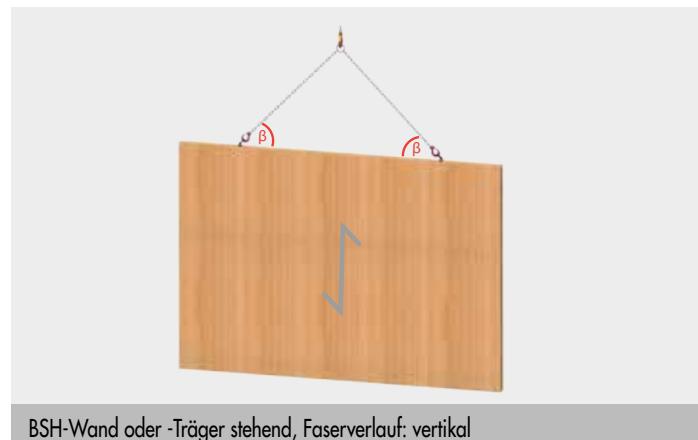
BETRIEBSANLEITUNG

KUGELTRAGBOLZEN

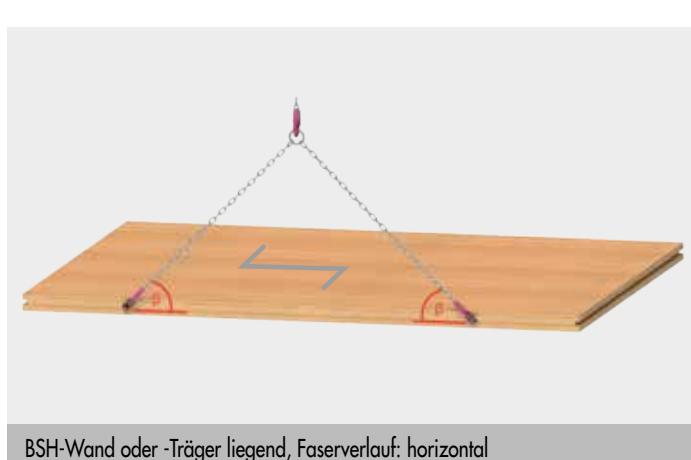
WAND ODER TRÄGER STEHEND: ANHEBEN



BSH-Wand oder -Träger liegend, Faserverlauf: vertikal



BSH-Wand oder -Träger stehend, Faserverlauf: vertikal



BSH-Wand oder -Träger liegend, Faserverlauf: horizontal



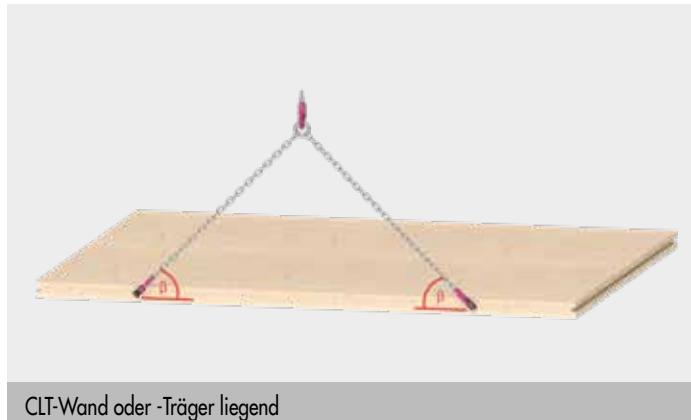
BSH-Wand oder -Träger stehend, Faserverlauf: horizontal

BETRIEBSANLEITUNG

KUGELTRAGBOLZEN

CLT - Wand oder Träger

Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Gesamtgewicht [kg]
Schmalfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	bei 2 Strängen
		30°	360
		45°	585
		60°	869
		75°	1196
		β	bei n Strängen
		90°	n x 688



Hinweise:

- Grundlage der Tabellen ist die gutachtlische Stellungnahme (Expert's Report - Evaluation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors HebeFix Mini“ von H. J. Blaß, 01.12.2020.
- Die Tabellen bilden den Lastfall „Anheben einer stehenden Wand oder eines Trägers“ ab.
- Die Tabellenwerte gelten nur für Hebe- oder Montagezustände.
- Die Mindestquerschnittsdicke für Wände und Träger beträgt 100 mm.
- Der Mindestabstand der Verbinder parallel zur Bauteilebene beträgt 200 mm.
- Die Verbinder sind oberflächenbündig sowie rechtwinklig zu den Oberflächen der Schmalseiten und Seiten- oder Hirnholzflächen in die Mittelebene der Bauteile einzudrehen.
- Die Tabellenwerte gelten für charakteristische Rohdichten von mind. 350 kg/m³ für CLT bzw. 385 kg/m³ für BSH.
- Laut o. g. gutachtlichen Stellungnahme ist mindestens ein Schwingbeiwert von $\varphi = 2,0$ zu verwenden.
- Die in der Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen einen Schwingbeiwert von $\varphi = 2,0$. Für abweichende Schwingbeiwerte sind die Tabellenwerte mit dem Faktor 2,0/ φ zu multiplizieren.

BETRIEBSANLEITUNG**KUGELTRAGBOLZEN**

DECKE LIEGEND ANHEBEN

BSH-Träger

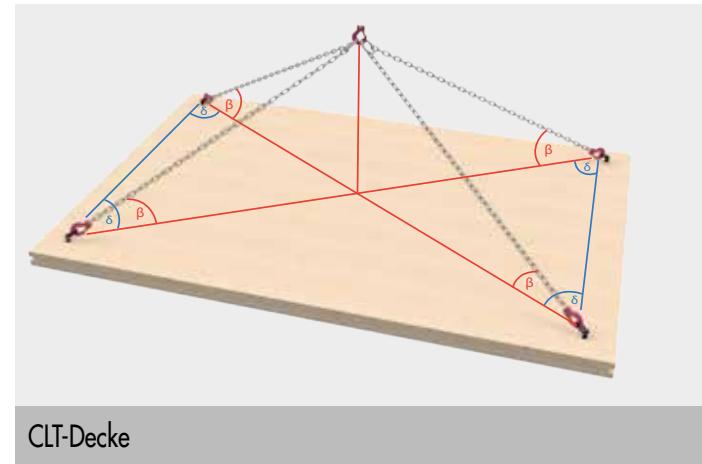
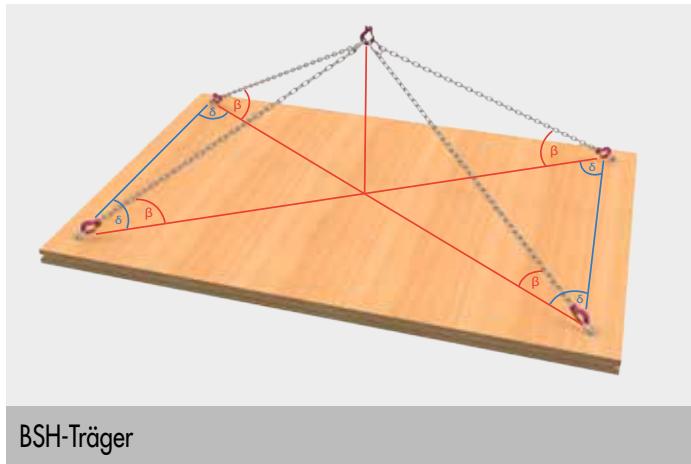
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel		Grundrisswinkel δ	Gesamtgewicht [kg] bei 4 Strängen
		β	δ		
Seitenfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°		784
			15°		731
			25°		654
			35°		581
			45°		522
			60°		461
		45°	75°		427
			5°		1273
			15°		1196
			25°		1082
Decke liegend anheben	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	60°	35°		970
			45°		877
			60°		780
			75°		726
			5°		1858
			15°		1800
		75°	25°		1666
			35°		1526
			45°		1403
			60°		1267
Decke aufgehängt anheben	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	5°	75°		1189
			5°		1858
			15°		1858
			25°		1859
			35°		1858
			45°		1858
		45°	60°		1858
			75°		1858
			0°		396
			90°		208
Decke aufgehängt anheben mit 2 Strängen	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	45°	0°		642
			90°		354
			0°		928
			90°		582
			0°		929
			90°		929
		75°	0°		n x 464
			90°		
			0°		
			0°		

BETRIEBSANLEITUNG**KUGELTRAGBOLZEN**

CLT-Decke				
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Grundrisswinkel	Gesamtgewicht [kg]
Seitenfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	β	bei 4 Strängen
			δ	
			5°	714
			15°	665
			25°	595
			35°	529
			45°	475
			60°	419
		45°	75°	389
			5°	1161
Seitenfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	45°	15°	1091
			25°	986
			35°	884
			45°	799
			60°	710
			75°	645
		60°	5°	1727
			15°	1648
Seitenfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	60°	25°	1524
			35°	1394
			45°	1281
			60°	1155
			75°	1061
			5°	2385
			15°	2339
			25°	2257
		75°	35°	2160
			45°	2063
Seitenfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	75°	60°	1943
			75°	1841
			β	bei 2 Strängen
			δ	
			0°	721
			90°	189
			0°	1171
			90°	322
		45°	0°	1738
			90°	530
Seitenfläche	HebeFix Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	60°	0°	2392
			90°	920
		75°	0°	
			90°	
		β	0°	bei n Strängen
			90°	n x 688

BETRIEBSANLEITUNG

KUGELTRAGBOLZEN



Hinweise:

- Grundlage der Tabellen ist die gutachtlische Stellungnahme (Expert's Report - Evaluation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors HebeFix Mini“ von H. J. Blaß, 01.12.2020.
- Die Tabellen bilden den Lastfall „Anheben von liegenden Deckenelementen“ ab.
- Die Tabellenwerte gelten nur für Hebe- oder Montagezustände.
- Die Mindestquerschnittsdicke für Decken beträgt 100 mm.
- Der Mindestrandabstand der Verbindungen parallel zur Bauteilebene beträgt 200 mm.
- Die Verbinder sind oberflächenbündig sowie rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzubringen.
- Die Tabellenwerte gelten für charakteristische Rohdichten von mind. 350 kg/m³ für CLT bzw. 385 kg/m³ für BSH.
- Laut o. g. gutachtlichen Stellungnahme ist mindestens ein Schwingbeiwert von $\varphi = 2,0$ zu verwenden.
- Die in der Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen einen Schwingbeiwert von $\varphi = 2,0$. Für abweichende Schwingbeiwerte sind die Tabellenwerte mit dem Faktor 2,0/ φ zu multiplizieren.

Falls Sie mit der Anwendung des vorliegenden Produktes, insbesondere mit dessen bestimmungsgemäßen Gebrauches nicht vertraut sind, so setzen Sie sich unbedingt mit unserer Abteilung Anwendungstechnik in Verbindung (technik@eurotec.team).