

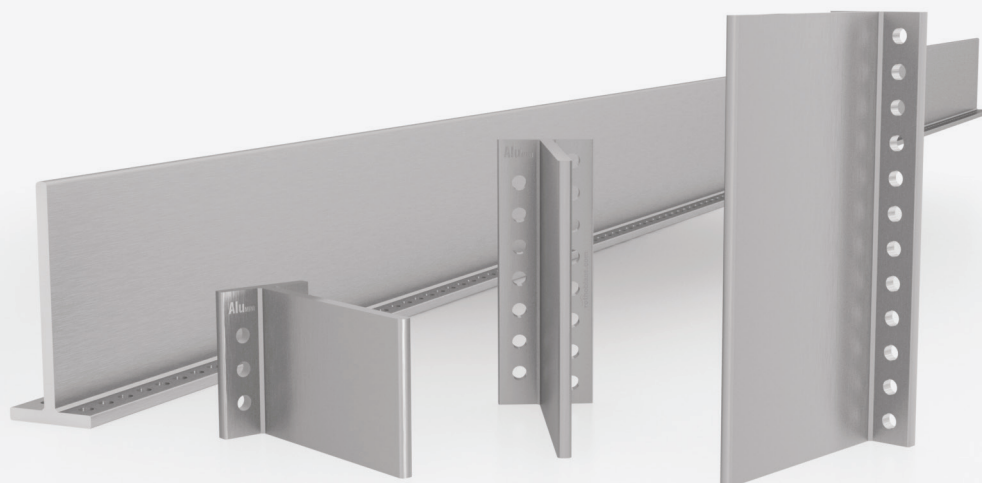
ALUMINI

Verdeckter Balkenträger ohne Löcher

Dreidimensionales Lochblech aus Aluminiumlegierung

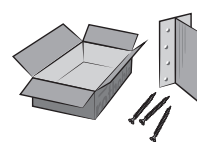


software
myProject



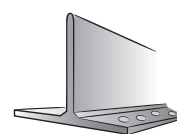
VERPACKUNG

HBS+ evo-Schrauben im Lieferumfang enthalten



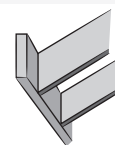
STAHL - ALUMINIUM

Balkenträger aus Aluminiumlegierung
EN AW-6060, extrudiert, daher ohne
Schweißnähte



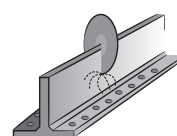
SCHLANKE KONSTRUKTIONEN

Die schmale Geometrie des Rückens
ermöglicht Verbindungen von Nebenträgern
mit geringen Breiten (ab 45 mm)



ANPASSBAR

Erhältlich auch als Stangenware zu
2165 mm, die je nach Bedarf auf der
Baustelle zugeschnitten werden kann



ANWENDUNGSBEREICHE

Scherverbindungen Holz-Holz
sowohl senkrecht als auch geneigt
zur Vertikalebene

- Massivholz
- Brettschichtholz
- Brettsperrholz
- Furnierschichtholz
- Holzplatten



SCHNELLE MONTAGE

Die Befestigung erfolgt einfach und schnell mit HBS+ evo-Schrauben auf dem Hauptträger und mit selbstbohrenden oder glatten Stabdübeln auf dem Nebenträger



UNSICHTBAR

Die verdeckte Verbindung garantiert eine zufriedenstellende Optik und die Einhaltung der Anforderungen an den Feuerwiderstand. Auch für den Außengebrauch geeignet, wenn angemessen vom Holz verdeckt

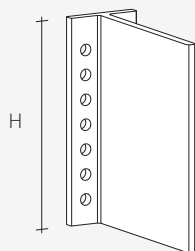


IDEAL FÜR LAUBEN

Die geringen Abmessungen und die höhere Korrosionsfestigkeit des Aluminiums im Vergleich zu Stahl machen den Balkenträger zu einer optimalen Lösung für alle Arten von Außenkonstruktionen

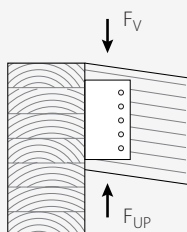
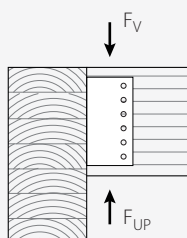
ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

ALUMINI



Art.-Nr.	Typ	H [mm]	Stk./Konf.
ALUMINI65	ohne Bohrlöcher	65	25
ALUMINI95	ohne Bohrlöcher	95	25
ALUMINI125	ohne Bohrlöcher	125	25
ALUMINI155	ohne Bohrlöcher	155	15
ALUMINI185	ohne Bohrlöcher	185	15
ALUMINI2165	ohne Bohrlöcher	2165	1

BEANSPRUCHUNGEN

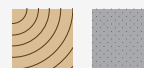


MATERIAL UND DAUERHAFTIGKEIT

ALUMINI: Aluminiumlegierung EN AW-6060.
Verwendung in Nutzungsklasse 1 und 2 (EN 1995:2008).

ANWENDUNGSBEREICH

Holz-Holz-Verbindungen
Holz-Beton*-Verbindungen



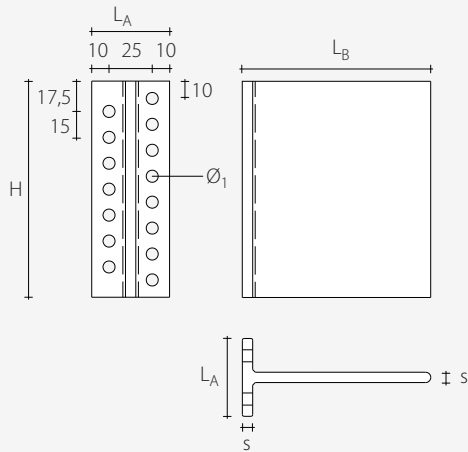
ZUSATZPRODUKTE - BEFESTIGUNGEN

Typ	Beschreibung		d [mm]	Werkstoff	Seite
HBS+evo	Holzbauschraube		5		368
WS	selbstbohrender Stabdübel		7		368
SBS	selbstbohrende Schraube Holz - Metall		4,8 - 6,3		368
SPP	selbstbohrende Schraube Holz - Metall		6,3		368
STA	Stabdübel		8		50

Es wird empfohlen, die Montage der Verbindung mit der KETTENSCHLITZFRÄSE auszuführen, die im Kapitel 9 des Katalogs „Werkzeuge für den Holzbau“ angeführt ist (S. 147).

* Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von rothoblaas

GEOMETRIE

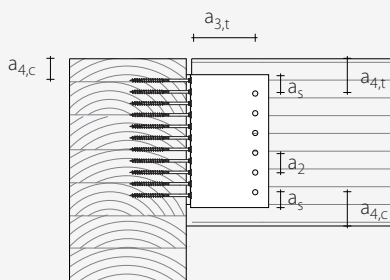


AluMINI

Stärke	s	[mm]	6
Rückenbreite	L _A	[mm]	45
Schwertlänge	L _B	[mm]	109,9
Kleine Bohrlöcher Rücken	Ø ₁	[mm]	7,0

MONTAGE

MINDESTABSTÄNDE



NEBENTRÄGER - HOLZ

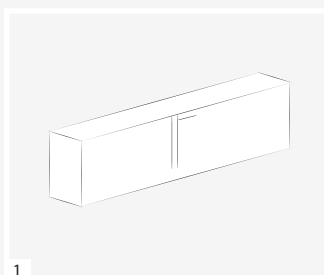
			selbstbohrender Stabdübel WS Ø7	Stabdübel STA Ø8
Stabdübel - Stabdübel	a ₂	[mm] ≥ 3 d	≥ 21	≥ 24
Stabdübel - Trägeroberseite	a _{4,t}	[mm] ≥ 4 d	≥ 28	≥ 32
Stabdübel - Trägerunterseite	a _{4,c}	[mm] ≥ 3 d	≥ 21	≥ 24
Stabdübel - Stirnholz	a _{3,t}	[mm] ≥ {7 d; 80}	≥ 80	≥ 80
Stabdübel - Balkenträggerrand	a _s	[mm] ≥ 1,2 d ₀ ⁽¹⁾	≥ 10	≥ 12

⁽¹⁾ Lochdurchmesser

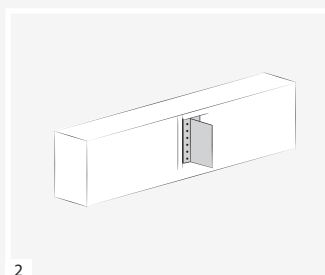
HAUPTTRÄGER - HOLZ

			HBS+ evo-Schraube Ø5
Erster Verbinder - Trägerunterseite	a _{4,c}	[mm] ≥ 5 d	≥ 25

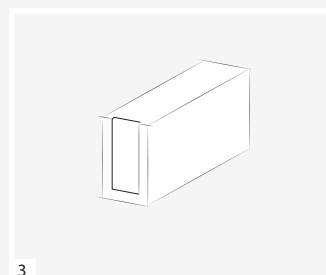
MONTAGE



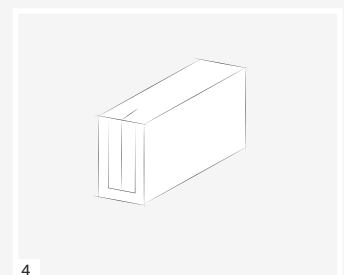
1



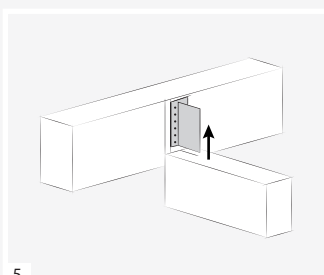
2



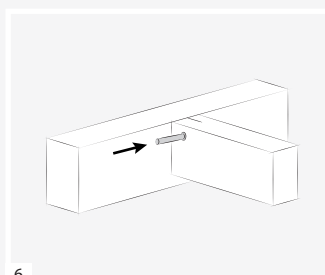
3



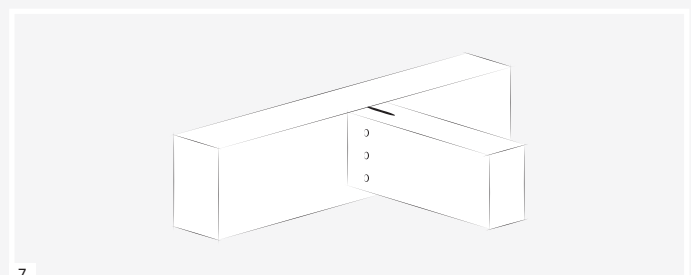
4



5



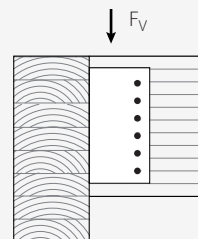
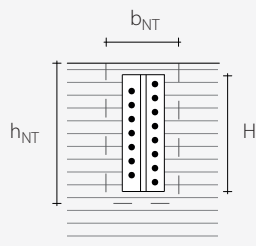
6



7

STATISCHE WERTE - HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN - RECHTER WINKEL

AluMINI



NEBENTRÄGER				HAUPTTRÄGER	CHARAKTERISTISCHE WERTE	ZULÄSSIGE WERTE
AluMINI H [mm]	b _{NT} [mm]	h _{NT} [mm]	Stabdübel WS Ø7 ⁽¹⁾ [Stk. – Ø x L]	HBS+ evo-Schrauben Ø5 x 60 [Stk.]	EN 1995:2008 R _{V,k} [kN]	DIN 1052:1988 V _{zul.} [kg]
65	80	90	2 – Ø7 x 73	7	2,2	100
95	80	120	3 – Ø7 x 73	11	5,6	380
125	80	150	4 – Ø7 x 73	15	10,3	620
155	80	180	5 – Ø7 x 73	19	16,1	850
185	80	210	6 – Ø7 x 73	23	20,1	1090

NEBENTRÄGER			HAUPTTRÄGER	CHARAKTERISTISCHE WERTE	ZULÄSSIGE WERTE	
AluMINI H [mm]	b _{NT} [mm]	h _{NT} [mm]	Stabdübel STA Ø8 ⁽²⁾ [Stk. - Ø x L]	HBS+ evo-Schrauben Ø5 x 60 [Stk.]	EN 1995:2008 R _{V,k} [kN]	DIN 1052:1988 V _{zul.} [kg]
65	70	90	2 - Ø8 x 70	7	2,2	100
95	70	120	3 - Ø8 x 70	11	5,6	380
125	70	150	4 - Ø8 x 70	15	10,3	620
155	70	180	5 - Ø8 x 70	19	16,1	850
185	70	210	6 - Ø8 x 70	23	23,0	1090

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen der Norm EN 1995:2008 in Übereinstimmung mit der ETA-09/0361.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

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

Die Beiwerte γ_m und k_{mod} sind aus den für die Berechnung verwendeten Normen zu entnehmen.

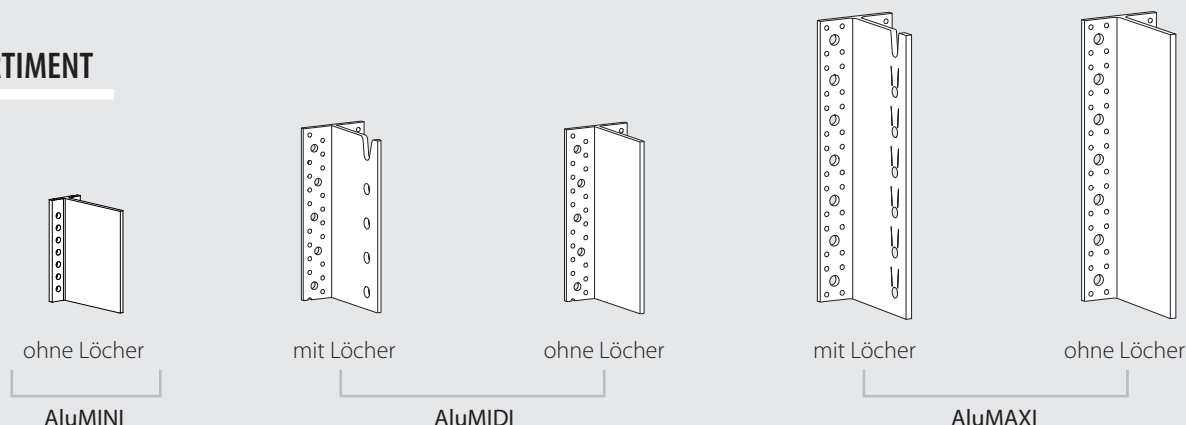
- Die zulässigen Werte sind gemäß DIN-Norm 1052:1988 empfohlene Werte.
- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.
- Die Bemessung und Überprüfung der Holzelemente muss getrennt durchgeführt werden.
- Die Festigkeitswerte des Befestigungssystems gelten für den in der Tabelle festgesetzten Berechnungsansatz.
- Für andere Berechnungen steht die kostenlose Software myProject zur Verfügung (www.rothoblaas.com).

ANMERKUNGEN

- ⁽¹⁾ Selbstbohrende Stabdübel WS Ø7 ($f_{u,k} = 550 \text{ N/mm}^2$)
⁽²⁾ Glatte Stabdübel STA Ø8 ($f_{u,k} = 360 \text{ N/mm}^2$)

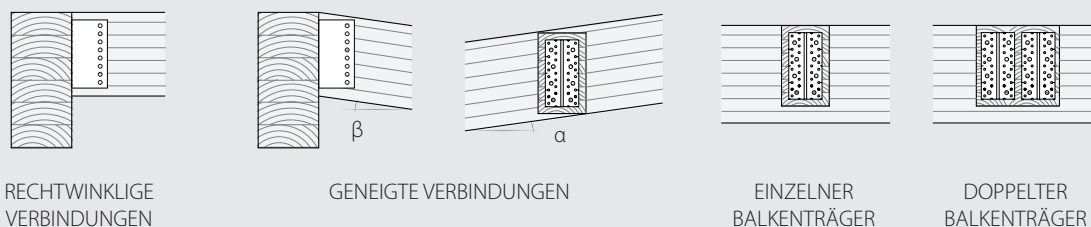
VERBINDUNGEN MIT ALU-BALKENTRÄGERN

SORTIMENT



ANWENDUNGEN

GEOMETRIE



MATERIAL



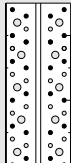
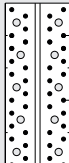
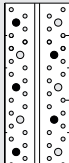
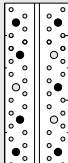
MONTAGE - Minimale Abmessungen von Holzelementen für Verbindung mit verdecktem Balkenträger

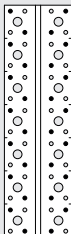
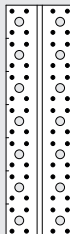
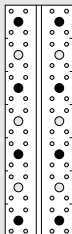
			selbstbohrender Stabdübel WS			Stabdübel STA		
			AluMINI	AluMIDI	AluMAXI	AluMINI	AluMIDI	AluMAXI
Rückenbreite	L_A	[mm]	45	80	130	45	80	130
Balkenträger - Außenrand	a_L	[mm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 10	≥ 10	≥ 15
Breite NT ⁽¹⁾	b_J	[mm]	≥ 80	≥ 100 ⁽²⁾	≥ 160	≥ 70	≥ 100 ⁽²⁾	≥ 150
	$\emptyset$	[mm]	7			8	12	16
Stabdübel	L	[mm]	Die Länge ist nach den optischen Anforderungen und der Feuerfestigkeit zu ermitteln					

⁽¹⁾ Dabei wird die empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers verstanden, um die Verbindung vollständig zu verdecken

⁽²⁾ Die seitlichen Holzanbauteile sind < 10 mm. Beim Ausfräsen ist besonders vorsichtig vorzugehen

MONTAGE - Typ und Positionierung der Befestigungen

	AluMINI	AluMIDI			
ANWENDUNG	HOLZ - HOLZ	HOLZ - HOLZ		HOLZ - BETON	
BEFESTIGUNGEN Hauptträger	HBS+ evo-Schraube Ø5	LBA-Nagel Ø4 / LBS-Lochblechschraube Ø5		SKR Ø10	VINYLPRO M8
BEFESTIGUNGEN Nebenträger	WS Ø7 / STA Ø8	Selbstbohrender Stabdübel WS Ø7 / Stabdübel STA Ø12			
AUSNAGELUNG / VERDÜBELUNG Hauptträger	Vollausnagelung	Teilausnagelung	Vollausnagelung	Verdübelung SKR	Verdübelung VINYLPRO
					

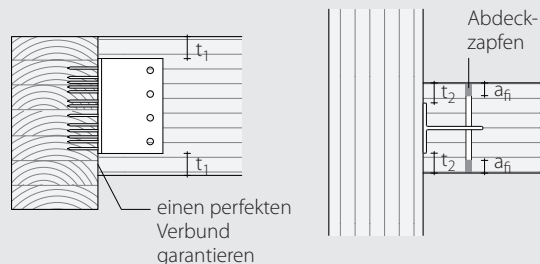
	AluMAXI		
ANWENDUNG	HOLZ - HOLZ		HOLZ - BETON
BEFESTIGUNGEN Hauptträger	LBA-Nagel Ø6		VINYLPRO M16
BEFESTIGUNGEN Nebenträger	Selbstbohrender Stabdübel WS Ø7 / Stabdübel STA Ø16		
AUSNAGELUNG / VERDÜBELUNG Hauptträger	Teilausnagelung	Vollausnagelung	Verdübelung VINYLPRO
			

FEUERWIDERSTAND - Verbindungen (EN 1995-1-2 §6.2.1)

Mit dem ALU-Balkenträger kann eine vollkommen verdeckte Verbindung hergestellt werden. Durch Einhaltung der minimalen Abdeckenbauteile (beispielsweise Abdeckzapfen aus Holz, die im Katalog „Werkzeuge für den Holzbau“ nachgeschlagen werden können) und Sicherstellung der perfekten Haftung der Elemente untereinander kann eine hohe Feuerwiderstand erzielt werden.

Minimale Abdeckenbauteile für geschützte Verbindungen ⁽³⁾

Feuer- widerstand	t ₁ min [mm]	t ₂ min [mm]	a _{fi} [mm]	
			Lamellen- holz GL	Massivholz C
R20	20 ⁽⁴⁾	10	0 ⁽⁵⁾	0 ⁽⁵⁾
R30	20 ⁽⁴⁾	10	10,5	12
R60	30	30	42	48



⁽³⁾ Die Feuerwiderstandsprüfungen der Holzelemente müssen getrennt durchgeführt werden

⁽⁴⁾ Kann unter Einhaltung der für die Stabdübel vorgesehenen Mindestabstände zu den Rändern auf 10 mm verringert werden

⁽⁵⁾ Nicht geschützte Verbindung: Länge Stabdübel > 100 mm