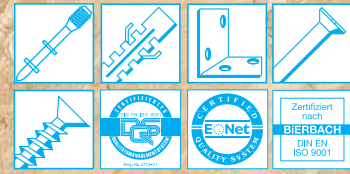


Perfektion, die verbindet

BIERBACH[®]

Befestigungstechnik



BiLO[®]-UBt-Verbinder

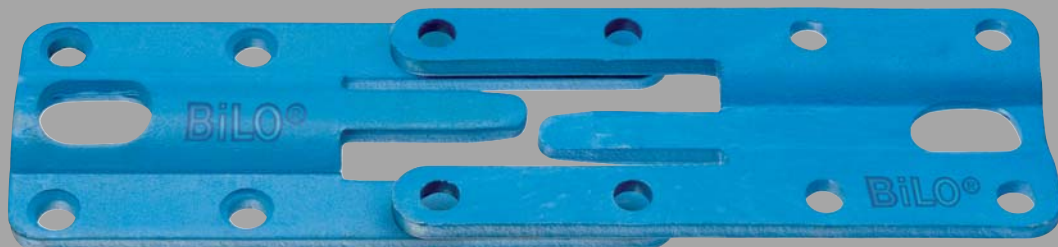
„Einer für alle“ – unsichtbar

Anwendungsbereiche:

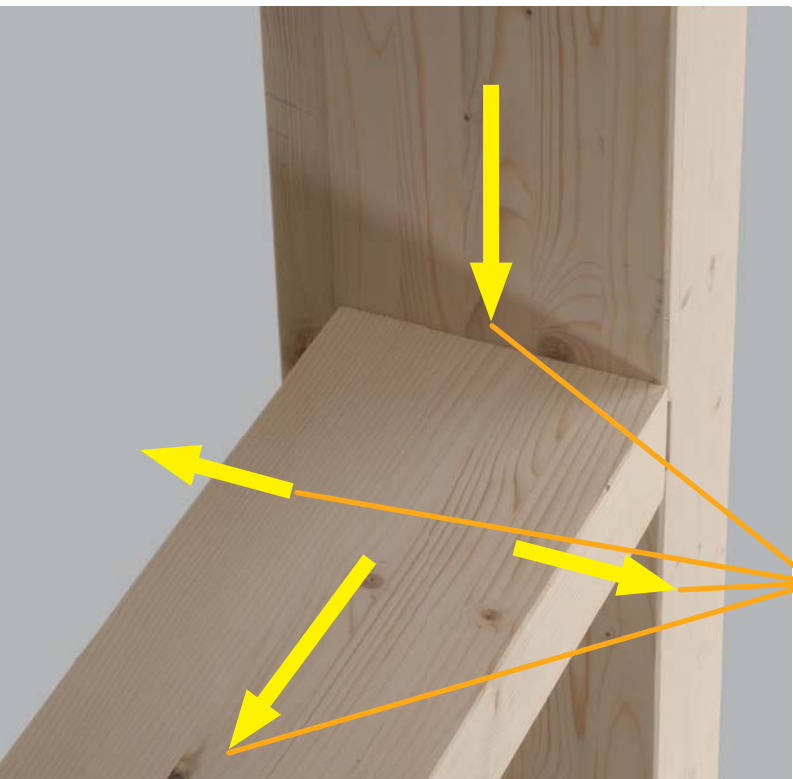
- Treppenbau
- Wintergartenbau
- Innenausbau
- Trockenbau
- GaLabau
- Messebau
- Ladenbau
- Überdachter Balkonbau
- Carportbau
- Werbetafeln



RATIONELLE HOLZVERBINDUNGEN!



BiLO®-UBt-Verbinder „Einer für alle“



Orthogonaler Anschluss Stütze-Riegel. Verbinder quer eingebaut.

RATIONELLE HOLZVERBINDUNGEN:

Kein Schlitzen und Zapfen – der **BiLO®-UBt-Verbinder** verbindet Holzkonstruktionen aus Massivholz und Holzwerkstoffen schnell und unsichtbar.

BiLO®-UBt-Verbinder werden aus 4 mm dickem Stahl hergestellt und sind rundum feuerverzinkt. Zinkauflage $\geq 55 \mu\text{m}$.

Der **BiLO®-UBt-Verbinder** zeichnet sich durch vielfältige Anwendungsmöglichkeiten bei hoher Flexibilität in der Planung und Ausführung von Holzkonstruktionen aus.

Die breit gefächerte Auswahl der Verbindergrößen erlaubt die optimale Realisierung sämtlicher Anschlüsse im statischen Holzbau.

Der unsichtbare Einsatz der Verbinder ermöglicht saubere Bauteilanschlussfugen, die höchsten ästhetischen Ansprüchen gerecht werden.

Der **BiLO®-UBt-Verbinder** kann Lasten in Einhängerrichtung (Symmetrieachse) quer zur Einhängerrichtung sowie Zugkräfte aufnehmen. In Verbindung mit dem **BiRA®-HK-Schraub-Verbinder** können Kräfte entgegen der Einschubrichtung (z.B. abhebende Kräfte) aufgenommen werden. Das einfache, ausgefeilte Stecksystem der **BiLO®-UBt-Verbinder** bringt dem Verarbeiter ein hohes Potential an Kosteneinsparung.



Orthogonaler und horizontal geneigter Anschluss Hauptträger – Nebenträger.



Nebenträger- oder Pfettenanschluss an OSB im freien Feld.

Anwendungsmöglichkeiten des BiLO®-UBt-Verbinders:

HAUPT-NEBENTRÄGERVERBINDUNGEN

sichtbar oder unsichtbar

- Horizontale Anschlüsse unter 90° (orthogonale Anschlüsse).
- Horizontal schräge Anschlüsse.
- Vertikal geneigte Anschlüsse.
- Geneigte Anschlüsse z.B. Pfetten an Binder in der Dachschräge.
- Anschlüsse an OSB-Beplankungen im freien Feld.



Vertikal nach oben geneigter Anschluss/Stütze-Riegel.



Vertikal nach unten geneigter Anschluss/Stütze-Riegel.

PFOSTEN-, RIEGELVERBINDUNGEN

sichtbar oder unsichtbar

- Horizontale Anschlüsse unter 90° (orthogonale Anschlüsse).
- Horizontal schräge Anschlüsse.
- Vertikal geneigte Anschlüsse.



Vormontierter Haupt-/Nebenträger. Anschluss: Einfräsung am Hauptträger.



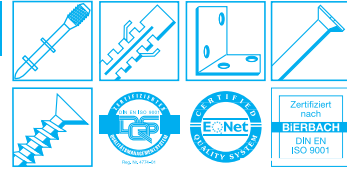
Orthogonaler Anschluss Haupt-/Nebenträger



Vertikal nach unten geneigter Anschluss Haupt-/Nebenträger



Vertikal nach oben geneigter Anschluss Haupt-/Nebenträger



BiLO[®]-UBt-Verbinder „Einer für alle“

WEITERE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

sichtbarer oder unsichtbarer Verbindungen

- Zur Verbindung von Gerberpfetten.
- Zur Verbindung von Wandelementen im Holzrahmenbau.
- Zur Verbindung von Riegelkonstruktionen.
- Zur Verbindung von Firstanschlüssen.
- Zum Einhängen von vorgefertigten Fixelementen im Innenausbau.
- Zum Einhängen von Podesten im überdachten Balkonbau.
- Zur Befestigung von Balkongeländern (Pfosten und Handläufe).
- Vielseitige Verbindungen im Wintergartenbau, Gartenhausbau, Saunabau, Pergolabau, Messebau, Carportbau.



Anschluss einer Gerberpfette **mit** Schattenfuge

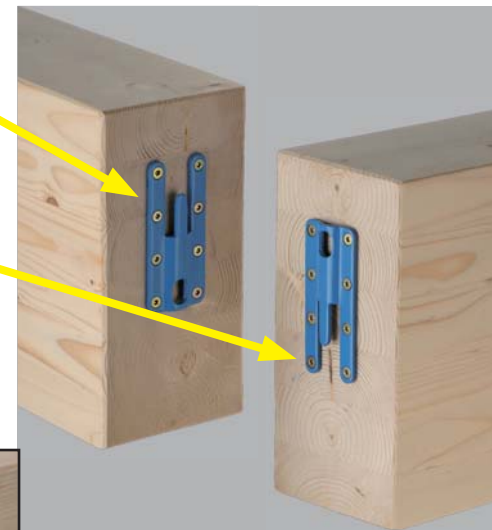


Firstanschluss **mit** Schattenfuge
Verbinder **quer** eingebaut.

Einbau mit Schattenfuge

MONTAGEHINWEIS

- Am Hauptträger, Stütze oder Pfette wird der **BiLO[®]-UBt-Verbinder** (entsprechend der Einbauposition des Nebenträgers) angezeichnet und mit **BiLO[®]-UBt-Schrauben** unter 90° verschraubt. Der mittlere Steg (Finger) zeigt nach oben gegen die Einhängerrichtung.
- Am Nebenträger wird die Einbauposition des **BiLO[®]-UBt-Verbinders** ausgemessen und angezeichnet.
- Verbinder anlegen und mit **BiLO[®]-UBt-Schrauben** unter 90° verschrauben.
- Der mittlere Steg (Finger) zeigt nach unten in Einhängerrichtung.
- Vorteil der 90°-Verschraubung im Vergleich zur Schrägverschraubung: Der positionierte Verbinder verschiebt sich nicht.
- Die Befestigung erfolgt mit **BiLO[®]-UBt-Schrauben** Ø 6 x 80 mm.

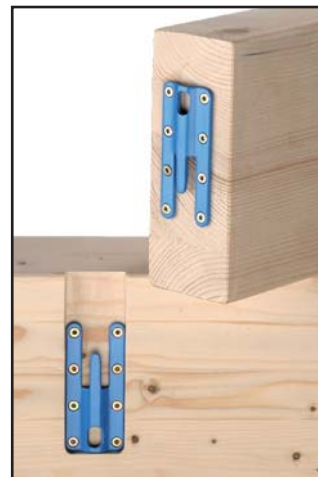


Vormontierter HT – NT Anschluss.
Einfassung am Hauptträger.

Einbau ohne Schattenfuge (z.B. Haupt-Nebenträger)

MONTAGEHINWEIS

- Am Hauptträger, wird der **BiLO[®]-UBt-Verbinder** entsprechend der Einbauposition des Nebenträgers angezeichnet und 8,5 - 9 mm tief eingelassen.
- **BiLO[®]-UBt-Verbinder** in die Ausfräsung legen und mit **BiLO[®]-UBt-Schrauben** Ø 6 x 80 mm unter 90° verschrauben.
- Der mittlere Steg (Finger) zeigt nach oben gegen die Einhängerrichtung.
- Am Nebenträger wird die Einbauposition des **BiLO[®]-UBt-Verbinders** ausgemessen und angezeichnet.
- Verbinder anlegen und mit **BiLO[®]-UBt-Schrauben** unter 90° verschrauben.



Einfösen
Anschrauben
Einhängen
Fertig

RATIONELLE HOLZVERBINDUNGEN!



Haupt-/Nebenträger Verbindung,
Hauptträger ist vertikal geneigt.



Orthogonaler Anschluss:
Stütze-Riegel.



Vertikal nach unten geneigter
Anschluss: Stütze-Riegel.



Vertikal nach oben geneigter
Anschluss: Stütze-Riegel.

BiLO®-UBt-Verbinder „Einer für alle“



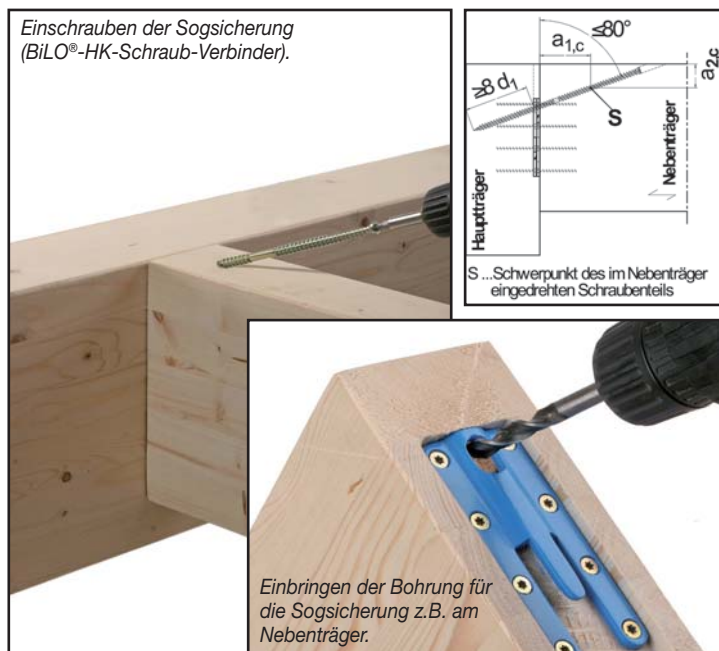
Einbau ohne Schattenfuge (z.B. Stütze-Riegel)

MONTAGEHINWEIS:

- Bei Anschlüssen z.B. an Stützen wird der **BiLO®-UBt-Verbinder** (entsprechend der Einbauposition des Nebenträgers) an der Stütze/Pfosten angezeichnet und mit **BiLO®-UBt-Schrauben** $\varnothing 6 \times 80$ mm unter 90° verschraubt.
- Der mittlere Steg (Finger) zeigt nach oben gegen die Einhängerrichtung.
- Am Nebenträger/Riegel, wird der **BiLO®-UBt-Verbinder** entsprechend der Einbauposition angezeichnet und 8,5 - 9 mm tief eingelassen.
- Den **BiLO®-UBt-Verbinder** in die Ausfräsung legen und mit **BiLO®-UBt-Schrauben** $\varnothing 6 \times 80$ mm unter 90° verschrauben. Der mittlere Steg (Finger) zeigt nach unten in Einhängerrichtung
- Bei Verbindungen mit Schattenfuge entfällt die Ausfräsung im Nebenträger/Riegel.

SCHRÄGE UND GENEIGTE ANSCHLÜSSE:

- Der Einbau erfolgt wie oben beschrieben, jedoch werden an den Schmalseiten der Balken (Balkenspitze) **BiLO®-UBt-Schrauben** $\varnothing 6 \times 50$ mm eingesetzt.

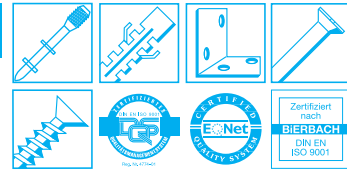


SICHERUNG GEGEN ABHEBENDE KRÄFTE:

MONTAGEHINWEIS:

- Zur Aufnahme der abhebenden Kräfte dürfen **BiLO®-HK-Schraub-Verbinder** mit $d_1 = 8,0$ mm nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-667 eingebaut werden.
- Zur genauen Positionierung des **BiLO®-HK-Schraub-Verbinders** wird durch das Langloch des montierten **BiLO®-UBt-Verbinders** am Nebenträger, unter einem Winkel von $\leq 80^\circ$, eine Bohrung mit $\varnothing 5$ mm in Richtung Oberkante des Nebenträgers eingebracht. Der Schwerpunkt, des im Nebenträger eingedrehten Schraubenteils, soll lt. Anlage 10 der Zulassung 10 d_1 vom Nebenträgerende betragen.
- Wegen der Vorbohrung wird die Beanspruchung des **BiLO®-HK-Schraub-Verbinders** auf Herausziehen (zul. N_z bzw. $R_{ax,k}$) um 10 % abgemindert (siehe Z-9.1-667).
- Nach Einhängen des **BiLO®-UBt-Verbinders** wird durch die Bohrung im Nebenträger der **BiRA®-HK-Schraub-Verbinder**, in erforderlicher Länge, mühelos und passgenau bis in den Hauptträger eingeschraubt.





BiLO®-UBt-Verbinder „Einer für alle“

LIEFERPROGRAMM:

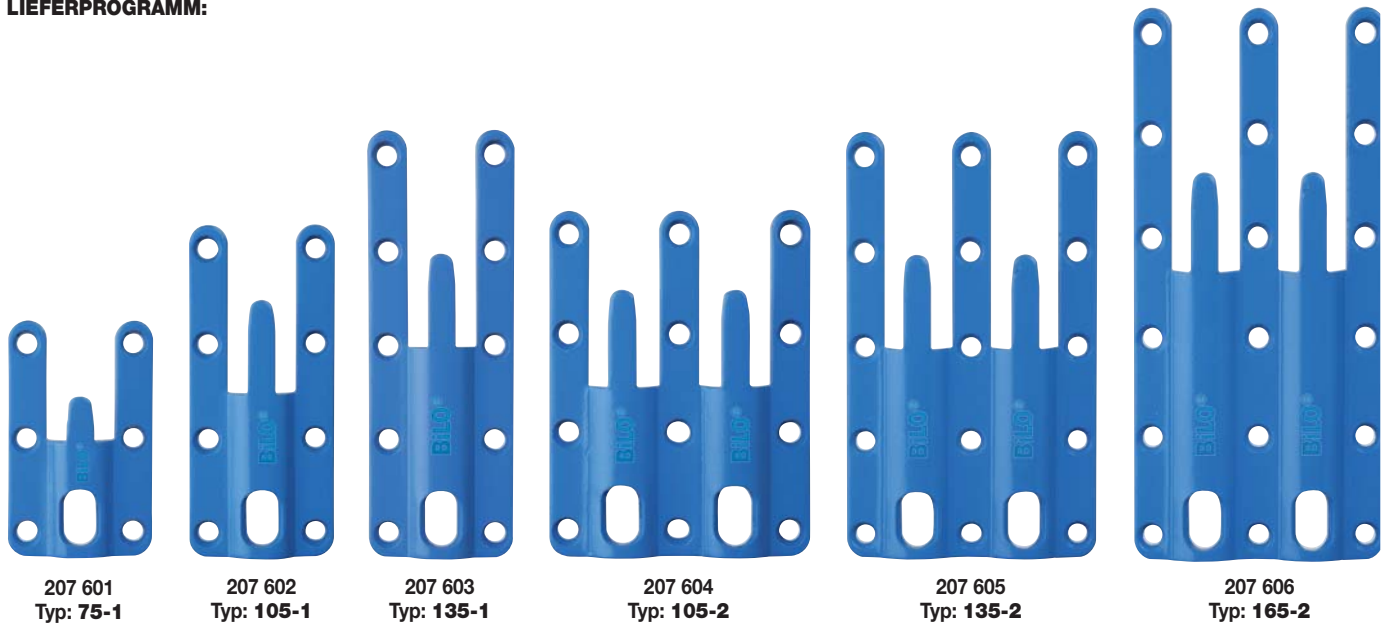


Tabelle: Kenngrößen zur Tragfähigkeit *).....bei Anschlusswinkeln $\alpha = \beta = 90^\circ$ (Orthogonale Anschlüsse) Hauptträger (bzw. Stütze oder Wand) ist so gelagert, dass Verbindung **ohne** Moment-Einwirkung bleibt.

$Q_{i,k}$...Querkraft in Einschubrichtung, $Q_{r,k}$...Querkraft rechtwinklig zur Einschubrichtung, Z_k ... Zugkraft rechtwinklig zur Anschlussebene

Art-Nr.:	Typ:	Abmessung [mm]		BiLO®-UBt-Schrauben pro Verbindung	charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN] ²⁾				Abmessung Nebenträger [mm]		Abmessung Hauptträger [mm]	
		Breite	Höhe		$Q_{i,k}$ ³⁾	$Q_{r,k}$ ³⁾	Z_k	Sog	Breite	Höhe	Breite ⁴⁾	Höhe
207 601	75-1	46	75	2 x 6	8,0	5,3	7,5	Je nach BiRA®-HK-Schraubverbinder [Z-9.1-667]	≥ 64	≥ 90	≥ 100	≥ 90
207 602	105-1	46	105	2 x 8	11,0	7,3	7,5		≥ 64	≥ 120	≥ 100	≥ 120
207 603	135-1	46	135	2 x 10	14,0	9,3	7,5		≥ 64	≥ 150	≥ 100	≥ 150
207 604	105-2	80	105	2 x 12	18,0	12,0	15,0		≥ 98	≥ 120	≥ 100	≥ 120
207 605	135-2	80	135	2 x 15	23,5	15,6	15,0		≥ 98	≥ 150	≥ 100	≥ 150
207 606	165-2	80	165	2 x 18	28,0	18,6	15,0		≥ 98	≥ 180	≥ 100	≥ 180
207 607	135-3	114	135	2 x 20	32,5	21,6	22,5		≥ 132	≥ 150	≥ 100	≥ 150

Verbindungsmittel: BiLO®-UBt-Schrauben $\varnothing 6,0 \times 80$ mm (bzw. $\varnothing 6,0 \times 50$ mm bei α und/oder $\beta \leq 90^\circ$)

- α ...Horizontalwinkel, β ...Vertikalwinkel ..jeweils zwischen Hauptträger (bzw. Stütze oder Wand) und Nebenträger. Bei (horizontal) schrägen ($30^\circ \leq \alpha < 90^\circ$) oder (vertikal) geneigten ($30^\circ \leq \beta < 90^\circ$) Anschlüssen sind die Werte $Q_{i,k}$ bzw. $Q_{r,k}$ mit dem Faktor $k_s = [(1 - \sin^5(90^\circ - \alpha)) \times (1 - \sin^3(90^\circ - \beta))]^m$ zu multiplizieren. ($m = 0,5$ bzw. $0,7$ je nach Lagerung des Hauptträgers). (z.B.: $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $m = 0,7 \rightarrow k_s = [0,969 \times 0,646]^{0,7} = 0,720$).
- Werte gelten nur bei jeweils alleiniger Beanspruchung aus $Q_{i,k}$ oder $Q_{r,k}$ oder Z_k (Beanspruchungskombinationen und planmäßige Moment-Einwirkung sind in der Zulassung durch weitere Nachweise geregelt).
- Die Tabellenwerte $Q_{i,k}$ bzw. $Q_{r,k}$ sind mit 0,8 zu multiplizieren, sofern Hauptträger bzw. Stütze oder Wand sich nicht frei verdrehen (bzw. entsprechend neigen) können und bei Lastabtragungen über Holzwerkstoff-Beplankungen sowie bei Hirnholz-Hirnholz-Verbindungen.
- Bei zweiseitigem Anschluss: Hauptträgerbreite ≥ 120 mm.

RATIONELLE HOLZVERBINDUNGEN!



Vorbereiteter Hauptträger. Verbindung **ohne** Schattenfuge.



Orthogonaler und horizontal geneigter Anschluss HT – NT.

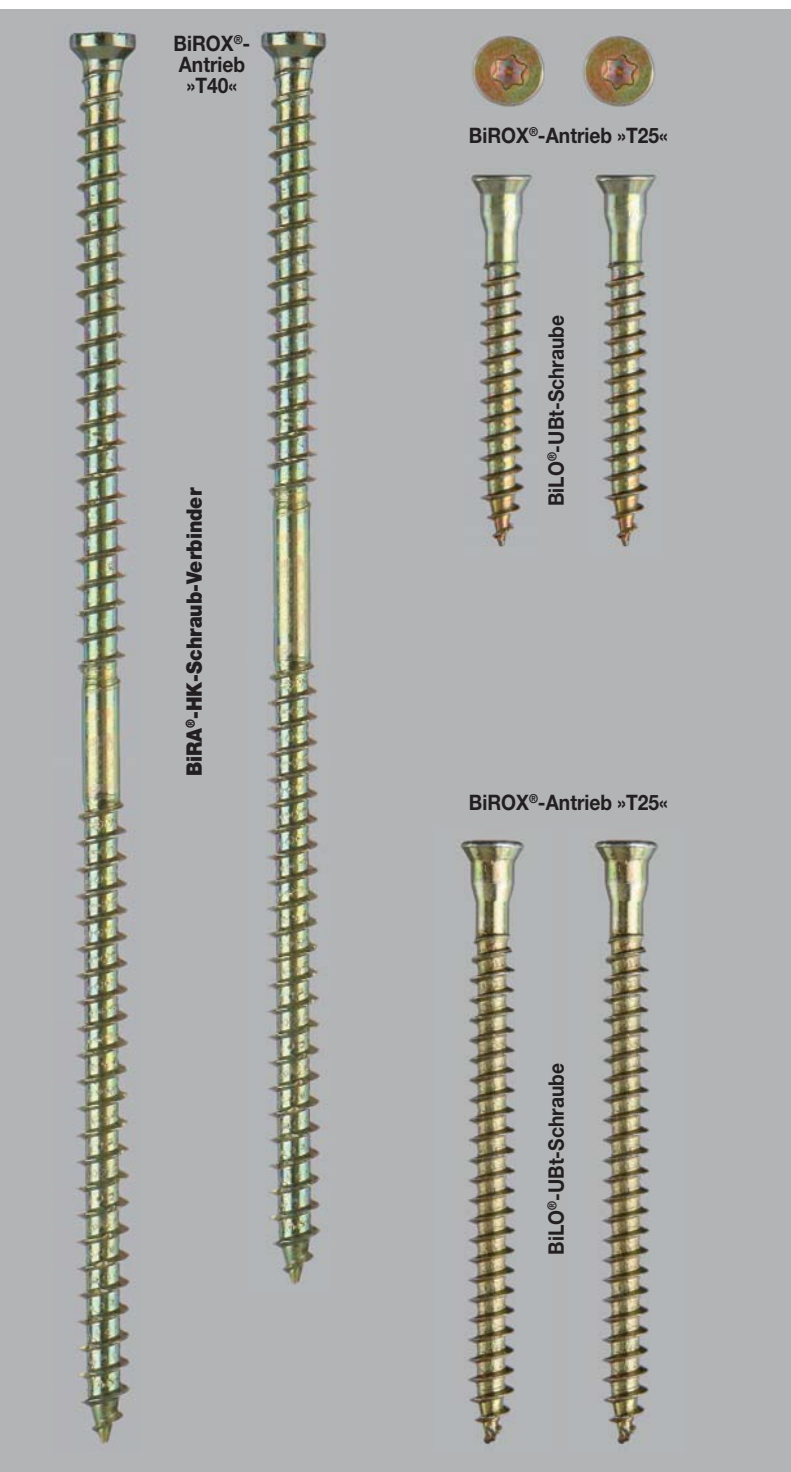


Orthogonaler Anschluss Haupt-/Nebenträger.



Vertikal nach oben geneigter Anschluss Haupt-/Nebenträger.

BiLO®-UBt-Verbinder „Einer für alle“



ZUBEHÖR:

BiLO®-UBt-Schrauben, Bestandteil der Zulassung Z-9.1-651

BiLO®-UBt-Schrauben wurden parallel mit dem BiLO®-UBt-Verbinder entwickelt und sind daher genau auf die Anforderungen abgestimmt.

BiLO®-UBt-Schrauben sind gemäß DIN 1052-2 korrosionsgeschützt. Der bewährte und praxiserprobte BiROX®-Antrieb sowie die extra Gleitbeschichtung stellen leichtes Einschrauben sicher.

PRODUKTVORTEILE:

BiLO®-UBt-Schrauben und BiLO®-UBt-Verbinder sind aufeinander abgestimmt.

Ein komplettes System aus einer Hand.

Zur Montage werden nur BiLO®-UBt-Schrauben benötigt.

Zusätzliche Befestigungsmittel (z.B. Nägel) sind nicht erforderlich.

Lieferprogramm:

Artikel-Nr.	Abm. mm d	l_n	l_g	Kopf- Ø	Antrieb	Inhalt Stück	WG	€ Stück
Stahl, glanzverzinkt, blauchromatiert; verpackt in Kartons								
207 690	6,0	50	40	8,0	T 20	200	15	
207 691	6,0	80	70	8,0	T 20	100	15	

BiRA®-HK-Schraub-Verbinder

Bauaufsichtlich zugelassen unter der Nr.: Z-9.1-667

BiRA®-HK-Schraub-Verbinder sind für den konstruktiven Holzbau entwickelt.

In Verbindung mit dem BiLO®-UBt-Verbinder werden sie zur Ableitung abhebender Kräfte eingesetzt (Kräfte entgegen der Einschubrichtung).

Zur genauen Positionierung der BiRA®-HK-Schraub-Verbinder wird durch das Langloch des montierten BiLO®-UBt-Verbinders am Nebenträger unter einem Winkel $\leq 80^\circ$ eine Bohrung mit $\varnothing 5$ mm in Richtung Oberkante Nebenträger eingebracht.

Der BiRA®-HK-Schraub-Verbinder wird nach Einhängen des Nebenträgers durch die Bohrung in der erforderlichen Länge, mühelos und passgenau eingeschraubt.

BiRA®-HK-Schraub-Verbinder sind gemäß DIN 1052-2 korrosionsgeschützt.

Der BiROX®-Antrieb sowie die extra Gleitbeschichtung stellen leichtes Einschrauben sicher.

Lieferprogramm:

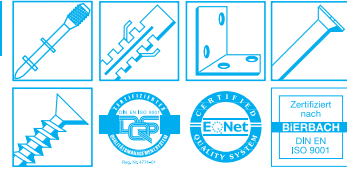
Artikel-Nr.	Abm. mm d	l_n	l_1	l_2	Kopf- Ø	Antrieb	Inhalt Stück	WG	€ Stück
Stahl, glanzverzinkt, gelbchromatiert; verpackt in Kartons									
527 595	8,0	160	75	75	9,8	T 40	100	15	
527 596	8,0	190	90	90	9,8	T 40	100	15	
527 597	8,0	220	100	100	9,8	T 40	100	15	
527 598	8,0	240	115	115	9,8	T 40	100	15	
527 599	8,0	300	140	140	9,8	T 40	100	15	



Einbringen der Bohrung für die Sogsicherung z.B. am Nebenträger.



Einschrauben der Sogsicherung (BiRA®-HK-Schraub-Verbinder).



BiLO[®]-UBt-Verbinder „Einer für alle“

Vorteile BiLO[®]-UBt-Verbinder:

- 1). Nicht sichtbare Verbindung.
- 2). Einfache und leistungsstarke Steckverbindung.
- 3). Lastabtragung von Querkräften ($Q_{i,k}$) in Einschubrichtung und quer zur Einschubrichtung ($Q_{r,k}$) sowie Zugkräfte (Z_k).
- 4). Lastabtragung von Sogkräften (entgegen der Einschubrichtung) in Verbindung mit **BiRA[®]-HK-Schraub-Verbinder (Z-9.1-667)**.
- 5). Keine Fugenbildung.
- 6). Verringerung der Montagezeit sowie Kalkulationsvorteil.
- 7). Hoher Vorfertigungsstandard.
- 8). Einsetzbar für Holzquerschnitte ab 64 / 90 mm.
- 9). Einfache und schnelle Montage.
- 10). Geringe Einfrästiefe von 8,5 –9,0 mm. Die Querschnittschwächung ist in der Regel vernachlässigbar.
- 11). Verbindungen unterschiedlicher Materialkombinationen (z.B. Vollholz-Holzwerkstoffe).
- 12). Zeitsparende und rationelle Montage vorgefertigter kompletter Elemente.



Orthogonaler und geneigter Anschluss/
Stütze-Riegel.



Vormontierte Verbindung ohne Schattenfuge/
Stütze-Riegel.



Orthogonaler und horizontal geneigter Anschluss
Hauptträger – Nebenträger.



Orthogonaler und horizontal geneigter Anschluss
Hauptträger – Nebenträger.



Firstanschluss mit Schattenfuge, Verbinder quer eingebaut.



Orthogonaler Anschluss: Haupt-/Nebenträger.



Vertikal nach unten geneigter Anschluss/
Haupt-/Nebenträger.



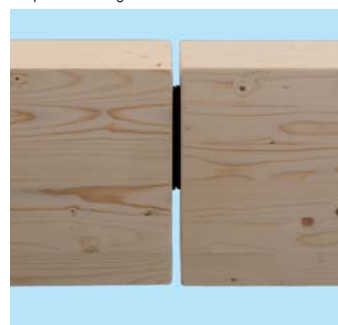
Vertikal nach oben geneigter Anschluss/
Haupt-/Nebenträger.



Haupt-/Nebenträger Verbindung,
Hauptträger ist vertikal geneigt.



Vormontierter Anschluss mit Schattenfuge/
Gerberfette.



Anschluss einer Geberfette mit Schattenfuge.



Nebenträger- oder Pfettenanschluss
an OSB im freien Feld.



BiLO[®]-UBt-Schraube

BiRA[®]-HK-Schraub-Verbinder (Sogsicherung)