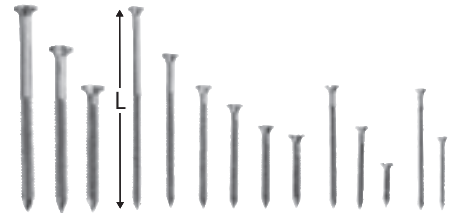




ETA 04/0013

Die CNA Kammnägel wurden speziell für die Befestigung von Simpson Strong Tie® Holzverbindern entwickelt. Der konische Ansatz des Schaftes unter dem Nagelkopf gewährleistet bei Stahlblech-Holz-Nagelverbindungen eine exakte Kraftübertragung. Die Nägel erfüllen die Anforderungen an Nägel der Tragfähigkeitsklasse 3 gemäß DIN 1052. Die Werte der Tragfähigkeit sind in der ETA geregelt.



**CNA**

Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]		Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN]	
		Ø	L	R <sub>ax,k</sub>	R <sub>lat,k</sub>
CNA2,5x35 ***	9925300	2,5	35	0,32	0,83
CNA2,8x60 ***	9928600	2,8	60	0,77	1,10
CNA3,1x22	9931200	3,1	22		
CNA3,1x40	9931400		40	0,57	1,41
CNA3,1x60	9931600		60	0,95	1,64
CNA3,4x60	9934600	3,4	60	0,92	1,47
CNA3,7x50	9937500	3,7	50	0,91	1,98
CNA4,0x35	9943500	4,0	35	0,61	1,68
CNA4,0x40	9944000		40	0,74	1,83
CNA4,0x40G *	9944060				
CNA4,0x40S **	9944080				
CNA4,0x50	9945000		50	0,98	2,22
CNA4,0x50S **	9945080				
CNA4,0x60	9946000		60	1,23	2,36
CNA4,0x60S **	9946080				
CNA4,0x75	9947500		75	1,45	2,50
CNA4,0x100	9941000		100	1,43	2,48
CNA6,0x60	9966020	6,0	60	1,84	3,97
CNA6,0x60S **	9966080				
CNA6,0x80	9968020		80	2,15	4,47
CNA6,0x100	9961020		100	2,15	4,47
N3.75X30/1KG	Feuerverzinkte Nägel 3,75 x 30 mm / ca. 350 St.				

\*) stückverzinkt mit ~50 µm Zinkschichtdicke (auf Anfrage)

\*\*) Edelstahl 1.4401

\*\*\*) Nicht in ETA enthalten

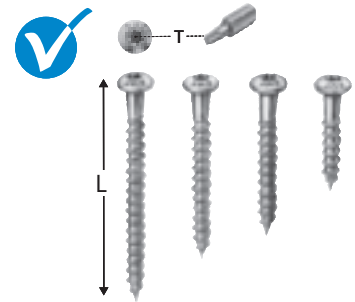
**Bei kombinierter Beanspruchung gilt:**

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



ETA 04/0013

Die CSA Schraube wurde speziell für Stahlblech Holz Verbindungen entwickelt. Der passgenaue Ansatz des Schaftes unter dem Schraubenkopf gewährleistet eine exakte Kraftübertragung. Die Werte der Tragfähigkeit sind in der ETA geregelt. Für die Randabstände sowie die Abstände untereinander gelten die gleichen Werte wie für die CNA 4,0xℓ Kammnägel.



**CSA**

Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]		Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN]		
		Ø	L	R <sub>ax,k</sub>	R <sub>lat,k</sub>	
CSA4,0x30***	9543000	4,0	30	ohne Tragwerte		
CSA5,0x25 ***	9552500	5,0	25			
CSA5,0x25S**	9552580		35			1,66
CSA5,0x35	9553500			40	2,18	2,31
CSA5,0x35S**	9553580		50		3,06	2,51
CSA5,0x40	9554000				50	3,06
CSA5,0x40S**	9554080					
CSA5,0x50-DE <sup>1</sup>	9555000* <sup>1</sup>					
CSA5,0x50* <sup>2</sup>						

\*\* ) Edelstahl 1.4401

\*1) für ATF geeignet

\*2) nicht für ATF geeignet

\*\*\*) nicht in ETA enthalten

CNA Kammnägel dürfen durch CSA Schrauben gemäß folgender Gegenüberstellung ohne weitere Nachweise ersetzt werden. Im umgekehrten Fall ist ein Nachweis zu führen.

Tabelle 2

CNA	CSA
CNA4,0x35	CSA5,0x35
CNA4,0x40	
CNA4,0x50	CSA5,0x40
CNA4,0x60	
CNA4,0x75	CSA5,0x50
CNA4,0x100	
CNA3,1x40	CSA4,0x30

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Beschreibung
SBS5x42	9565400	Betonschraube 5 x 42 mm



SN Sparrennägel sind vornehmlich für das Anschließen von Sparren auf Pfetten/  
Fußschwellen vorgesehen, bzw. überall dort, wo längere Nägel erforderlich sind. Die  
Nägel sind in die Tragfähigkeitsklasse 3 / C eingestuft.  
Das Vorbohren des anzuschließenden Holzes wird ausdrücklich empfohlen.

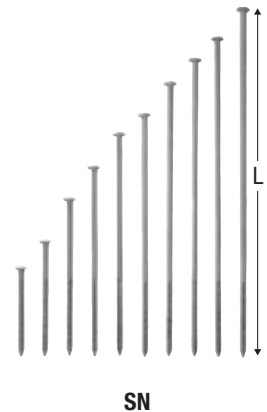


Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]		Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN]	
		Ø	L	R <sub>ax,k</sub>	R <sub>lat,k</sub>
SN6,0x80-DE	9668020	6,0	80	1,84	2,71
SN6,0x110-DE	9661120		110	2,07	2,77
SN6,0x150-DE	9661520		150	2,07	2,77
SN6,0x180-DE	9661820		180	2,07	2,77
SN6,0x210-DE	9662120		210	2,07	2,77
SN6,0x230-DE	9662320		230	2,07	2,77
SN6,0x260-DE	9662620		260	2,07	2,77
SN6,0x280-DE	9662820		280	2,07	2,77
SN6,0x300-DE	9663020		300	2,07	2,77
SN6,0x330-DE	9663320		330	2,07	2,77
SN6,0x350-DE	—		350	2,07	2,77

Voraussetzung für die angegebenen Werte der Tragfähigkeit:

Die Einschlagtiefe der Sparrennägel beträgt mindestens 50 mm (SN6,0x50) bzw.  
80 mm für alle anderen Sparrennägel. Die Holzdicke des anzuschließenden Holzes  
muss mindestens 30 mm betragen.

STD Stabdübel werden für Anschlüsse von eingeschlitzten Stahlteilen im Holz (z.B. Balkenträger, Stützenfüße) oder für Holz-Holz Anschlüsse verwendet.

Die Bohrungen im Holz müssen stets den Nenndurchmessern der Stabdübel entsprechen.

Die Werte der Tragfähigkeit sind im EC5 oder DIN1052 definiert.

Die Stabdübel werden aus S235 JR mit einer Mindestzugfestigkeit von

$f_{u,k} = 360 \text{ N/mm}^2$  gefertigt.



STD STABDÜBEL

Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]	
		Ø	L
STD6x66-B	3304000	6	66
STD8x45-B	3304500	8	45
STD8x60-B	3306000	8	60
STD8x65-B	3306500	8	65
STD8x70-B	3307000	8	70
STD8x80-B	3308000	8	80
STD8x90-B	3309000	8	90
STD8x100-B	3310000	8	100
STD8x115-B	3311500	8	115
STD8x120-B	3312000	8	120
STD8x140-B	3314000	8	140
STD8x160-B	3314200	8	160
STD10x90-B	3315000	10	90
STD10x100-B	3315100	10	100
STD10x120-B	3315200	10	120
STD10x140-B	3315300	10	140
STD12x60-B	3319500	12	60
STD12x65-B	3320000	12	65
STD12x80-B	3320200	12	80
STD12x90-B	3320500	12	90
STD12x100-B	3320700	12	100
STD12x110-B	3320800	12	110
STD12x115-B	3321000	12	115
STD12x120-B	3321200	12	120
STD12x130-B	3321300	12	130
STD12x140-B	3321500	12	140
STD12x160-B	3322000	12	160
STD12x180-B	3323000	12	180
STD12x200-B	3323500	12	200
STD16x120-B	3331000	16	120
STD16x140-B	3331500	16	140
STD16x150-B	3332000	16	150
STD16x160-B	3332500	16	160
STD16x180-B	3332800	16	180
STD16x200-B	3333000	16	200
STD16x250-B	3334000	16	250
STD20x200-B	3343000	20	200
STD20x250-B	3344000	20	250

Tabelle 2

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]	
		Ø	L
STD8x45G-B	3304560	8	45
STD8x80G-B	3308060	8	80
STD8x100G-B	3310060	8	100
STD8x120G-B	3312060	8	120
STD12x80G-B	3320260	12	80
STD12x90G-B	3320560	12	90
STD12x100G-B	3320760	12	100
STD12x115G-B	3321060	12	115
STD12x120G-B	3321260	12	120
STD12x140G-B	3321560	12	140

BULLDOG®-Dübel werden als ein- oder zweiseitige Scheibendübel mit Zähnen hergestellt. Zweiseitige BULLDOG®-Dübel werden ausschließlich für Holzanschlüsse eingesetzt, die einseitigen BULLDOG®-Dübel können auch für Verbindungen mit Stahlblechen verwendet werden.

BULLDOG®-Dübel entsprechen der EN 912.

Bei einseitigen Scheibendübeln ist der Innendurchmesser passend zu den Bolzen zu wählen, ein Kontakt zwischen Dübel und Bolzen ist erforderlich.

Bei zweiseitigen Scheibendübeln muss kein Kontakt zwischen Dübel und Bolzen bestehen.



C2

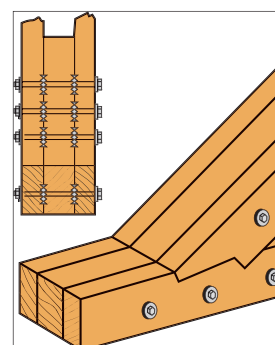
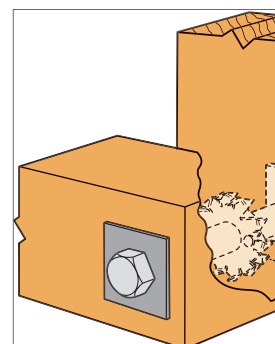
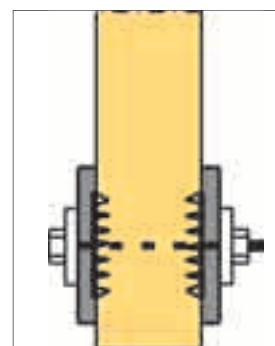
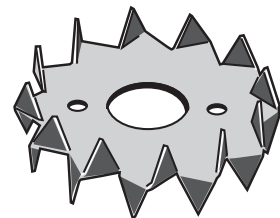


Tabelle 1, Einseitige BULLDOG®-Dübel (Typ C2 und C4)

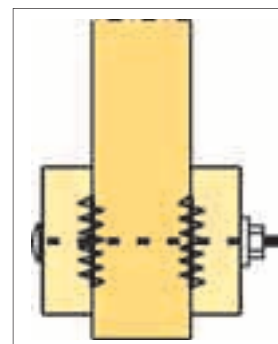
Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]			Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN] R <sub>c,k</sub>
		d <sub>i</sub>	d <sub>c</sub>	h <sub>c</sub>	
C2-50M10G-B	8000500	M10	50	6,6	6,4
C2-50M12G-B	8001000	M12			
C2-50M16G-B	8002000	M16			
C2-50M20G-B	8002500	M20	62	8,7	8,8
C2-62M12G-B	8003000	M12			
C2-62M16G-B	8004000	M16			
C2-62M20G-B	8005000	M20	75	10,4	11,7
C2-75M12G-B	8005500	M12			
C2-75M16G-B	8006000	M16			
C2-75M20G-B	8007000	M20			
C2-75M22G-B	8007100	M22	117	16,0	22,8
C2-75M24G-B	8007200	M24			
C2-95M16G-B	8008000	M16			
C2-95M20G-B	8008100	M20	95	12,7	16,7
C2-95M22G-B	8008200	M22			
C2-95M24G-B	8008300	M24			
C2-117M16G-B	8009000	M16	117	16,0	22,8
C2-117M20G-B	8010000	M20			
C2-117M22G-B	8010500	M22			
C2-117M24G-B	8011000	M24			
C2-117M26G-B	8011500	M26	73x130	14,8	17,3
C4-70/130M16G-B	8013000	M16			
C4-73/130M20G-B	8013500	M20			
C4-73/130M24G-B	8014500	M24			

Tabelle 2; Zweiseitige BULLDOG®-Dübel (Typ C1, C3 und C5)

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]				Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN] R <sub>c,k</sub>
		d <sub>1</sub>	d <sub>c</sub>	h <sub>c</sub>	h <sub>1</sub>	
C1-50-B *	8020000	17	50	13,0	6,0	6,4
C1-62-B *	8020100	21	62	16,0	7,4	8,8
C1-75-B *	8020200	26	75	19,5	9,1	11,7
C1-50G-B	8021000	17	50	13,0	6,0	6,4
C1-62G-B	8022000	21	62	16,0	7,4	8,8
C1-75G-B	8023000	26	75	19,5	9,1	11,7
C1-95G-B	8024000	33	95	24,0	11,3	16,7
C1-117G-B	8025000	48	117	30,0	14,3	22,8
C5-100G-B	8026000	40	100	16,0	7,3	18,0
C5-130G-B	8027000	52	130	20,0	9,3	26,7
C3-73/130G-B	8028000	26	70x130	28,0	13,3	17,3
C1-140G-B	8029000	60	140	31,0	14,7	29,8
C1-165G-B	8029500	70	165	33,0	15,6	38,2



C1



Alle BULLDOG®-Dübel sind stückverzinkt.

Die mit \* versehenen Größen sind sendzirverzinkt mit ~ 20 µm Zinkschichtauflage

Die Bemessungswerte einer Verbindungseinheit für Scheibendübel mit Zähnen oder Dornen errechnen sich aus der (den) Tragfähigkeit(en) des(r) Dübel(s) plus der Tragfähigkeit des Bolzens

$$R_{j,\alpha,d} = R_{c,d} + R_{b,\alpha,d}$$

mit R<sub>c,d</sub> = Bemessungswerte der Dübel

und R<sub>b,α,d</sub> = Bemessungswert des Bolzen unter dem Winkel α

Die Bohrdurchmesser für die Bolzen im Holz dürfen maximal 1 mm größer als die Nenndurchmesser der Bolzen sein.

Die Tragfähigkeiten, Mindestholzabmessungen und Abstandsregeln der Verbindungen sind in EC5 bzw. DIN 1052 geregelt.

Tabelle 3; Ringdübel Typ A1 / Scheibendübel Typ B1 (Appel)

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]			
		d1	dc	hc	d3
A1-65-B	8046000		65	30	
A1-80-B	8046100		80	30	
A1-95-B	8046200		95	30	
A1-126-B	8046300		126	30	
A1-128-B	8046400		128	45	
A1-160-B	8046500		160	45	
A1-190-B	8046600		190	45	
B1-65M12-B	8045000	M12	65	23	22,5
B1-80M12-B	8045100	M12	80	23	35,5
B1-95M12-B	8045200	M12	95	23	33,5
B1-128M12-B	8045300	M12	128	32,5	45
B1-160M16-B	8045400	M16	160	34,5	50
B1-190M16-B	8045500	M16	190	34,5	60



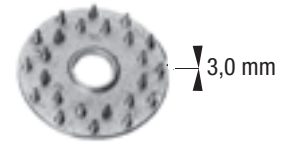
B1



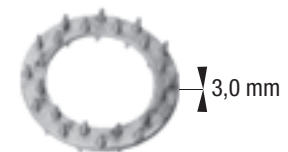
A1

Tabelle 4; Scheibendübel Typ C10 und C11 (GEKA)

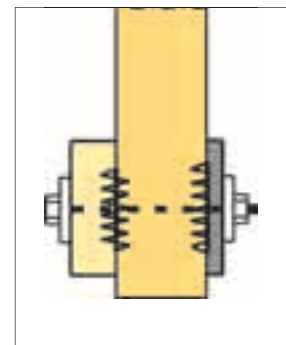
Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]		
		d <sub>1</sub>	d <sub>c</sub>	h <sub>c</sub>
C10-50-B	8041200	30,5	50	27
C10-65-B	8041400	35,5	65	27
C10-80-B	8041600	49,5	80	27
C10-95-B	8041800	65,5	95	27
C10-115-B	8042000	85,5	115	27
C11-50M12-B	8040200	M12	50	15
C11-65M16-B	8040400	M16	65	15
C11-80M20-B	8040600	M20	80	15
C11-95M24-B	8040800	M24	95	15
C11-115M24-B	8041000	M24	115	15



**C11**



**C10**



d<sub>1</sub> = Innendurchmesser

d<sub>c</sub> = Dübelaußendurchmesser

d<sub>3</sub> = Außendurchmesser der Innenkranzes (nur bei Typ A1)

h<sub>c</sub> = Höhe

h<sub>1</sub> = Einpresstiefe

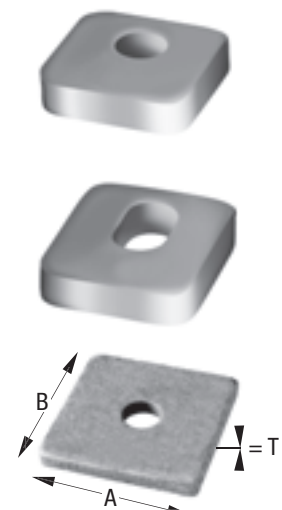
t = Plattendicke

weiter Details sind in der DIN 1052 und EN912 angegeben

Unterlegscheiben in verschiedenen Größen sind passend für Simpson Strong-Tie® Produkte konzipiert.

Tabelle 5

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]			
		A	B	T	∅
US40/40/10G-B	0700100	40	40	10	13,5
US40/50/10G-B	0700200	40	50	10	13,5x25
US50/50/8G-B	0700300	50	50	8	18
US60/60/6G-B	0700600	60	60	6	14

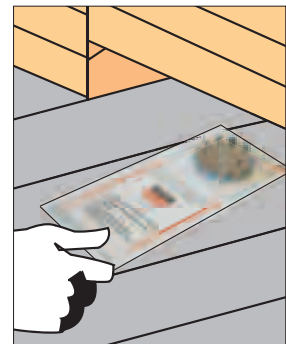


KOLLIBRODD® Load Stopper werden zur Ladungssicherung zwischen Paletten und Holz- oder Holzwerkstoffböden der Transportfahrzeuge gelegt. Die Verwendung erfolgt zusammen mit einer Sicherung der Güter durch Spanngurte. Die KOLLIBRODD® Load Stopper in Skinverpackungen verbleiben bei Benutzung zur einfacheren Handhabung, Kontrolle und Wiederauffinden in ihrer Verpackung. Die eckigen Ausführungen (50x65) können für Güter auf Paletten mit Umreifungsband verwendet werden.



Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Bezeichnung / Größe
KOLC1	8500000	Kollibrodd Skin 1 / Ø50
KOLC2	8500100	Kollibrodd Skin 2 / Ø62
KOLC3	8500200	Kollibrodd Sin 3 / Ø75
KOLC4	8500300	Kollibrodd Skin 4 / Ø95
KOLC8	8500500	Kollibrodd Skin 8 / 50x65
KOLV1	8500600	Kollibrodd 1/ Ø50 Lose
KOLV2	8500700	Kollibrodd 2/ Ø62 Lose
KOLV8	8501100	Kollibrodd 8/50x65, Lose





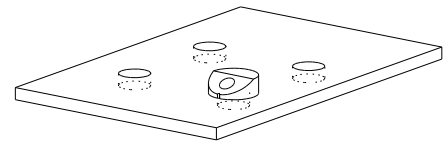


Material:  
S355J2G3

ETA beantragt

Der ZYKLOP™ ist ein Verbinder, der den Anschluss einer Stahlplatte an ein Holzbauteil mittels schräger Vollgewindeschraube ermöglicht. In den Stahlplatten sind ausschließlich rechtwinklige Bohrungen notwendig. Der Anschluss kann auf den Längs- oder Stirnseiten des Holzes erfolgen.

Einbau: Der ZYKLOP™ wird gemäß statischer Berechnung in vorgegebener Richtung auf die Bohrung im Stahlteil aufgesetzt.



Das anzuschließende Blech muss fest auf dem Holz fixiert sein. Der ZYKLOP™ wird in vorgegebener Richtung auf das Loch im Blech aufgesetzt.

Die mitgelieferte Schraube wird durch das Loch im ZYKLOP™ in das Holz geschraubt. Das Holz sollte mit geringer Tiefe angebohrt werden, damit ein exakter Einbau gewährleistet ist. Die Schraube wird auf den letzten Millimetern mit geringer Drehzahl vollständig eingedreht.

Ist mehr als ein ZYKLOP™ auf dem selben Blech vorgesehen, muss nach erfolgter vollständiger Montage der feste Sitz aller Verbinder überprüft werden.

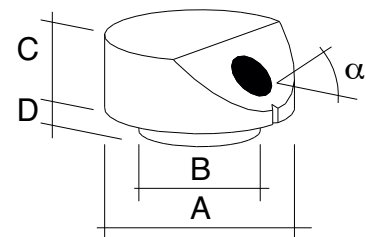


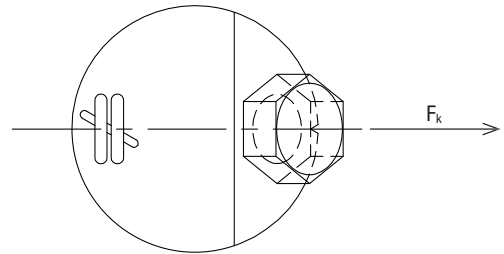
Tabelle 1

Art. No.	Zyklop™ Verbinder					SST Schraube	
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Neigung $\alpha$ [°]	L x d [mm]	Gewindelänge [mm]
ZYK10	32	20	11,5	1,9	30	6x200	192
ZYK11	25	16	10,0	1,9	45	6x200	192
ZYK12	20	12	7,5	1,9	60	6x200	192
ZYK40	45	27	14,0	2,9	30	8x300	290
ZYK41	30	20	12,0	2,9	45	8x300	290
ZYK42	25	16	9,5	2,5	60	8x300	290
ZYK70	50	30	16,5	3,4	30	10x400	388
ZYK71	40	24	15,0	3,4	45	10x400	388
ZYK72	30	20	11,0	2,9	60	10x400	388

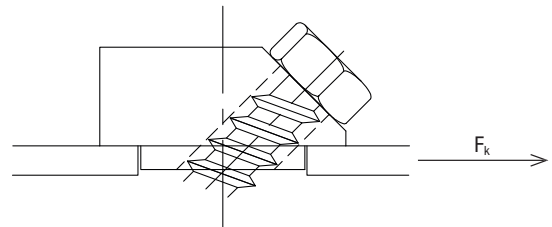


Erhältlich mit 6, 8 und 10 mm Schrauben mit Neigungen von 30°, 45° oder 60°.

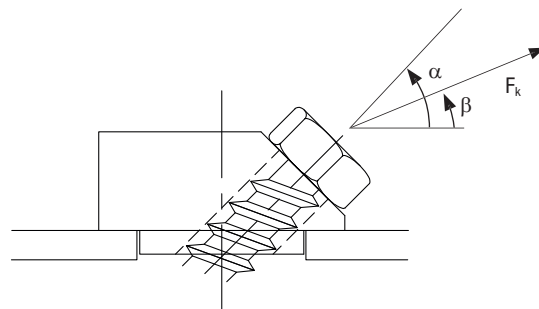
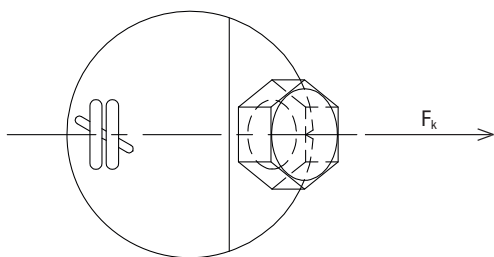
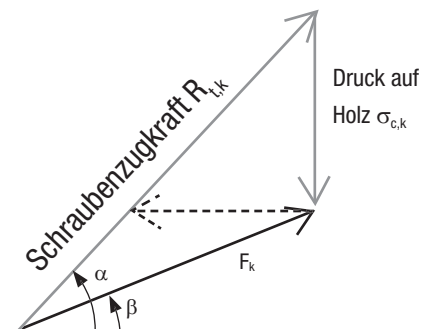
Der ZYKLOP™ nimmt Lasten auf die, im Grundriss betrachtet, in Richtung der Schraubenachse in der Ebene der Stahlplatte wirken.



Die Belastbarkeit des ZYKLOP™ Verbinders hängt außer von der Schraube, auch von der Blechdicke des anzuschließenden Bauteiles und der Faserrichtung des Holzes ab.



Des Weiteren kann der ZYKLOP™ auch Lasten aufnehmen die eine Neigung  $\beta$  zur Stahlplatte aufweisen (mit  $0^\circ \leq \beta \leq \alpha$ ;  $\alpha$  gemäß Tabelle 1), hierbei muss die Schraubenzugkraft  $R_{t,k}$  gemäß nebenstehendem Lastplan ermittelt werden:



**Statische Werte:**

Da zu Redaktionsschluss die Tragwerte der beantragten ETA noch nicht bestätigt waren, werden wir diese nach Erteilung der ETA auf unserer Homepage veröffentlichen.