

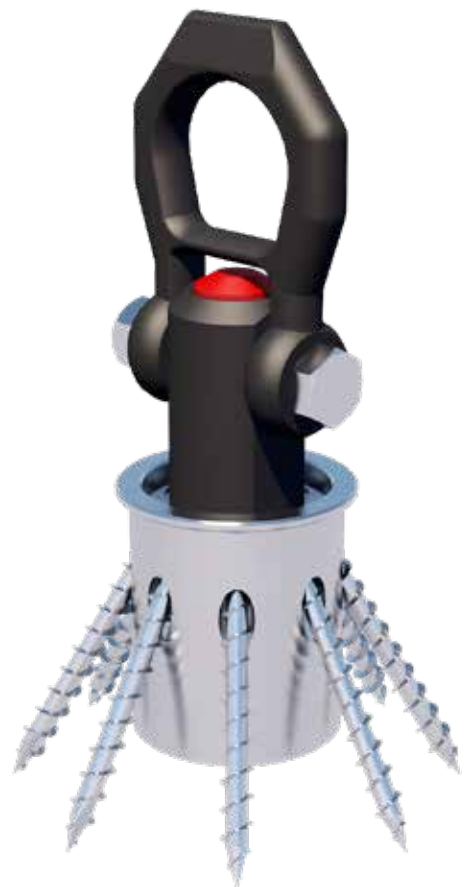
# MONTAGEANLEITUNG

## HEBEANKER HEBEFIX MINI

### INHALTSVERZEICHNIS

MONTAGEANLEITUNG 2 – 4

BETRIEBSANLEITUNG 5 – 15



# MONTAGEANLEITUNG

## HEBEANKER HEBEFIX MINI

### BENÖTIGTE WERKZEUGE

- Bohrmaschine
- Forstnerbohrer Ø 40 mm
- Schraubendreher/Akkuschrauber

### ANFORDERUNGEN

- Nur von fachkundigen Personen durchführen lassen.
- Mindestbreite des Materials: 120 mm
- Mindestdicke des Materials: 60 mm

### 1 ABBUND

#### 1.1 Bearbeitung des Holzelements – manuell oder maschinell

##### Manuell

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



# MONTAGEANLEITUNG

## HEBEANKER HEBEFIX 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 Hebe**Fix** Mini einklicken. Der Kugeltragbolzen muss problemlos einrasten. Im eingesetzten Zustand muss sich dieser um die eigene Achse drehen lassen, jedoch nicht mehr herausziehen 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 Kugel 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 zurückgefедert ist. Knopf unter Last nicht betätigen!** Die Belastungswerte F1/F2/F3 (siehe Seite 6) gelten für das Heben in einer Aufnahme aus Stahl und  $x_{\min.} = 1,5 \text{ mm}$ .

## 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 Hebe**Fix** Mini darf nur durch sachkundiges Personal erfolgen.



# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

## ORIGINAL EG-KONFORMITÄT SERKENNUNG

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



Hersteller\*: Erwin Halder KG  
Adresse\*: Erwin-Halder-Straße 5-9  
88480 Achstetten-Bronnen  
Deutschland

Fabrikat: Kugelbolzen  
Typ: EH 22350  
Angewandte Normen: DIN EN 13155

*S. Halder*

Achstetten-Bronnen, 22. Dezember 2016

Stefan Halder, Geschäftsleitung

\*verantwortlich für die Dokumentation

## WARTUNGSHINWEISE HEBE**Fix** MINI

### Wartung:

Der Hebe**Fix** Mini muss jährlich einer Prüfung durch einen Sachkundigen unterzogen werden.

### Sichtprüfung:

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

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

## ANWENDUNGSHINWEISE

Der Hebe**Fix** 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 Hebe**Fix** 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 Verbinder parallel zur Bauteilebene beträgt 200 mm. Die Tabellenwerte gelten für charakteristische Rohdichten von mind. 350 kg/m<sup>3</sup> für CLT bzw. 385 kg/m<sup>3</sup> für BSH. Die Tabellenwerte gelten nur für Hebe- oder Montagezustände. Der Hebe**Fix** Mini darf zum Eintreiben ins Holz nicht direkt mit dem Hammer bearbeitet werden. Hier muss eine Trennschicht verwendet werden, um Beschädigungen am Hebe**Fix** Mini vorzubeugen. Der Hebe**Fix** Mini darf ausschließlich mit den dazugehörigen Schrauben 6 x 60 oder länger nach EN 14952 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 EN ISO 9227).

**BETRIEBSANLEITUNG****KUGELTRAGBOLZEN**

WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN

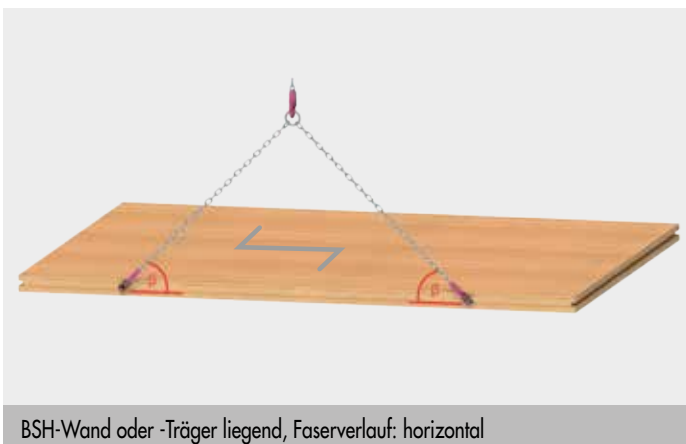
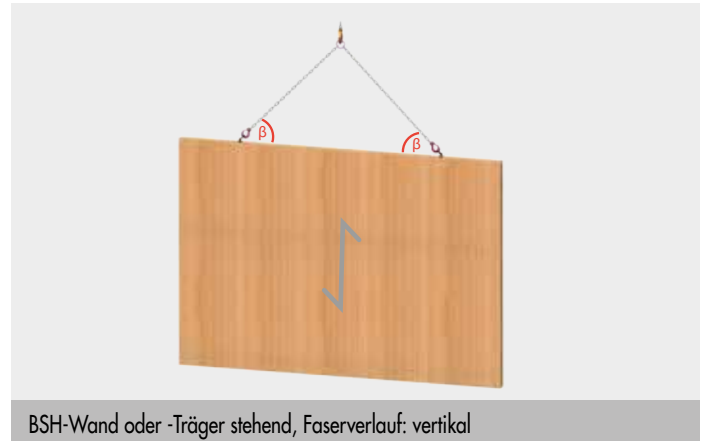
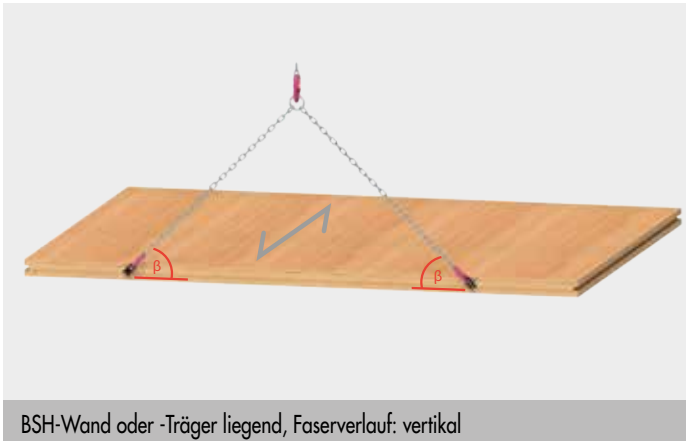
| BSH-Träger        |   |                 |                    |
|-------------------|---|-----------------|--------------------|
| Verbindung in der | Verbinder                                     | Anschlagswinkel | Gesamtgewicht [kg] |
| Seitenfläche      | Hebe <b>Fix</b> Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | $\beta$         | bei 2 Strängen     |
|                   |   | 30°             | 273                |
|                   |   | 45°             | 324                |
|                   |   | 60°             | 350                |
|                   |   | 75°             | 361                |
|                   |   | $\beta$         | bei n Strängen     |
|                   |   | 90°             | n x 183            |

| BSH-Wand          |   |                 |                    |
|-------------------|---|-----------------|--------------------|
| Verbindung in der | Verbinder                                     | Anschlagswinkel | Gesamtgewicht [kg] |
| Hirnholzfläche    | Hebe <b>Fix</b> Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | $\beta$         | bei 2 Strängen     |
|                   |   | 30°             | 142                |
|                   |   | 45°             | 201                |
|                   |   | 60°             | 246                |
|                   |   | 75°             | 275                |
|                   |   | $\beta$         | bei n Strängen     |
|                   |   | 90°             | n x 142            |

# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN



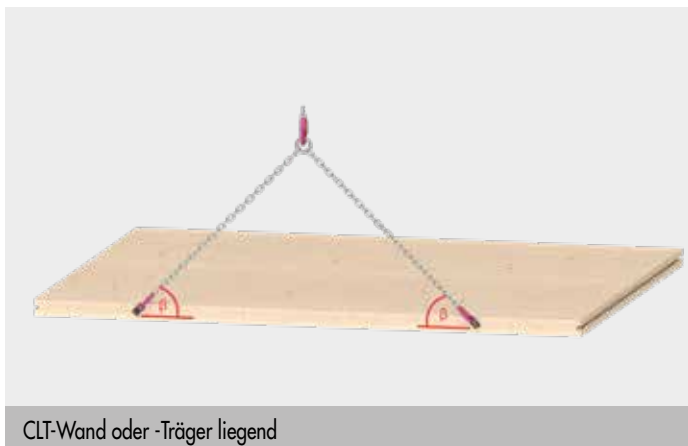


# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN

| CLT - Wand oder Träger |   |                 |                    |
|------------------------|---|-----------------|--------------------|
| Verbindung in der      | Verbinder   | Anschlagswinkel | Gesamtgewicht [kg] |
|                        |   | $\beta$         | bei 2 Strängen     |
| Hirnholzfläche         | Hebe <b>Fix</b> Mini $\varnothing$ 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | 30°             | 248                |
|                        |   | 45°             | 295                |
|                        |   | 60°             | 318                |
|                        |   | 75°             | 328                |
|                        |   | $\beta$         | bei n Strängen     |
|                        |   | 90°             | n x 166            |



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 Hebe**Fix** 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 Mindestrandabstand 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/m<sup>3</sup> für CLT bzw. 385 kg/m<sup>3</sup> 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  $2,0/\varphi$  zu multiplizieren.

# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

WAND ODER TRÄGER STEHEND: ANHEBEN

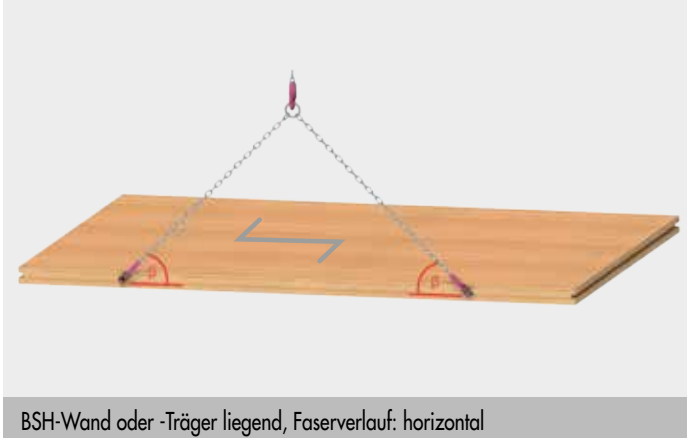
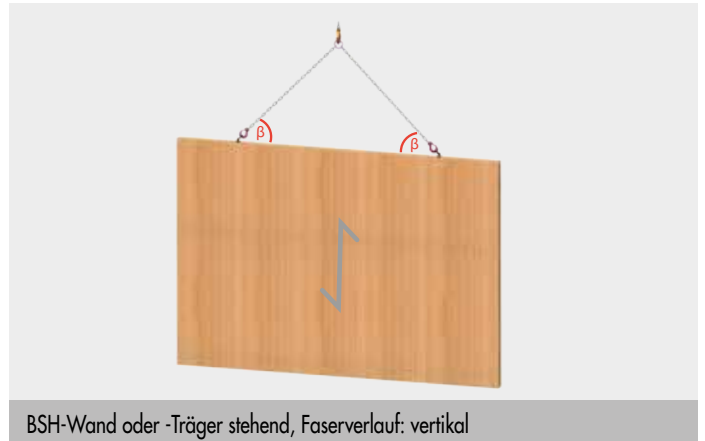
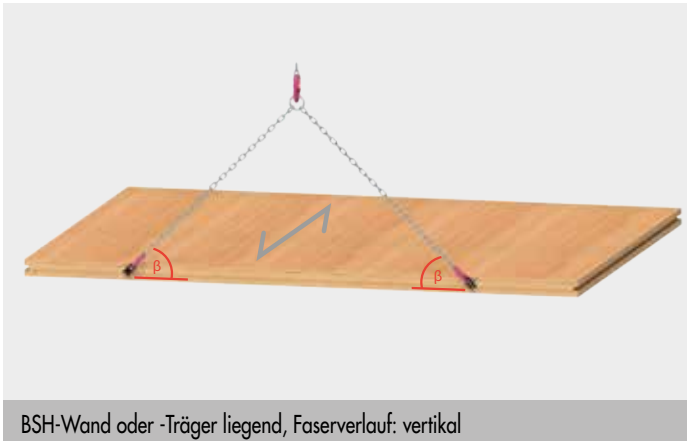
| BSH-Träger        |   |                 |                    |
|-------------------|---|-----------------|--------------------|
| Verbindung in der | Verbinder                                     | Anschlagswinkel | Gesamtgewicht [kg] |
|                   |   | $\beta$         | bei 2 Strängen     |
| Seitenfläche      | Hebe <b>Fix</b> Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | 30°             | 396                |
|                   |   | 45°             | 642                |
|                   |   | 60°             | 928                |
|                   |   | 75°             | 929                |
|                   |   | $\beta$         | bei n Strängen     |
|                   |   | 90°             | n x 464            |

| BSH-Wand          |   |                 |                    |
|-------------------|---|-----------------|--------------------|
| Verbindung in der | Verbinder                                     | Anschlagswinkel | Gesamtgewicht [kg] |
|                   |   | $\beta$         | bei 2 Strängen     |
| Hirnholzfläche    | Hebe <b>Fix</b> Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | 30°             | 163                |
|                   |   | 45°             | 279                |
|                   |   | 60°             | 468                |
|                   |   | 75°             | 864                |
|                   |   | $\beta$         | bei n Strängen     |
|                   |   | 90°             | n x 743            |

# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

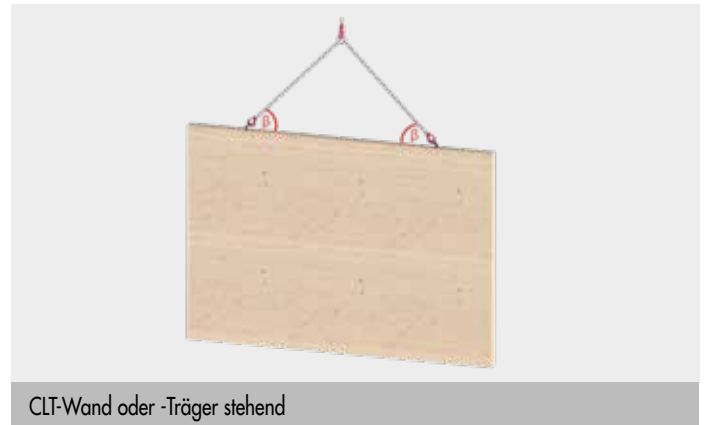
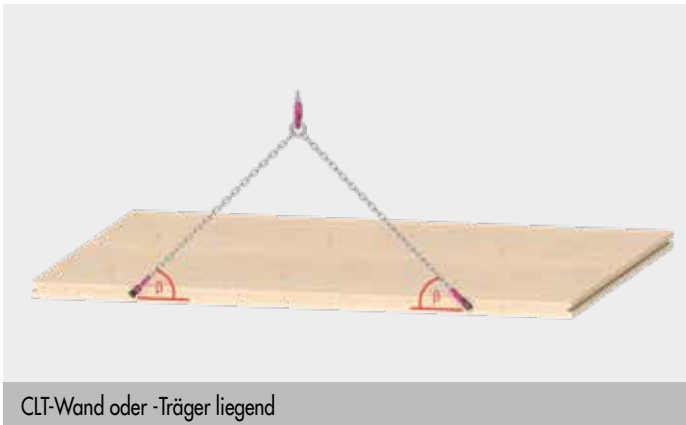
WAND ODER TRÄGER STEHEND: ANHEBEN



# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

| CLT - Wand oder Träger |   | Anschlagswinkel | Gesamtgewicht [kg] |
|------------------------|---|-----------------|--------------------|
| Schmalfläche           | Hebe <b>Fix</b> Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60 | $\beta$         | bei 2 Strängen     |
|                        |   | 30°             | 360                |
|                        |   | 45°             | 585                |
|                        |   | 60°             | 869                |
|                        |   | 75°             | 1196               |
|                        |   | $\beta$         | bei n Strängen     |
|                        |   | 90°             | n x 688            |



## 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 Hebe**Fix** 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 Mindestrandabstand 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/m<sup>3</sup> für CLT bzw. 385 kg/m<sup>3</sup> 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  $2,0/\varphi$  zu multiplizieren.

# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

## DECKE LIEGEND ANHEBEN

| BSH-Träger        |  |                            |                             |                                      |
|-------------------|--|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Verbindung in der | Verbinder  | Anschlagswinkel<br>$\beta$ | Grundrisswinkel<br>$\delta$ | Gesamtgewicht [kg]<br>bei 4 Strängen |
| Seitenfläche      | Hebe <b>Fix</b> Mini<br>Ø 40 mm<br>+<br>8 x VSS 6 x 60 | 30°                        | 5°                          | 784                                  |
|                   |  |                            | 15°                         | 731                                  |
|                   |  |                            | 25°                         | 654                                  |
|                   |  |                            | 35°                         | 581                                  |
|                   |  |                            | 45°                         | 522                                  |
|                   |  |                            | 60°                         | 461                                  |
|                   |  |                            | 75°                         | 427                                  |
|                   |  | 45°                        | 5°                          | 1273                                 |
|                   |  |                            | 15°                         | 1196                                 |
|                   |  |                            | 25°                         | 1082                                 |
|                   |  |                            | 35°                         | 970                                  |
|                   |  |                            | 45°                         | 877                                  |
|                   |  |                            | 60°                         | 780                                  |
|                   |  |                            | 75°                         | 726                                  |
|                   |  | 60°                        | 5°                          | 1858                                 |
|                   |  |                            | 15°                         | 1800                                 |
|                   |  |                            | 25°                         | 1666                                 |
|                   |  |                            | 35°                         | 1526                                 |
|                   |  |                            | 45°                         | 1403                                 |
|                   |  |                            | 60°                         | 1267                                 |
|                   |  |                            | 75°                         | 1189                                 |
|                   |  | 75°                        | 5°                          | 1858                                 |
|                   |  |                            | 15°                         | 1858                                 |
|                   |  |                            | 25°                         | 1859                                 |
|                   |  |                            | 35°                         | 1858                                 |
|                   |  |                            | 45°                         | 1858                                 |
|                   |  |                            | 60°                         | 1858                                 |
|                   |  |                            | 75°                         | 1858                                 |
| $\beta$           | $\delta$   | bei 2 Strängen             |                             |                                      |
| 30°               | 0°   | 396                        |                             |                                      |
|                   | 90°  | 208                        |                             |                                      |
| 45°               | 0°   | 642                        |                             |                                      |
|                   | 90°  | 354                        |                             |                                      |
| 60°               | 0°   | 928                        |                             |                                      |
|                   | 90°  | 582                        |                             |                                      |
| 75°               | 0°   | 929                        |                             |                                      |
|                   | 90°  | 929                        |                             |                                      |
| $\beta$           | $\delta$   | bei n Strängen             |                             |                                      |
| 90°               | 0°   | n x 464                    |                             |                                      |

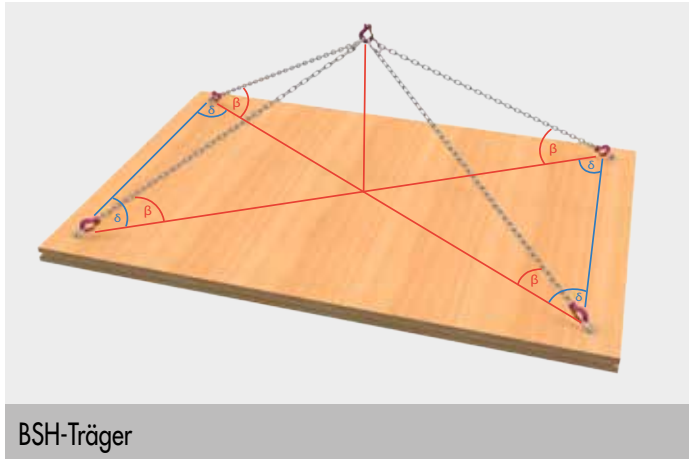
# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN

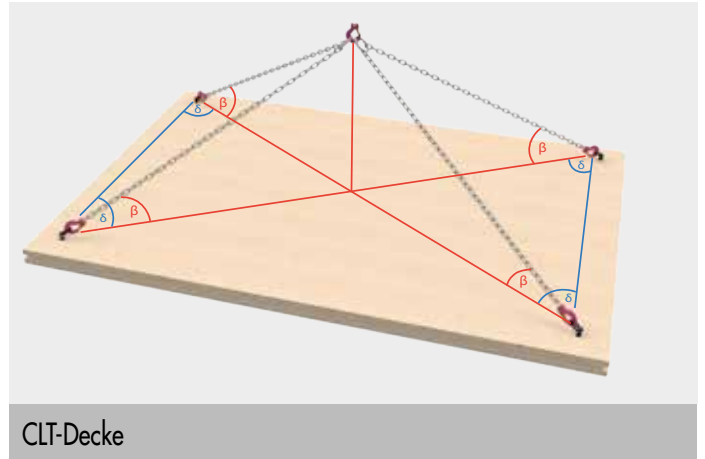
| CLT-Decke         |  |                 |                 |                    |
|-------------------|--|-----------------|-----------------|--------------------|
| Verbindung in der | Verbinder  | Anschlagswinkel | Grundrisswinkel | Gesamtgewicht [kg] |
|                   |  | $\beta$         | $\delta$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

# BETRIEBSANLEITUNG

# KUGELTRAGBOLZEN



BSH-Träger



CLT-Decke

## 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 Hebe**Fix** 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 Verbinder 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/m<sup>3</sup> für CLT bzw. 385 kg/m<sup>3</sup> 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  $2,0/\varphi$  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).