

LOCK T MIDI

VERDECKTER HOLZ-HOLZ VERBINDER

PFOSTEN UND BALKEN

Ideal für Carports, Pergolen, Dächer oder Pfosten-und-Balken-Systeme. Kann auch verdeckt mit Holzelementen mit reduziertem Querschnitt verwendet werden.

AUSSENBEREICH

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

WIND UND ERDBEBEN

Zertifizierte Festigkeit in allen Lastrichtungen, für eine sichere Befestigung auch bei lateralen, axialen und abhebenden Kräften.



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

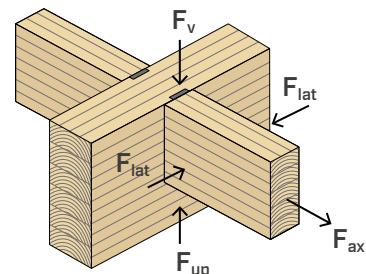


Aluminiumlegierung EN AW-6005A



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 mittelgroße Konstruktionen, Decken und Dächer. Beständig im Freien, in der Version EVO auch in aggressiven Umgebungen.

Anwendung:

- Massivholz Softwood und Hardwood
- Brettschichtholz, LVL



GENEIGTE TRÄGER

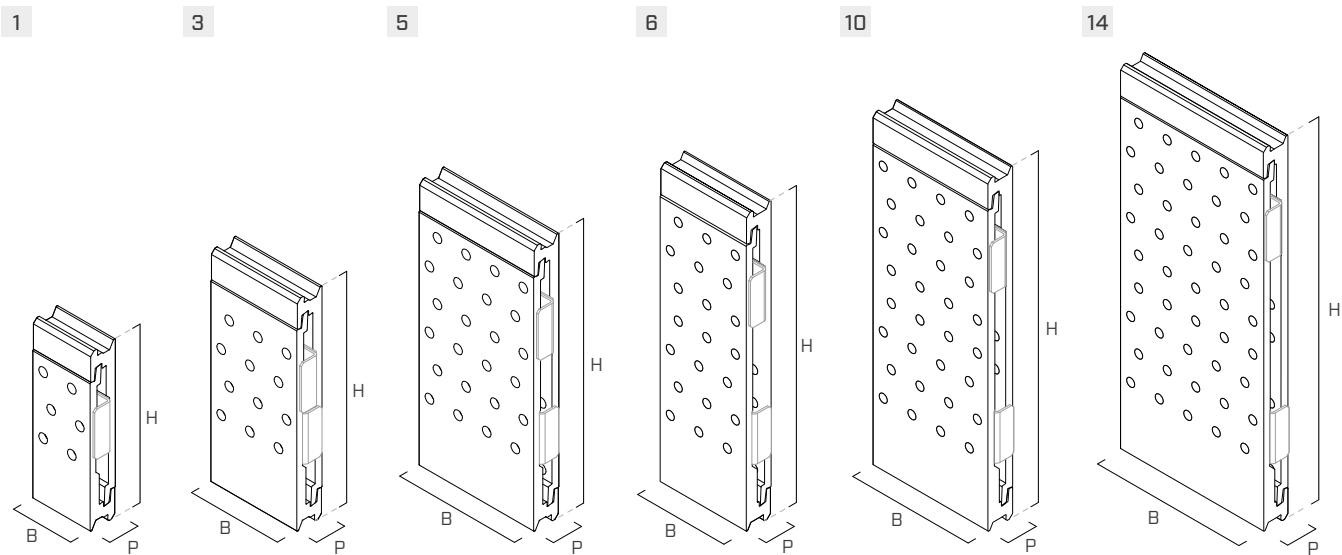
Auch geeignet zur Montage an Trägern sowohl mit horizontaler als auch vertikaler Neigung. Der Verbinder kann am Träger vormontiert werden, ohne dass auf der Baustelle Schrauben hinzugefügt werden müssen.

TOLERANZ

Durch die Verwendung von zwei Verbindern unterschiedlicher Breite kann ein außergewöhnlicher Wert für die seitliche Toleranz erreicht werden, z. B. bei Rippendecken, bei denen die Rippen durch die Platte eingegrenzt sind.

ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

LOCK T MIDI-LOCK T MIDI EVO



	ART.-NR.	B	H	P	n _{screw} x Ø ⁽¹⁾	n _{LOCKSTOP} x Typ ⁽²⁾	Stk. ⁽³⁾	
	LOCK T MIDI	LOCK T MIDI EVO	[mm]	[mm]	[mm]	[Stk.]		
1	LOCKT50135	LOCKTEVO50135	50	135	22	12 x Ø7	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP50	● 25
2	LOCKT50175	LOCKTEVO50175	50	175	22	16 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP50	● 18
3	LOCKT75175	LOCKTEVO75175	75	175	22	24 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	● 12
4	LOCKT75215	LOCKTEVO75215	75	215	22	36 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	● 12
5	LOCKT100215	LOCKTEV100215	100	215	22	48 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	● 8
6	LOCKT75240	LOCKTEV75240	75	240	22	42 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	● 20
7	LOCKT100240	LOCKTEV100240	100	240	22	56 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	● 10
8	LOCKT125240	LOCKTEV125240	125	240	22	70 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	● 10
9	LOCKT75265	LOCKTEV75265	75	265	22	48 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	● 20
10	LOCKT100265	LOCKTEV100265	100	265	22	64 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	● 10
11	LOCKT125265	LOCKTEV125265	125	265	22	80 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	● 10
12	LOCKT75290	LOCKTEV75290	75	290	22	54 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	● 20
13	LOCKT100290	LOCKTEV100290	100	290	22	72 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	● 10
14	LOCKT125290	LOCKTEV125290	125	290	22	90 x Ø7	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	● 10

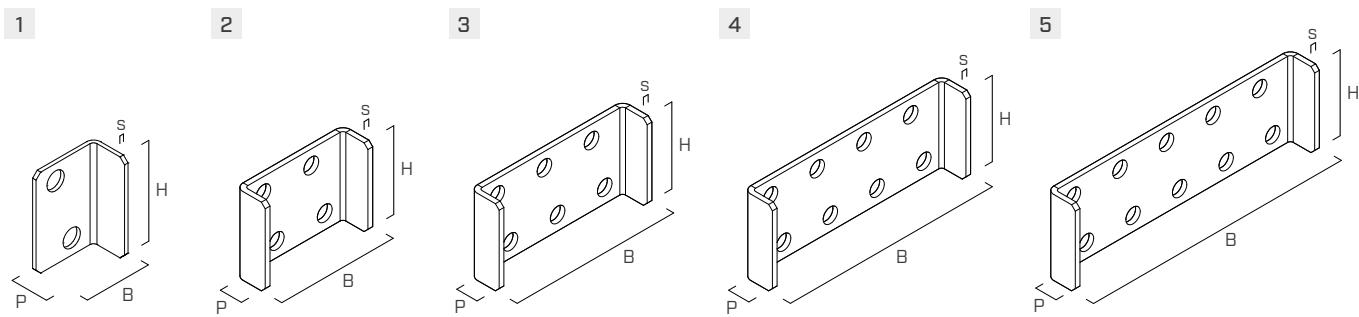
Schrauben und LOCK STOP nicht im Lieferumfang enthalten.

(1) Anzahl Schrauben pro Verbinderpaare.

(2) Die Montagemöglichkeiten der LOCK STOP sind auf S. 34 aufgeführt.

(3) Anzahl der Verbinderpaare.

LOCK STOP | VERRIEGELUNGSVORRICHTUNG FÜR F_{lat}



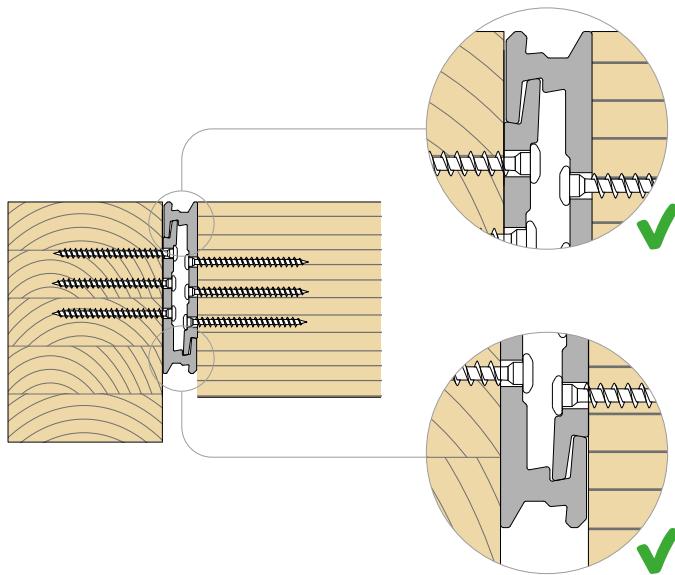
ART.-NR.	Beschreibung	B	H	P	s	Stk.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
1 LOCKSTOP7(*)	Kohlenstoffstahl DX51D+Z275	26,5	38	15,0	1,5	50
2 LOCKSTOP50	Edelstahl A2 AISI 304	56	40	15,5	2,5	40
3 LOCKSTOP75	Edelstahl A2 AISI 304	81	40	15,5	2,5	20
4 LOCKSTOP100	Edelstahl A2 AISI 304	106	40	15,5	2,5	20
5 LOCKSTOP125	Edelstahl A2 AISI 304	131	40	15,5	2,5	20

(*) Ohne CE-Kennzeichnung.

MONTAGE

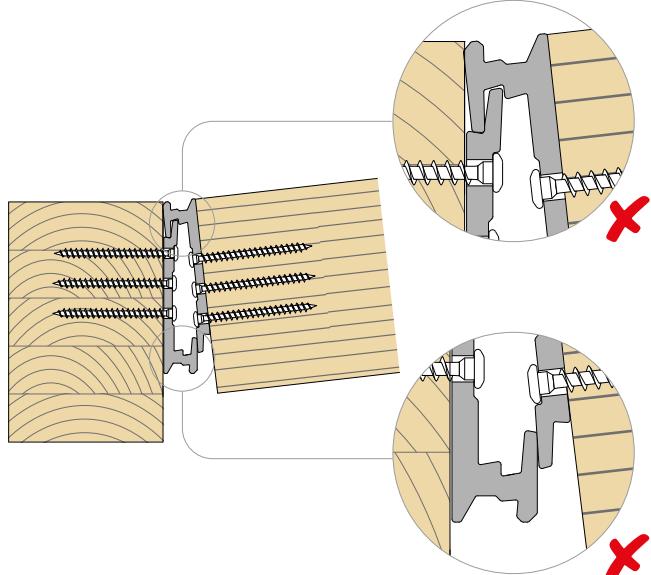
KORREkte MONTAGE

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.

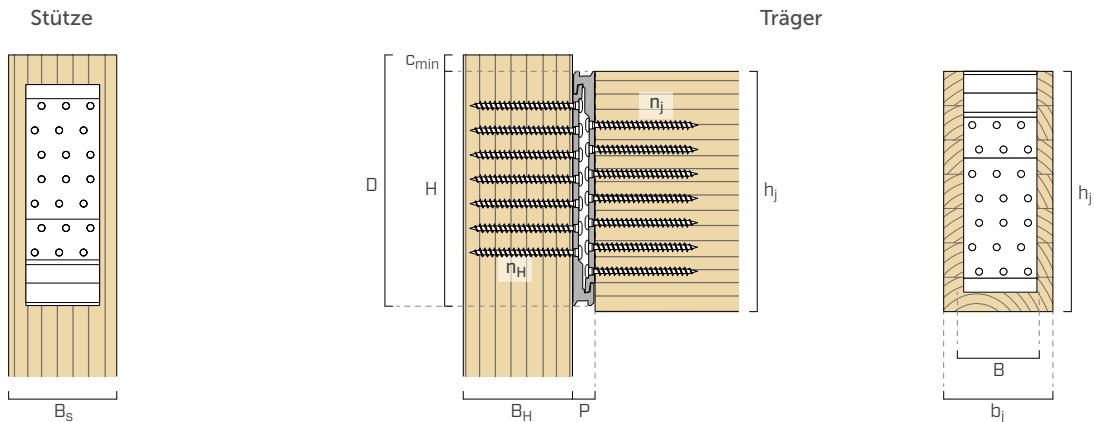


BEFESTIGUNGEN

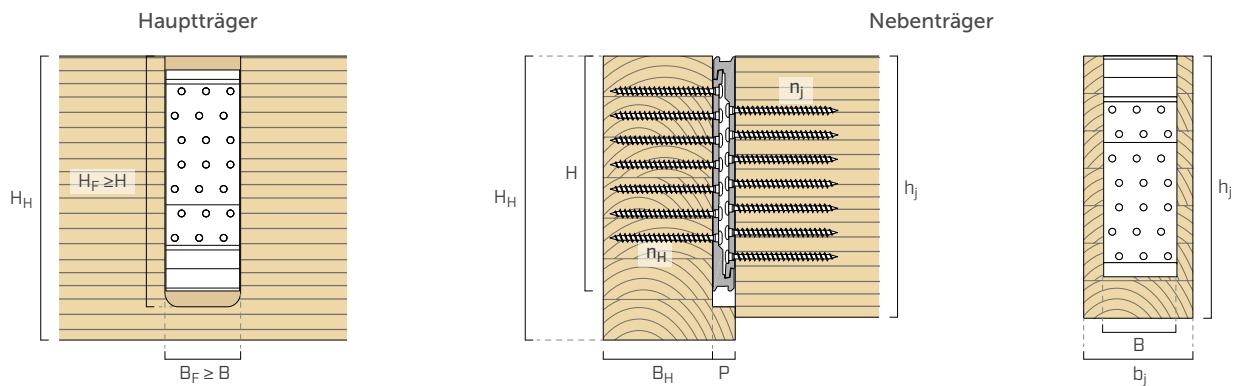
Typ	Beschreibung	d [mm]	Werkstoff	Seite
LBS	Rundkopfschraube	7		571
LBS EVO	Rundkopfschraube C4 EVO	7		571
LBS HARDWOOD EVO	Rundkopfschraube C4 EVO für Harthölzer	7		572
HBS PLATE EVO	Schraube C4 EVO mit Kegelunterkopf	6		573
KKF AISI410	Schraube mit Kegelunterkopf	6		574

MONTAGE | LOCK T MIDI-LOCK T MIDI EVO

SICHTBARE MONTAGE AN STÜTZE



VERDECKTE MONTAGE AN TRÄGER



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

POSITIONIERUNG DES VERBINDERS

ART.-NR.		c_{min} [mm]	D [mm]
LOCKT50135	LOCKTEVO50135	15	150
LOCKT50175	LOCKTEVO50175	5	180
LOCKT75175	LOCKTEVO75175	5	180
LOCKT75215	LOCKTEVO75215	15	230
LOCKT100215	LOCKTEV100215	15	230
LOCKT75240	LOCKTEV75240	15	255
LOCKT100240	LOCKTEV100240	15	255
LOCKT125240	LOCKTEV125240	15	255
LOCKT75265	LOCKTEV75265	15	280
LOCKT100265	LOCKTEV100265	15	280
LOCKT125265	LOCKTEV125265	15	280
LOCKT75290	LOCKTEV75290	15	305
LOCKT100290	LOCKTEV100290	15	305
LOCKT125290	LOCKTEV125290	15	305

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 Hirnholzende 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 T MIDI-LOCK T MIDI EVO

Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen LBS LBS EVO $n_H + n_j - \emptyset \times L$	Hauptträger		Nebenträger	
			Stütze ⁽¹⁾ $B_S \times B_H$	Träger $B_H \times H_H$	$b_j \times h_j$	
					mit Vorbohrung [mm]	ohne Vorbohrung [mm]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 - Ø7 x 80	74 x 80	80 x 155	74 x 135	80 x 140 ⁽²⁾
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 - Ø7 x 80	74 x 80	80 x 190	74 x 175	80 x 175
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 - Ø7 x 80	99 x 80	80 x 190	99 x 175	105 x 175
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 - Ø7 x 80	99 x 80	80 x 230	99 x 215	105 x 215
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 - Ø7 x 80	124 x 80	80 x 230	124 x 215	130 x 215
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 - Ø7 x 80	99 x 80	80 x 255	99 x 240	105 x 240
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 - Ø7 x 80	124 x 80	80 x 255	124 x 240	130 x 240
LOCKT125240 LOCKTEV125240	125 x 240	35 + 35 - Ø7 x 80	149 x 80	80 x 255	149 x 240	155 x 240
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 - Ø7 x 80	99 x 80	80 x 280	99 x 265	105 x 265
LOCKT100265 LOCKTEV100265	100 x 265	32 + 32 - Ø7 x 80	124 x 80	80 x 280	124 x 265	130 x 265
LOCKT125265 LOCKTEV125265	125 x 265	40 + 40 - Ø7 x 80	149 x 80	80 x 280	149 x 265	155 x 265
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 - Ø7 x 80	99 x 80	80 x 305	99 x 290	105 x 290
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 - Ø7 x 80	124 x 80	80 x 305	124 x 290	130 x 290
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 - Ø7 x 80	149 x 80	80 x 305	149 x 290	155 x 290
2 x LOCKT50135 2 x LOCKTEVO50135	100 x 135 ⁽³⁾	12 + 12 - Ø7 x 80	124 x 80	80 x 155	124 x 135	130 x 140 ⁽²⁾
2 x LOCKT50175 2 x LOCKTEVO50175	100 x 175 ⁽³⁾	16 + 16 - Ø7 x 80	124 x 80	80 x 190	124 x 175	130 x 175
1 x LOCKT75175 + 1 x LOCKT50175 1 x LOCKTEVO75175 + 1 x LOCKTEVO50175	125 x 175 ⁽³⁾	20 + 20 - Ø7 x 80	149 x 80	80 x 190	149 x 175	155 x 175
2 x LOCKT75215 2 x LOCKTEVO75215	150 x 215 ⁽³⁾	36 + 36 - Ø7 x 80	174 x 80	80 x 230	174 x 215	180 x 215
1 x LOCKT100215 + 1 x LOCKT75215 1 x LOCKTEV100215 + 1 x LOCKTEVO75215	175 x 215 ⁽³⁾	42 + 42 - Ø7 x 80	199 x 80	80 x 230	199 x 215	205 x 215

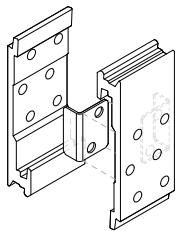
⁽¹⁾ Die Schrauben an der Stütze müssen mit Vorbohrung eingebaut werden.

⁽²⁾ Bei der Montage ohne Vorbohrung muss der Verbinder 5 mm tiefer als die Oberkante des Nebenträgers verlegt werden, um die Mindestschraubenabstände einzuhalten.

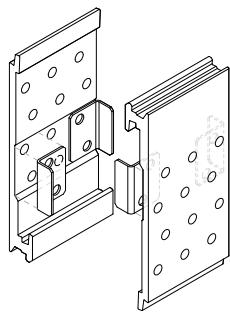
⁽³⁾ Durch Kopplung von zwei Verbindern mit gleicher Höhe H erzieltes Maß. Beispiel: LOCK T 100 x 135 mm wird durch Koppeln von zwei Verbindern LOCK T 50 x 135 mm erreicht.

MONTAGE | LOCK STOP AN LOCK T MIDI

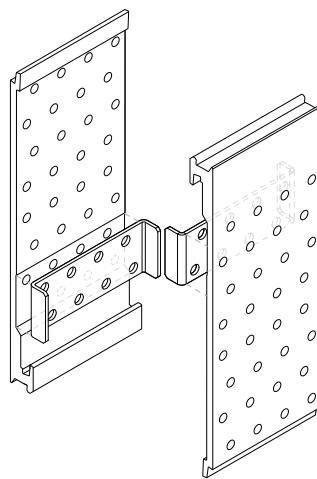
**LOCKT50135 +
2 x LOCKSTOP7**



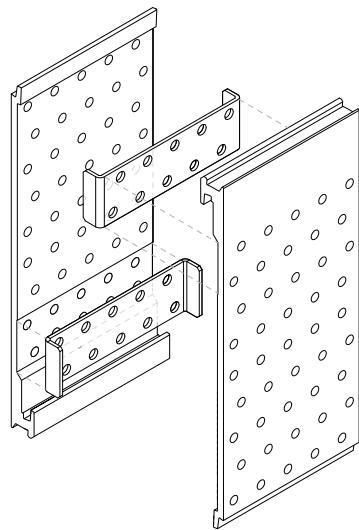
**LOCKT75175 +
4 x LOCKSTOP7**



**LOCKT100265 +
2 x LOCKSTOP100**



**LOCKT125290 +
2 x LOCKSTOP125**



LOCK STOP | Montage

Verbinder ⁽¹⁾	B x H [mm]	Montagekonfigurationen				
		LOCKSTOP7 [Stk.]	LOCKSTOP50 [Stk.]	LOCKSTOP75 [Stk.]	LOCKSTOP100 [Stk.]	LOCKSTOP125 [Stk.]
LOCKT50135	50 x 135	x 2	x 1	-	-	-
LOCKT50175	50 x 175	x 4	x 2	-	-	-
LOCKT75175	75 x 175	x 4	-	x 2	-	-
LOCKT75215	75 x 215	x 4	-	x 2	-	-
LOCKT75240	75 x 240	x 4	-	x 2	-	-
LOCKT75265	75 x 265	x 4	-	x 2	-	-
LOCKT75290	75 x 290	x 4	-	x 2	-	-
LOCKT100215	100 x 215	x 4	-	-	x 2	-
LOCKT100240	100 x 240	x 4	-	-	x 2	-
LOCKT100265	100 x 265	x 4	-	-	x 2	-
LOCKT100290	100 x 290	x 4	-	-	x 2	-
LOCKT125240	125 x 240	x 4	-	-	-	x 2
LOCKT125265	125 x 265	x 4	-	-	-	x 2
LOCKT125290	125 x 290	x 4	-	-	-	x 2

MONTAGE | LOCK STOP AN LOCK T MIDI GEKOPPELT

LOCK STOP | Montage

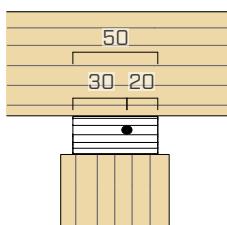
Verbinder ⁽¹⁾	B x H [mm]	Montagekonfigurationen		
		LOCKSTOP7 [Stk.]	LOCKSTOP100 [Stk.]	LOCKSTOP125 [Stk.]
LOCKT100135 (LOCKT50135 + LOCKT50135)	100 x 135	2	1	-
LOCKT100175 (LOCKT50175 + LOCKT50175)	100 x 175	4	2	-
LOCKT125175 (LOCKT50175 + LOCKT75175)	125 x 175	4	-	2
LOCKT150215 (LOCKT75215 + LOCKT75215)	150 x 215	4	-	-
LOCKT175215 (LOCKT75215 + LOCKT100215)	175 x 215	4	-	-

ANMERKUNGEN

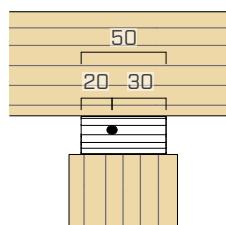
(1) Die Konfigurationen sind für die LOCK T MIDI EVO Verbinder gültig.

SCHRÄGE SCHRAUBE OPTIONAL

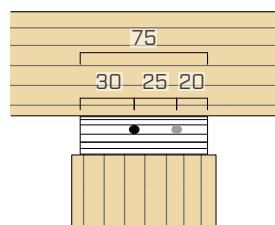
Die unter 45° geneigten Löcher müssen vor Ort mit einem Bohrer und Bohrspitze für Metall mit einem Durchmesser von 5 mm gebohrt werden. Die Abbildung zeigt die Positionen für die optionalen Schrägborhungen.



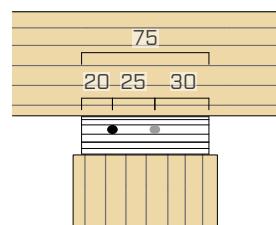
LOCKT50135 |
LOCKTEV050135



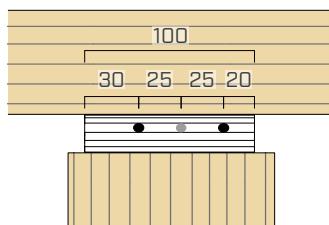
LOCKT50175 |
LOCKTEV050175



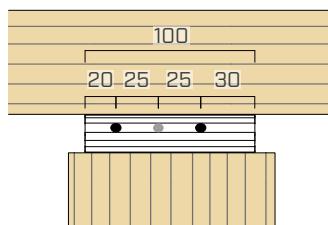
LOCKT75240 | LOCKTEV075240
LOCKT75290 | LOCKTEV075290



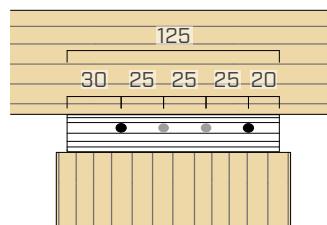
LOCKT75175 | LOCKTEV075175
LOCKT75215 | LOCKTEV075215
LOCKT75265 | LOCKTEV075265



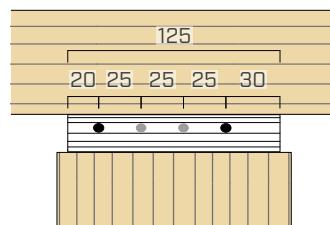
LOCKT100240 | LOCKTEV100240
LOCKT100290 | LOCKTEV100290



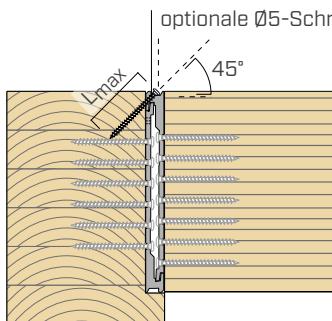
LOCKT100215 | LOCKTEV100215
LOCKT100265 | LOCKTEV100265



LOCKT125240 | LOCKTEV125240
LOCKT125290 | LOCKTEV125290



LOCKT125265 | LOCKTEV125265



● geneigte Schrauben für Festigkeit F_{lat}
● + ● geneigte Schrauben für Festigkeit F_{up}

MY PROJECT
calculation software

So konstruieren Sie auf einfache,
schnelle und intuitive Weise!

MyProject ist eine praktische und zuverlässige Software für professionelle Holzbau-Konstrukteure: von der Prüfung der metallischen Verbinder über die thermo-hygrometrischen Analyse bis zur Planung der am besten geeigneten akustischen Lösung. Das Programm bietet detaillierte Anleitungen und Beispielzeichnungen für die Montage der Produkte.

Erleichtern Sie sich die Arbeit und erstellen Sie vollständige Rechenberichte dank MyProject.

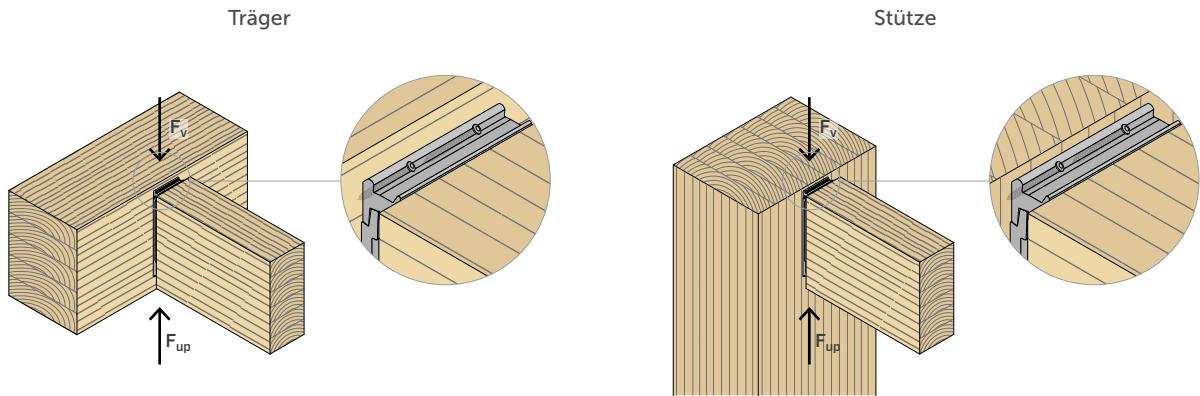
Jetzt herunterladen und mit der Planung beginnen!



rothoblaas.de



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



Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \emptyset \times L$ [mm]	$R_{v,k}$ timber			$R_{v,k}$ alu [kN]	Befestigungen 45°-Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \emptyset \times L$ [mm]	$R_{up,k}$ timber [kN]
			GL24h [kN]	C50 [kN]	LVL [kN]			
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 - Ø7 x 80	16,2	19,9	15,8	30	1 - Ø5x70	3,2
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 - Ø7 x 80	21,6	26,6	21,0	40	1 - Ø5x70	3,2
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 - Ø7 x 80	32,4	39,9	31,6	60	2 - Ø5x70	6,0
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 - Ø7 x 80	48,3	59,5	47,1	60	2 - Ø5x70	6,0
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 - Ø7 x 80	64,5	79,3	62,8	80	3 - Ø5x70	8,7
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 - Ø7 x 80	56,4	69,4	55,0	72	2 - Ø5x70	6,0
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 - Ø7 x 80	75,2	92,5	73,3	96	3 - Ø5x70	8,7
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 - Ø7 x 80	94,0	115,6	91,6	120	4 - Ø5x70	11,7
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 - Ø7 x 80	64,5	79,3	62,8	72	2 - Ø5x70	6,0
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 - Ø7 x 80	85,9	105,7	83,7	96	3 - Ø5x70	8,7
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 - Ø7 x 80	107,4	132,2	104,7	120	4 - Ø5x70	11,7
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 - Ø7 x 80	72,5	89,2	70,7	72	2 - Ø5x70	6,0
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 - Ø7 x 80	96,7	118,9	94,2	96	3 - Ø5x70	8,7
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 - Ø7 x 80	120,8	148,7	117,8	120	4 - Ø5x70	11,7

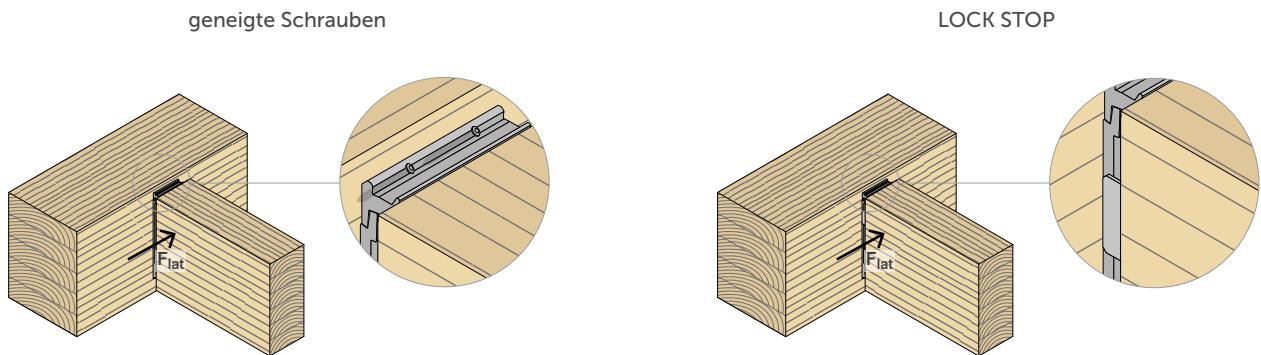
ANMERKUNGEN

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

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN der Berechnung siehe Seite 41.

STATISCHE WERTE | HOLZ-HOLZ | F_{lat}



Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \emptyset \times L$ [mm]	Befestigungen 45°-Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \emptyset \times L$ [mm]	geneigte Schrauben		LOCK STOP	Befestigungen	$R_{lat,k}$ steel [kN]
		Hauptträger	Stütze	$n_{LOCKSTOP}$ - Typ [mm]				
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 - Ø7 x 80	1 - Ø5x70	2,6	2,2	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP50	0,3 0,8	
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 - Ø7 x 80	1 - Ø5x70	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP50	0,6 1,6	
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 - Ø7 x 80	1 - Ø5x70	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6	
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 - Ø7 x 80	1 - Ø5x70	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6	
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 - Ø7 x 80	2 - Ø5x70	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6	
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 - Ø7 x 80	1 - Ø5x70	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6	
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 - Ø7 x 80	2 - Ø5x70	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6	
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 - Ø7 x 80	2 - Ø5x70	5,2	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6	
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 - Ø7 x 80	1 - Ø5x70	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6	
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 - Ø7 x 80	2 - Ø5x70	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6	
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 - Ø7 x 80	2 - Ø5x70	5,2	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6	
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 - Ø7 x 80	1 - Ø5x70	2,6	2,2	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP75	0,6 1,6	
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 - Ø7 x 80	2 - Ø5x70	4,7	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP100	0,6 1,6	
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 - Ø7 x 80	2 - Ø5x70	5,2	4,4	4 x LOCKSTOP7 2 x LOCKSTOP125	0,6 1,6	

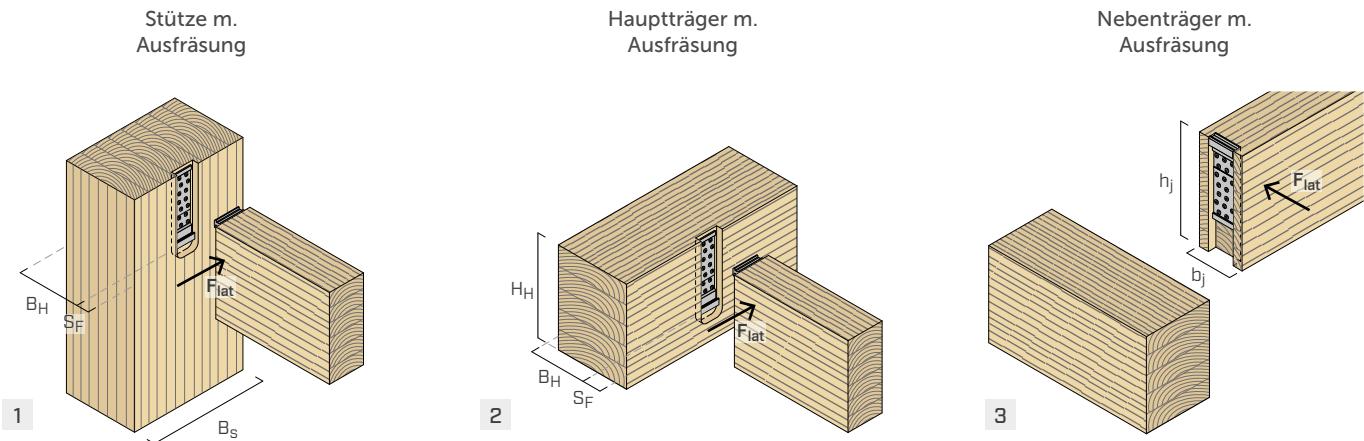
ANMERKUNGEN

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 41.

STATISCHE WERTE | HOLZ-HOLZ | F_{lat}



Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \emptyset \times L$ [mm]	$R_{lat,k}$ timber Stütze m. Ausfräzung ⁽¹⁾		$R_{lat,k}$ timber Hauptträger m. Ausfräzung		$R_{lat,k}$ timber Nebenträger m. Ausfräzung ⁽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]
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 - Ø7 x 80	100 x 80	2,3	80 x 155	7,0	100 x 140	4,6
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 - Ø7 x 80	100 x 80	2,9	80 x 190	10,4	100 x 175	5,9
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 - Ø7 x 80	120 x 80	2,9	80 x 190	17,2	120 x 175	5,9
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 - Ø7 x 80	120 x 80	3,5	80 x 230	25,4	120 x 215	7,1
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 - Ø7 x 80	140 x 80	3,5	80 x 230	33,9	140 x 215	7,1
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 - Ø7 x 80	120 x 80	4,1	80 x 255	29,4	120 x 240	8,2
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 - Ø7 x 80	140 x 80	4,1	80 x 255	39,5	140 x 240	8,2
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 - Ø7 x 80	160 x 80	4,1	80 x 255	39,5	160 x 240	8,2
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 - Ø7 x 80	120 x 80	4,5	80 x 280	34,7	120 x 265	9,0
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 - Ø7 x 80	140 x 80	4,5	80 x 280	43,1	140 x 265	9,0
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 - Ø7 x 80	160 x 80	4,5	80 x 280	43,1	160 x 265	9,0
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 - Ø7 x 80	120 x 80	4,9	80 x 305	40,5	120 x 290	9,7
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 - Ø7 x 80	140 x 80	4,9	80 x 305	46,7	140 x 290	9,7
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 - Ø7 x 80	160 x 80	4,9	80 x 305	46,7	160 x 290	9,7

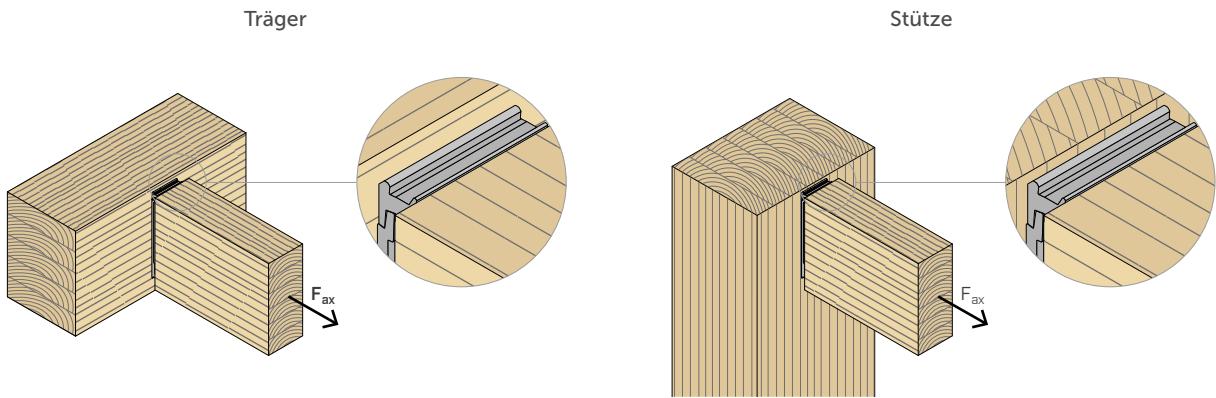
ANMERKUNGEN

- (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 41.

STATISCHE WERTE | HOLZ-HOLZ | F_{ax}



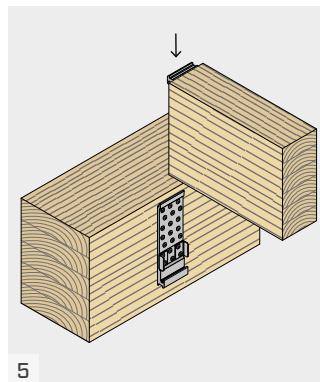
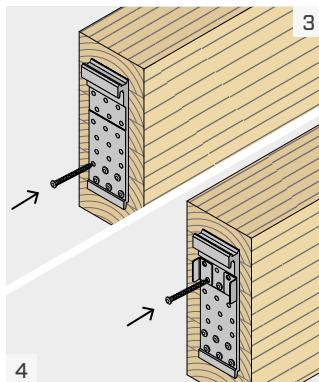
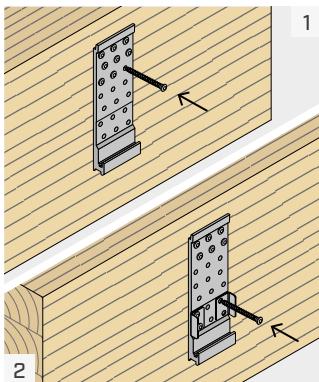
Verbinder	B x H [mm]	Befestigungen Schraube LBS LBS EVO $n_H + n_j - \emptyset \times L$ [mm]	$R_{ax,k \text{ timber}}$			$R_{ax,k \text{ alu}}$ [kN]
			GL24h [kN]	C50 [kN]	LVL [kN]	
LOCKT50135 LOCKTEVO50135	50 x 135	6 + 6 - Ø7 x 80	5,9	6,4	7,5	5,4
LOCKT50175 LOCKTEVO50175	50 x 175	8 + 8 - Ø7 x 80	6,7	7,3	8,6	5,4
LOCKT75175 LOCKTEVO75175	75 x 175	12 + 12 - Ø7 x 80	10,0	11,0	12,8	8,1
LOCKT75215 LOCKTEVO75215	75 x 215	18 + 18 - Ø7 x 80	9,9	10,8	12,6	6,9
LOCKT100215 LOCKTEV100215	100 x 215	24 + 24 - Ø7 x 80	13,2	14,4	16,8	9,2
LOCKT75240 LOCKTEV75240	75 x 240	21 + 21 - Ø7 x 80	10,0	11,0	12,8	8,4
LOCKT100240 LOCKTEV100240	100 x 240	28 + 28 - Ø7 x 80	13,4	14,6	17,1	11,2
LOCKT125240 LOCKTEVO125240	125 x 240	35 + 35 - Ø7 x 80	16,7	18,3	21,4	14,0
LOCKT75265 LOCKTEV75265	75 x 265	24 + 24 - Ø7 x 80	10,2	11,2	13,1	8,4
LOCKT100265 LOCKTEVO100265	100 x 265	32 + 32 - Ø7 x 80	13,6	14,9	17,4	11,2
LOCKT125265 LOCKT125265	125 x 265	40 + 40 - Ø7 x 80	17,0	18,6	21,8	14,0
LOCKT75290 LOCKTEV75290	75 x 290	27 + 27 - Ø7 x 80	10,4	11,4	13,3	8,4
LOCKT100290 LOCKTEV100290	100 x 290	36 + 36 - Ø7 x 80	13,9	15,2	17,7	11,2
LOCKT125290 LOCKTEV125290	125 x 290	45 + 45 - Ø7 x 80	17,4	19,0	22,2	14,0

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN der Berechnung siehe Seite 41.

MONTAGE

SICHTBARE MONTAGE MIT LOCK STOP



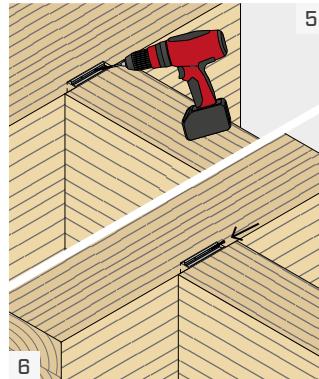
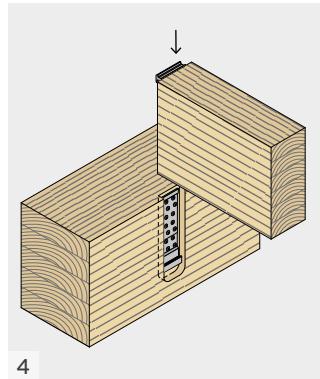
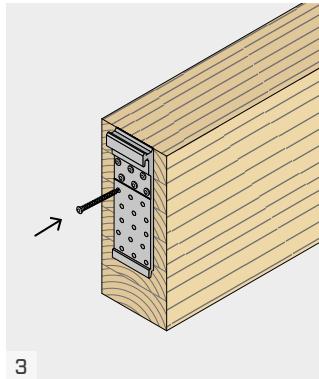
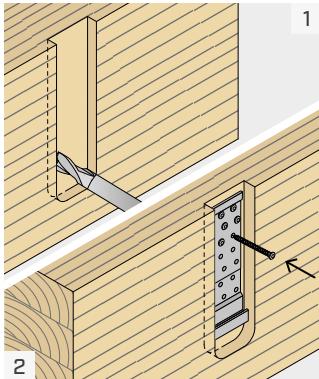
Den Verbinde auf den Hauptträger positionieren und die oberen Schrauben befestigen. Bei Verwendung von LOCK STOP: LOCK STOP positionieren und die restlichen Schrauben befestigen.

Den Verbinde 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 Ø5 im oberen Teil des Verbinders ausgeführt wird. Eine Ø5-Schraube muss in die Bohrung eingeführt werden.

VERDECKTE MONTAGE



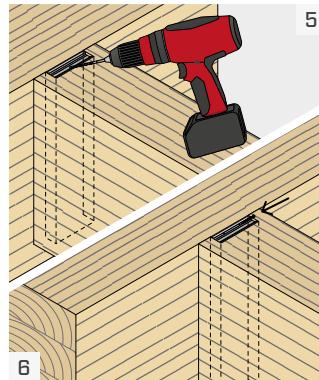
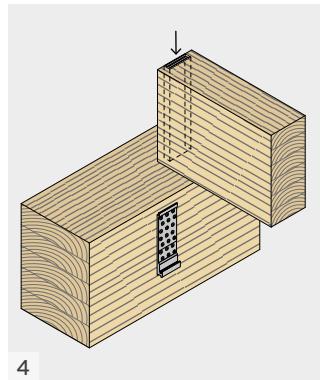
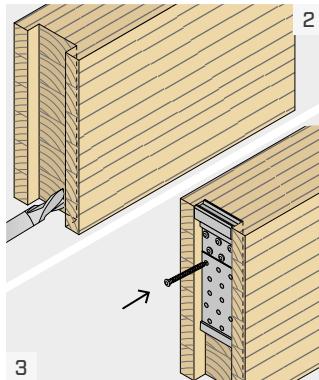
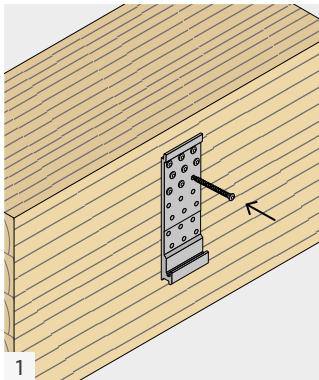
Die Ausfräzung am Hauptträger durchführen. Den Verbinde auf den Hauptträger positionieren und die oberen Schrauben befestigen.

Den Verbinde 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 Ø5 im oberen Teil des Verbinders ausgeführt wird. Eine Ø5-Schraube muss in die Bohrung eingeführt werden.

HALB VERDECKTE MONTAGE - VERBINDER AN UNTERKANTE SICHTBAR



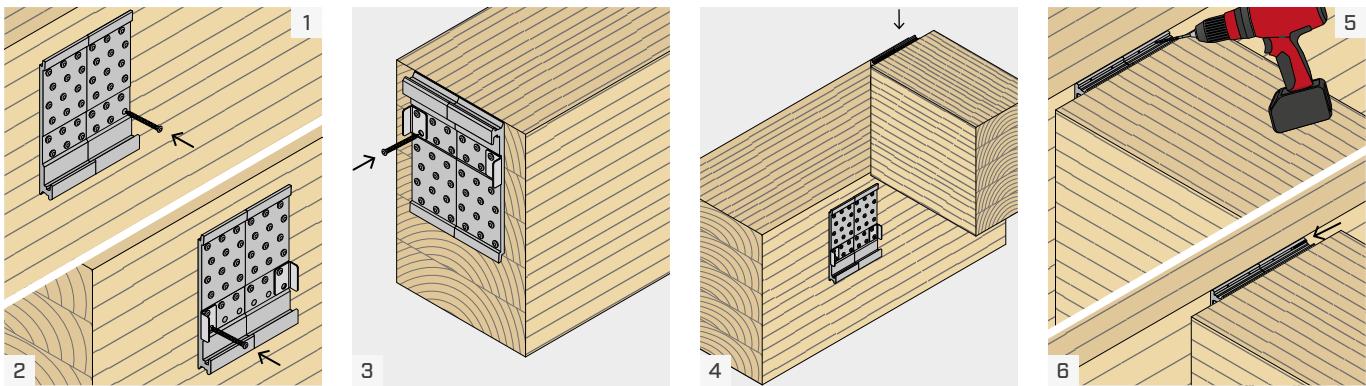
Den Verbinde auf den Hauptträger positionieren und die oberen Schrauben befestigen.

Die vollständige Ausfräzung am Nebenträger ausführen. Platziere den Verbinde 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 Ø5 im oberen Teil des Verbinders ausgeführt wird. Eine Ø5-Schraube muss in die Bohrung eingeführt werden.

MONTAGE LOCK T MIDI 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 Sperrschaube 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 Querzugspannungs-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 GL24h mit einer Rohdichte von $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ berechnet.
- Bei der Ausführung der Ausfräzung 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 Ausfräzung, Hauptträger mit Ausfräzung, Nebenträger mit Ausfräzung, 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:

Ausfräzung 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.
- Die Festigkeit F_{lat} mit geneigter Schraube und Befestigung am Hauptträger wurde unter Berücksichtigung der wirksamen Anzahl für abscherbeanspruchte Schrauben ETA-11/0030 e EN 1995:2014 berechnet.

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 $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ berechnet.
- C50 und LVL: 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 $\rho_k = 430 \text{ kg/m}^3$ für C50 und $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$ für LVL berücksichtigt.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

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

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

$$R_{ax,d} = \min \left\{ \frac{R_{ax,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}, \frac{R_{ax,k \text{ alu}}}{\gamma_{M2}} \right\}$$

Wobei:

- γ_{M2} ist der Teilsicherheitsbeiwert für zugbeanspruchtes Aluminiummaterial, das 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.
- Die Festigkeit F_{up} wurde unter Berücksichtigung der axial belasteten wirksamen Schraubenanzahl nach ETA-11/0030 berechnet.

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 MIDI sind durch die folgenden eingetragenen Gemeinschaftsgeschmacksmuster geschützt: RCD 008254353-0007 | RCD 008254353-0008 | RCD 008254353-0009 | RCD 008254353-0010 | RCD 015032190-0010.