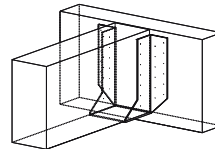




Übersicht über die verschiedenen Querkraftanschlüsse.

Balkenschuhe

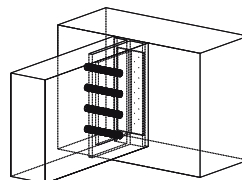
- Stahlblechholzverbinder
- Vormontage Hauptträger
- Einfaches Einlegen des Nebenträgers
- 2 bzw. 3 achsig belastbar
- Anschlüsse auch an Beton oder Stahl
- F30-B bedingt möglich



BSN / BSI	ETA 06/0270
SBE	
SBG	
BSD / BSDI	
BSN2P	
BSIL	ETA 07/0150
BSS	
GSE / GSI	

Balkenträger

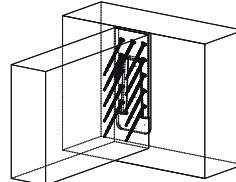
- Verdeckte Anschlüsse
- Mit oder ohne Schattenfuge
- Schräg und geneigt möglich
- JANE® TU auch an Beton oder Stahl
- F30-B ausführbar



BTN	ETA 07/0125
BT4	
BTALU	
TU	
TU/S	
TALU	

Hirnholzverbinder

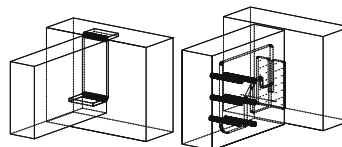
- Verdeckte Anschlüsse
- Mit oder ohne Schattenfuge
- Einfacher Abbund
- Weitgehende werkseitige Vormontage
- Bauseits nur Einhängen der Nebenträger
- EL Verbinder auch an Beton oder Stahl
- ETB Passverbinder mit nationaler Zulassung für F30
- F30-B bedingt möglich



ETB	ETA 07/0125
EL	
EL-S	
ATF	ETA 07/0290

Sichtholzverbinder: BOZETT®, JANEBO®

- Einfache Montage durch Anhängen der Verbinder an den Hauptträger
- Durch Spezialbeschichtung Einsatz des BOZETT®B0 im Schwimmbadbereich möglich



B0	
JHD-JHH	

Schablonen

- Montagehilfen

EWP-Formteile

- Verbindungen von Stegträgern

Artikel	Kraftrichtungen			Anschluss mit ...			Breiten		Höhen		Abstufungen	Aufnehmbare Lasten $R_{1,k}$ [kN] als Richtwerte								
	F_1	F_2	F_3	M	CSA	GMA	Stabdübeln	Ankerbolzen	Holzschrauben	von		bis	von	bis	Höhe der Balkenschuhe ca. [mm]					
														100	180	260	320	380	440	
Balkenschuhe																				
BSN	x	x			x	x			x			36	140	93	226	*1	14,0	40,0		
BSI	x	x			x	x						45	140	93	210	*1				
SBE	x	x	x		x	x			x			40	100	90	168	*1	10,0	27,0		
SBG	x	x	x		x	x			x			40	140	98	220	*1				
BSD/ BSDI	x	x			x	x			x			34	250	100	320	*2	13,0	39,0	57,0	71,0
BSN2P	x	x			x	x			x			34	250	100	320	*2	15,0	31,0		
BSIL	x	x			x	x			x			90	120	180	235	*1		22,0	30,0	
BSS	x	x			x	x			x			90	160	90	230	*1	13,0	40,0	53,0	
GSE	x	x			x	x			x			32	200	95	480	*1				
GSI	x	x			x	x			x			76	200	95	472	*1				85,0
Verdeckte Verbinder																				
					Mindestholzbreite						höhe		Höhen der Verbinder ca. [mm]							
BTN	x				x	x					x	46		90	*1	8,0	14,0	23,0	32,0	240
BT4	x				x	x					x	62		90	*1	13,0	23,0	37,0	52,0	68,0
BTALU	x				x	x					x	62		90	*1 *3	26,0**	46,0**	74,0**	104,0**	132,0**
TU	x				x	x					x	60		120	*1	11,0	22,0	33,0	45,0	57,0
TU/S	x				x	x					x	60		120	*1					
TALU	x		x								x	62		90	*3					
ETB	x				x	x					x	70		105	*1	12,8	18,7	23,5	32,2	40,0
EL	x		x						x			30		160	*1			22,0		
EL-S	x				x	x						30		160	*1			37,0		
ATF	x	x		x	x	x						80		140	*1	11,4	22,8		29,0	
BO	x				x	x						60		160	*1					
JHD-JHH	x		x		x	x					x	90		160	*1					

*1 feste Größeneinteilung

*2 variable Größeneinteilung

*3 Meterware

alle Maße in [mm]

** bei Anordnung von 2 Stück BTN nebeneinander, $b \geq 160$ mm; die angegebenen Werte gelten für $b=280$ mm.Die angegebenen Werte $R_{1,k}$ beziehen sich auf eine Rohdichte der Hölzer von 350 kg/m^3 , bei größeren Rohdichten sind höhere Werte möglich.



ETA 07/125

Die Balkenträger dienen als verdeckt liegende Anschlüsse von Nebenträgern an Hauptträger oder an Stützen.

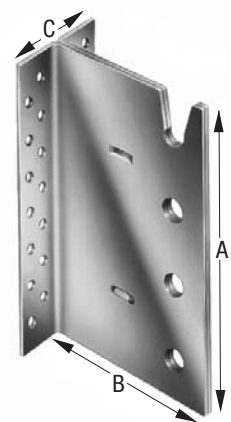
Es können Anschlüsse mit Neigungen bis zu 45° ausgeführt werden.

Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]			
		A	B	C	∅
BTN90-B	3409000	90	103	46	5; 8,5
BTN120-B	3412000	120	103	46	5;13
BTN160-B	3416000	160	103	46	5;13
BTN200-B	3420000	200	103	46	5;13
BTN240-B	3424000	240	103	46	5;13
BT4-90-B	3440900	90	103	62	5; 8,5
BT4-120-B	3441200	120	103	62	5;13
BT4-160-B	3441600	160	103	62	5;13
BT4-200-B	3442000	200	103	62	5;13
BT4-240-B	3442400	240	103	62	5;13
BTALU90-B	3450900	86	103	62	5
BTALU120-B	3451200	116	103	62	5
BTALU160-B	3451600	156	103	62	5
BTALU200-B	3452000	196	103	62	5
BTALU240-B	3452400	236	103	62	5
BTALU3000-B	3450300	3000	103	62	5

Tabelle 2

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Schlitz- breite [mm]	Mindest- höhe N_v [mm]	Stabdübel		Anzahl Nägel bei Anschluss an	
				(Stück)	∅ [mm]	Balken	Stütze
BTN90-B	3409000	7-8	100	4	8	8	4
BTN120-B	3412000	7-8	160	3	12	10	6
BTN160-B	3416000	7-8	200	4	12	14	8
BTN200-B	3420000	7-8	240	5	12	18	10
BTN240-B	3424000	7-8	280	6	12	22	12
BT4-90-B	3440900	7-8	100	4	8	16	8
BT4-120-B	3441200	7-8	160	3	12	20	12
BT4-160-B	3441600	7-8	200	4	12	28	16
BT4-200-B	3442000	7-8	240	5	12	36	20
BT4-240-B	3442400	7-8	280	6	12	44	24
BTALU90-B	3450900	7-8	100	4	8	16	8
BTALU120-B	3451200	7-8	160	3	12	20	12
BTALU160-B	3451600	7-8	200	4	12	28	16
BTALU200-B	3452000	7-8	240	5	12	36	20
BTALU240-B	3452400	7-8	280	6	12	44	24
BTALU3000-B	3450300	7-8					



BTN

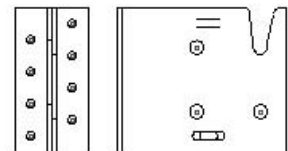
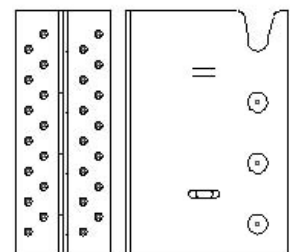
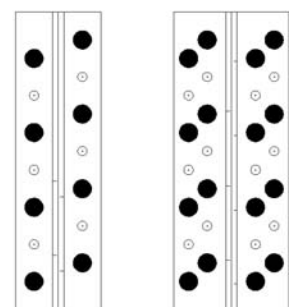
BTN90
2-reihigBT4-160
4-reihigTeilausnagelung und
Anschluss an Stütze

Tabelle 3: Vollauss Nagelung, Anschluss an HT

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN], CNA4,0x60 Kammnägel								
	Nebenträgerbreite [mm]							
	60	80	100	120	60	80	100	120
an HT	Neigung $\beta = 0^\circ$				Neigung $\beta = 25^\circ$			
BTN90	8,2	9,1	10,2	10,8	8,2	9,1	10,2	10,8
BTN120	14,3	15,0	16,1	18,7	13,4	13,8	14,7	16,8
BTN160	23,0	23,9	25,4	29,1	21,6	22,2	23,3	26,4
BTN200	32,7	33,9	35,9	40,5	30,9	31,6	33,2	37,2
BTN240	42,6	43,9	46,2	51,3	40,5	41,2	43,0	47,8
BT4-90	10,6	11,6	12,7	13,4	10,6	11,6	12,7	13,4
BT4-120	18,4	19,1	20,2	23,1	17,4	17,8	18,7	21,0
BT4-160	30,1	31,0	32,6	37,0	28,6	29,2	30,4	33,9
BT4-200	43,0	44,2	46,6	52,8	41,4	42,2	43,8	48,7
BT4-240	56,0	57,3	60,2	68,1	53,4	55,3	57,4	63,5
BTALU-90	10,3	11,3	12,4	13,2	10,3	11,3	12,4	13,2
BTALU-120	18,1	18,7	19,8	22,7	17,2	17,5	18,3	20,6
BTALU-160	29,8	30,7	32,3	36,8	28,3	28,9	30,1	33,6
BTALU-200	42,7	43,8	46,0	52,2	40,5	41,7	43,3	48,1
BTALU-240	56,0	57,3	60,2	68,2	53,4	55,2	57,4	63,6

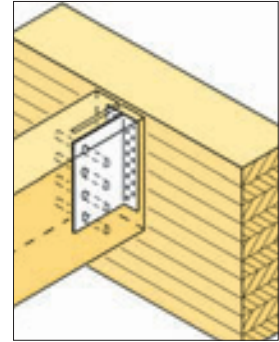
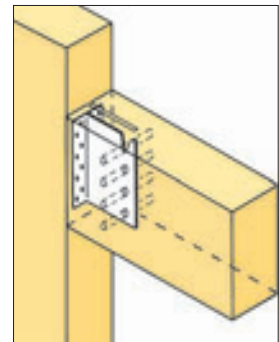


Tabelle 4: Teilauss Nagelung und Anschluss an Stütze

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN], CNA4,0x60 Kammnägel								
	Nebenträgerbreite [mm]							
	60	80	100	120	60	80	100	120
an Stütze	Neigung $\beta = 0^\circ$				Neigung $\beta = 25^\circ$			
BTN90	6,9	7,7	8,4	8,5	6,9	7,7	8,4	8,5
BTN120	12,1	12,5	12,7	12,7	11,4	11,7	12,4	12,7
BTN160	17,0	17,0	17,0	17,0	16,9	17,0	17,0	17,0
BTN200	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
BTN240	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
BT4-90	10,0	11,0	12,2	12,8	10,0	11,0	12,2	12,8
BT4-120	14,9	15,6	16,7	19,5	14,0	14,4	15,3	17,5
BT4-160	23,5	24,5	26,1	30,0	22,1	22,7	23,9	27,2
BT4-200	32,9	34,2	36,2	40,9	31,1	31,9	33,4	37,6
BT4-240	42,8	44,2	46,6	50,9	40,6	41,5	43,4	48,1
BTALU-90	8,8	9,6	10,7	11,4	8,8	9,6	10,7	11,4
BTALU-120	15,3	15,9	17,0	19,7	14,4	14,8	15,6	17,8
BTALU-160	24,3	25,2	26,7	30,7	22,9	23,5	24,6	27,8
BTALU-200	34,2	35,3	37,3	42,3	32,4	33,0	34,5	38,7
BTALU-240	44,5	45,8	48,3	54,0	42,3	43,2	45,0	50,0



Nebenträgerbreite = Mindestlänge der Stabdübel.

Beispiel:

BTN4-160, Holzquerschnitt 80 x 240mm, Anschluß an Stütze, Neigung 25°,

1-achsig belastet: KLED = mittel $\Rightarrow k_{mod} = 0,8$; $\gamma_M = 1,3$

Belastung: $F_{1,d} = 12,3$ kN; CNA4,0x50 Kammnägel

$R_{1,d} = \text{Tabellenwert} \times k_{mod} / \gamma_M = 22,7 \times 0,8 / 1,3 = 14,0$ kN

Nachweis: $\frac{12,3}{14,0} = 0,88 \leq 1 \Rightarrow \text{ok}$