

## VERDECKTER HOLZ-HOLZ-VERBINDER

### KOMPLETTES PRODUKTSORTIMENT

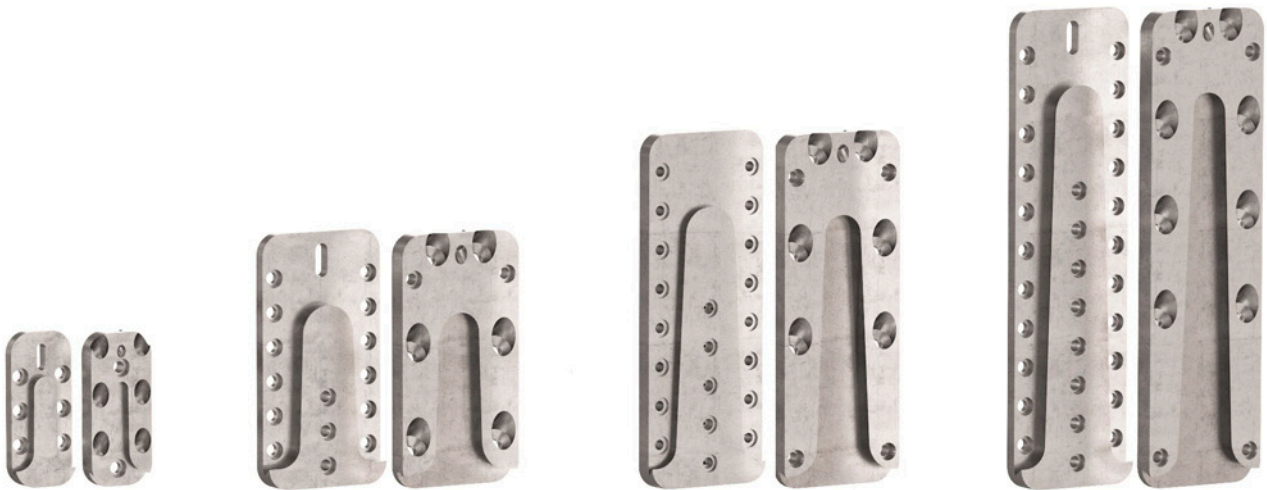
Erhältlich in fünf Versionen, zur Anpassung an den Nebenträger und die angewandte Last. Tragfähigkeit über 60 kN.

### DEMONTIERBAR

Das Einhängsystem ist schnell zu montieren und kann zur Erstellung von temporären Konstruktionen mühelos entfernt werden.

### WIND UND ERDBEBEN

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

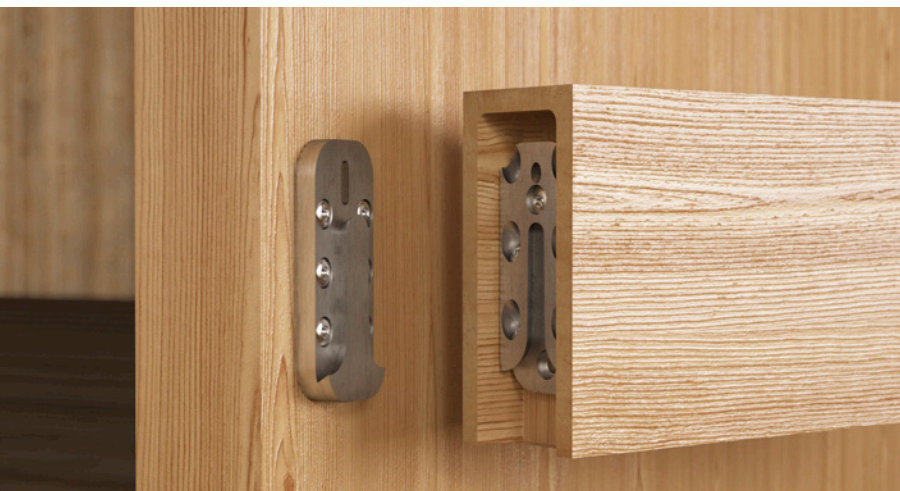


### EIGENSCHAFTEN

<b>FOCUS</b>	Demontierbare Verbindungen
<b>HOLZQUERSCHNITT</b>	von 45 x 100 mm bis 240 x 520 mm
<b>FESTIGKEIT</b>	$R_{v,k}$ bis 63 kN
<b>BEFESTIGUNGEN</b>	LBS, HBS, VGS

#### VIDEO

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



### MATERIAL

Steckverbinder aus Aluminiumlegierung.

### ANWENDUNGSGEBIETE

Scherverbindungen Holz-Holz und Anwendungen, die eine Tragfähigkeit in alle Richtungen erfordern

- Massiv- und Brettschichtholz
- BSP, LVL



## ALLE RICHTUNGEN

Die Schrägverschraubung im Nebenträger garantiert die Festigkeit in allen Richtungen: vertikal, horizontal und axial. Die Verbindung ist auch für Wind- und Erdbebeneinwirkung geeignet.

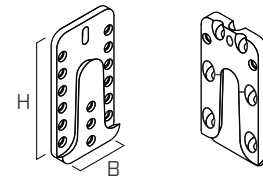
## SCHNELLE MONTAGE

Die Montage ist intuitiv, einfach und schnell. Die Sperrschraube verhindert ein Herausziehen und garantiert eine Tragfähigkeit auch in der entgegengesetzten Richtung der Einsetzrichtung.

## ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

### UV-T

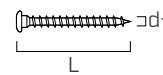
ART.-NR.	B [mm]	H [mm]	s [mm]	$\varnothing_{90^\circ}$ [mm]	$\varnothing_{45^\circ}$ [mm]	Stk.
UVT3070	30	70	16	5	4	25
UVT4085	40	85	16	5	6	25
UVT60115	60	115	16	5	6	25
UVT60160	60	160	16	5	6	10
UVT60215	60	215	5	6	10	



Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten.

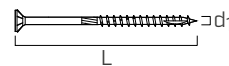
### LBS: 90°-Schraube

ART.-NR.	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	Stk.
LBS550	5	50	46	TX20	200
LBS560	5	60	56	TX20	200
LBS570	5	70	66	TX20	200



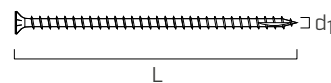
### HBS: 45°-Schraube für UVT3070

ART.-NR.	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	Stk.
HBS450	4	50	30	TX20	400
HBS470	4	70	40	TX20	200



### VGS: Schrauben 45° für UVT4085 / UVT60115 / UVT60160 / UVT60215

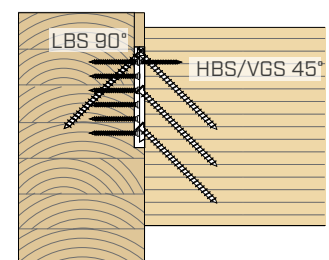
ART.-NR.	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	Stk.
VGS6100	6	100	88	TX30	100
VGS6160	6	160	148	TX30	100



## BEFESTIGUNGEN

MAXIMALE ANZAHL DER BEFESTIGUNGEN FÜR JEDEN VERBINDER (vollständige Ausnagelung)

ART.-NR.	MAXIMALE ANZAHL DER BEFESTIGUNGEN FÜR JEDEN VERBINDER (vollständige Ausnagelung)	
	n <sub>90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>45°</sub> [Stk. - Ø]
UVT3070	8 - LBS Ø5	6 (+1) - HBS Ø4
UVT4085	11 - LBS Ø5	4 (+1) - VGS Ø6
UVT60115	17 - LBS Ø5	6 (+1) - VGS Ø6
UVT60160	25 - LBS Ø5	6 (+1) - VGS Ø6
UVT60215	34 - LBS Ø5	8 (+1) - VGS Ø6



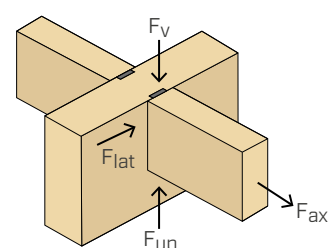
### MATERIAL UND DAUERHAFTIGKEIT

UV: Aluminiumlegierung.  
Verwendung in Nutzungsklasse 1 und 2 (EN 1995-1-1).

### ANWENDUNGSGEBIETE

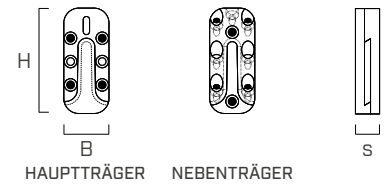
- Holz-Holz-Verbindungen
- Nebenträger auf Hauptträger oder Stütze

### BEANSPRUCHUNGEN



# UVT3070

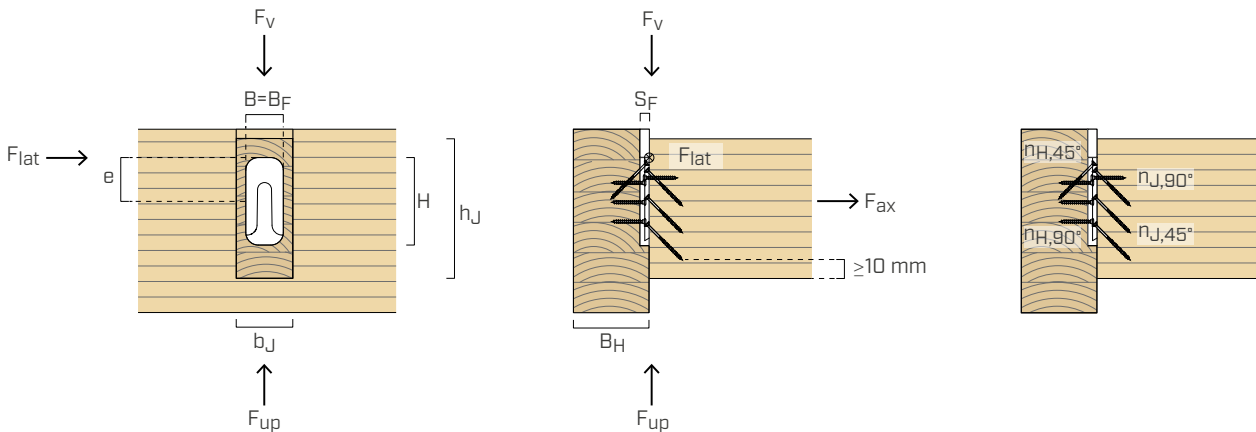
## MINDESTABMESSUNGEN HOLZELEMENTE



UV-VERBINDER		SCHRAUBENTYP 45°		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER <sup>(1)</sup>	
typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	Ausfräsung		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT3070	30 x 70 x 16	HBS Ø4 x 50	45	30	16	45	100
		HBS Ø4 x 70	60			45	115

## BEFESTIGUNGEN

			HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
typ	Ausnagelung		n <sub>H,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [Stk. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [Stk. - Ø]
UVT3070	voll	•+o	6 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	6 - HBS Ø4
	teilweise <sup>(2)</sup>	•	4 - LBS Ø5	1 - HBS Ø4	2 - LBS Ø5	4 - HBS Ø4

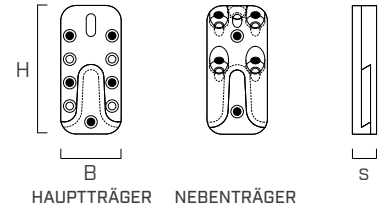


## STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH | HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN

			VOLLAUSNAGELUNG •+o		TEIL AUSNAGELUNG •	
			Schraubentyp 45°		Schraubentyp 45°	
			HBS Ø4 x 50 [kN]	HBS Ø4 x 70 [kN]	HBS Ø4 x 50 [kN]	HBS Ø4 x 70 [kN]
Schraubentyp 90°	LBS Ø5 x 50	R <sub>ax,k</sub>	1,45	1,45	1,45	1,45
		R <sub>v,k</sub>	6,77	9,03	4,51	6,02
		R <sub>up,k</sub>	1,13	1,50	1,13	1,50
		R <sub>lat,k</sub>	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	1,76	1,76	1,76	1,76
		R <sub>v,k</sub>	6,77	9,03	4,51	6,02
		R <sub>up,k</sub>	1,13	1,50	1,13	1,50
		R <sub>lat,k</sub>	1,72	1,81	1,49	1,57
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	2,08	2,08	2,08	2,08
		R <sub>v,k</sub>	6,77	9,03	4,51	6,02
		R <sub>up,k</sub>	1,13	1,50	1,13	1,50
		R <sub>lat,k</sub>	1,72	1,81	1,49	1,57

# UVT4085

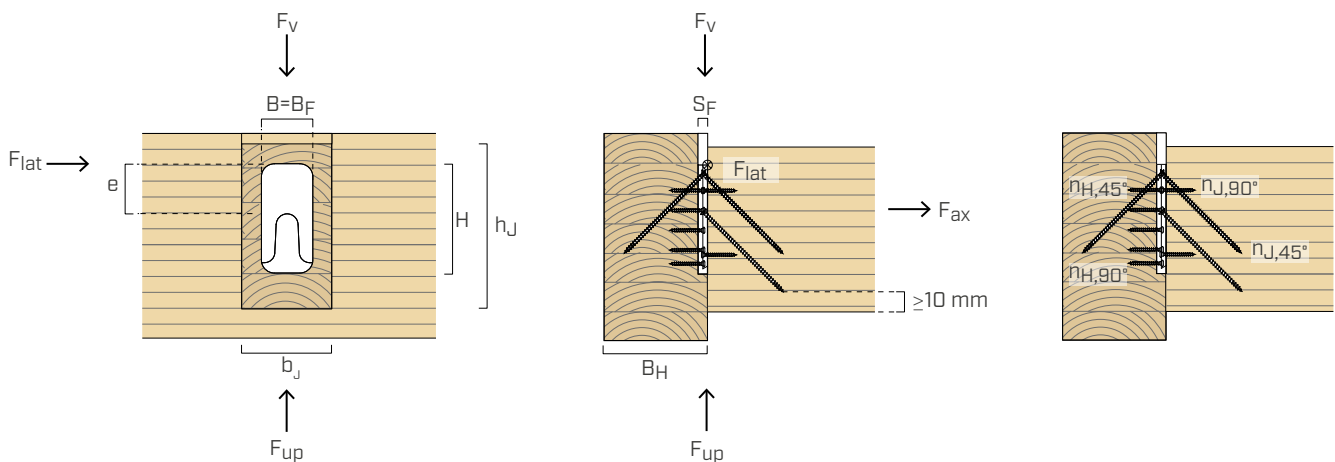
## MINDESTABMESSUNGEN HOLZELEMENTE



UV-VERBINDER		SCHRAUBENTYP 45°	HAUPTTRÄGER			NEBENTRÄGER <sup>(1)</sup>	
typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	Ausfräsung B <sub>F</sub> S <sub>F</sub> [mm] [mm]		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
UVT4085	40 x 85 x 16	VGS Ø6 x 100	80	40	16	70	120
		VGS Ø6 x 160	120			70	160

## BEFESTIGUNGEN

			HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
typ	Ausnagelung		n <sub>H,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [Stk. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [Stk. - Ø]
UVT4085	voll ●+○		9 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6
	teilweise <sup>(2)</sup> ●		5 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

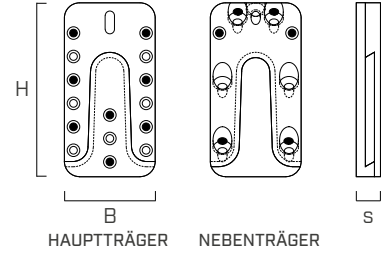


## STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH | HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN

			VOLLAUSNAGELUNG ●+○		TEIL AUSNAGELUNG ●	
			Schraubentyp 45°		Schraubentyp 45°	
			VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]	VGS Ø6 x 100 [kN]	VGS Ø6 x 160 [kN]
Schraubentyp 90°	LBS Ø5 x 50	R <sub>ax,k</sub>	1,45	1,45	1,45	1,45
		R <sub>v,k</sub>	18,67	19,22	10,68	10,68
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	1,76	1,76	1,76	1,76
		R <sub>v,k</sub>	18,67	20,40	11,33	11,33
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	1,57	1,57	1,57	1,57
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	2,08	2,08	2,08	2,08
		R <sub>v,k</sub>	18,67	21,58	11,99	11,99
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	1,64	1,64	1,64	1,57

# UVT60115

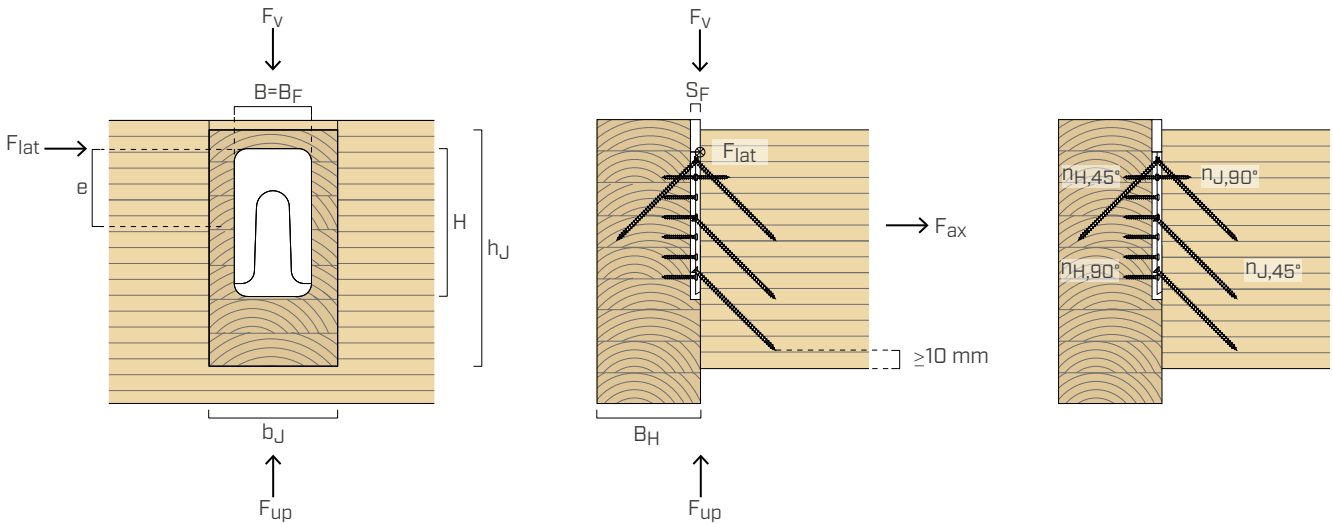
## MINDESTABMESSUNGEN HOLZELEMENTE



UV-VERBINDER		SCHRAUBENTYP 45°		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER <sup>[1]</sup>	
typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	Ausfräsung		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT60115	60 x 115 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	80	180
		VGS Ø6 x 160	120			80	220

## BEFESTIGUNGEN

BEFESTIGUNGEN			HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
typ	Ausnagelung		n <sub>H,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [Stk. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [Stk. - Ø]
UVT60115	voll ●+○		15 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	teilweise <sup>(2)</sup> ●		8 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	2 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

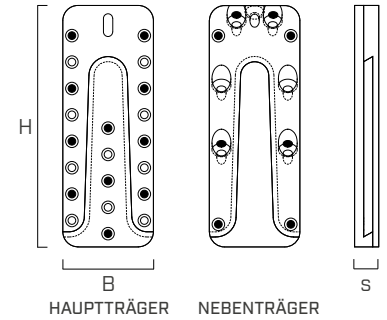


## STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH | HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN

			VOLLAUSNAGELUNG ●+○		TEIL AUSNAGELUNG ●	
			Schraubentyp 45°		Schraubentyp 45°	
			VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160	VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Schraubentyp 90°	LBS Ø5 x 50	R <sub>ax,k</sub>	1,45	1,45	1,45	1,45
		R <sub>v,k</sub>	28,00	32,03	17,08	17,08
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	2,59	2,59	2,18	2,18
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	1,76	1,76	1,76	1,76
		R <sub>v,k</sub>	28,00	34,00	18,13	18,13
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	2,70	2,70	2,28	2,28
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	2,08	2,08	2,08	2,08
		R <sub>v,k</sub>	28,00	35,97	18,67	19,18
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	2,82	2,82	2,38	2,38

# UVT60160

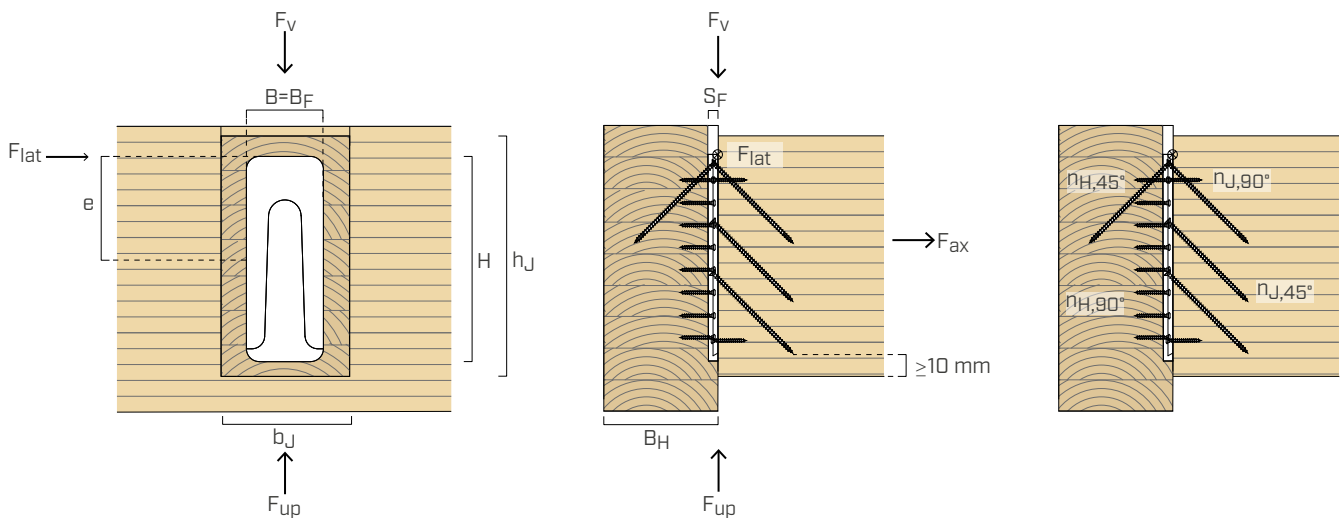
## MINDESTABMESSUNGEN HOLZELEMENTE



UV-VERBINDER		SCHRAUBENTYP 45°		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER <sup>(1)</sup>	
typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	Ausfräsung		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT60160	60 x 160 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	100	180
		VGS Ø6 x 160	120			100	220

### BEFESTIGUNGEN

typ	Ausnagelung	HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
		n <sub>H,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [Stk. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [Stk. - Ø]
UVT60160	voll ●+○	21 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	6 - VGS Ø6
	teilweise <sup>(2)</sup> ●	11 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6

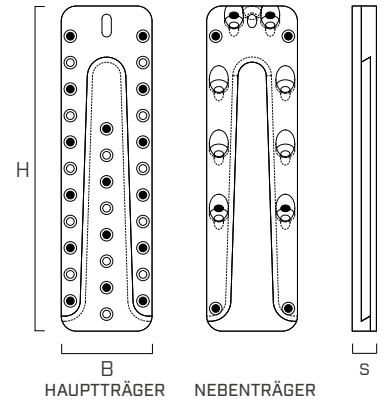


### STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH | HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN

		VOLLAUSNAGELUNG ●+○		TEIL AUSNAGELUNG ●		
		Schraubentyp 45°		Schraubentyp 45°		
		VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160	VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160	
		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
Schraubentyp 90°	LBS Ø5 x 50	R <sub>ax,k</sub>	2,90	2,90	2,90	2,90
		R <sub>v,k</sub>	28,00	44,85	18,67	23,49
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,01	3,01	2,71	2,71
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	3,53	3,53	3,53	3,53
		R <sub>v,k</sub>	28,00	47,09	18,67	24,93
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,15	3,15	2,83	2,83
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	4,16	4,16	4,16	4,16
		R <sub>v,k</sub>	28,00	47,09	18,67	26,38
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,28	3,28	2,95	2,95

# UVT60215

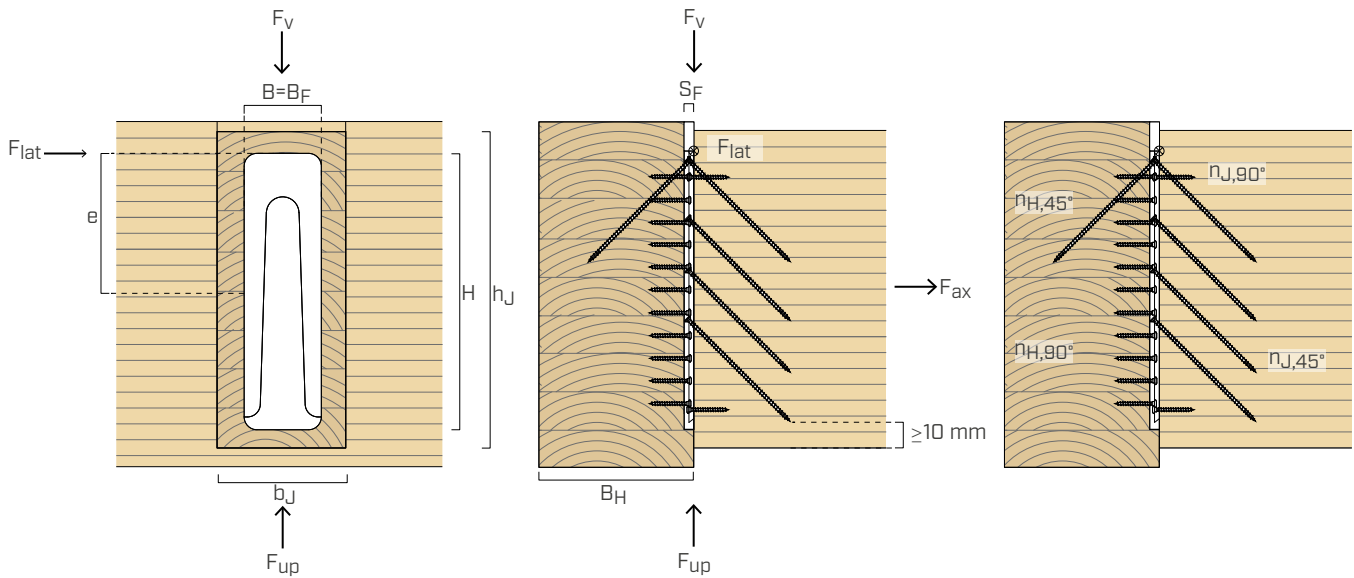
## MINDESTABMESSUNGEN HOLZELEMENTE



UV-VERBINDER		SCHRAUBENTYP 45°		HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER <sup>(1)</sup>	
typ	B x H x s [mm]	Ø x L [mm]	B <sub>H,min</sub> [mm]	Ausfräsung		b <sub>J,min</sub> [mm]	h <sub>J,min</sub> [mm]
				B <sub>F</sub> [mm]	S <sub>F</sub> [mm]		
UVT60215	60 x 215 x 16	VGS Ø6 x 100	80	60	16	100	220
		VGS Ø6 x 160	120			100	260

### BEFESTIGUNGEN

typ	Ausnagelung	HAUPTTRÄGER		NEBENTRÄGER	
		n <sub>H,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup> [Stk. - Ø]	n <sub>J,90°</sub> [Stk. - Ø]	n <sub>J,45°</sub> [Stk. - Ø]
UVT60215	voll ●+○	30 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	8 - VGS Ø6
	teilweise <sup>(2)</sup> ●	16 - LBS Ø5	1 - VGS Ø6	4 - LBS Ø5	4 - VGS Ø6



### STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH | HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN

			VOLLAUSNAGELUNG ●+○		TEILAUSNAGELUNG ●	
			Schraubentyp 45°		Schraubentyp 45°	
			VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160	VGS Ø6 x 100	VGS Ø6 x 160
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Schraubentyp 90°	LBS Ø5 x 50	R <sub>ax,k</sub>	2,90	2,90	2,90	2,90
		R <sub>v,k</sub>	37,34	62,79	18,67	31,40
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,37	3,37	2,78	2,78
	LBS Ø5 x 60	R <sub>ax,k</sub>	3,53	3,53	3,53	3,53
		R <sub>v,k</sub>	37,34	62,79	18,67	31,40
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,53	3,53	2,90	2,90
	LBS Ø5 x 70	R <sub>ax,k</sub>	4,16	4,16	4,16	4,16
		R <sub>v,k</sub>	37,34	62,79	18,67	31,40
		R <sub>up,k</sub>	4,67	7,85	4,67	7,85
		R <sub>lat,k</sub>	3,68	3,68	3,03	3,03



## ANMERKUNGEN:

- <sup>(1)</sup> Die Mindestabmessungen der Holzelemente variieren mit der Beanspruchungsrichtung und müssen von Fall zu Fall überprüft werden. Die Tabelle zeigt die Mindestabmessungen, um den Konstrukteur bei der Wahl der Verbinder zu unterstützen. Die Bemessung und Überprüfung der Holzelemente müssen getrennt durchgeführt werden.
- <sup>(2)</sup> Die Teilausnagelung muss gemäß den in der Abbildung gezeigten Verlegeplänen und in Übereinstimmung mit der ETA durchgeführt werden.
- <sup>(3)</sup> Im Falle einer Beanspruchung  $F_v$  oder  $F_{up}$  ist eine zusätzliche Schrägschraube im Hauptträger erforderlich, die nach der Montage des Verbinders eingesetzt wird.

## ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:

- Die charakteristischen Werte entsprechen der Norm EN 1995-1-1 in Übereinstimmung mit der ETA für das Produkt.

Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Die Beiwerte  $\gamma_M$  und  $k_{mod}$  sind aus der entsprechenden geltenden Norm zu übernehmen.

- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  berücksichtigt.
- Die Bemessung und Überprüfung der Holzelemente müssen getrennt durchgeführt werden.
- Bei kombinierten Beanspruchungen muss folgender Nachweis erbracht sein:

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

- Die Befestigung durch vollständige Ausnagelung bei Balkenanwendungen oder Teilausnagelung bei Pfostenanwendungen ist möglich. Auf der Seite des Nebenträgers müssen in den oberen beiden Löchern und den beiden unteren Löchern stets Schrägschrauben eingesetzt werden.
- Es wird davon ausgegangen, dass eine seitliche Beanspruchung  $F_{lat}$  in einem Abstand  $e = H/2$  von der Mitte des Verbinders aus wirkt. Für abweichende Werte für „e“ ist es möglich, die Festigkeitswerte nach ETA zu berechnen.
- Es wird davon ausgegangen, dass der Hauptträger an der Drehung gehindert wird. Wenn der UV-Verbinder nur auf einer Seite des Balkens montiert ist, muss er aufgrund der Exzentrizität als Moment betrachtet werden  $M_v = F_d \cdot (B_H / 2 \cdot 14 \text{ mm})$ . Dasselbe gilt bei einer Verbindung auf beiden Seiten des Hauptträgers, wenn die Differenz zwischen den einwirkenden Beanspruchungen  $> 20\%$  ist.