

TAKE THE BEST
www.sihga.com

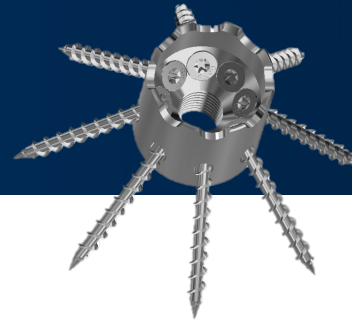
SIHGA®

SEMINAR, 22. MAI 2025 | SIHGA® ACADEMY, OHLSDORF BEI GMUNDEN

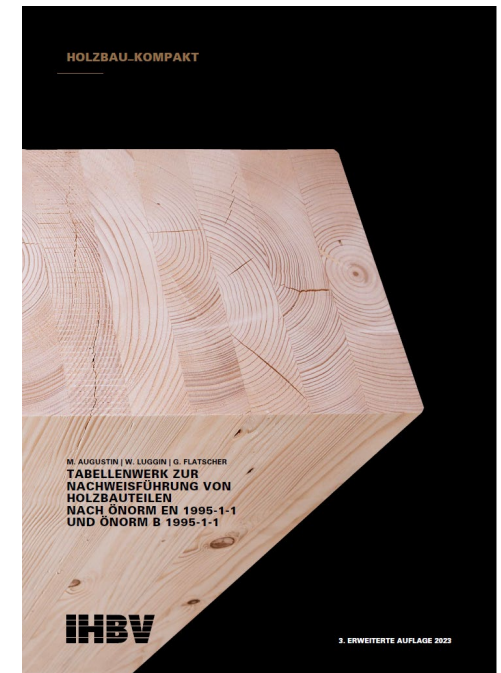
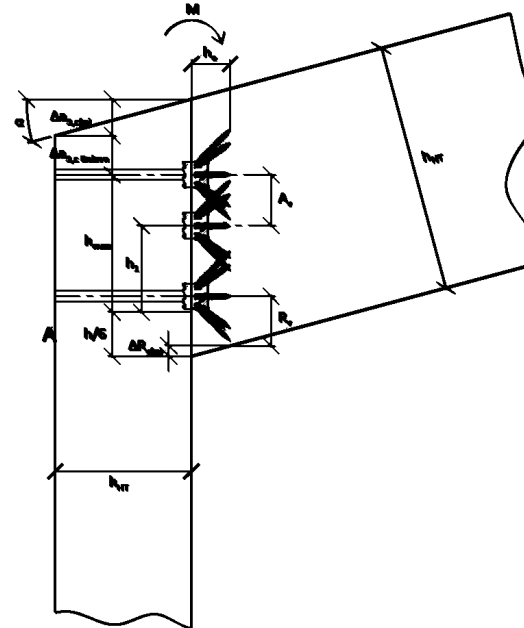
HOLZBAU-STATIK AKTUELL

Holzbaustatik für Tragwerksplaner, Statiker und Holzbautechniker





- IdeFix IF; Hirnholzverbinder
 - Neue Belastungswerte (+14%) durch Überarbeitung des Rechenmodells
 - Entwickeltes Rechenmodell ermöglicht bedingt Biegesteife Rahmenecken bis ca 8m Spannweite
 - Versagensfall Beilagscheibe auf der Rückseite





- IdeFix IF; neues Rechenmodell berücksichtigt Seileffekt
 - Bsp IF 406; neu 18,4kN Schertragfähigkeit
 - +5,4kN

Werte bis 2024

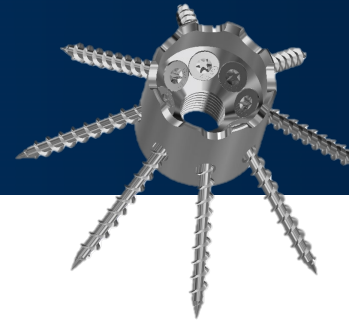
SIHGA®		Dimension		Systemschraube		Nebenträger/ Stütze		Charakteristische Werte*	
montagepack	IdeFix® IF/IFD	GoFix® HK	Anzahl	Rand-/ Achsabstand	Höhe/Breite	Zug F ₁	Quer F ₂		
Art. Nr.	VE	Type	[mm]	Stk.	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	
28806	24	IF	304	5,0 x 40	8	50	100	17,0	10,1
28866	24	IF	306	5,0 x 60	8	60	120	25,6	12,3
28816	24	IF	308	5,0 x 80	8	70	140	32,4	13,8
28826	12	IF	406	6,0 x 60	8	60	120	29,0	13,0
28886	12	IF	408	6,0 x 80	8	80	160	37,9	18,8
28836	12	IF	410	6,0 x 100	8	90	180	45,6	20,5
28846	6	IF	509	8,0 x 90	8	80	160	56,0	20,5
28856	6	IFD	508	6,0 x 80	16	80 / 160	160	71,9	20,5
28876	6	IFD	510	6,0 x 100	16	100 / 200	200	87,3	30,7

* charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5 und Festigkeitsklasse C 24 (ρ_k 350 kg/m³)
Die Werte beziehen sich ausschließlich auf die Verbindung IdeFix auf Holz. Schraubenbolzen und Beilagscheiben sind gesondert nachzuweisen.

Werte neu 2025

SIHGA®		Dimension		Systemschraube		Nebenträger/ Stütze		Charakteristische Werte*	
montagepack	IdeFix® IF/IFD	GoFix® HK	Anzahl	Rand-/ Achsabstand	Höhe/Breite	Zug F ₁	Quer F ₂ **		
Art. Nr.	VE	Type	[mm]	Stk.	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	
28806	24	IF	304	5,0 x 40	8	50	100	19,90	14,00
28866	24	IF	306	5,0 x 60	8	60	120	30,20	15,66
28816	24	IF	308	5,0 x 80	8	70	140	38,80	16,73
28826	12	IF	406	6,0 x 60	8	60	120	34,20	18,40
28886	12	IF	408	6,0 x 80	8	80	160	44,90	24,38
28836	12	IF	410	6,0 x 100	8	90	180	54,60	25,59
28846	6	IF	509	8,0 x 90	8	80	160	66,10	28,33
28856	6	IFD	508	6,0 x 80	16	80 / 160	160	85,00	28,33
28876	6	IFD	510	6,0 x 100	16	100 / 200	200	104,00	37,03

* charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Nutzungsklasse 1 - 2 und Festigkeitsklasse C 24 (ρ_k 350 kg/m³).
** charakteristische Werte bezogen auf einen Einzelverbinder mit mindest-Dimensionen, Belastungsrichtung 0° zur Faser th,0,k
Die Werte beziehen sich ausschließlich auf die Verbindung IdeFix auf Holz. Schraubenbolzen und Beilagscheiben sind gesondert nachzuweisen.



• IdeFix IF das Rechenmodell

Annex A: IdeFix IF, IFK

A) Characteristic values of load-carrying-capacities and stiffness

1.1 Loading in tension of IdeFix IF, IFK

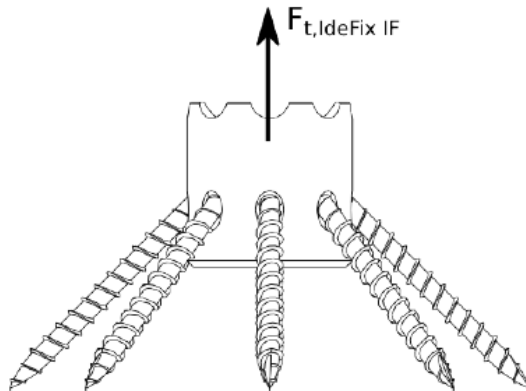


Figure A.1: IdeFix IF in tension loading

d: diameter of GoFix HK;

n: number of GoFix HK screws

Resistance:

$$F_{t,IdeFixIF,Rk} = n \cdot (F_{ax,\alpha,Rk} + F_{la,\alpha,Rk}) \cdot \cos(45^\circ)$$

with $F_{ax,\alpha,Rk}$, $F_{la,\alpha,Rk}$ for screws GoFix HK, properties and design according to ETA-11/0425.

Stiffness:

$$\frac{n}{K_{IdeFix}} = \sqrt{\frac{1}{8} \cdot \left(\frac{1}{K_{ax}^2} + \frac{1}{K_{la}^2} \right)}$$

with $K_{la} = \rho^{1.5} \cdot d / 23$; $K_{ax} = 25 \cdot d \cdot l_{ef}$

Mode a) embedding of IdeFix in end grain

The resistance of IdeFix IF or IFK is calculated as proposed in EC 5 for ring-connector joints,

$$F_{Rk,IdeFix,endgrain} = \frac{k_h}{k_{90}} \cdot \min \left\{ \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot 35 \cdot d_c^{1.5}}{k_1 \cdot k_2 \cdot l_e \cdot 31.5 \cdot d_c} \right\} \text{ with } d_c: \text{IdeFix diameter,}$$

[The strength capacity for mode a) follows as

$$F_{v,Rk,mode a} = F_{Rk,IdeFix,endgrain} + F_{v,Rk,GoFix}$$

Mode b) embedding of bolt and IdeFix in header or column

The embedding of the bolt is taken into account.

$$F_{v,Rk,bolt} = f_{h,90,bolt} \cdot d_{bolt} \cdot \left(\sqrt{e_{bolt}^2 + \frac{4 \cdot M_{y,bolt}}{d_{bolt} \cdot f_{h,90,bolt}}} - e_{bolt} \right) + F_{ax}/4 \text{ with } F_{ax} \text{ as defined in failure mode a).}$$

$$F_{v,Rk,mode b} = F_{Rk,IF,sidegrain} + F_{v,Rk,bolt}$$

Mode c) tension perpendicular to grain for the joist or column according to EC 5

$$F_{modec,IdeFixIF,Rk} = 14 \cdot b_{joist} \cdot \sqrt{\frac{h_e}{(1-h_e/h_{joist})}}$$

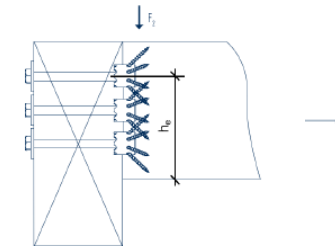
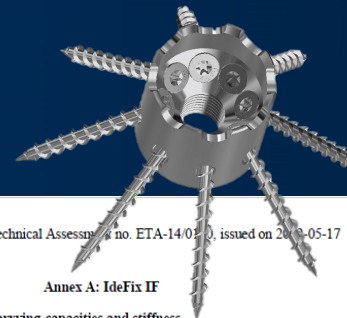


Figure A.2: Verification for stresses perp. to grain according EC5-1-1



Annex A: IdeFix IF

A) Characteristic values of load-carrying-capacities and stiffness

1.1 Loading in tension of IdeFix IF

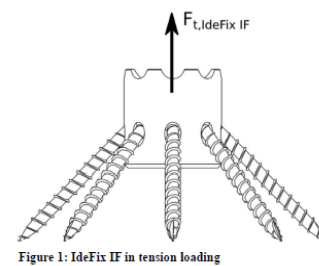


Figure 1: IdeFix IF in tension loading

d: diameter of GoFix HK;
n: number of GoFix HK screws

Table 1: characteristic withdrawal resistance of IdeFix IF in timber of grade C24

IdeFix® IF Ø	GoFix HK made of carbon steel according to ETA-11/0425	$F_{t, IdeFix, Rk}$ [kN], C24	$K_{s, IF}$ [kN/mm], C24
30 mm	d=5,0 mm, l_e = 34 mm	17,00 kN	30,7 kN/mm
30 mm	d=5,0 mm, l_e = 54 mm	25,60 kN	31,1 kN/mm
30 mm	d=5,0 mm, l_e = 74 mm	32,40 kN	31,3 kN/mm
40 mm	d=6,0 mm, l_e = 53 mm	29,00 kN	36,9 kN/mm
40 mm	d=6,0 mm, l_e = 73 mm	37,90 kN	37,3 kN/mm
40 mm	d=6,0 mm, l_e = 93 mm	45,60 kN	37,5 kN/mm
50 mm	d=8,0 mm, l_e = 81 mm	56,00 kN	48,9 kN/mm
50 mm IFD	d=6,0 mm, l_e = 68 mm	71,90 kN	74,3 kN/mm
50 mm IFD	d=6,0 mm, l_e = 88 mm	87,30 kN	74,9 kN/mm

Resistance:
 $F_{t, IdeFix, Rk} = n \cdot (F_{ax, Rk} + F_{la, Rk}) \cdot \cos(45^\circ)$
 with $F_{ax, Rk}$, $F_{la, Rk}$ for screws GoFix HK, properties and design according ETA-11/0425. Without taking in account the rod-effect for $F_{la, Rk}$.

Stiffness:
 $\frac{n}{K_{IdeFix}} = \sqrt{\frac{1}{8} \cdot \left(\frac{1}{K_{ax}^2} + \frac{1}{K_{la}^2} \right)}$
 with $K_{ax} = \rho^{1,5} \cdot d / 23$; $K_{la} = 780 \cdot d^{0,5} \cdot l_{ef}^{2,4}$

Annex A: IdeFix IF, IFK

A) Characteristic values of load-carrying-capacities and stiffness

1.1 Loading in tension of IdeFix IF, IFK

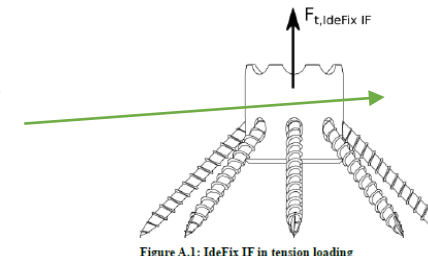


Figure A.1: IdeFix IF in tension loading

d: diameter of GoFix HK;
n: number of GoFix HK screws

Resistance:
 $F_{t, IdeFix, Rk} = n \cdot (F_{ax, Rk} + F_{la, Rk}) \cdot \cos(45^\circ)$
 with $F_{ax, Rk}$, $F_{la, Rk}$ for screws GoFix HK, properties and design according to ETA-11/0425.

Stiffness:
 $\frac{n}{K_{IdeFix}} = \sqrt{\frac{1}{8} \cdot \left(\frac{1}{K_{ax}^2} + \frac{1}{K_{la}^2} \right)}$
 with $K_{ax} = \rho^{1,5} \cdot d / 23$; $K_{la} = 25 \cdot d \cdot l_{ef}$

Table 1: characteristic withdrawal resistance of IdeFix IF or IFK in timber of strength class C24

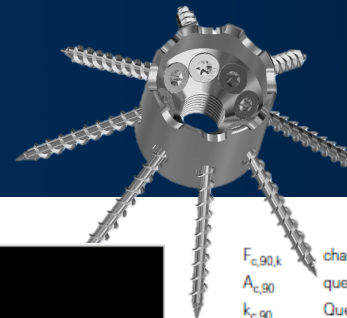
IdeFix® IF Ø	GoFix HK made of carbon steel according to ETA-11/0425	$F_{t, IdeFix, Rk}$ [kN], C24	$K_{s, IF}$ [kN/mm], C24
30 mm	d=5,0 mm, l_e = 34 mm	19,9 kN	30,5 kN/mm
30 mm	d=5,0 mm, l_e = 54 mm	30,2 kN	31,5 kN/mm
30 mm	d=5,0 mm, l_e = 74 mm	38,8 kN	31,8 kN/mm
40 mm	d=6,0 mm, l_e = 53 mm	34,2 kN	37,8 kN/mm
40 mm	d=6,0 mm, l_e = 73 mm	44,9 kN	38,2 kN/mm
40 mm	d=6,0 mm, l_e = 93 mm	54,6 kN	38,4 kN/mm
50 mm	d=8,0 mm, l_e = 81 mm	66,1 kN	51,0 kN/mm
50 mm IFD	d=6,0 mm, l_e = 68 mm	85,0 kN	76,2 kN/mm
50 mm IFD	d=6,0 mm, l_e = 88 mm	104 kN	76,7 kN/mm

For strength classes different to C24 the withdrawal capacity and stiffness might be found according to ETA-11/0425 and the definition of this annex

The load carrying capacity and stiffness according to this annex hold for the timber member the IdeFix connector is fixed to. For the second member with the bolt further verifications might be compulsory, e.g. for compression strength under the washer or stresses perpendicular to grain.

- Vergleich:
 - Seileffekt hinzugezogen
 - K_{ax} vereinfacht
 - Durch Verwendung von HKE-Schrauben einsetzbar in der NKL 3 (304;406)
 - Klare Definition bei Stahlschlüssen

IdeFix IF



**vorwiegend auf Herausziehen
beanspruchte Verbindungsmittel**

NACHWEISFÜHRUNG VERBINDUNGEN

Tab.V.45 Bemessungswerte der Zugtragfähigkeit $F_{ax,d}$ von Bolzen und Passbolzen nach EN 1993-1-8 [kN]

$F_{ax,d}$ [kN]		$f_{u,k}$ [N/mm ²]	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø24	Ø30
			Spannungsquerschnitt A_s [mm ²]							
			20,1	36,6	58,0	84,3	157	245	353	561
Bolzen und Stabdübel	3.6	300	4,34	7,91	12,5	18,2	33,9	52,9	76,2	121
	4.6/4.8	400	5,79	10,5	16,7	24,3	45,2	70,6	102	162
	5.6/5.8	500	7,24	13,2	20,9	30,3	56,5	88,2	127	202
	8.8	800	11,6	21,1	33,4	48,6	90,1	141	203	323

SIHGA® montagepack		Dimension		Systemschraube		Nebenträger/ Stütze		Charakteristische Werte*	
Art. Nr.	VE	IdeFix® IF/IFD	Type	GoFix® HK	Anzahl	Rand-/ Achsabstand	Höhe/Breite	Zug F_t	Quer $F_{t,90}$
			[mm]	[mm]	Stk.	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]
28806	24	IF	304	5,0 x 40	8	50	100	19,90	14,00
28866	24	IF	306	5,0 x 60	8	60	120	30,20	15,66
28816	24	IF	308	5,0 x 80	8	70	140	38,80	16,73
28826	12	IF	406	6,0 x 60	8	60	120	34,20	18,40
28886	12	IF	408	6,0 x 80	8	80	160	44,90	24,38
28836	12	IF	410	6,0 x 100	8	90	180	54,60	25,59
28846	6	IF	509	8,0 x 90	8	80	160	66,10	28,33
28856	6	IFD	508	6,0 x 80	16	80 / 160	160	85,00	28,33
28876	6	IFD	510	6,0 x 100	16	100 / 200	200	104,00	37,03

* charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Nutzungsklasse 1 - 2 und Festigkeitsklasse C 24 (ρ_k 350 kg/m³).

** charakteristische Werte bezogen auf einen Einzelverbinder mit mindest- Dimensionen, Belastungsrichtung 0° zur Faser $t_{h,0,k}$.
Die Werte beziehen sich ausschließlich auf die Verbindung IdeFix auf Holz. Schraubenbolzen und Beilagscheiben sind gesondert nachzuweisen.

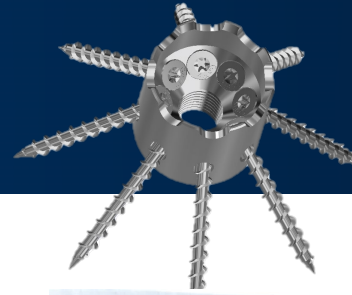
$F_{c,90,k}$ charakteristischer Wert der Querdruktragfähigkeit von Bolzen und Passbolzen mit Unterlagsscheiben [N]
 $A_{c,90}$ querdrukbeanspruchte Fläche unter der Unterlagsscheibe (Nettofläche) [N/mm²]
 $k_{c,90}$ Querdrukbeiwert zur Berücksichtigung der Einhängeeffekte (für Unterlagsscheiben: $k_{c,90} = 3,0$)
 $f_{c,90,k}$ charakteristischer Wert der Querdrukfestigkeit des Holzes [N/mm²]

Tab.V.46 charakteristischer Wert der Beanspruchbarkeit von Unterlagsscheiben in Abhängigkeit von der Festigkeitsklasse des Holzes und dem Durchmesser der Unterlagsscheibe

$F_{c,90,k}$ [kN]		Unterlags- scheiben	Durchmesser	Ø12	Ø16	Ø20	Ø24
			d_s [mm]	58	68	80	105
			d_t [mm]	14	18	23	27
			t [mm]	6	6	8	8
		$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$k_{c,90}$ [mm]				
VH	C16	2,20	3,0	16,4	22,3	30,4	53,4
	C24	2,50		18,7	25,3	34,6	60,6
	C30	2,70		20,2	27,4	37,3	65,5
	C35	2,70		20,2	27,4	37,3	65,5
	C40	2,80		20,9	28,4	38,7	67,9
	D30	5,30		39,6	53,7	73	129
	D40	5,50		41,1	55,7	76	133
	D50	6,20		46,3	62,8	86	150
BSH	alle	2,50		18,7	25,3	34,6	60,6

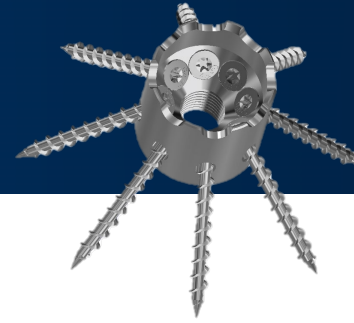
Anmerkung:
Unterlagsscheiben sollten eine Seitenlänge oder einen Durchmesser von mindestens 3 · d und eine Dicke von mindestens 0,3 · d aufweisen.
Die Muttern und Schlüssel-schrauben mit Unterlagsscheiben sollten so angezogen werden, dass diese vollständig anliegen. Bei Bedarf bzw. nach Erreichen der Gleichgewichtsfeuchte sollten diese nachgezogen werden.

IdeFix IF

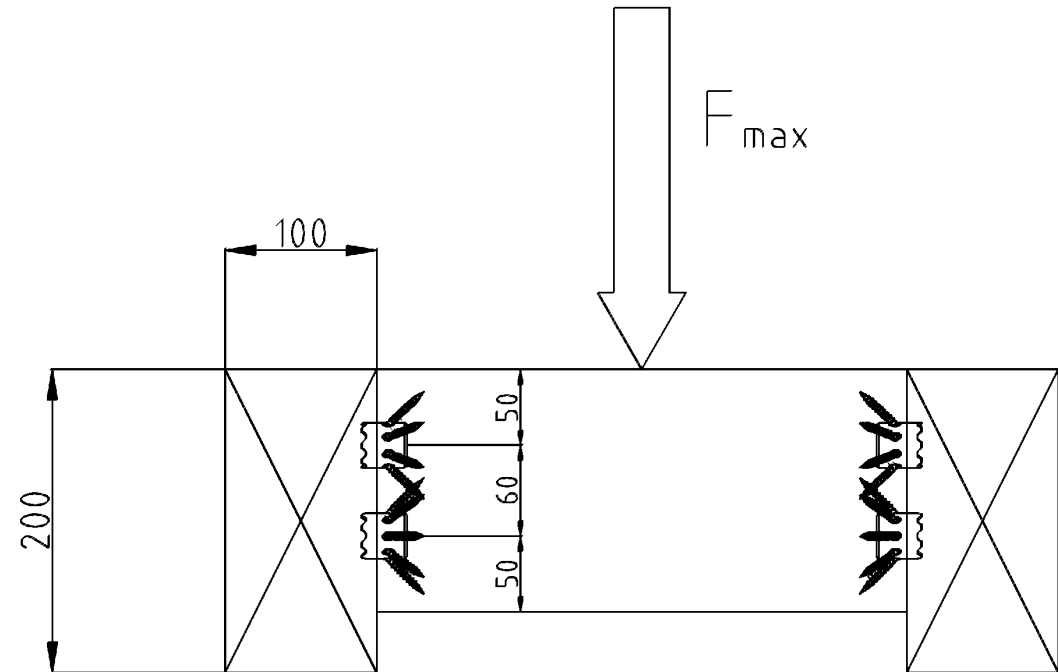


- IdeFix IF

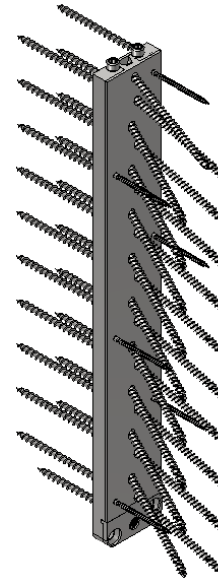
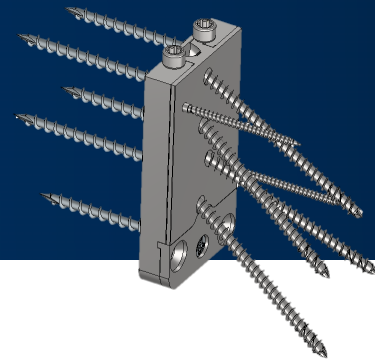




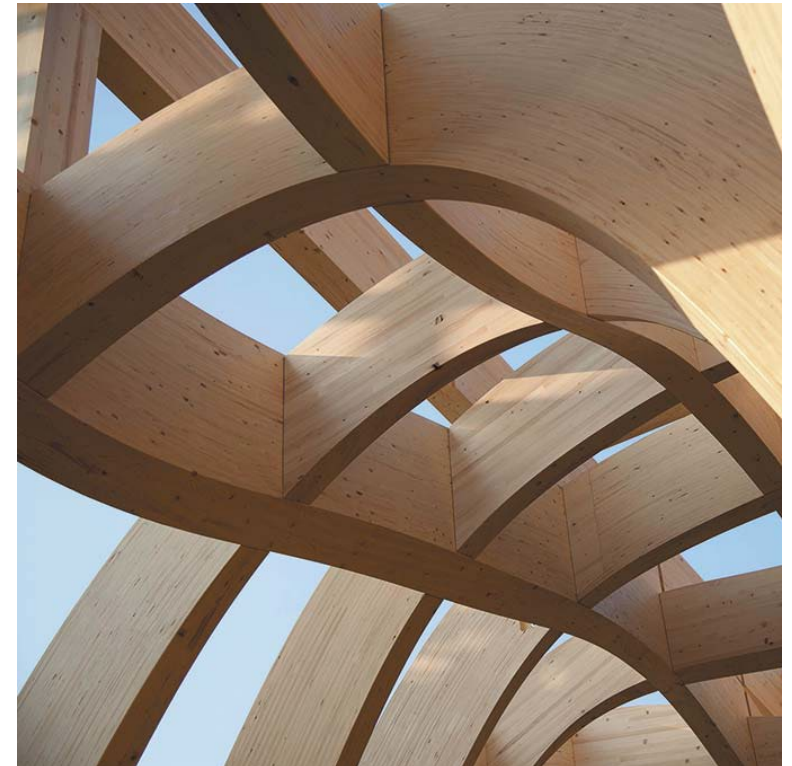
- IdeFix IF Versuchsaufbau:
- HT-NT Anschluss;
- Hauptträger Dimension 10/20 Gl24h
- Nebenträger Dimension 10/16 Gl24h
- Je Seite 2 Stk IdeFix IF 304
- Tragfähigkeit pro IdeFix nach Rechenmodell Mode b = 15,98kN
- Tragfähigkeit der Verbindung: $2 \cdot 15,98 = 31,96\text{kN}$
- Theoretische zu erwartende Prüfkraft: 63,92kN oder 6,4to



HobaFix Max



- Schlanke Geometrie ermöglicht hohe und schmale Querschnitte
- Durch die Möglichkeit des Einfahrens von unten sowie von oben, sind komplexe Geometrien möglich (Redundanz)
- Rechenmodell deckt verschiedenste Anschlusssituationen ab geneigt in sämtliche Richtungen

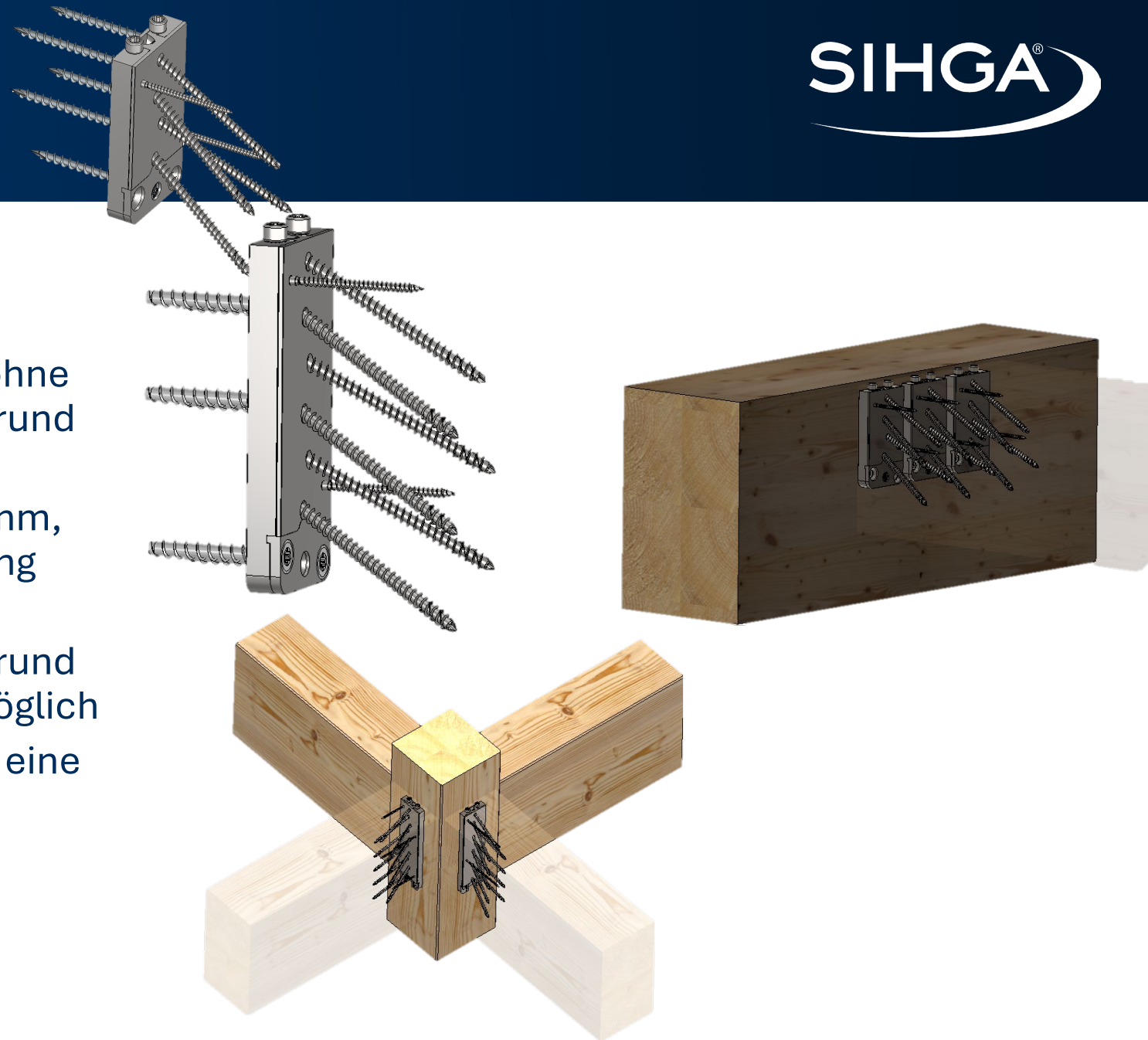


HobaFix Max

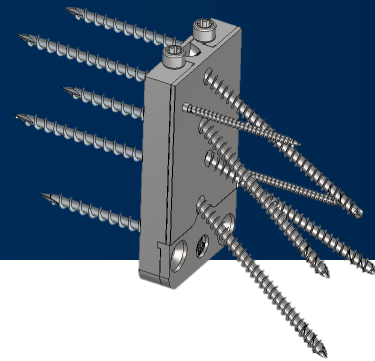


- HobaFix Max

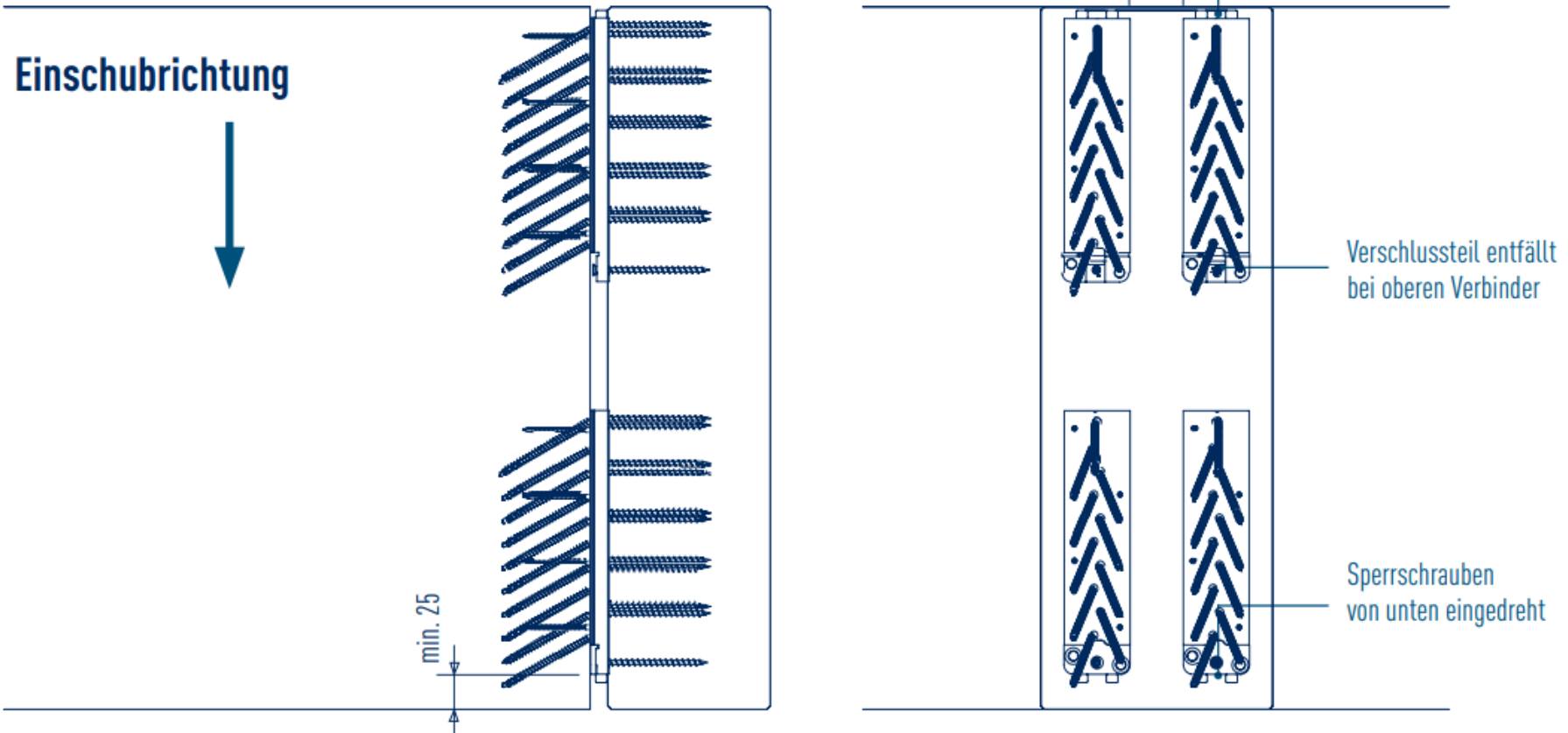
- Mehrfachanordnung möglich ohne zusätzliche Abminderung aufgrund Montagetoleranzen
- Höhenverstellbarkeit bis +/- 8mm, Lagefixierung und Lastabtragung wird durch den VGS erreicht.
- Verankerung auf Beton-Untergrund durch BeziFix Anker 7,5 x 60 möglich
- Verdeckter Anschluss auch an eine Säule möglich, Einfräsung des Verbinders in den Nebenträger



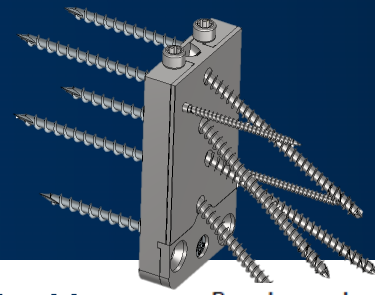
HobaFix Max



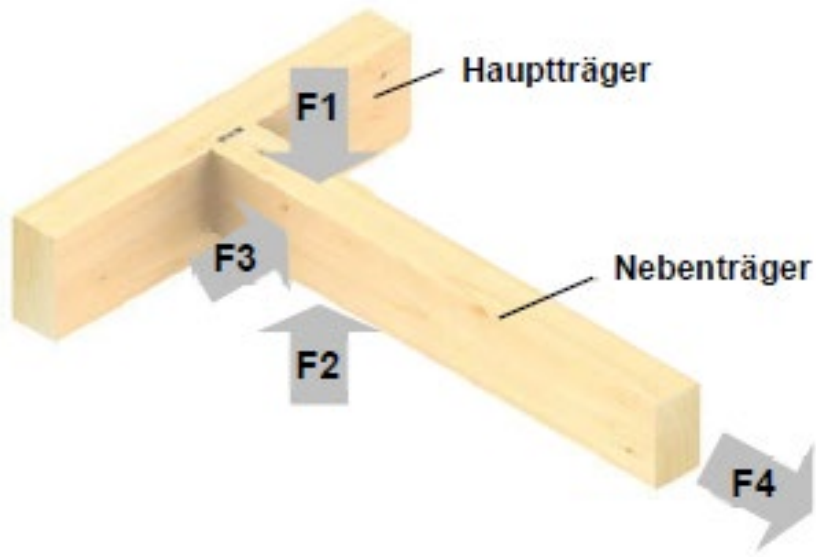
4-fach Anschluss



HobaFix Max



• HobaFix Max das Rechenmodell:



Berechnung der charakteristischen Tragfähigkeit für SIHGA HobaFix Max

Eine Berechnung ist nur für kleinere Nebenträgerabmessungen als auf Seite 7 angegeben oder bei abweichendem Winkel zwischen Schraubenachse und Holzfaserrichtung (30° für Installationsschrauben und 0° für Montageschrauben).

Kraft in Einschubrichtung F_1

$$F_{1,Rk} = \min \left\{ F_{1,v,Rk} \right. \\ \left. F_{1,t,Rk} \right\}$$

$$F_{1,v,Rk} = \mu_H \cdot \min \left\{ F_{1,v,Rk,HT} \right. \\ \left. F_{1,v,Rk,NT} \right\}$$

mit

$\mu_H = 1,25$ Reibungskoeffizient zwischen Stahl und Holz

$$F_{1,v,Rk,HT} = n_{HT}^{0,9} \cdot F_{v,Rk,HT}$$

$$F_{1,v,Rk,NT} = n_{NT}^{0,9} \cdot F_{v,Rk,NT} + n_{MS}^{0,9} \cdot F_{v,Rk,MS}$$

n_{HT} Anzahl der Schrauben im Hauptträger, $\alpha = 90^\circ$

n_{NT} Anzahl der Schrauben im Nebenträger (α Winkel zur Holzfaserrichtung)

n_{MS} Anzahl der Montageschrauben im Nebenträger (α Winkel zur Holzfaserrichtung)

Berechnung von $F_{v,Rk}$ für Schrauben im Hauptträger (HT) und Nebenträger (NT, MS) gemäß EN 1995-1-1, Formel (8.10), ergibt

$$F_{v,Rk} = 2,3 \cdot \sqrt{M_{y,Rk} \cdot f_{h,k} \cdot d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4}$$

$M_{y,Rk}$ char. Fließmoment für die jeweilige Schraube gemäß ETA-11/0425 in Nmm

$f_{h,k}$ Lochleibungsfestigkeit für die jeweilige Schraube in vorgebohrten Löchern in Nadelholz gemäß ETA-11/0425 in N/mm²

d Durchmesser der jeweiligen Schraube in mm

$F_{ax,Rk}$ axialer Auszieh Widerstand für die jeweilige Schraube gemäß ETA-11/0425 in N

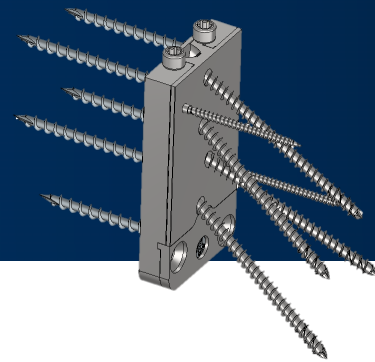
Bei Mehrfachanordnung der Einhängeverbinder übereinander ist der folgende Reduktionsfaktor für den oberen Einhängeverbinder anzuwenden:

$$k_m = \frac{n-1}{n}$$

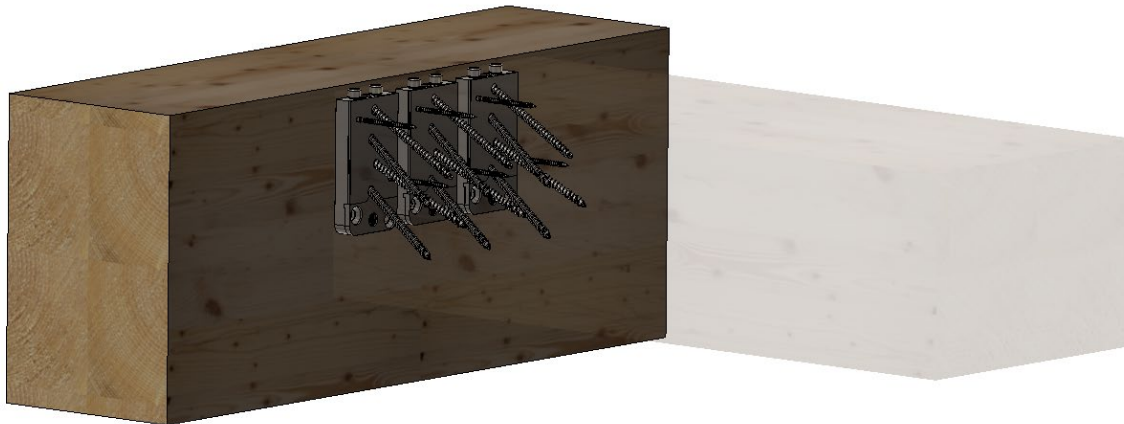
Zusätzlich ist zu überprüfen ob die Querkrafttragfähigkeit im Nebenträger gemäß EN 1995-1-1, Abschnitt 6.5.2, ausschlaggebend ist, mit

$$F_{1,t,Rk} = \frac{b_{ef} \cdot h_{ef} \cdot k_v \cdot f_{v,k}}{1,5}$$

HobaFix Max



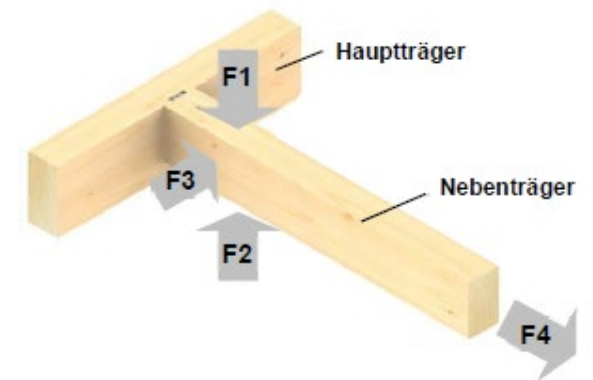
- HobaFix Max
 - Belastungswerte nach ETA 23/0821



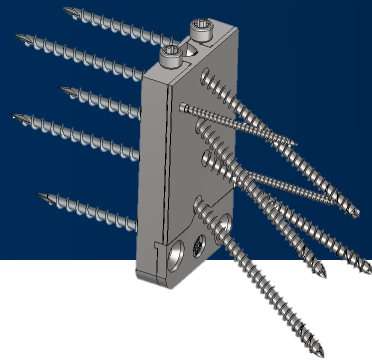
SIHGA*		Dimension			Hauptträger		Nebenträger	
montage-pack	HobaFix® Max	GoFix® HK in HT pro Verbinder	GoFix® S+ in NT pro Verbinder	2x Sperrschrauben GoFix® X+	min. Breite	min. Höhe	min. Breite	min. Höhe
Art. Nr.	VE	Type [L]	6,0 x 100	6,5 x 100	8 x ...	[mm]	[mm]	[mm]
31006	10	105	5	4	95	100	160	80
31016	10	145	7	6	125	100	200	80
31026	10	185	9	8	155	100	240	80
31036	10	225	11	10	220	100	280	100
31046	10	265	13	12	245	100	320	100
31056	10	305	15	14	295	100	360	100
31066	10	345	17	16	330	120	400	120
31076	10	385	19	18	330	120	440	120
31086	10	425	21	20	330	120	480	120

Charakteristische Werte*

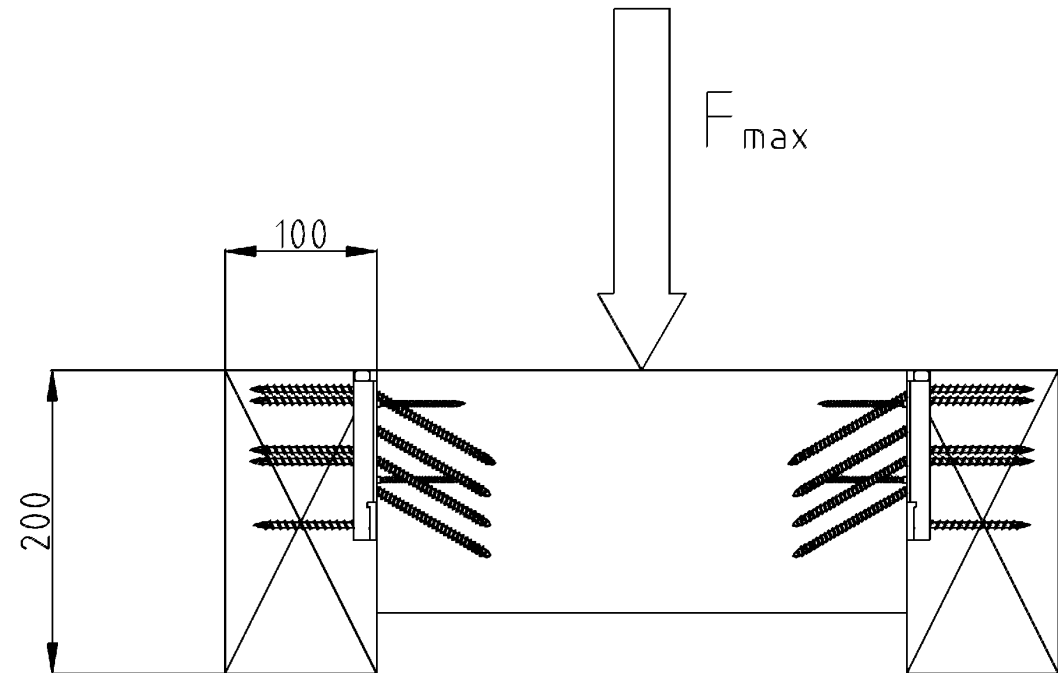
GL24h Belastungsrichtung [kN]					[kNm] HFM eingefräst**
F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	M _d	
17,87	9,32	11,63	11,00	0,17	
23,58	13,43	16,06	14,38	0,30	
29,30	17,39	20,49	17,75	0,46	
44,93	21,26	22,81	21,13	0,99	
52,05	25,05	26,32	24,50	2,58	
61,24	28,78	29,83	27,88	2,87	
68,15	32,46	33,06	31,25	3,05	
74,98	36,09	36,54	34,63	3,82	
81,73	39,68	40,02	38,00	4,45	



HobaFix Max

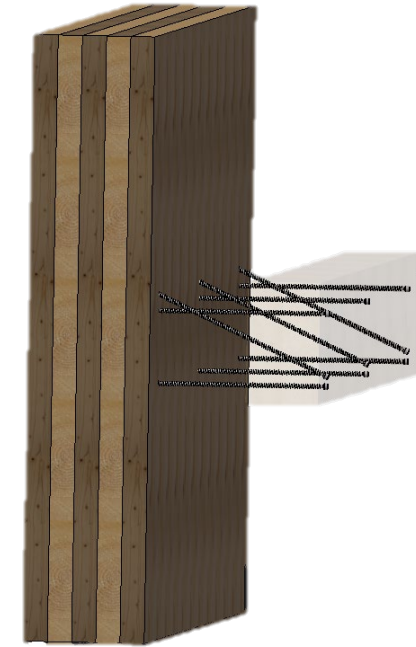
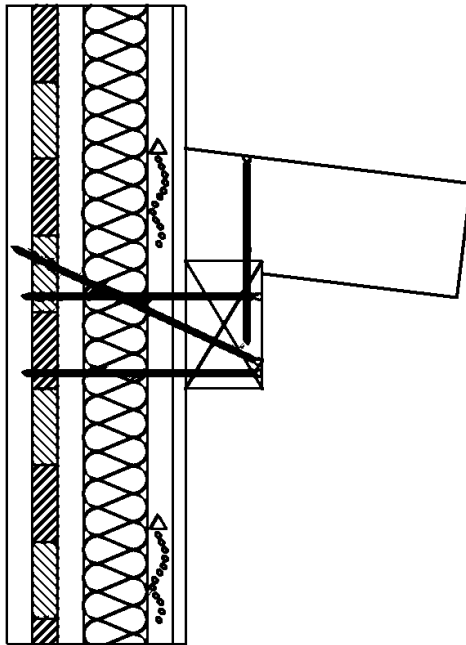


- HF Max Versuchsaufbau:
- HT-NT Anschluss;
- Hauptträger Dimension 10/20 Gl24h
- Nebenträger Dimension 10/16 Gl24h
- Je Seite 1 Stk HobaFix Max 105
- Tragfähigkeit pro HF Max 105 nach ETA 23/0821 = 17,87kN
- Theoretische zu erwartende Prüfkraft:
 $2 \cdot 17,87 = 35,74\text{kN}$ oder 3,6to





- Distanzmontage
 - bei druckweichen Dämmungen an einem BSP – Wandelement

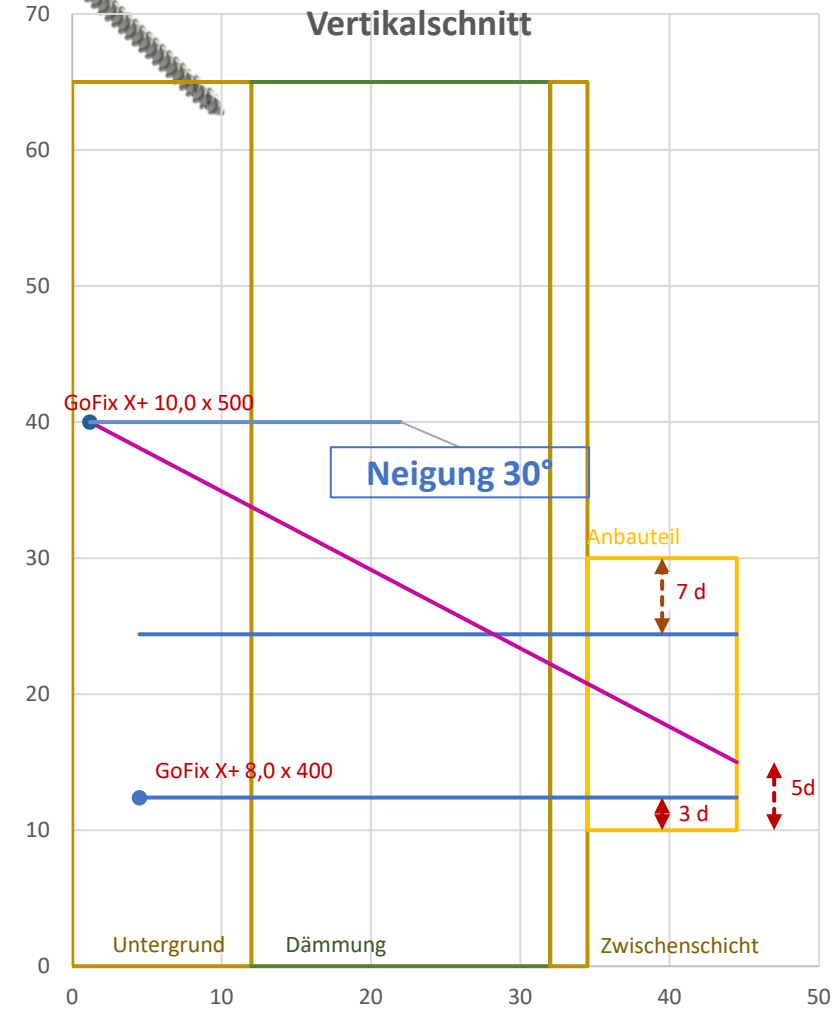




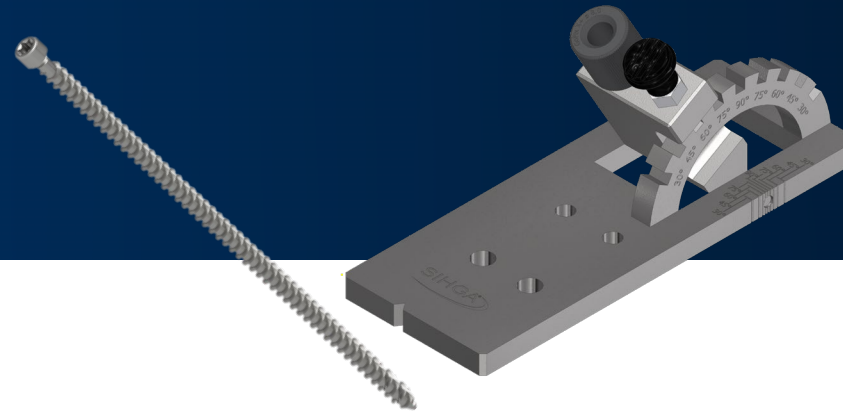
- Distanzmontage
 - bei druckweichen Dämmungen an einem BSP – Wandelement
 - Einfaches Herstellen
 - Große Dämmstärken überbrückbar
 - Keine umständlichen Sonderbauteile
 - Keine Beschädigung der Fassade
 - Auch bei hinterlüfteten Fassaden einsetzbar
 - Keine Belastung auf die Fassade
 - Vorbohren mittels Winkelix-Bohrlehre



- Distanzmontage
 - Bis zu 12kN/m Belastung möglich bei 20cm Dämmung, 2,5cm Verkleidung und 12cm BSP - Untergrund



GoFix X+



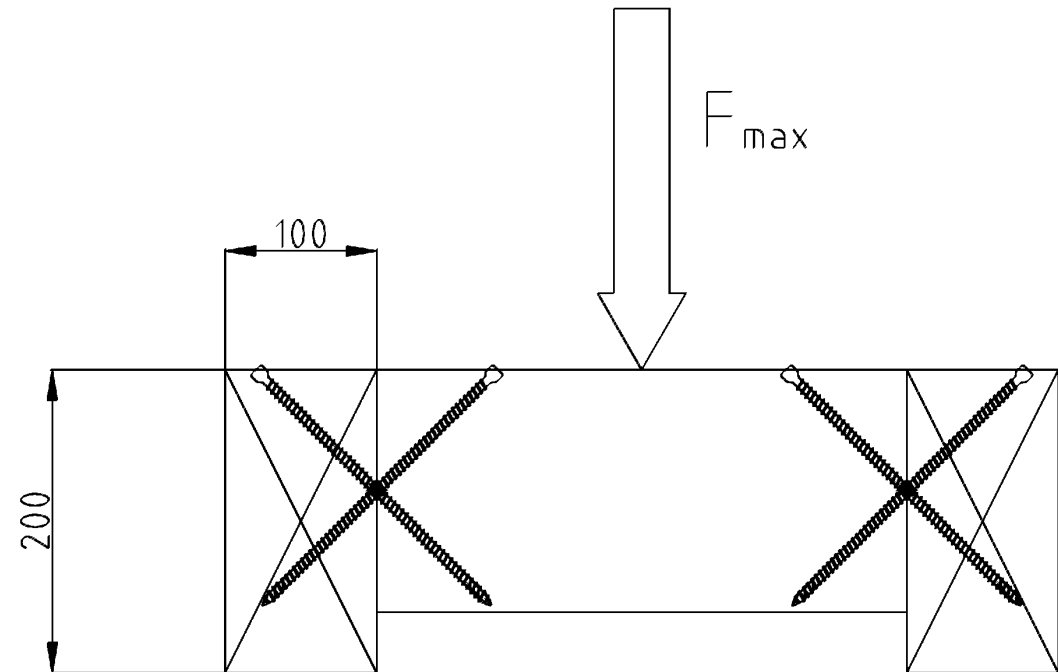
SIHGA®

- Distanzmontage,
 - Hilfsmittel bei der Herstellung der korrekten Schraubenneigung:
Winkelix Bohr- und Schraubschablone





- GoFix X+ Kreuzverschraubung
- Versuchsaufbau:
- HT-NT Anschluss;
- Hauptträger Dimension 10/20 Gl24h
- Nebenträger Dimension 10/16 Gl24h
- Je Seite 2 paar GoFix X+ 8,0 x 220
- Tragfähigkeit pro paar X+ 8,0 x 220
nach ETA 11/0425 = 14,09kN
 $(l_{ef} \cdot d \cdot f_{ax,k} \cdot k_{dens} \cdot \cos 45^\circ \cdot 2)$
 $(104 \cdot 8 \cdot 11,1 \cdot (385/350)^{0,8} \cdot \cos 45^\circ \cdot 2)$
- Tragfähigkeit pro Verbindung = 28,18kN
- Theoretische zu erwartende Prüfkraft:
 $2 \cdot 28,18 = 56,36\text{kN}$ oder 5,6to



LamellenFix



- Lamellenverbinder



LamellenFix



Wie wird die Befestigung der Lamellen jetzt gemacht?



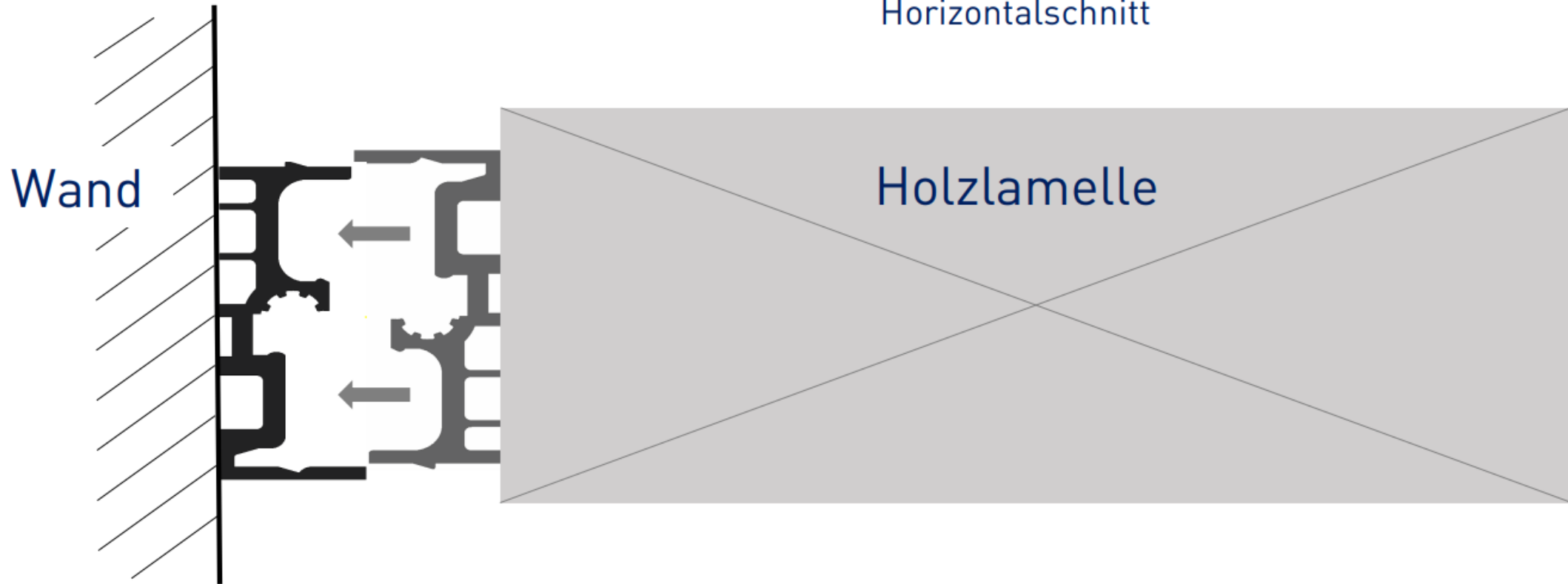
LamellenFix



LamellenFix



Horizontalschnitt



LamellenFix



SIHGA® Merkmal

Verbinder für Fassadenlamellen auf unterschiedlichen Unterkonstruktion

Knotenverbindung aus zwei baugleichen Teilen
[1 Verbindung besteht aus 2 Stück]

der erste Verbinder am Markt, welcher eine Einfache und kosteneffiziente Montage von Holzlamellen ermöglicht

durch die ausgeklügelte Kopplung der Verbinder mittels gewindeschneidender Schraube, werden die in Reihe montierten LamellenFix® gleich belastet

die Geometrie des Verbinderprofils gewährt ein schnelles Abfließen des Wassers

in Österreich entwickelt, patentiert und hergestellt

in fünf Richtungen statisch belastbar

aus Aluminium überwacht gefertigt und eloxiert

Alle beige packten Schrauben in Edelstahl

inklusive SIHGAFIX® und Montageanleitung

IHR Nutzen

ob Holz, Stahl oder Beton, der Verbinder kann auf nahezu jeden Untergrund befestigt werden

kann verwechslungsfrei und auf der Lamelle im Werk vormontiert werden

schnelle und optisch sehr ansprechende Möglichkeit, Holzlamellen auf Fassaden zu montieren

hohe Montagetoleranz des LamellenFix®, da selbst bei einer Lagendifferenz (in Längsrichtung) von bis zu 8 mm die Verbindung einwandfrei hergestellt werden kann

der konstruktive Holzschutz wurde in der Entwicklung stets berücksichtigt und bietet somit eine lange Lebensdauer der Konstruktion

höchste europäische Qualität und Wertschöpfung

horizontal, vertikal und auf Zug mit hohen geprüften statischen Werten

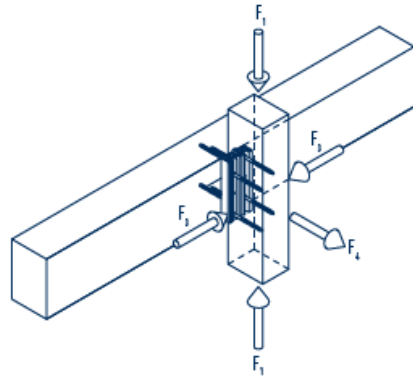
dauerhafte, formstabile Qualität, rostfrei

zugelassen für die Anwendung in NKL 3

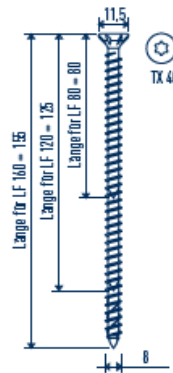
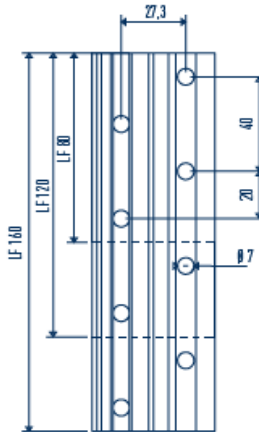
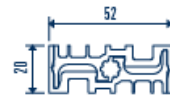
zeitsparend, praktisch, präzise;
gesamtes Zubehör ist beige packt



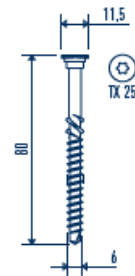
LamellenFix



SIHGA*		Bemessungswerte (kN)		
LamellenFix		$F_{1,1}$	$F_{1,2}$	$F_{1,3}$
Type		Druckkraft [kN]	Querkraft [kN]	Zugkraft [kN]
80		4,46	3,10	5,08
120		7,67	3,92	5,71
160		12,90	4,66	8,29



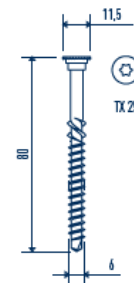
Sperrschraube:
GoFix® S+ in Edelstahl



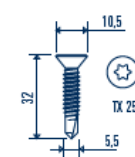
Verschraubung Holzlamelle:
TeFix® in Edelstahl gehärtet

Befestigung für Unterkonstruktion

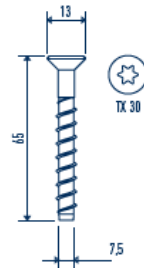
UK Holz
TeFix® in Edelstahl gehärtet



UK Stahl bis 4 mm
Blechschaube in Edelstahl gehärtet



UK Beton
Betonanker in Edelstahl



LamellenFix



SIHGA® Merkmal

für alle Modelle des LamellenFix®

findet automatisch die Mitte der Lamelle bzw. Unterkonstruktion

die Schablone kann auf die horizontal montierte Unterkonstruktion aufgeklemmt und der LamellenFix® eingelegt werden

in Österreich entwickelt und hergestellt

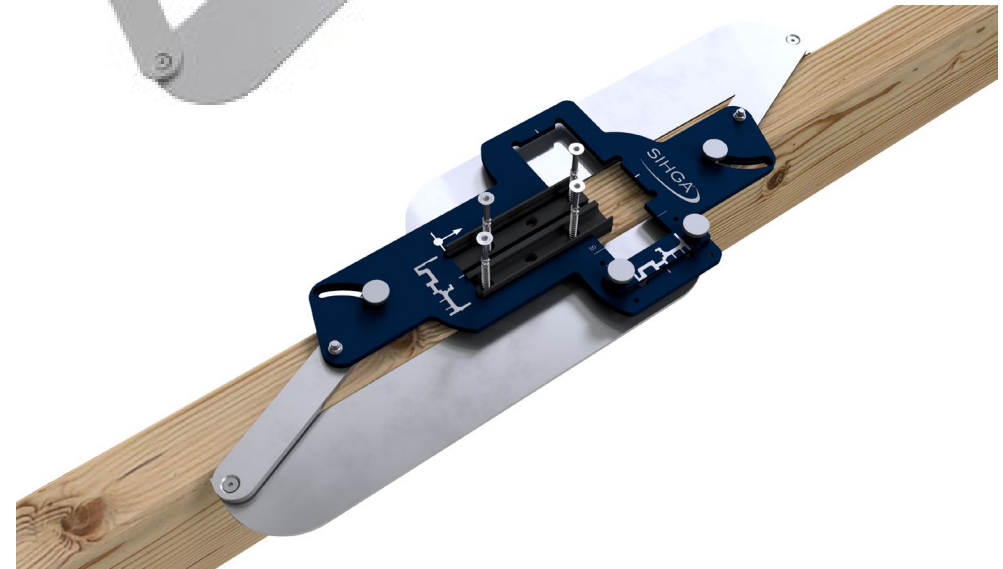
IHR Nutzen

zur rationellen und präzisen Montage von LamellenFix® auf die Lamelle sowie auf die Unterkonstruktion

durch gegenseitiges Verschieben der beiden Seitenteile, schließt sich das Parallelogramm und zentriert die Schablone am Bauteil

man hat für die Verschraubung beide Hände frei

höchste europäische Qualität und Wertschöpfung



SIHGA®

LamellenFix® Schablone

Art. Nr.

31716

SIHGA®

DUO Bit TX 40, 350 mm

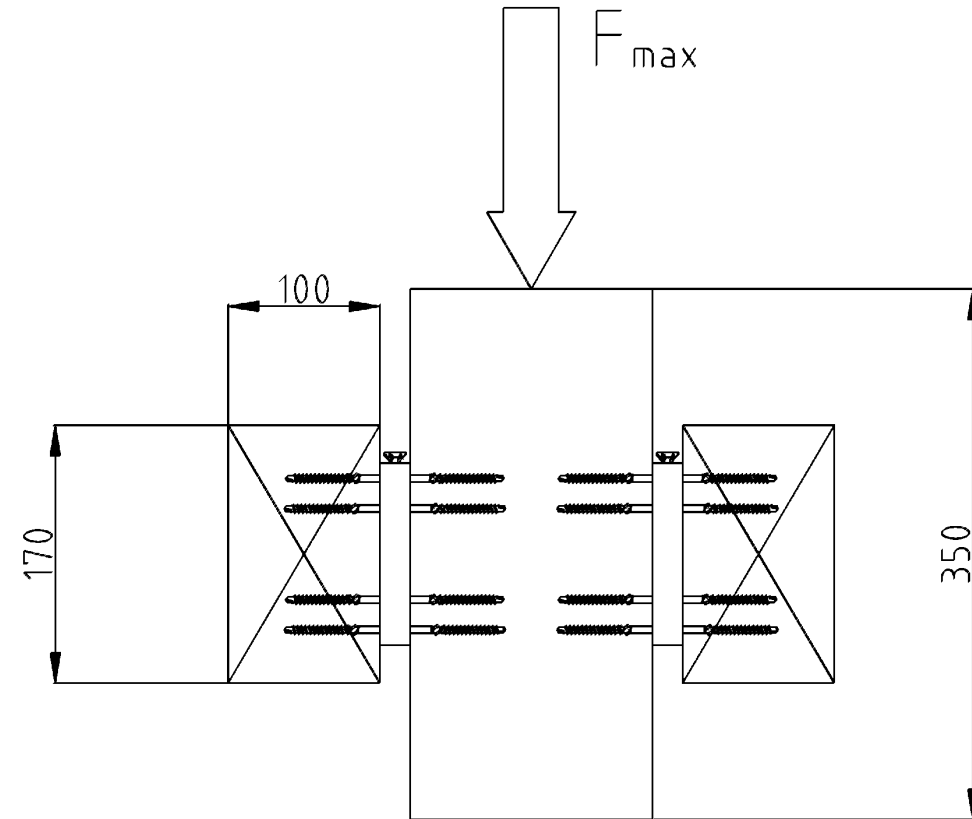
Art. Nr.

31821

LamellenFix



- LamellenFix Versuchsaufbau:
- Lamellenanschluss;
- UK-Dimension 10/17 Gl24h
- Lamellen Dimension 10/16 Gl24h
- Je Seite 1 Stk LamellenFix LF 120
- Theoretisches Gewicht einer Lamelle, 8/30 Lärche bei einer Länge von 12,0m
 $= 0,08 \cdot 0,3 \cdot 12 \cdot 420 \text{kg} = 120,96 \text{kg}$ oder $1,21 \text{kN}$
- Tragfähigkeit pro LF 120 nach ETA 23/0821 = **7,67kN**
- Theoretische zu erwartende Prüfkraft:
 $2 \cdot 7,67 = 15,34 \text{kN}$ oder 1,5t



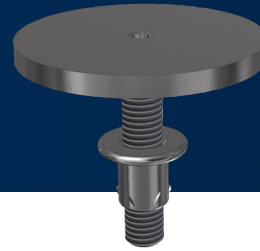
Was gibt's Neues?



- Distancer
 - Stufenloses ein Nivellieren von Richtschwellen, Bsp-Wänden, Pfetten,...
 - Kein „Unterlegs-Blättchenwahnsinn“ auf der Baustelle
 - Belastungsfähig bis 10kN (1000kg)

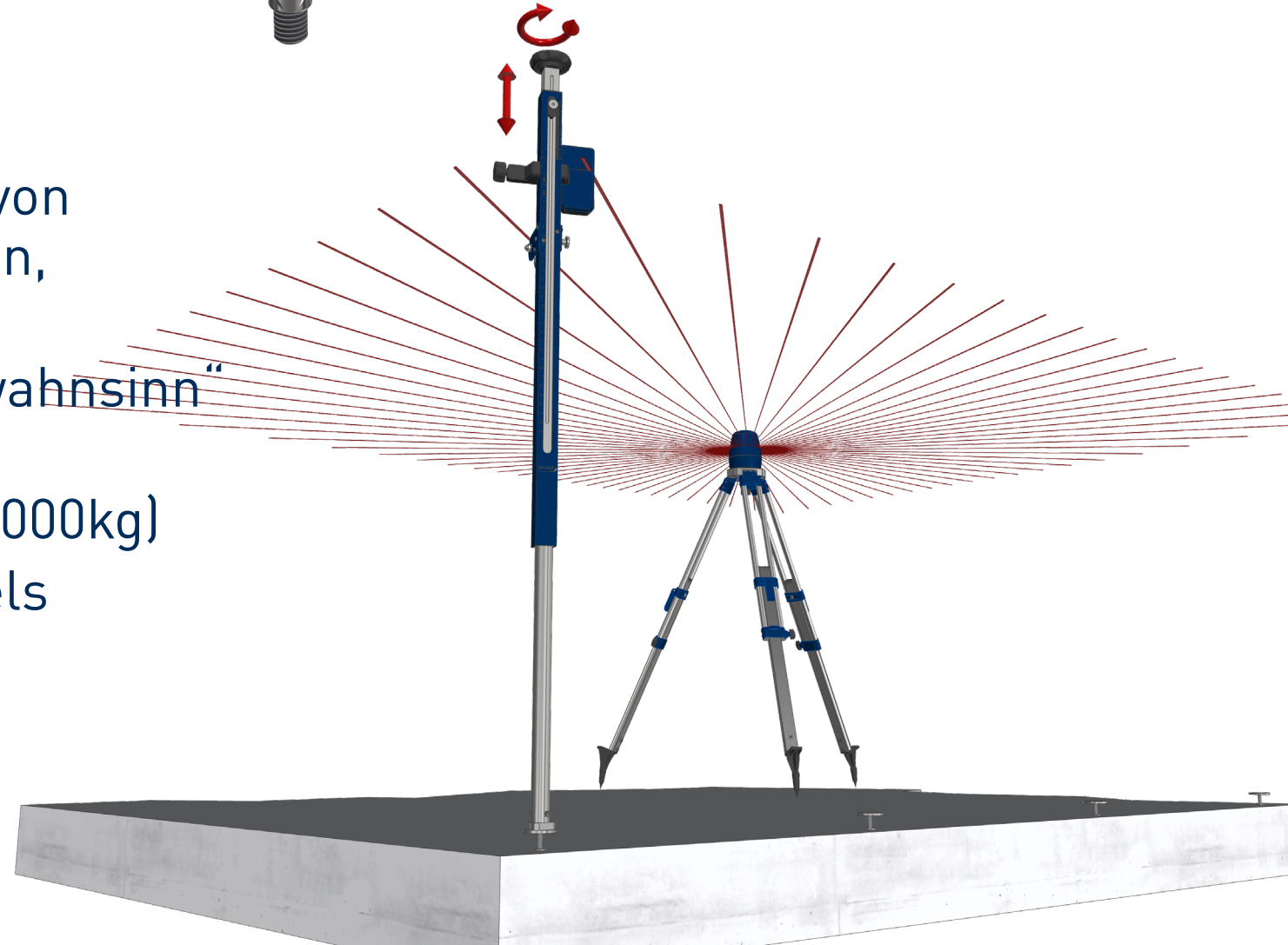


Was gibt's Neues?



- Distancer

- Stufenloses ein Nivellieren von Richtschwellen, Bsp-Wänden, Pfetten,...
- Kein „Unterlegs-Blättchenwahnsinn“ auf der Baustelle
- Belastungsfähig bis 10kN (1000kg)
- Einfaches Einstellen mittels Orakelix und Adapter



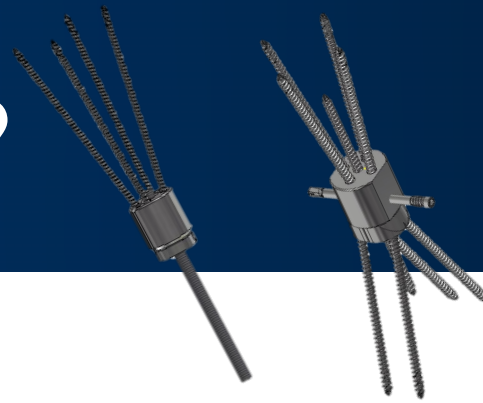
Was gibt's Neues?



- Distancer
 - Stufenloses ein Nivellieren von Richtschwellen, Bsp-Wänden, Pfetten,...
 - Kein „Unterlegs-Blättchenwahnsinn“ auf der Baustelle
 - Belastungsfähig bis 10kN (1000kg)
 - Einfaches Einstufen mittels Orakelix und Adapter
 - Quellmörtelband herstellen

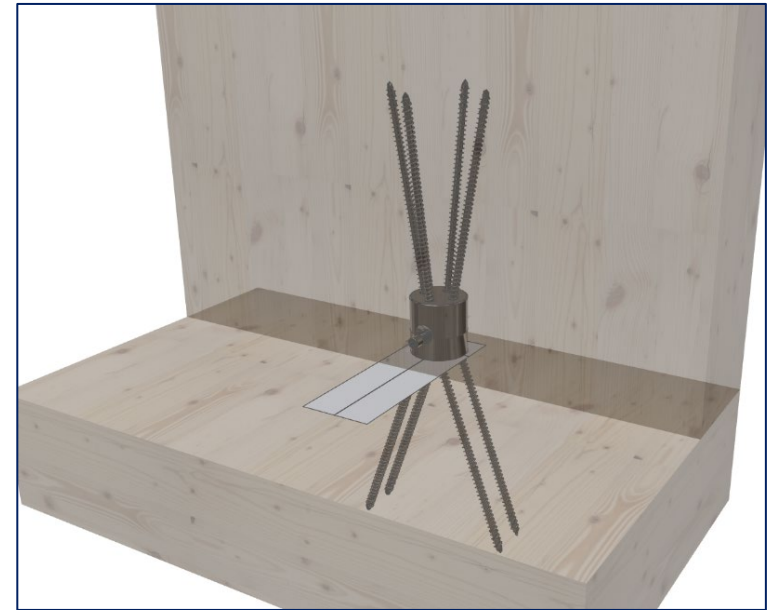
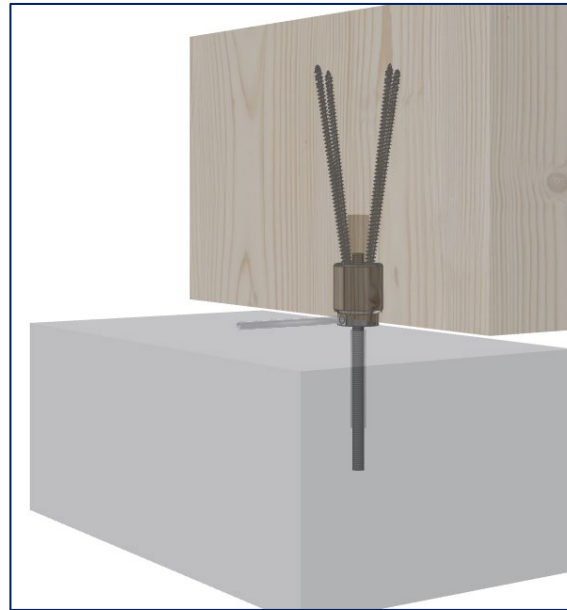
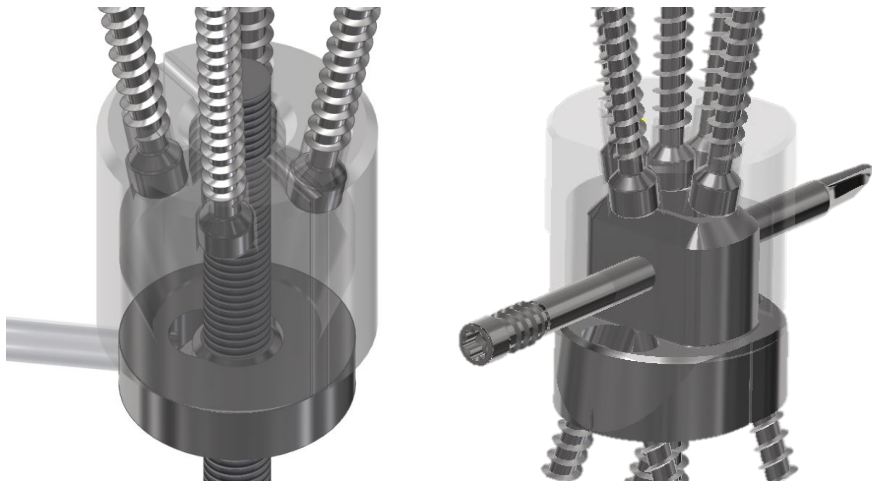


Was gibt's Neues?

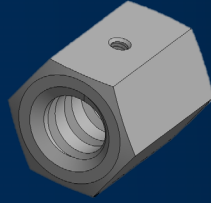


- Modulix

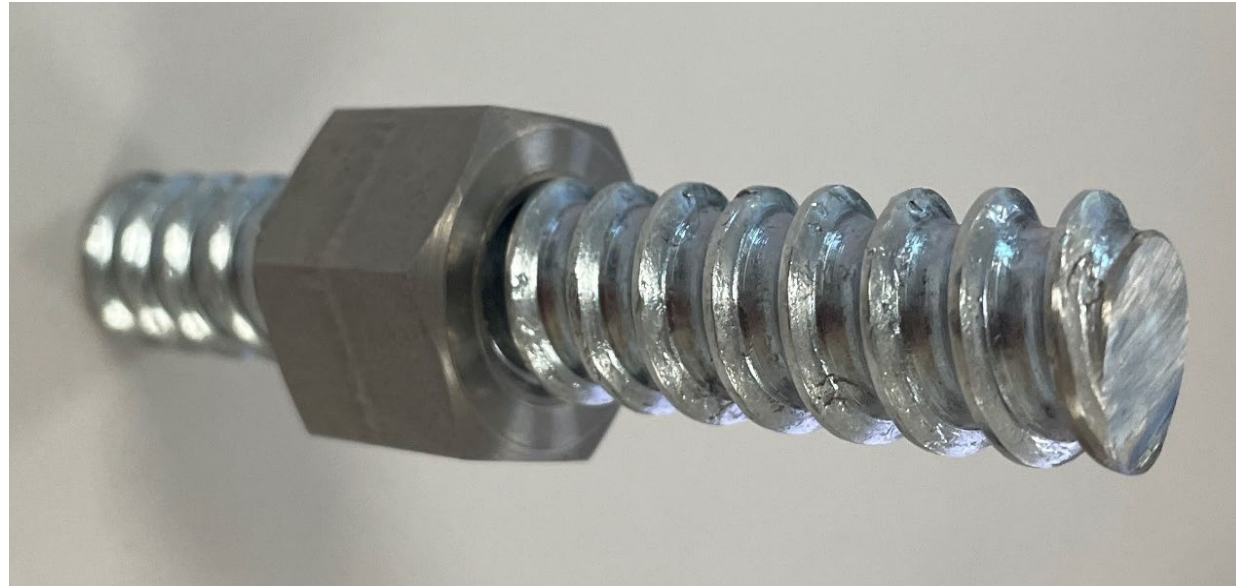
- BSP-Anschluss
- Modulbau
- Rückbaubar



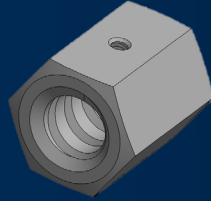
Was gibt's Neues?



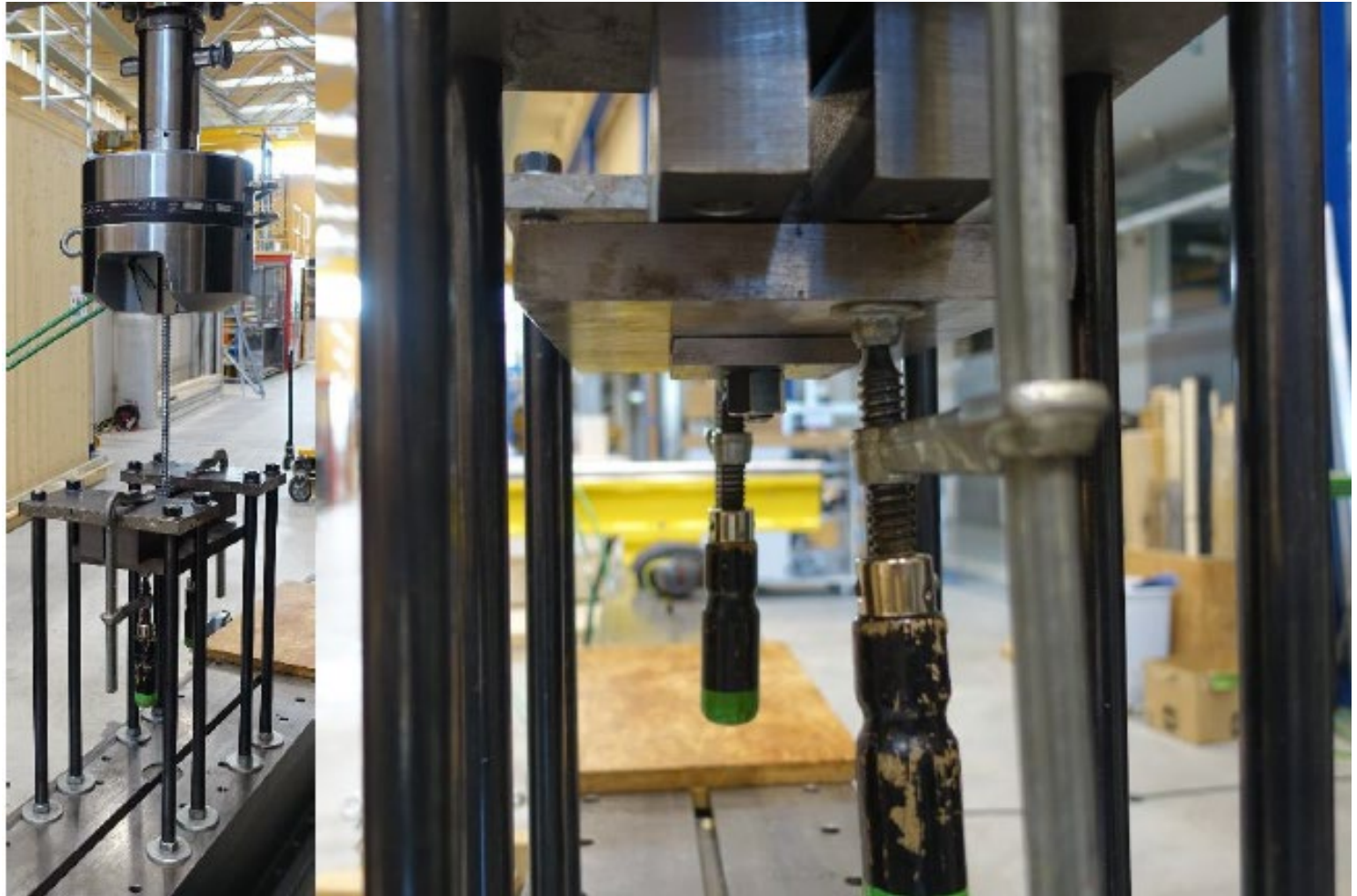
- H16 Mutter



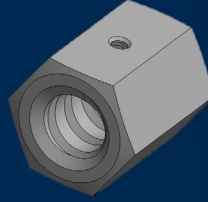
Was gibt's Neues?



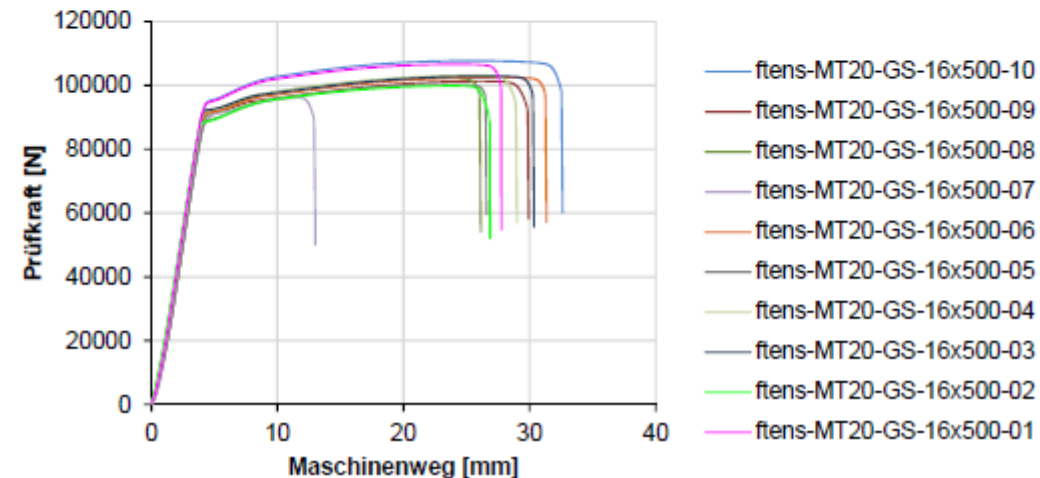
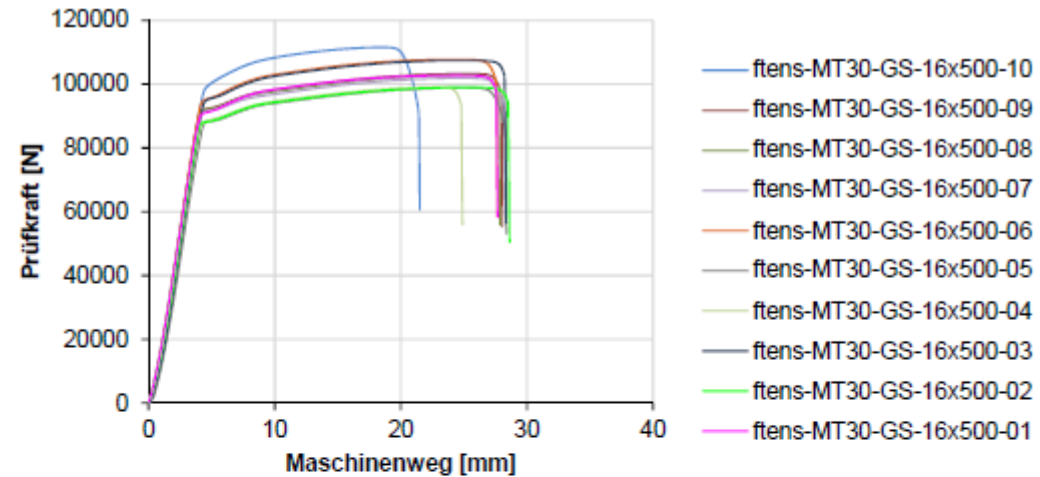
- H16 Mutter
 - Prüfaufbau am LTC-Graz



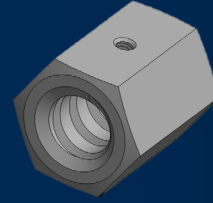
Was gibt's Neues?



- H16 Mutter
 - Versagen bei allen Prüfungen und Mutternlängen
 - Zugversagen der Gewindestange H16.
 - Somit kann man einfach über die Zulassung der Gewindestange rechnen.

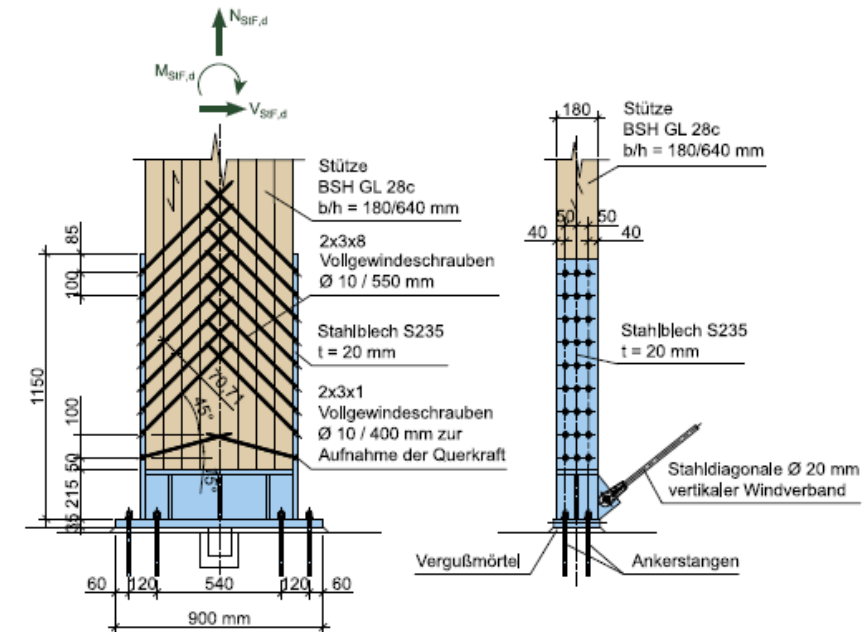


Was gibt's Neues?

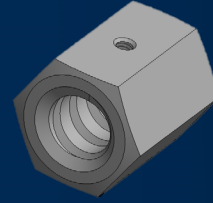


- H16 Mutter was kann man damit herstellen?
 - Anschluss im Hirnholz; Biegesteifer Stützenanschluß

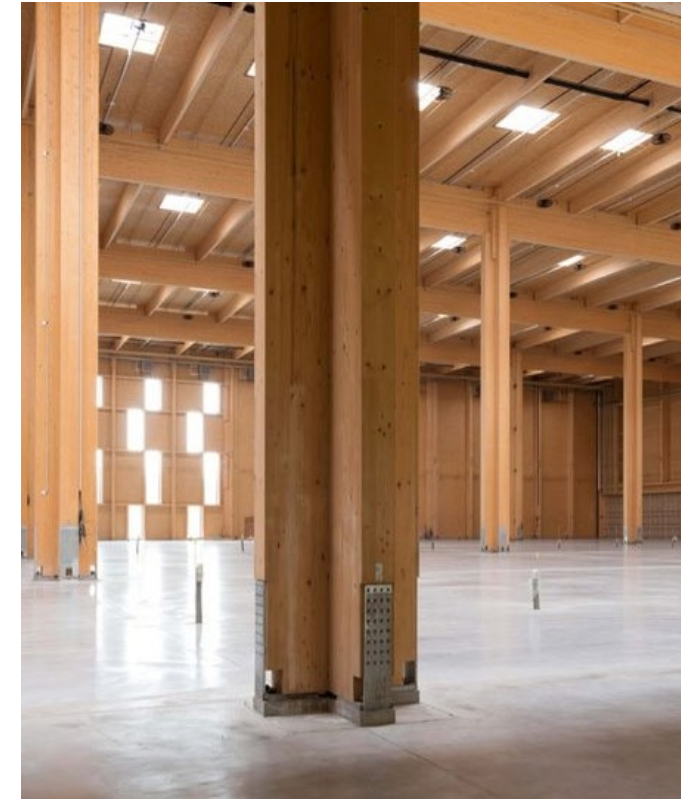
Skizze des Stützenfussdetails



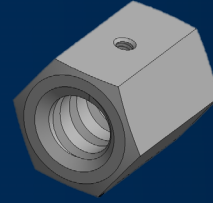
Was gibt's Neues?



- H16 Mutter, was kann man damit herstellen?
 - Anschluss im Hirnholz; Biegesteifer Stützenanschluß



Was gibt's Neues?

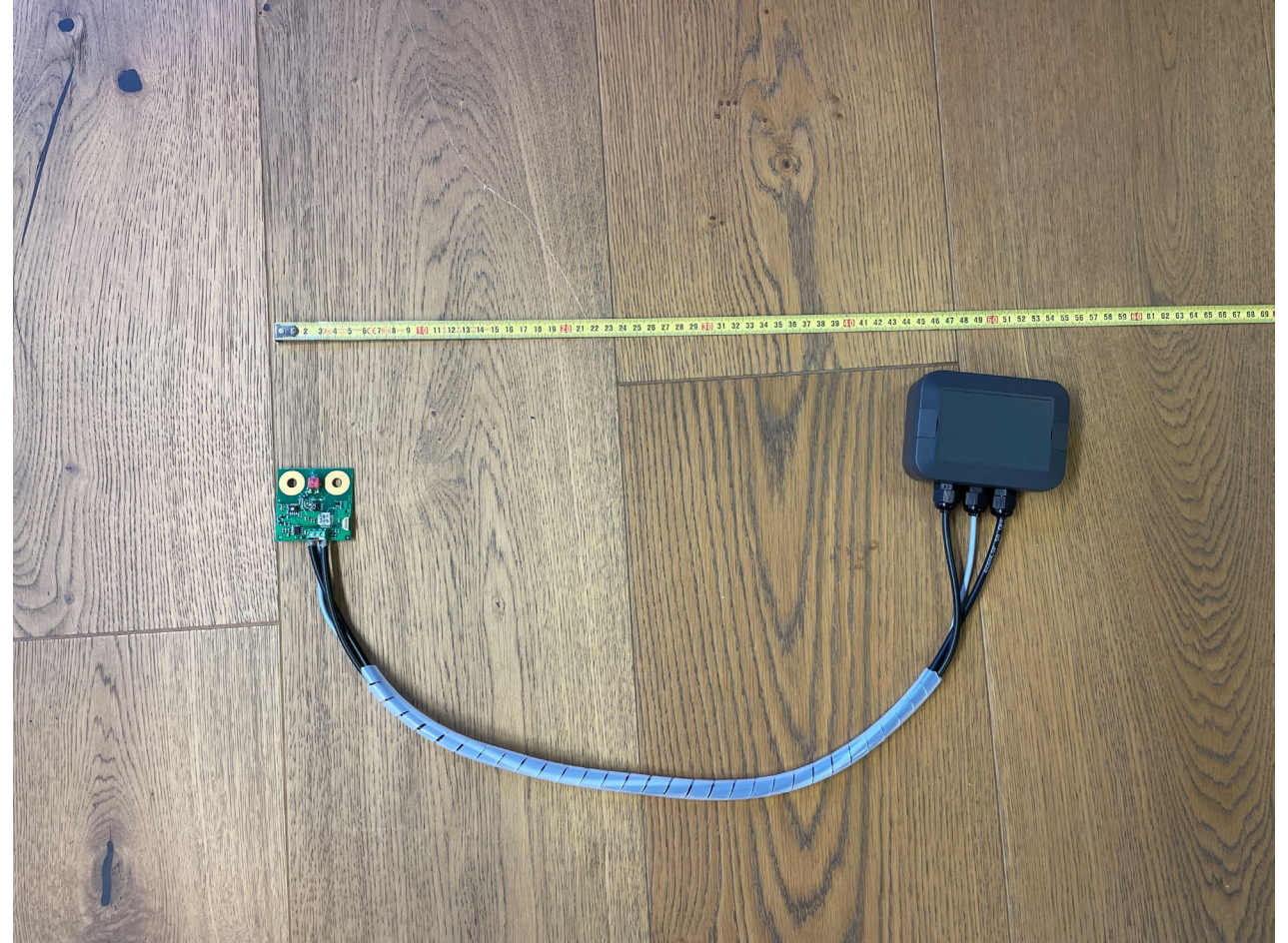


- H16 Mutter, was kann man damit herstellen?
 - Anschluss im Hirnholz; Biegesteifer Stützen-Anschluss
 - Anschluss einer Stahlplatte an einem Fachwerkträger, keine eingeklebten Gewindestangen oder Stahlbleche mit Stabdübeln



Was gibt's Neues?

- Monitorix Core IOT
 - Kabellose Kernfeuchtemessung von Tragwerken
 - Messen in zwei Tiefenebenen (Feuchtigkeit an der Oberen Lage, Kernfeuchte im Tieferen Bereich)
 - Speziell für Brückentragwerke und Bauwerke mit keinem Strom oder Internet Zugang



Danke schön



Sihga-Bemessungsservice:
bemessung@sihga.com
oder
support@sihga.com



Danke schön für eure
eingeschränkte
Unaufmerksamkeit

