

LOCK T MINI

VERDECKTER HOLZ-HOLZ VERBINDER

SCHLANKE KONSTRUKTIONEN

Kann auch mit Holzelementen mit geringer Breite (ab 35 mm) verdeckt verwendet werden. Ideal für kleine Konstruktionen, Pavillons und Einrichtungsgegenstände.

AUSSENBEREICH

Verwendung im Außenbereich bei Nutzungsklasse 3. Mit der richtigen Schraubenauswahl können alle Befestigungsanforderungen, auch in aggressiven Umgebungen, erfüllt werden.

DEMONTIERBAR

Einfach und schnell zu montieren; die Befestigung erfolgt mit nur einem Schraubentyp. Die Verbindung kann leicht demontiert werden, ideal für den Bau von temporären Konstruktionen. Zertifizierte Festigkeit in allen Richtungen: vertikal, horizontal und axial.



NUTZUNGSKLASSE



Für Informationen zu den Anwendungsbereichen in Bezug auf die Nutzungsklasse, auf die Kategorie der atmosphärischen Korrosivität und die Korrosivitätskategorie des Holzes wird auf die Website (www.rothoblaas.de) verwiesen.

MATERIAL

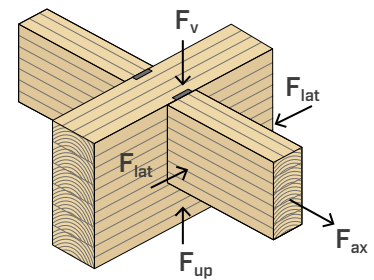


Aluminiumlegierung EN AW-6005A



EVO-Ausführungen mit spezieller Lackierung in graphitschwarzer Farbe

BEANSPRUCHUNGEN



VIDEO

Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich das Video auf unserem YouTube-Kanal an

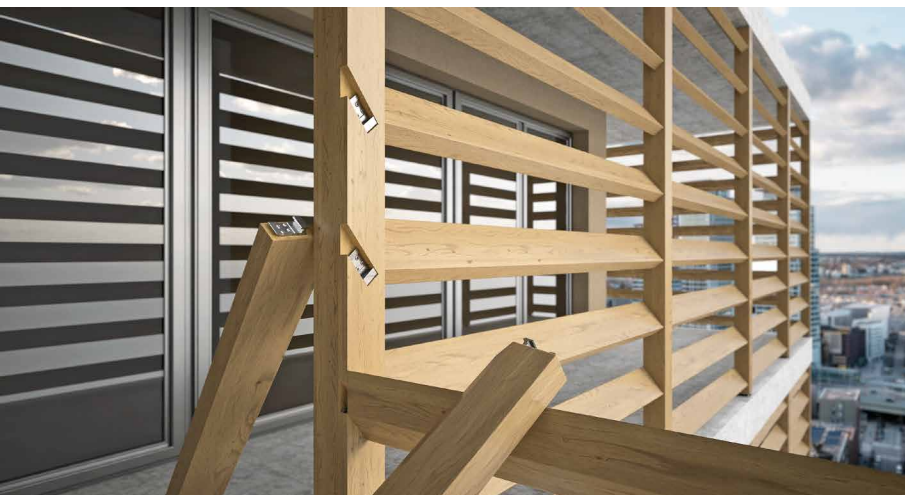


ANWENDUNGSGEBIETE

Verdeckte Verbindung für Balken in Holz-Holz-Konfiguration, geeignet für kleine Konstruktionen, Pavillons und Einrichtungen. Beständig im Freien, in der Version EVO auch in aggressiven Umgebungen.

Anwendung:

- Massivholz Softwood und Hardwood
- Brettschichtholz, LVL



ANWENDUNGEN IM FREIEN

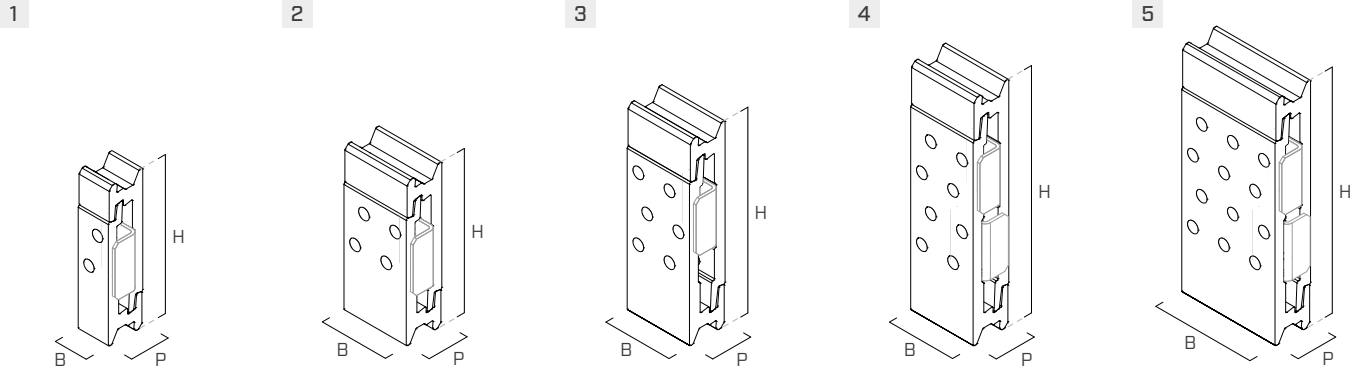
Die zwei Ausführungen mit oder ohne Spezialbeschichtung ermöglichen in Kombination mit der richtigen Schraube die Verwendung der Verbindung in Nutzungsklasse 3 auch in aggressiven Umgebungen.


FASSADEN

Erlaubt die Montage an schlanken Balken. Ideal zur Fertigung von Sonnenschutzsystemen an Fassaden.

ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

LOCK T MINI-LOCK T MINI EVO



	ART.-NR.		B	H	P	$n_{\text{screw}} \times \varnothing^{(1)}$	$n_{\text{LOCKSTOP}} \times \text{Typ}^{(2)}$		Stk. ⁽³⁾
	LOCK T MINI	LOCK T MINI EVO	[mm]	[mm]	[mm]	[Stk.]			
1	LOCKT1880	LOCKTEVO1880	17,5	80	20	4 x Ø5	1 x LOCKSTOP5U	●	50
2	LOCKT3580	LOCKTEVO3580	35	80	20	8 x Ø5	2 x LOCKSTOP5/ 1 x LOCKSTOP35	●	50
3	LOCKT35100	LOCKTEVO35100	35	100	20	12 x Ø5	2 x LOCKSTOP5/ 1 x LOCKSTOP35	●	50
4	LOCKT35120	LOCKTEVO35120	35	120	20	16 x Ø5	4 x LOCKSTOP5/ 2 x LOCKSTOP35	●	25
5	LOCKT53120	LOCKTEVO53120	52,5	120	20	24 x Ø5	4 x LOCKSTOP5	●	25

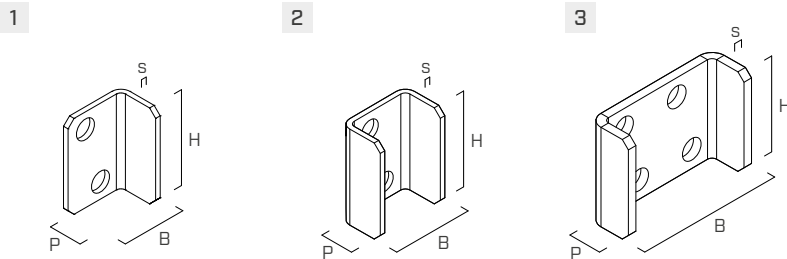
Schrauben und LOCK STOP nicht im Lieferumfang enthalten.

(1) Anzahl Schrauben pro Verbinderpaaere.

(2) Die Montagemöglichkeiten der LOCK STOP sind auf S. 23 aufgeführt.

(3) Anzahl der Verbinderpaaere.

LOCK STOP | VERRIEGELUNGSVORRICHTUNG FÜR F_{lat}



ART.-NR.	Beschreibung	B	H	P	s	Stk.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
1 LOCKSTOP5(*)	Kohlenstoffstahl DX51D+Z275	19,0	27,5	13	1,5	100
2 LOCKSTOP5U(*)	Kohlenstoffstahl DX51D+Z275	21,5	27,5	13	1,5	50
3 LOCKSTOP35	Edelstahl A2 AISI 304	41,0	28,5	13	2,5	50

(*) Ohne CE-Kennzeichnung.

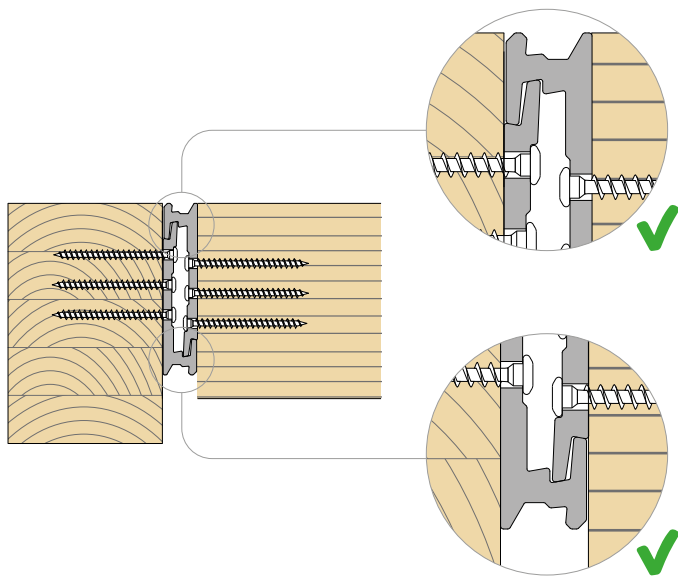
BEFESTIGUNGEN

Typ	Beschreibung		d	Werkstoff	Seite
			[mm]		
LBS	Rundkopfschraube		5		571
LBS EVO	Rundkopfschraube C4 EVO		5		571
LBS HARDWOOD	Rundkopfschraube für Harthölzer		5		572
LBS HARDWOOD EVO	Rundkopfschraube C4 EVO für Harthölzer		5		572
HBS PLATE EVO	Schraube C4 EVO mit Kegelunterkopf		5		573
KKF AISI410	Schraube mit Kegelunterkopf		5		574

MONTAGE

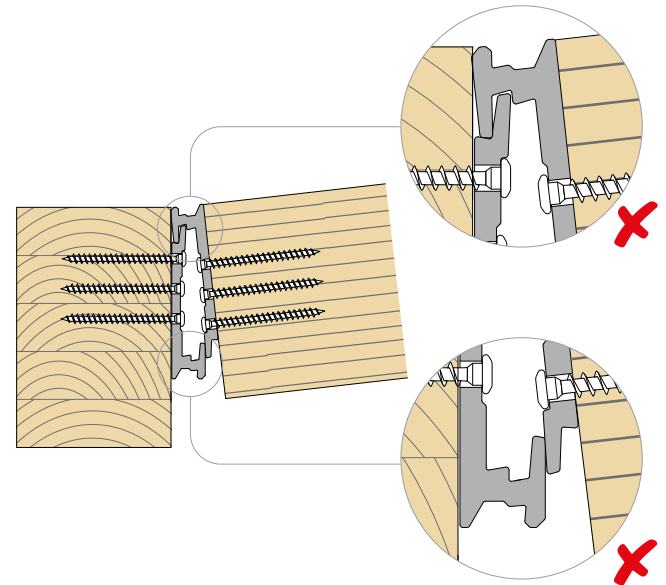
KORREKTE MONTAGE

Den Träger für die Montage von oben herablassen, ohne ihn zu kippen. Sicherstellen, dass der Verbinder sowohl im oberen als auch unteren Bereich korrekt eingesetzt und eingehakt ist (siehe Abb.).



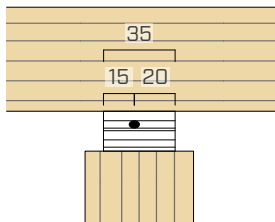
FALSCHE MONTAGE

Verbinder partiell und falsch eingehakt. Sicherstellen, dass beide Flügel des Verbinders korrekt in den jeweiligen Aufnahmen angebracht sind.

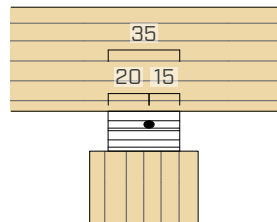


SCHRÄGE SCHRAUBE OPTIONAL

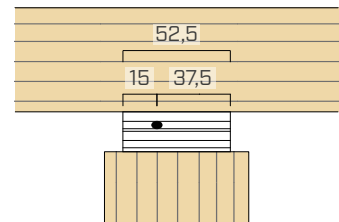
Die unter 45° geneigten Löcher müssen vor Ort mit einem Bohrer und Bohrspitze für Metall mit einem Durchmesser von 5 mm gebohrt werden. Die Abbildung zeigt die Positionen für die optionalen Schrägbohrungen.



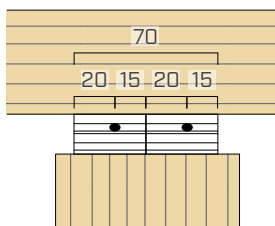
LOCKT3580 | LOCKTEV03580
LOCKT35120 | LOCKTEV035120



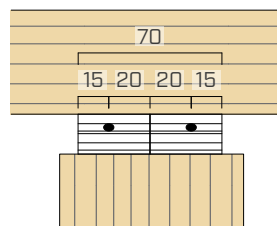
LOCKT35100 | LOCKTEV035100



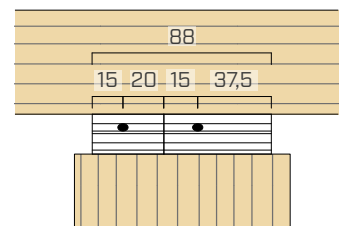
LOCKT53120 | LOCKTEV053120



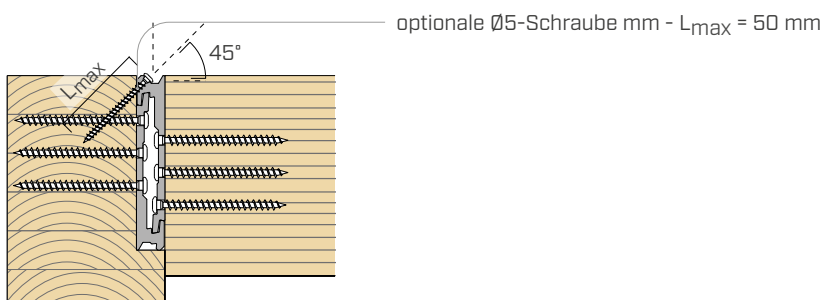
2 x LOCKT35100 | LOCKTEV035100



2 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120

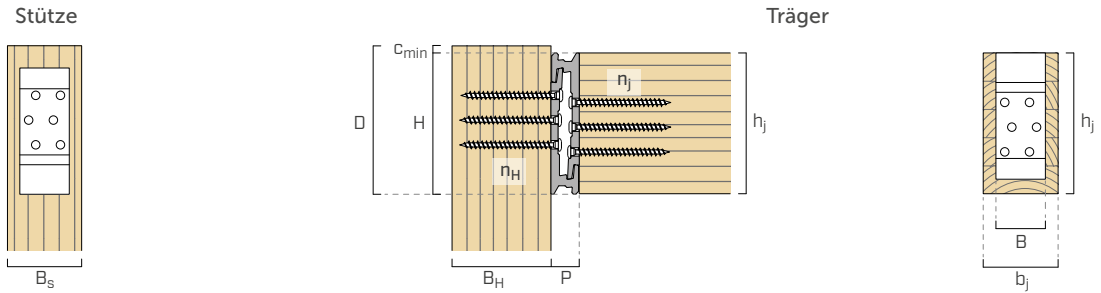


1 x LOCKT35120 | LOCKTEV035120
1 x LOCKT53120 | LOCKTEV053120

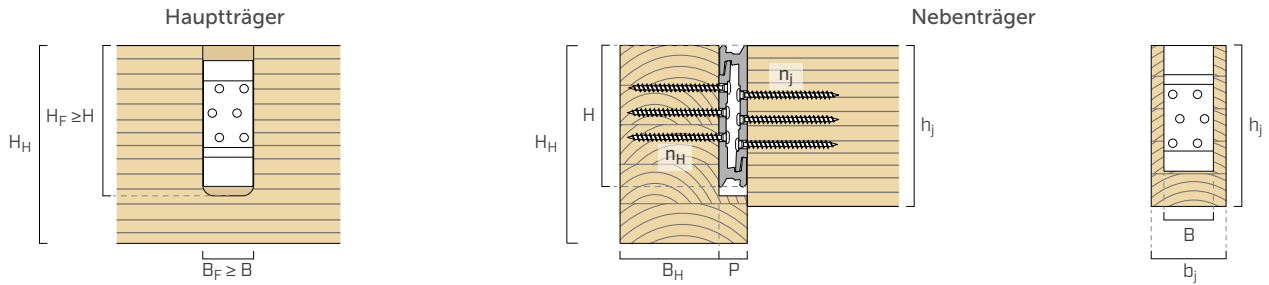


MONTAGE | LOCK T MINI-LOCK T MINI EVO

SICHTBARE MONTAGE AN STÜTZE



VERDECKTE MONTAGE AN TRÄGER



Die Abmessungen H_F bezieht sich auf die Mindesthöhe der Ausfräsung bei konstanter Breite. Die Rundung muss bei der Ausfräsung berücksichtigt werden.

Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen LBS LBS EVO KKF HBS PLATE EVO $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	Hauptträger		Nebenträger	
			Stütze ⁽¹⁾	Träger	$b_J \times h_J$	
			$B_S \times B_H$ [mm]	$B_H \times H_H$ [mm]	mit Vorbohren [mm]	ohne Vorbohrung [mm]
LOCKT1880 LOCKTEVO1880	17,5 x 80	2 + 2 - Ø5 x 50 2 + 2 - Ø5 x 70	35 x 50 35 x 70	50 x 95 70 x 95	35 x 80	43 x 80
LOCKT3580 LOCKTEVO3580	35 x 80	4 + 4 - Ø5 x 50 4 + 4 - Ø5 x 70	53 x 50 53 x 70	50 x 95 70 x 95	53 x 80	61 x 80
LOCKT35100 LOCKTEVO35100	35 x 100	6 + 6 - Ø5 x 50 6 + 6 - Ø5 x 70	53 x 50 53 x 70	50 x 115 70 x 115	53 x 100	61 x 100
LOCKT35120 LOCKTEVO35120	35 x 120	8 + 8 - Ø5 x 50 8 + 8 - Ø5 x 70	53 x 50 53 x 70	50 x 135 70 x 135	53 x 120	61 x 120
LOCKT53120 LOCKTEVO53120	52,5 x 120	12 + 12 - Ø5 x 50 12 + 12 - Ø5 x 70	70 x 50 70 x 70	50 x 135 70 x 135	70 x 120	78 x 120
2 x LOCKT35100 2 x LOCKTEVO35100	70 x 100 ⁽²⁾	12 + 12 - Ø5 x 50 12 + 12 - Ø5 x 70	88 x 50 88 x 70	50 x 115 70 x 115	88 x 100	96 x 100
2 x LOCKT35120 2 x LOCKTEVO35120	70 x 120 ⁽²⁾	16 + 16 - Ø5 x 50 16 + 16 - Ø5 x 70	88 x 50 88 x 70	50 x 135 70 x 135	88 x 120	96 x 120
1 x LOCKT35120 + 1 x LOCKT53120 1 x LOCKTEVO35120 + 1 x LOCKTEVO53120	87,5 x 120 ⁽²⁾	20 + 20 - Ø5 x 50 20 + 20 - Ø5 x 70	105 x 50 105 x 70	50 x 135 70 x 135	105 x 120	113 x 120

⁽¹⁾ Die Schrauben an der Stütze müssen mit Vorbohrung eingebaut werden.

⁽²⁾ Durch Kopplung von zwei Verbindern mit gleicher Höhe H erzielt es Maß. Beispiel: LOCK T 70 x 120 mm wird durch Koppeln von zwei Verbindern LOCK T 35 x 120 mm erreicht.

POSITIONIERUNG DES VERBINDERS

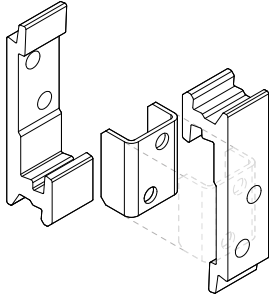
ART.-NR.		c_{min} [mm]	D [mm]
LOCKT1880	LOCKTEVO1880	7,5	87,5
LOCKT3580	LOCKTEVO3580	7,5	87,5
LOCKT35100	LOCKTEVO35100	5,0	105,0
LOCKT35120	LOCKTEVO35120	2,5	122,5
LOCKT53120	LOCKTEVO53120	2,5	122,5

Der Verbinder an der Stütze muss im Verhältnis zur Oberkante des Trägers um einen Wert c_{min} gesenkt werden, um den Mindestabstand der Schrauben vom unbeanspruchten Hirnholende der Stütze einzuhalten. Für die Positionierung des Verbinders an der Stütze sollte das Maß „D“ verwendet werden.

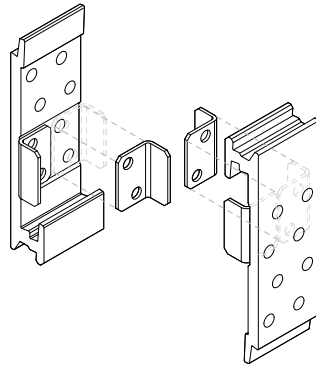
Die Ausrichtung zwischen der Oberkante der Stütze und dem Träger kann erreicht werden, indem der Verbinder um einen Wert c_{min} im Verhältnis zur Oberkante des Trägers gesenkt wird (Mindesthöhe des Trägers $h_J + c_{min}$).

MONTAGE | LOCK STOP AN LOCK T MINI

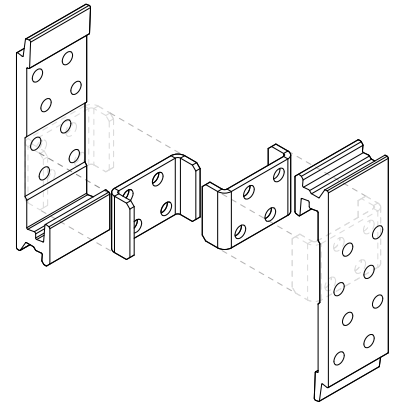
LOCKT1880 + 1 x LOCKSTOP5U



LOCKT35120 + 4 x LOCKSTOP5
 LOCKT3580 + 2 x LOCKSTOP5
 LOCKT35100 + 2 x LOCKSTOP5
 LOCKT53120 + 4 x LOCKSTOP5



LOCKT35120 + 2 x LOCKSTOP35
 LOCKT3580 + 1 x LOCKSTOP35
 LOCKT35100 + 1 x LOCKSTOP35

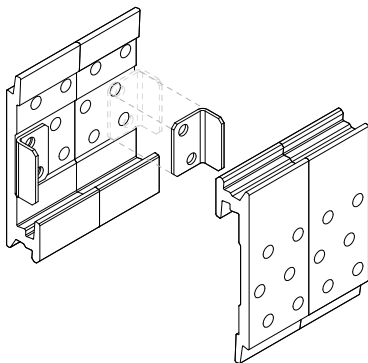


LOCK STOP | Montage

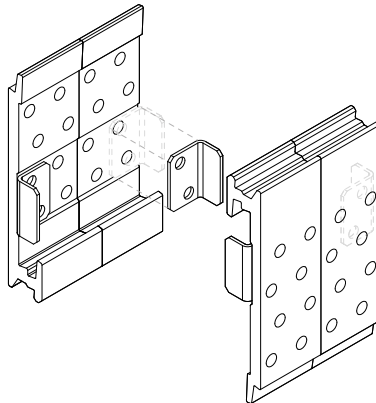
Verbinder ⁽¹⁾	B x H [mm]	Montagekonfigurationen		
		LOCKSTOP5 [Stk.]	LOCKSTOP5U [Stk.]	LOCKSTOP35 [Stk.]
LOCKT1880	17,5 x 80	-	x 1	-
LOCKT3580	35 x 80	x 2	-	x 1
LOCKT35100	35 x 100	x 2	-	x 1
LOCKT35120	35 x 120	x 4	-	x 2
LOCKT53120	52,5 x 120	x 4	-	-

MONTAGE | LOCK STOP AN LOCK T MINI GEKOPPELT

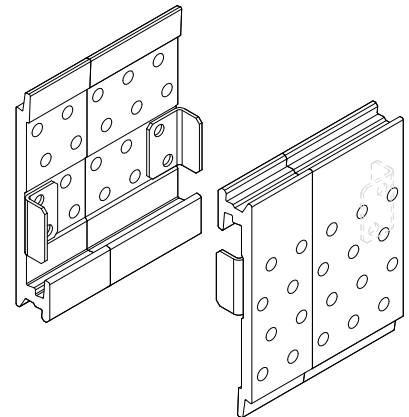
LOCKT70100 + 2 x LOCKSTOP5



LOCKT70120 + 4 x LOCKSTOP5



LOCKT88120 + 4 x LOCKSTOP5



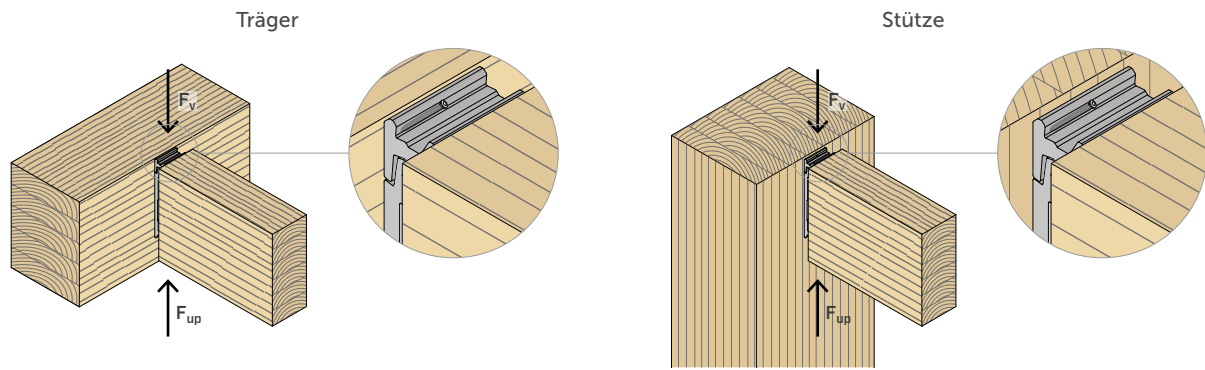
LOCK STOP | Montage

Verbinder ⁽¹⁾	B x H [mm]	Montagekonfigurationen		
		LOCKSTOP5 [Stk.]	LOCKSTOP5U [Stk.]	LOCKSTOP35 [Stk.]
LOCKT70100 (LOCKT35100 + LOCKT35100)	70 x 100	x 2	-	-
LOCKT70120 (LOCKT35120 + LOCKT35120)	70 x 120	x 4	-	-
LOCKT88120 (LOCKT35120 + LOCKT53120)	87,5 x 120	x 4	-	-

ANMERKUNGEN

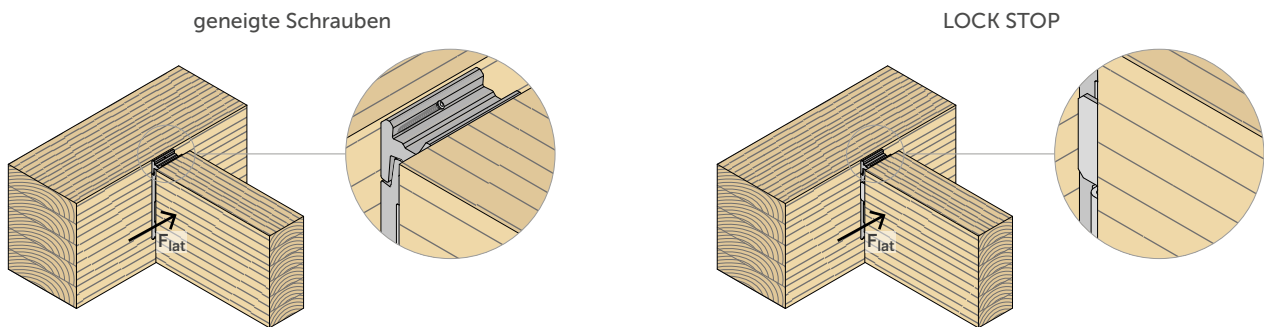
⁽¹⁾ Die Konfigurationen sind für die LOCK T MINI EVO Verbinder gültig.

STATISCHE WERTE | HOLZ-HOLZ | F_v | F_{up}



Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{v,k \text{ timber}}$			$R_{v,k \text{ alu}}$ [kN]	Befestigungen 45°-Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{up,k \text{ timber}}$ [kN]
			C24 [kN]	GL24h [kN]	C50 [kN]			
LOCKT1880 LOCKTEVO1880	18 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$ 2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	2,3 2,8	2,5 3,0	3,2 3,8	10	-	-
LOCKT3580 LOCKTEVO3580	35 x 80	4 + 4 - $\varnothing 5 \times 50$ 4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	4,5 5,7	4,9 6,0	6,4 7,5	20	1 - $\varnothing 5 \times 50$	2,1
LOCKT35100 LOCKTEVO35100	35 x 100	6 + 6 - $\varnothing 5 \times 50$ 6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	6,8 8,5	7,4 9,0	9,6 11,3	20	1 - $\varnothing 5 \times 50$	2,1
LOCKT35120 LOCKTEVO35120	35 x 120	8 + 8 - $\varnothing 5 \times 50$ 8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	9,1 11,4	9,9 12,0	12,8 15,1	20	1 - $\varnothing 5 \times 50$	2,1
LOCKT53120 LOCKTEVO53120	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$ 12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	13,8 17,1	15,0 17,9	19,3 22,7	30	1 - $\varnothing 5 \times 50$	2,1

STATISCHE WERTE | HOLZ-HOLZ | F_{lat}



Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	geneigte Schrauben		LOCK STOP	
			Befestigungen 45°-Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k \text{ timber}}$ C24 [kN]	Befestigungen $n_{LOCKSTOP} - \text{Typ}$ [mm]	$R_{lat,k \text{ steel}}$ [kN]
LOCKT1880 LOCKTEVO1880	18 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$ 2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	-	-	1 - LOCKSTOP5U	0,2
LOCKT3580 LOCKTEVO3580	35 x 80	4 + 4 - $\varnothing 5 \times 50$ 4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	1 - $\varnothing 5 \times 50$	1,0 1,3	2 - LOCKSTOP5 1 - LOCKSTOP35	0,2 0,7
LOCKT35100 LOCKTEVO35100	35 x 100	6 + 6 - $\varnothing 5 \times 50$ 6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	1 - $\varnothing 5 \times 50$	1,3 1,8	2 - LOCKSTOP5 1 - LOCKSTOP35	0,2 0,7
LOCKT35120 LOCKTEVO35120	35 x 120	8 + 8 - $\varnothing 5 \times 50$ 8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	1 - $\varnothing 5 \times 50$	1,8 2,1	4 - LOCKSTOP5 2 - LOCKSTOP35	0,5 1,4
LOCKT53120 LOCKTEVO53120	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$ 12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	1 - $\varnothing 5 \times 50$	2,1 2,1	4 - LOCKSTOP5	0,5

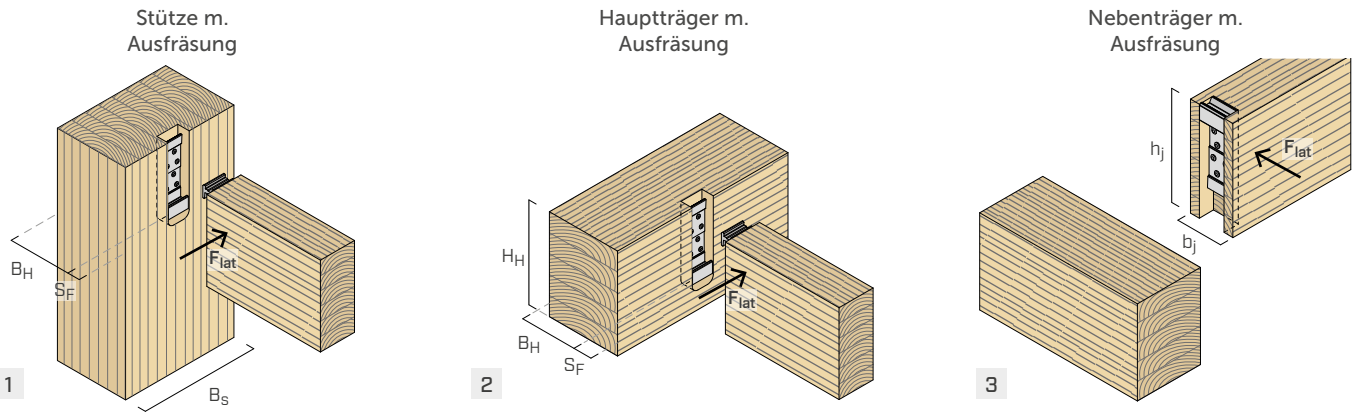
ANMERKUNGEN

Die in der Tabelle angegebenen statischen Werte gelten für die Befestigung an Hauptträger und Stütze. Die Schrauben an der Stütze müssen, mit Ausnahme der geneigten Schraube, mit Vorbohrung eingebaut werden.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

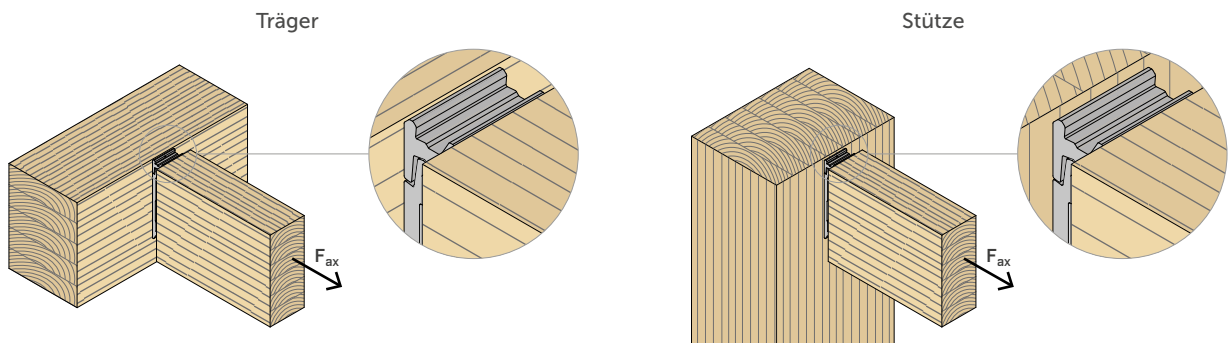
ALLGEMEINE GRUNDLAGEN der Berechnung siehe Seite 27.

STATISCHE WERTE | HOLZ-HOLZ | F_{lat}



Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{lat,k \text{ timber}}$ Stütze m. Ausfräsung ⁽¹⁾		$R_{lat,k \text{ timber}}$ Hauptträger m. Ausfräsung		$R_{lat,k \text{ timber}}$ Nebenträger m. Ausfräsung ⁽²⁾	
			$B_S \times B_H$ [mm]	1 [kN]	$B_H \times H_H$ [mm]	2 [kN]	$b_j \times h_j$ [mm]	3 [kN]
LOCKT1880	18 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$	60 x 50	0,5	50 x 95	0,5	60 x 80	1,1
LOCKTEVO1880		2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	60 x 70	0,7	70 x 95	0,7	60 x 80	1,3
LOCKT3580	35 x 80	4 + 4 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	1,2	50 x 95	1,9	80 x 80	2,5
LOCKTEVO3580		4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	1,2	70 x 95	2,4	80 x 80	2,5
LOCKT35100	35 x 100	6 + 6 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	1,5	50 x 115	2,9	80 x 100	3,1
LOCKTEVO35100		6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	1,5	70 x 115	3,7	80 x 100	3,1
LOCKT35120	35 x 120	8 + 8 - $\varnothing 5 \times 50$	80 x 50	1,8	50 x 135	4,3	80 x 120	3,7
LOCKTEVO35120		8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	80 x 70	1,8	70 x 135	5,6	80 x 120	3,7
LOCKT53120	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$	100 x 50	1,8	50 x 135	7,6	100 x 120	3,7
LOCKTEVO53120		12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	100 x 70	1,8	70 x 135	9,5	100 x 120	3,7

STATISCHE WERTE | HOLZ-HOLZ | F_{ax}



Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$R_{ax,k \text{ timber}}$		
			C24 [kN]	GL24h [kN]	C50 [kN]
LOCKT1880	18 x 80	2 + 2 - $\varnothing 5 \times 50$	1,1	1,1	1,3
LOCKTEVO1880		2 + 2 - $\varnothing 5 \times 70$	1,6	1,7	1,8
LOCKT3580	35 x 80	4 + 4 - $\varnothing 5 \times 50$	2,1	2,3	2,5
LOCKTEVO3580		4 + 4 - $\varnothing 5 \times 70$	3,1	3,4	3,7
LOCKT35100	35 x 100	6 + 6 - $\varnothing 5 \times 50$	2,6	2,9	3,1
LOCKTEVO35100		6 + 6 - $\varnothing 5 \times 70$	3,9	4,2	4,6
LOCKT35120	35 x 120	8 + 8 - $\varnothing 5 \times 50$	2,9	3,1	3,4
LOCKTEVO35120		8 + 8 - $\varnothing 5 \times 70$	4,3	4,6	5,0
LOCKT53120	53 x 120	12 + 12 - $\varnothing 5 \times 50$	4,4	4,8	5,2
LOCKTEVO53120		12 + 12 - $\varnothing 5 \times 70$	6,4	6,9	7,6

ANMERKUNGEN

⁽¹⁾ Die Schrauben an der Stütze müssen mit Vorbohrung eingebaut werden.

⁽²⁾ Die Festigkeitswerte können zugunsten der Sicherheit als für LBS-Schrauben gültig angenommen werden.

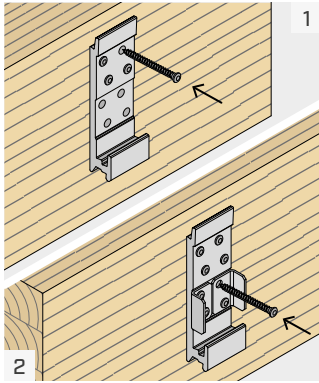
ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN der Berechnung siehe Seite 27.

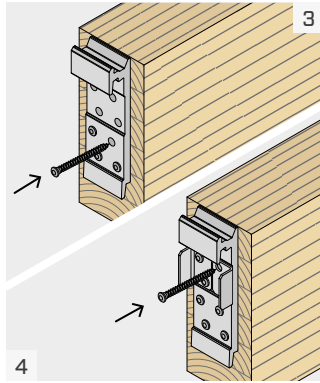
MONTAGE



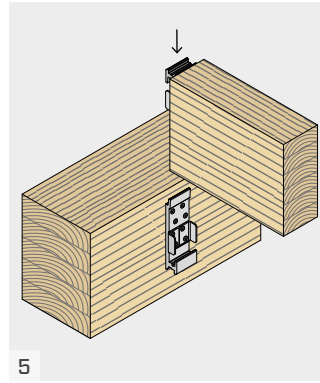
SICHTBARE MONTAGE MIT LOCK STOP



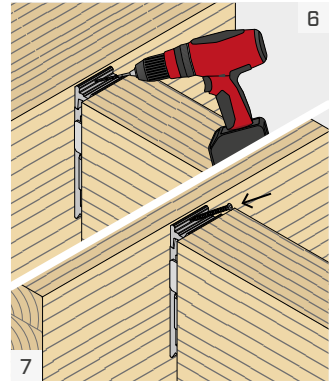
Den Verbinder auf den Hauptträger positionieren und die oberen Schrauben befestigen. Bei Verwendung von LOCK STOP: LOCK STOP positionieren und die restlichen Schrauben befestigen.



Den Verbinder auf dem Nebenträger positionieren und die unteren Schrauben befestigen. Bei Verwendung von LOCK STOP: LOCK STOP positionieren und die restlichen Schrauben befestigen.

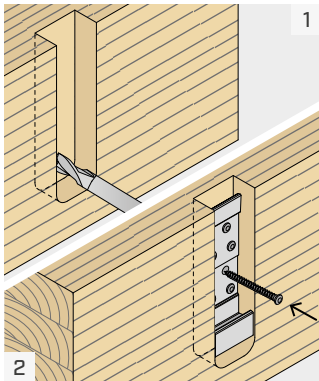


Hängen Sie den Nebenträger ein, indem Sie ihn von oben nach unten einführen. Sicherstellen, dass die beiden LOCK-Verbinder parallel zueinander sind, um eine übermäßige Belastung bei der Montage zu vermeiden.

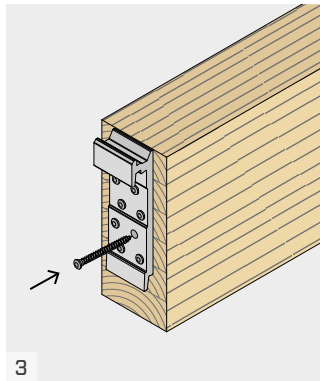


Es ist möglich, eine Sperrschraube für F_{up} einzusetzen, indem eine um 45° geneigte Bohrung $\varnothing 5$ im oberen Teil des Verbinders ausgeführt wird. Eine $\varnothing 5$ -Schraube muss in die Bohrung eingeführt werden.

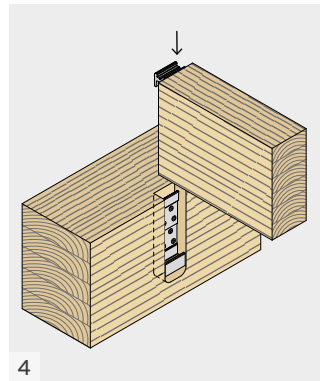
VERDECKTE MONTAGE



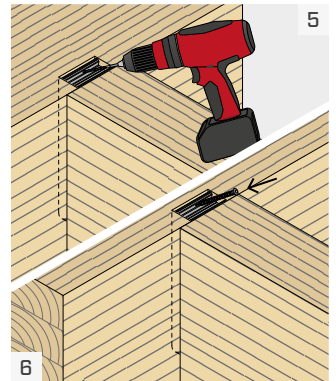
Die Ausfräsung am Hauptträger durchführen. Den Verbinder auf den Hauptträger positionieren und die oberen Schrauben befestigen.



Den Verbinder auf dem Nebenträger positionieren und die unteren Schrauben befestigen.

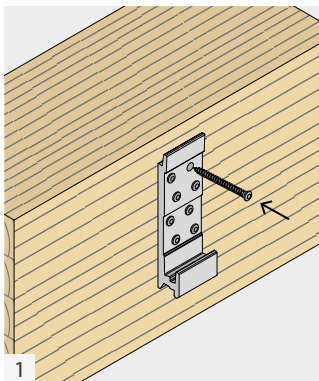


Hängen Sie den Nebenträger ein, indem Sie ihn von oben nach unten einführen. Sicherstellen, dass die beiden LOCK-Verbinder parallel zueinander sind, um eine übermäßige Belastung bei der Montage zu vermeiden.

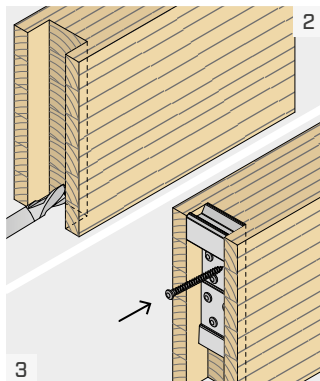


Es ist möglich, eine Sperrschraube für F_{up} einzusetzen, indem eine um 45° geneigte Bohrung $\varnothing 5$ im oberen Teil des Verbinders ausgeführt wird. Eine $\varnothing 5$ -Schraube muss in die Bohrung eingeführt werden.

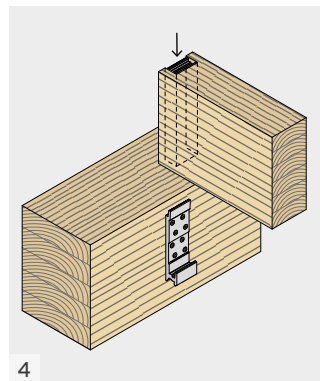
HALB VERDECKTE MONTAGE - VERBINDER AN UNTERKANTE SICHTBAR



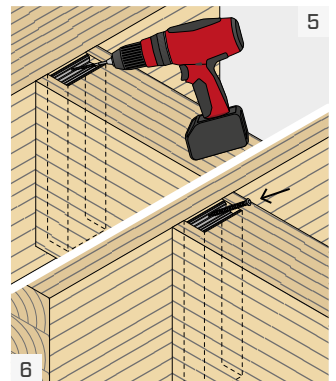
Den Verbinder auf den Hauptträger positionieren und die oberen Schrauben befestigen.



Die vollständige Ausfräsung am Nebenträger ausführen. Platzieren Sie den Verbinder und befestigen Sie alle Schrauben.

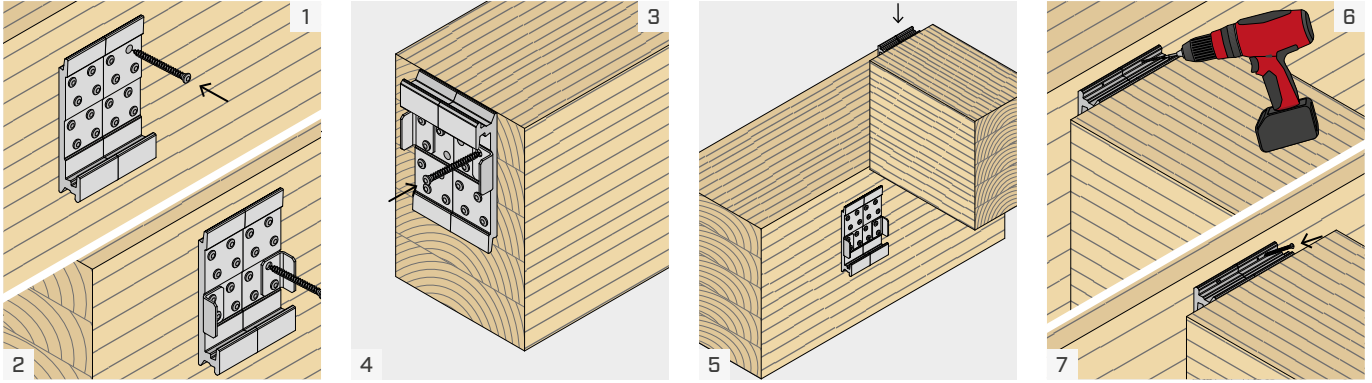


Hängen Sie den Nebenträger ein, indem Sie ihn von oben nach unten einführen. Sicherstellen, dass die beiden LOCK-Verbinder parallel zueinander sind, um eine übermäßige Belastung bei der Montage zu vermeiden.



Es ist möglich, eine Sperrschraube für F_{up} einzusetzen, indem eine um 45° geneigte Bohrung $\varnothing 5$ im oberen Teil des Verbinders ausgeführt wird. Eine $\varnothing 5$ -Schraube muss in die Bohrung eingeführt werden.

MONTAGE LOCK T MINI GEKOPPELT



Die Verbinder auf dem Hauptelement positionieren und die oberen Schrauben befestigen. Dabei sicherstellen, dass die Verbinder aufeinander ausgerichtet sind. Bei Verwendung von LOCK STOP: LOCK STOP positionieren und die restlichen Schrauben befestigen.

Die Verbinder auf dem Nebenträger positionieren und die unteren Schrauben befestigen. Dabei sicherstellen, dass die Verbinder aufeinander ausgerichtet sind. Bei Verwendung von LOCK STOP: LOCK STOP positionieren und die restlichen Schrauben befestigen.

Den Nebenträger einhängen, indem er von oben nach unten eingeführt wird. Sicherstellen, dass die LOCK-Verbinder parallel zueinander sind, um eine übermäßige Belastung bei der Montage zu vermeiden.

Es ist möglich, eine Sperrschraube für F_{up} einzusetzen, indem eine um 45° geneigte Bohrung Ø5 im oberen Teil des Verbinders ausgeführt wird. Eine Ø5-Schraube muss in die Bohrung eingeführt werden.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die Bemessung und Überprüfung der Holzelemente müssen getrennt durchgeführt werden. Insbesondere bei Lasten senkrecht zur Trägerachse wird empfohlen, eine Querspannungs-Prüfung in beiden Holzelementen durchzuführen.
- Wenn gekoppelte Verbinder verwendet werden, muss bei der Montage besonders auf die Ausrichtung geachtet werden, um unterschiedliche Beanspruchungen in den beiden Verbindern zu vermeiden.
- Es muss immer eine vollständige Befestigung des Verbinders erfolgen, wobei alle Löcher genutzt werden müssen.
- Die Teilausnagelung ist nicht zulässig. Für jede Verbindungshälfte müssen Schrauben mit gleicher Länge verwendet werden.
- Die Schrauben müssen mit Vorbohrung an der Stütze eingebaut werden.
- Die Schrauben müssen mit Vorbohrung auf Haupt- oder Nebenträger mit einer Rohdichte von $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$ eingebaut werden.
- Für die Berechnung der statischen Werte wurde eine konstante Stärke des Metallelements einschließlich der Stärke des LOCK STOP angenommen.
- Die Beiwerte k_{mod} und γ_M müssen anhand der für die Berechnung verwendeten Norm ausgewählt werden.
- Bei kombinierten Beanspruchungen muss folgender Nachweis erbracht sein:

$$\left(\frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,d}}{R_{v,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{up,d}}{R_{up,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}}\right)^2 \leq 1$$

$F_{v,d}$ und $F_{up,d}$ sind in entgegengesetzter Richtung wirkende Kräfte. Daher kann nur eine der Kräfte $F_{v,d}$ und $F_{up,d}$ in Kombination mit den Kräften $F_{ax,d}$ oder $F_{lat,d}$ wirken.

STATISCHE WERTE | F_{lat}

- Die charakteristische Werte werden entsprechend der Norm EN 1995:2014 in Übereinstimmung mit ETA-19/0831 für Schrauben ohne Vorbohrung und Holzelemente C24 mit einer Rohdichte von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ berechnet.
- Bei der Ausführung der Ausfräsung im Hauptelement oder im Nebenträger ist besonders darauf zu achten, dass die seitliche Verschiebung der Verbindung begrenzt wird.
- Die Konfigurationen für die Festigkeit F_{lat} (Stütze mit Ausfräsung, Hauptträger mit Ausfräsung, Nebenträger mit Ausfräsung, LOCK STOP und geneigte Schraube) haben unterschiedliche Steifigkeiten. Deshalb ist es nicht zulässig, zwei oder mehr Konfigurationen zu kombinieren, um den Widerstand zu erhöhen.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

Ausfräsung im Stütze, im Hauptträger oder Nebenträger und geneigte Schraube

$$R_{lat,d} = \frac{R_{lat,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

LOCK STOP

$$R_{lat,d} = \frac{R_{lat,k \text{ steel}}}{\gamma_{M2}}$$

Wobei:

- γ_{M2} ist der Teilsicherheitsbeiwert des Stahlmaterials gemäß EN 1993.

STATISCHE WERTE | F_v | F_{up} | F_{ax}

- GL24h: Die charakteristische Werte werden entsprechend der Norm EN 1995:2014 in Übereinstimmung mit ETA-19/0831 für Schrauben ohne Vorbohrung am Nebenträger und Schrauben mit Vorbohrung an der Stütze berechnet. Bei der Berechnung wurde $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ für C24 und $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ für GL24h berücksichtigt.
- C50: Die charakteristische Werte werden entsprechend der Norm EN 1995:2014 in Übereinstimmung mit ETA-19/0831 für Schrauben mit Vorbohrung berechnet. Bei der Berechnung wurde $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_{v,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{v,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{v,k \text{ alu}}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right.$$

$$R_{up,d} = \frac{R_{up,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

$$R_{ax,d} = \frac{R_{ax,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Wobei:

- γ_{M2} ist der Teilsicherheitsbeiwert für zugbeanspruchtes Aluminiummaterial, der nach den geltenden Vorschriften, die für die Berechnung verwendet werden, anzunehmen ist. In Abwesenheit anderer Bestimmungen wird vorgeschlagen, den in EN 1999-1-1 vorgesehenen Wert zu verwenden, der $\gamma_{M2} = 1,25$ entspricht.
- Für Konfigurationen, bei denen ausschließlich die Festigkeit auf der Holzseite angegeben ist, kann die Festigkeit auf der Aluminium als Überfestigkeit angenommen werden.

STEIFIGKEIT DER VERBINDUNG | F_v

- Der Verschiebungsmodul kann nach ETA-19/0831 mit folgender Formel berechnet werden:

$$K_{v,ser} = \frac{n \cdot \rho_m^{1,5} \cdot d^{0,8}}{30} \text{ N/mm}$$

Wobei:

- d ist der Nenndurchmesser der Schrauben im Nebenträger in mm;
- ρ_m ist die durchschnittliche Dichte des Nebenträgers in kg/m^3 ;
- n ist die Anzahl der Schrauben im Nebenträger.

GEISTIGES EIGENTUM

- Einige Modelle von LOCK T MINI sind durch die folgenden eingetragenen Gemeinschaftsgeschmacksmuster geschützt: RCD 008254353-0005 | RCD 008254353-0006 | RCD 008254353-0007 | RCD 008254353-0008 | RCD 008254353-0009.