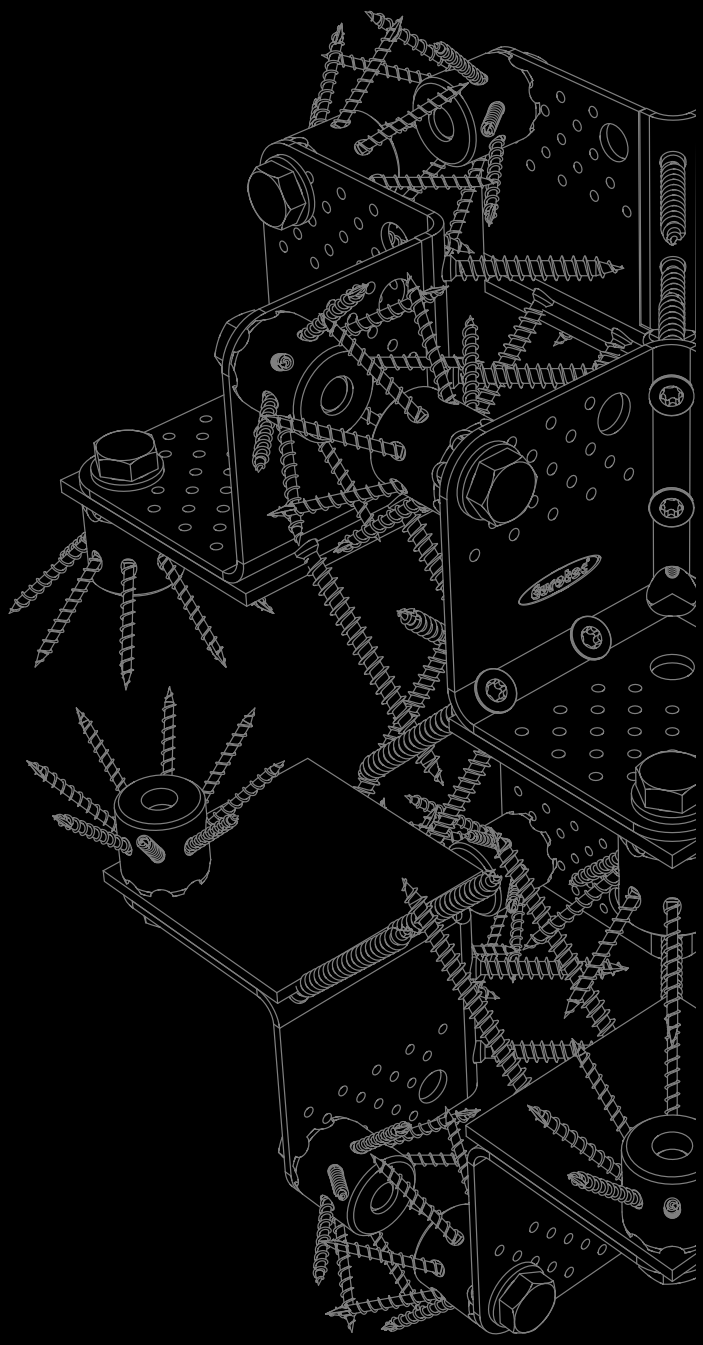
Eurotec®

Der Spezialist für Befestigungstechnik

UNSER SORTIMENT
BAUEN MIT CLT



MASSIVHOLZBAU

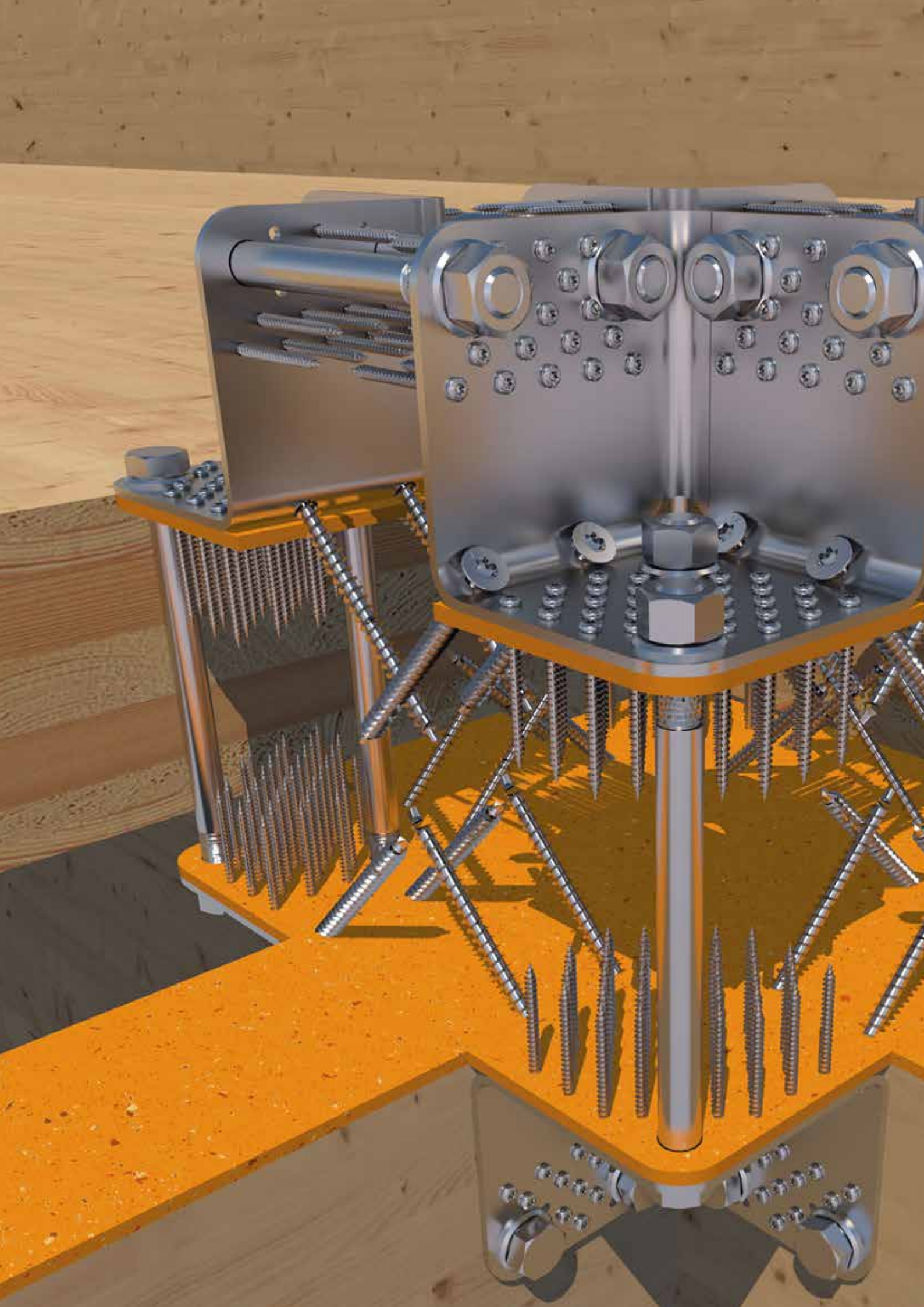
HOLZVERBINDER

SCHRAUBEN

BIM-PORTAL

SONDERBAUTEILE

www.eurotec.team





CLT – Massivholzbau

Produktfinder	4 – 5
Firmenportrait	6 – 9
Eurotec Coach	10
Eurotec BIM-Portal	11
CLT Grundlagen	12 – 15
Holzverbinder	16 – 73
Schrauben	74 – 133
Weitere Produkte	134 – 175
Sonderbauteile	176 – 178

PRODUKTFINDER

	Schwellenholz	Wand-Beton	Wand-Wand	Unterzug	Wand-Decke
HOLZVERBINDER					
Systeminnenecke-CLT	x	x	✓	x	✓
Systemwinkel CLT	x	x	✓	x	✓
Scherwinkel	x	✓	✓	x	✓
Scherwinkel HB flach	x	✓	x	x	x
Scherwinkel HH flach	x	x	x	x	x
Scherplatte	x	✓	✓	x	x
Zuglasche HB60/70	✓	✓	x	x	x
Zuglasche HH60/70	x	x	✓	x	✓
Scherwandverbinder	x	x	✓	x	x
Montageverbinder	x	x	✓	x	x
Magnus Einhängeverbinder	x	x	x	✓	x
T-Profil	x	x	x	✓	x
Verborgener Bodenanker	x	x	x	x	✓
SCHRAUBEN					
Rock-Betonschraube	✓	✓	x	x	x
KonstruX Vollgewindeschraube	x	x	✓	✓	✓
Winkelbeschlagschraube	x	✓	✓	x	✓
Paneltwistec	x	x	✓	✓	✓
SawTec	x	x	✓	✓	✓
Topduo	x	x	x	x	x
WEITERE PRODUKTE					
Hebe***Fix***, Kugeltragbolzen	x	x	x	x	x
Idee***Fix***	x	✓	x	✓	✓
SonoTec	✓	✓	✓	✓	✓
Bolzenanker	✓	x	x	x	x
Silent EPDM-Entkopplungsprofil	✓	✓	✓	✓	✓
Ecktec	x	x	x	x	x

✓ VERWENDBAR X NICHT VERWENDBAR — NICHT RELEVANT

Decke-Decke	Wand-Boden	Dach	Treppen	Dämmung	Handling	Seite
x	✓	-	-	-	-	18 – 23
x	✓	-	-	-	-	24 – 27
x	✓	-	-	-	-	28 – 31
x	x	-	-	-	-	32 – 33
x	✓	-	-	-	-	34 – 35
x	x	-	-	-	-	36 – 39
x	x	-	-	-	-	40 – 41
x	✓	-	-	-	-	42 – 43
x	x	-	-	-	-	44 – 45
x	x	-	-	-	✓	46 – 47
x	x	-	-	-	-	48 – 67
x	x	-	-	-	-	68 – 71
x	✓	-	-	-	-	72 – 73
x	x	x	x	x	-	76 – 79
✓	✓	✓	✓	✓	-	80 – 107
✓	✓	x	x	x	-	108 – 109
✓	✓	✓	✓	✓	-	110 – 123
✓	✓	✓	✓	✓	-	124 – 127
x	x	x	x	✓	-	128 – 133
x	x	x	x	x	✓	136 – 147
x	✓	x	x	x	-	148 – 154
✓	✓	✓	x	x	-	156 – 167
x	x	x	x	x	-	168 – 171
✓	✓	x	✓	x	-	172 – 173
x	x	x	x	x	x	174 – 175

ÜBER EUROTEC

Wir sind ein mittelständisches Unternehmen, welches sich mit der Entwicklung, der Produktion und dem Vertrieb von Produkten für den Bausektor beschäftigt. Hierbei liefern wir Produkte aus dem Holzbau, Terrassenbau und der Betonbefestigung europaweit an spezialisierte Händler, die die Distribution an die Fachleute übernehmen.

MEILENSTEINE DER FIRMA

1999
Am 01. Mai 1999 gründen die beiden Geschäftsführer Gregor Mamys und Markus Rensburg die Firma Eurotec GmbH. Das Unternehmen startet in einem kleinen Keller mit angrenzender Garage, die mit 5 Stellplätzen als Lager dient.

2003
Nach mehreren Standortwechseln innerhalb Hagens entscheidet man sich im Jahre 2003 für ein Firmengebäude in der Werkzeugstraße. Das Lager hat zu der Zeit Platz für ca. 300 Stellplätze.
Auch dieses Lager wird schnell zu klein. Nach etlichen Erweiterungen sind die Kapazitäten erschöpft und ein neues Firmengebäude muss her! Die Geschäftsführer suchen und finden einen geeigneten Standort in Hagen.

2007
Im Jahr 2007 zieht das Eurotec Team mit 30 Mitarbeitern in das neue Gebäude „Unter dem Hofe 5" ein. Der Neubau besteht aus einem Bürotrakt und einem angrenzenden Lager mit ca. 3.500 Stellplätzen.

2010
Bereits 3 Jahre später wird der Neubau zum „Altbau". Eine neue Lagerhalle mit 7.500 weiteren Stellplätzen und übergelagerten Büroräumen wird angebaut.

2012
Im Jahr 2012 planen wir den nächsten wichtigen Schritt. Mit der Grundsteinlegung der Produktionshalle wird der Anfang für die hauseigene Produktion gemacht.

2013
Seit dem 07. Januar 2013 wird ein ausgewählter Teil von hauseigenen Produkten in der eigenen Produktionshalle in Hagen produziert.

2014
2014 arbeiten wir intensiv daran, die eigene Produktion weiter auszubauen.

2015
In dem Jahr 2015 wird die Fertigungskapazität ausgeweitet, sodass wir ein weites Spektrum aus der eigenen Produktion anbieten können.

2016
Seit 2016 wird aktiv für den Umzug des Maschinenparks an einer neuen Halle gebaut. Aufgrund des stetigen Wachstums werden zusätzliche Büroräume in Hagen geschaffen. Der nächste Schritt ist die Erweiterung der Lagerkapazitäten in der ehemaligen Maschinenhalle.

2018
Der komplette Maschinenpark konnte aufgrund der Fertigstellung der neuen Produktionshalle Anfang 2018 umziehen. Außerdem wurde mit dem Bau einer weiteren Lagerhalle Platz für noch mehr Stellplätze gewonnen.

2019
Die Kunststoffproduktion wird im Februar um zwei weitere Spritzgussmaschinen auf insgesamt vier Maschinen erweitert. Zusätzlich findet eine Erweiterung der Schraubenproduktion um eine weitere Mehrstufenpresse statt. So verfügen wir jetzt insgesamt über fünf Maschinen zur Schraubenherstellung.

2021
Unser Maschinenpark wächst weiter. So erhalten in diesem Jahr zwei weitere Kunststoffmaschinen Einzug in unsere Firma. Außerdem vergrößern wir unser Onlineangebot um Eurotec Coach und das Eurotec BIM-Portal.

EIN ENDE IST NICHT IN SICHT ...



EIGENPRODUKTION AM STANDORT IN HAGEN

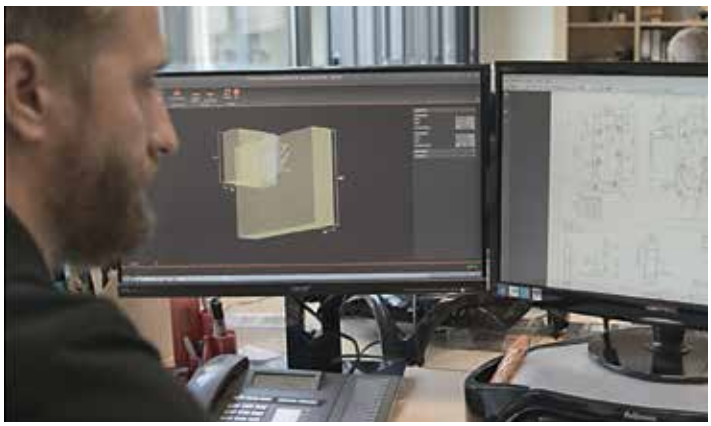
Mit dem Produktionsstart im Jahr 2013 haben wir einen wichtigen Schritt in der Unternehmensgeschichte gewagt. Der Erfolg und die immer weiter wachsende Produktion zeigen, dass wir uns mit unseren Produkten am Markt etabliert haben.
Die Vorteile der eigenen Produktion liegen auf der Hand: Die hohen Qualitätsanforderungen unserer Kunden können besser umgesetzt und ständig überwacht werden. Hinzu kommen die kurzen Lieferwege und die kurzfristige Reaktionszeit auf die Bedürfnisse am Markt.



QUALITÄTSMANAGEMENT

Qualität ist die Grundlage aller Aktivitäten von Eurotec. Unseren Kunden fehlerfreie Produkte und Dienstleistungen zu bieten und eine 100%ige Termintreue zu gewährleisten ist unser oberstes Ziel.
Wir erwarten von jedem unserer Mitarbeiter ein uneingeschränktes Bekenntnis zur Qualität. Die Schulung und Weiterentwicklung des Kunden- und qualitätsorientierten Denkens und Handelns steht dabei stets im Vordergrund.
Die Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Anforderungen in einem wirtschaftlichem Rahmen unter Förderung eines umweltbewussten Handelns ist eine Verpflichtung für uns.

QUALITÄT AUS EUROPA – DARAUF SIND WIR STOLZ!



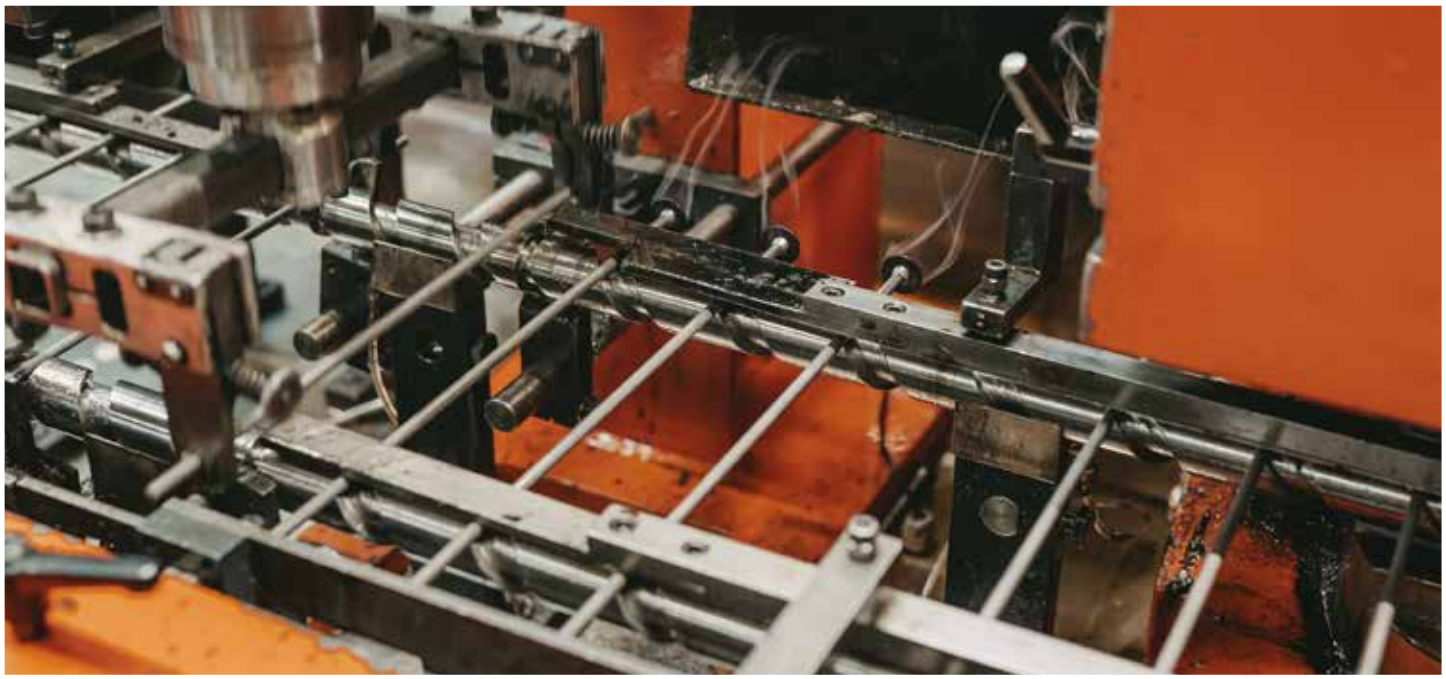
BERECHNUNGEN UND PLANUNG

Wir beraten Sie gerne bei Ihren Bauprojekten.
Kontaktieren Sie unsere Technikabteilung oder nutzen Sie die kostenlose Berechnungssoftware im Bereich Service auf unserer Website:
www.eurotec.team

Bei Berechnungen und Planungen in den Bereichen Terrassenbau, Holzbau, Beton, Fassade stehen wir Ihnen gern zur Seite.



SCHRAUBENPRODUKTION



Seit dem Produktionsstart im Jahr 2013 wurde die Fertigung stetig erweitert, um einen immer größer werdenden Teil unseres Schraubensortimentes am Standort in Hagen selbst herzustellen. Dazu zählen z. B. auch etliche Sonderbauschrauben, u. a. die KonstruX Vollgewindeschrauben oder die Topduo Dachbauschrauben.

In unserer Produktionsstätte werden Kaltformteile mit einem Durchmesser von bis zu 10 mm und mit einer Länge von bis zu 1.000 mm realisiert. Besonders wirtschaftlich ist, dass wir auf unseren Maschinen bis zu 8 Bearbeitungsschritte automatisieren können. Mit der Verlagerung der Produktion in eine größere Halle wurde auch dieser Bereich mit zusätzlichen Maschinen erweitert.

QUALITÄT AUS DEUTSCHLAND!
DARAUF SIND WIR STOLZ.





QUALITÄTSSICHERUNG UND ZERTIFIZIERUNGEN



Unseren Kunden fehlerfreie Produkte und Dienstleistungen zu bieten und eine 100%ige Termintreue zu gewährleisten, ist unser oberstes Ziel. Wir erwarten von jedem unserer Mitarbeiter ein uneingeschränktes Bekenntnis zur Qualität. Die Schulung und Weiterentwicklung des kunden- und qualitätsorientierten Denkens und Handelns stehen dabei stets im Vordergrund. Die Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Anforderungen in einem wirtschaftlichen Rahmen unter Förderung eines umweltbewussten Handelns ist eine Verpflichtung für uns.

So sind wir stolz darauf, dass wir nahezu all unsere Produkte im Holz-, Fassaden- und Betonsegment mit einer ETA-Zertifizierung zuweisen können. Es ist selbstverständlich, dass unsere Qualitätssicherung täglich die produzierten Chargen auf Standards wie Zeichnungskonformität, Funktionalität, Optik und der Einhaltung von kundenspezifischen Vorgaben überprüft. Nur so können wir sicher sein, dass wir unseren Kunden die konstant hohe Qualität liefern, die sie von uns gewohnt sind.

QUALITÄT IST DIE GRUNDLAGE ALLER AKTIVITÄTEN VON UNS.





Eurotec® COACH

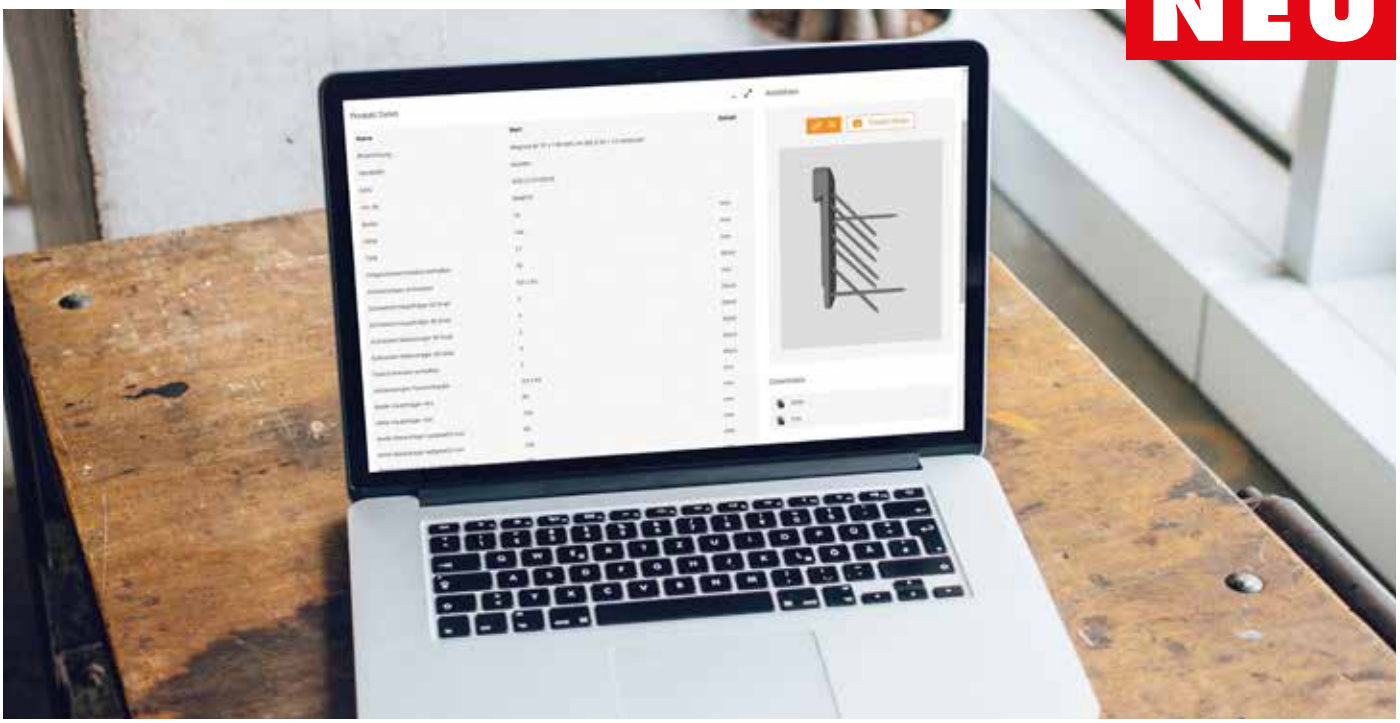


Auf einer Baustelle verläuft nicht immer alles nach Plan und ab und an fehlt das richtige technische Verständnis, Grundwissen oder die richtige Organisation bei der Planung. Mit dem neuen Format **Eurotec Coach** vermitteln wir Ihnen mithilfe von **Erklärvideos,** Broschüren und Fachbeiträgen alles, was Sie auf der Baustelle wissen müssen und machen Sie damit zum **Profi!**

DEMNÄCHST AUF UNSERER **WEBSITE** VERFÜGBAR!

UNSER BIM-PORTAL – ALLE DATEN AUF EINEN BLICK

NEU

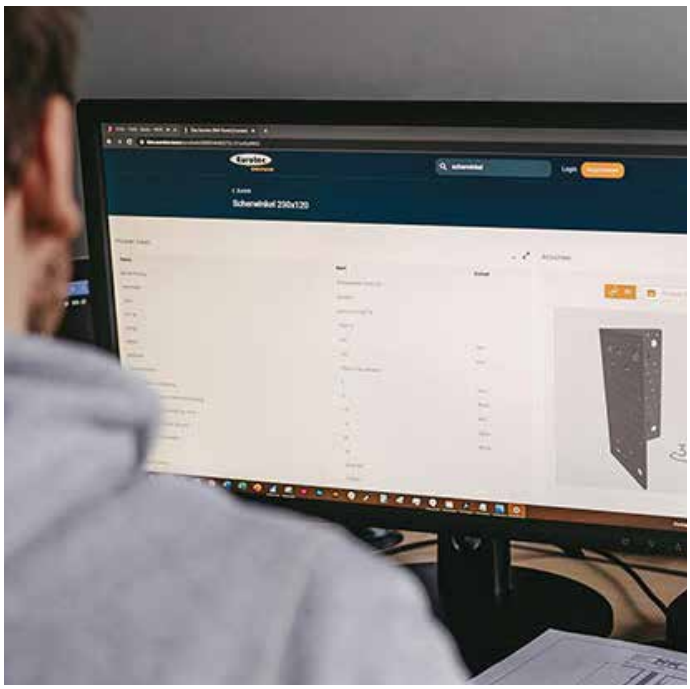


Beim Bau eines Gebäudes sind viele Personen beteiligt, wie beispielsweise Architekten, Planer, Handwerker und Dienstleister. All diese Personen benötigen für ihre Arbeit wichtige Daten und Informationen zum Planen.

In unserem neuen Eurotec BIM-Portal stellen wir Ihnen zu unserem Produktsortiment aktuelle BIM-relevante Daten zur Verfügung.

Sie haben vollen Zugriff auf 3D/CAD-Daten, DWG-Dateien, wichtige Produktinformationen, ETA-Zertifizierungen und vieles mehr. Alle Funktionen des Portals stehen Ihnen kostenlos zur Verfügung! Der Download der Dateien ist nach einer schnellen Registrierung möglich.

HIER GEHT ES ZUM BIM-PORTAL
BIM.EUROTEC.TEAM





CLT GRUNDLAGEN



CLT-Platten (engl. Cross Laminated Timber) bzw. Brettsperrholz bestehen aus mehreren Schichten von Holzbrettern, die kreuzweise (typischerweise in einem Winkel von 90 Grad) gestapelt und auf ihren breiten Flächen und teilweise auch auf den schmalen Flächen zusammengeklebt sind.

Ein Querschnitt eines CLT-Elements weist mindestens drei geklebte Plattenschichten auf, die in orthogonal abwechselnder Ausrichtung zu den benachbarten Schichten angeordnet sind. In speziellen Konfigurationen können aufeinanderfolgende Schichten in der gleichen Richtung angeordnet werden, wodurch eine Doppelschicht (z. B. doppelte Längsschichten an den Außenflächen und / oder zusätzliche Doppelschichten am Kern der Platte) erzeugt wird, um spezifische strukturelle Kapazitäten zu erhalten.

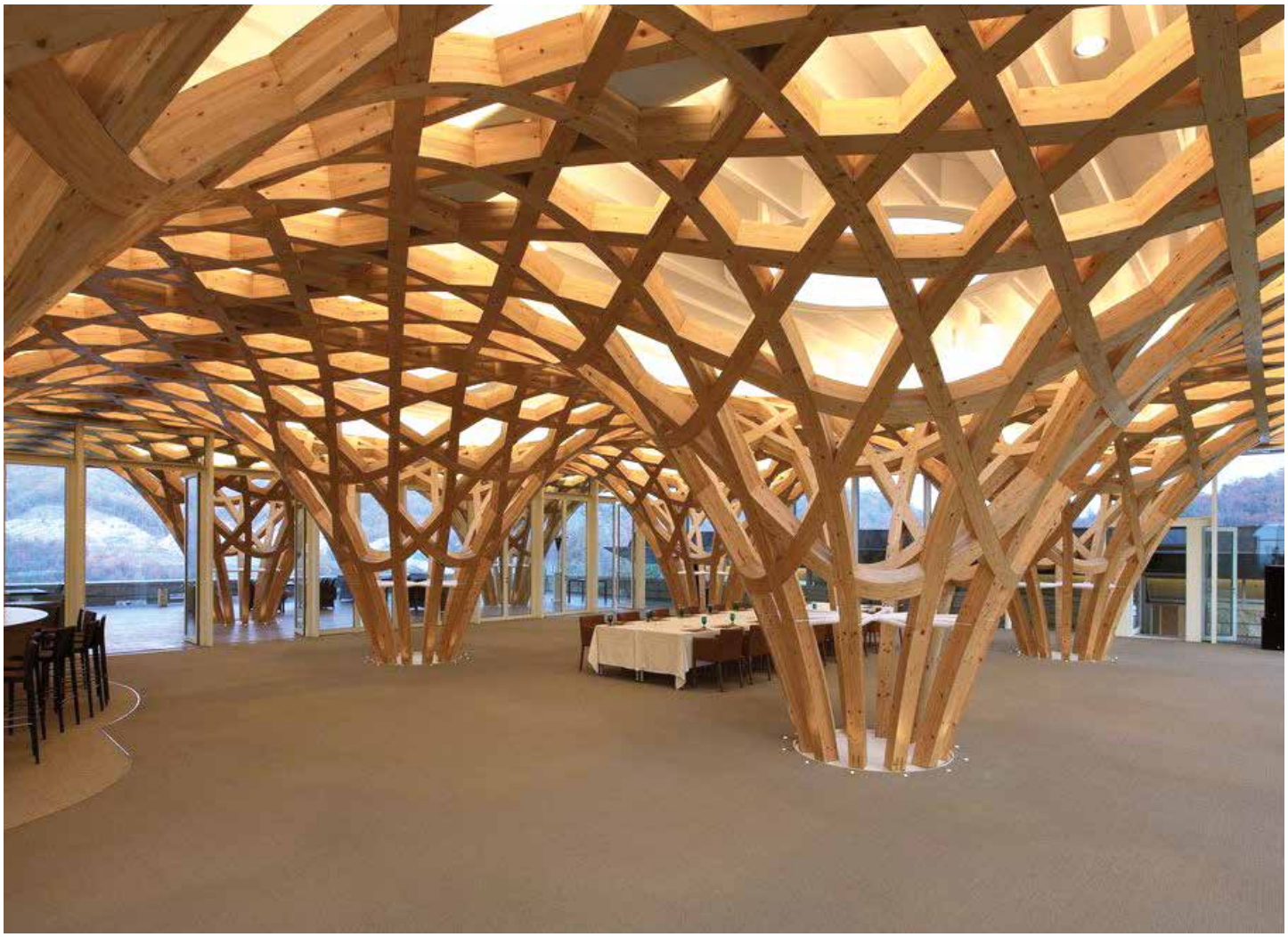
CLT-Produkte werden normalerweise mit einer ungeraden Anzahl von Schichten hergestellt. Hierbei ist eine Verleimung von drei bis sieben Schichten üblich. Die Dicke der einzelnen Holzschichten kann von 16 mm bis 51 mm, und die Breite von etwa 60 mm bis 240 mm variieren.

Die Plattengrößen variieren je nach Hersteller. Typische Breiten sind 0,6 m, 1,2 m, 2,4 m und 3 m, während die Länge bis zu 18 m betragen kann. In besonderen Fällen kann die Dicke bis zu 500 mm betragen, obwohl typische Dicken zwischen 60 und 300 mm liegen.
(Transportbestimmungen können die Größe des CLT-Panels einschränken).

Holz in den äußeren Schichten der als Wände verwendeten CLT-Platten wird parallel zu den Schwerkraftbelastungen auf und ab ausgerichtet, um die vertikale Belastbarkeit der Wand zu maximieren. Ebenso verlaufen die äußeren Schichten der Boden- und Dachsysteme parallel zur Hauptspannungsrichtung.

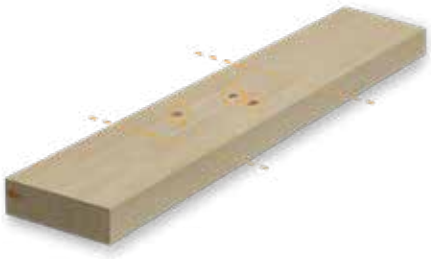
VORTEILE BEIM BAUEN MIT CLT

- Unabhängig von der Faserrichtung ermöglicht CLT eine Verschraubung in jede Richtung, da durch die Schichtung der Bretter keine Faserrichtung beachtet werden muss.
- Geringere Bauzeit durch Vorfertigung der Elemente
- Ermöglicht nahezu folienfreies Bauen durch die diffusionsoffenen Eigenschaften der CLT-Elemente.
- CLT wirkt sowohl schall- als auch wärmedämmend.
- Vielfältige architektonische Möglichkeiten in der Gestaltung.
- Alle Bauteile eines Hauses (Wände, Decken und Dach) können aus CLT gefertigt werden.
- Geringeres Gewicht gegenüber Beton und Ziegeln
- Kein Anfallen von Bauschutt beim Abreißen von Gebäuden, da CLT vollständig ökologisch recycelbar ist.



HERSTELLUNG VON CLT

1



Nach dem Trocknungsprozess der Nadelholzbretter (mehr als 48 Stunden), werden die Bretter sortiert. Wuchsabweichungen im Holz, die die Festigkeit mindern würden oder unansehnlich sind, werden markiert. Die Abschnitte, in denen solche Fehlstellen vorhanden sind, werden herausgeschnitten.

2



Um einen für die CLT-Herstellung notwendigen, nahezu endlosen Strang von Holzbrettern zu erzeugen, werden die unterschiedlich langen Bretter miteinander verbunden. Dies geschieht über eine Keilverzinkung. Im Anschluss werden die so entstandenen Bretter noch gehobelt, um Dickenabweichungen der Bretter zueinander zu eliminieren.

3



Die angefertigten Bretter werden manuell oder mechanisch zu einer Schicht gelegt. Nachdem eine Lage vollständig aufgelegt ist, wird Klebstoff auf die entstandene Fläche aufgetragen. Die gängigste Methode ist hierbei ein Leimvorhang, durch den die Lage geführt wird.

4



Auf die geleimte Schicht wird eine weitere Schicht aufgelegt. Diese wird dabei so ausgerichtet, dass die Faserrichtung der neuen Lage im Winkel von 90° zu den Fasern der Platte darunter verläuft. Im Anschluss wird auf die neue Lage ebenfalls Leim aufgetragen. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis die gewünschte Anzahl an Brettschichten erreicht ist.

5



Wenn die gewünschte Anzahl der Lagen erreicht ist, werden die geleimten Lamellen gepresst, wobei die Größe des Pressbetts die mögliche Plattengröße vorgibt. Sobald der Klebstoff ausgehärtet ist, wird die CLT-Platte nachbearbeitet, um Verschmutzungen, Klebereste oder überstehendes Holz zu entfernen. Dies geschieht über Hobeln und Schleifen der CLT-Platte.

BAUEN MIT BRETTSPERRHOLZ

Die modernen Holzbauweisen z. B. Bauen mit Brettsperrholz, zeigen im Vergleich zu der konventionellen Massivbauweise einen starken Unterschied in den einzelnen Bauphasen. Wo sich beim Massivbau die meiste Arbeit auf der Baustelle abspielt, hat sich beim Holzbau ein Großteil der Arbeit von der Baustelle weg und ins Werk verlagert.

Das Stichwort ist die Vorfertigung. Alle Wand-, Decken- und Dachelemente werden nicht als unbearbeitete CLT-Platten und somit als Rohstoff zur Baustelle geliefert, sondern werden in speziellen Abbundzentren für die spätere Montage vorbereitet.

In den CNC-Abbundzentren werden die angefertigten CLT-Platten zu individuellen Elementen weiterverarbeitet. Hier werden alle nötigen Arbeiten durchgeführt, die auf der Baustelle für Verbindungselemente aller Art notwendig sind und / oder für Geometrien, die auf der Baustelle zu schwer zu realisieren wären. Im Werk üblich vorgenommene Abbundarbeiten sind folgende:

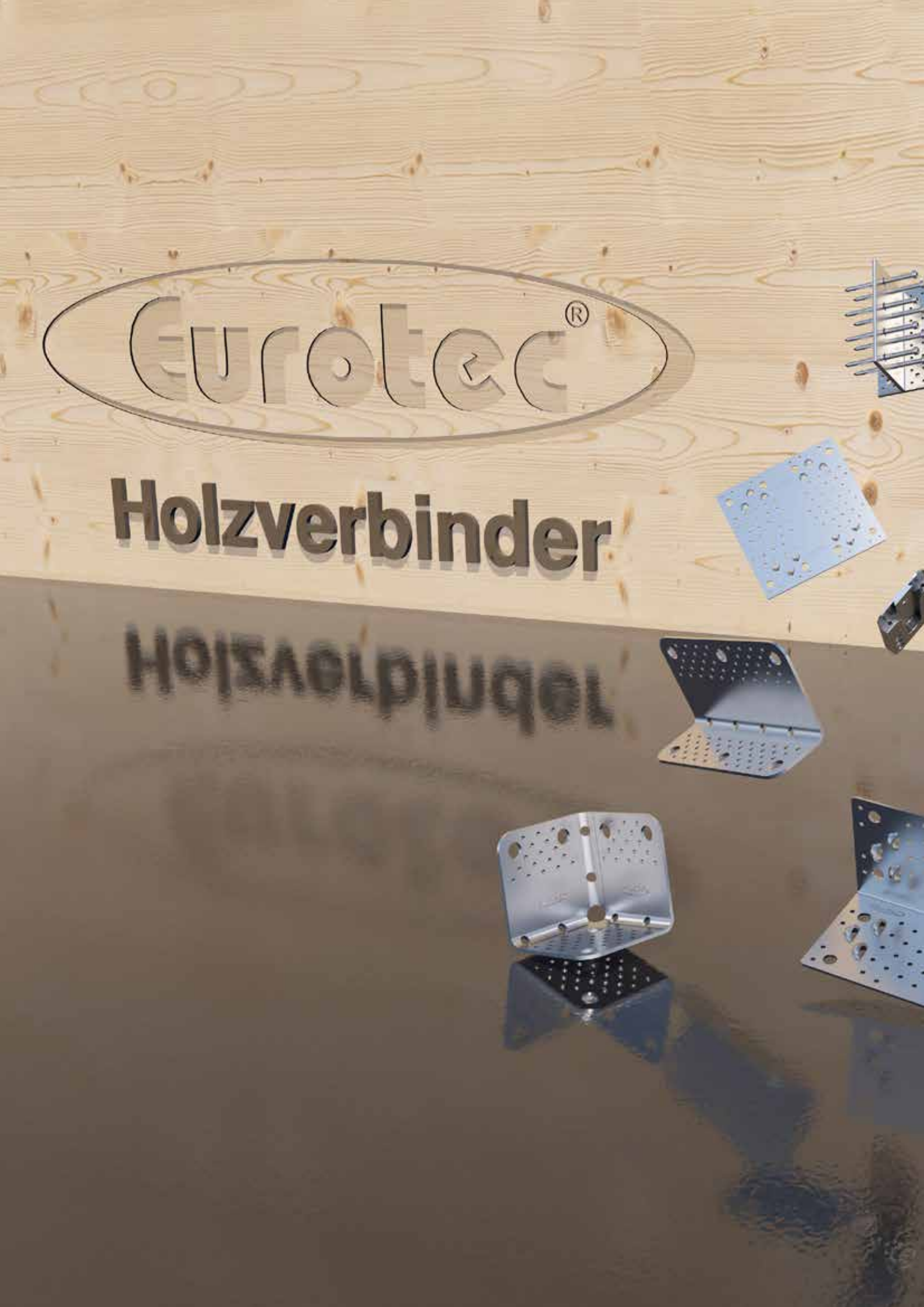
- Fenster und Türausschnitte
- Schrägschnitte im Giebelbereich
- Zuschnitte und Ausklinkungen
- Fräsung von Falzsystemen (z. B. Stoßdeckbrettfälzung, Stufenfälzung etc.)
- Sondergeometrien für spezielle Verbinder

Solche komplexen Bearbeitungsschritte, vor allem durch den Einsatz von computergesteuerten Bearbeitungsmaschinen, erhöhen die Planungsarbeit im Vorfeld. Positionen für Verbinder und Installationen innerhalb des Hauses (Elektriküblich / Wasser) müssen mit den notwendigen Informationen versorgt werden können. Weiterhin wird Sorge getragen, dass sämtliche Bauteile in der endgültigen Montage millimetergenau aufeinander abgestimmt sind, sodass es keine Probleme bei der endgültigen Montage gibt.



Eurotec®

Holzverbinder





Holzverbinder

Systeminnenecke CLT	18 – 23
Systemwinkel CLT	24 – 27
Scherwinkel	28 – 31
Scherwinkel HB flach	32 – 33
Scherwinkel HH flach	34 – 35
Scherplatte	31– 39
Zuglasche HB 60 / HB 70	40 – 41
Zuglasche HH 60 / HH 70	42 – 43
Scherwandverbinder	44 – 45
Montageverbinder	46 – 47
Magnus Einhängeverbinder	48 – 67
T-Profil	68 – 69
EST Stabdübel	70
Stabdübel	71
Verborgener Bodenanker	72 – 73

SYSTEMINNENECKE CLT

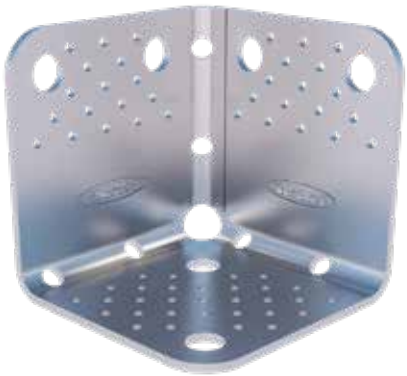
FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTER VERBINDER ZUR AUFNAHME VON SCHERKRÄFTEN

NEU
in unserem Programm

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

VORTEILE

- Die Kombination mehrerer Systeminnenecken erlaubt eine effektive Verbindung unterschiedlicher Elemente miteinander.
- Weniger Verbinder erforderlich
- Vielfältig einsetzbar



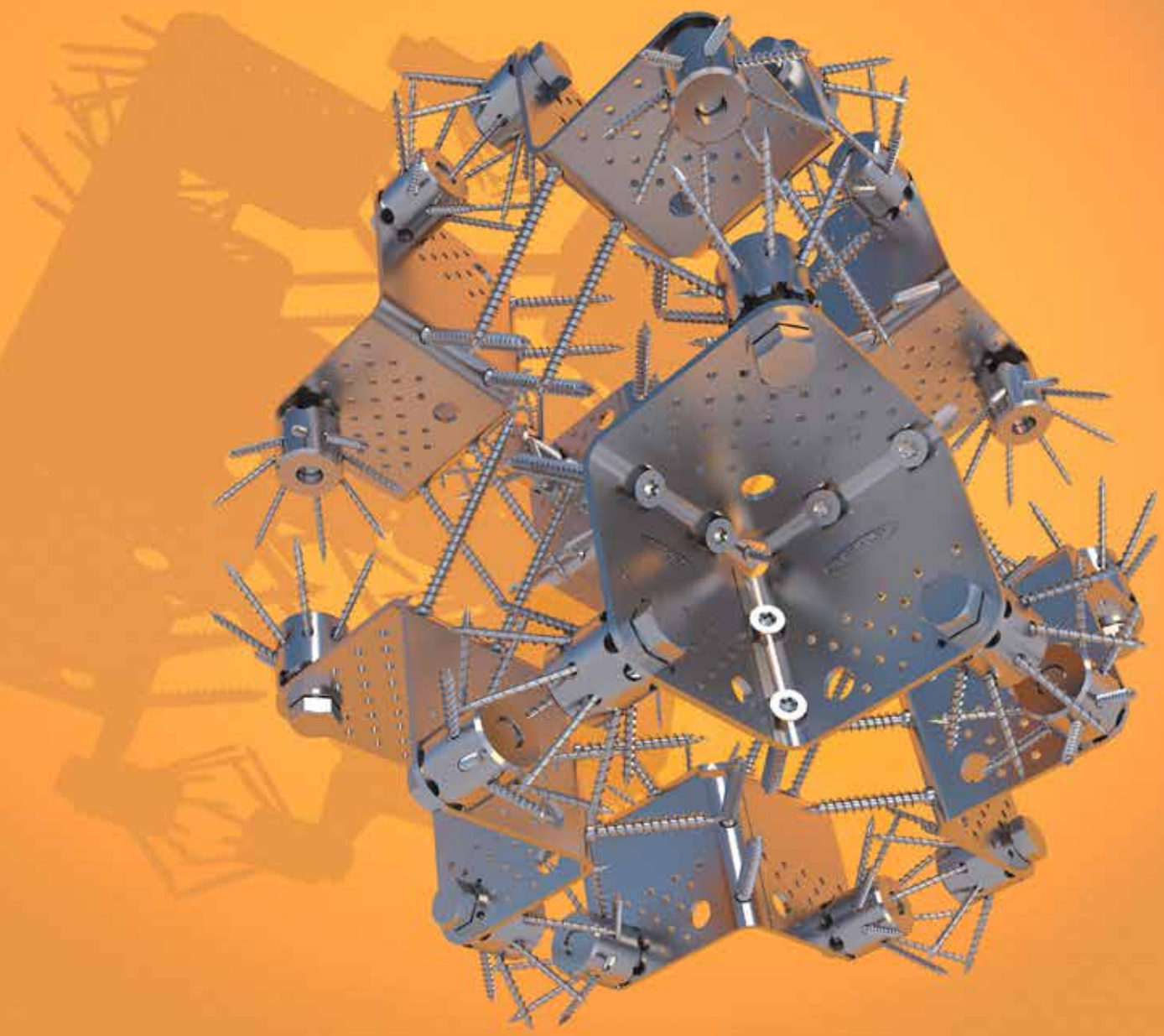
Passend dazu:
KonstruX (S. 80), WBS (S. 108)
Idee*Fix* (S. 148)

ANWENDUNGSHINWEISE

Die Systeminnenecke CLT kann verwendet werden, um Innenecken miteinander zu verbinden. Sie kann sowohl einzeln, als auch in Kombination mehrerer Systeminnenecken-Verbinder zum Einsatz kommen. Dazu kann eine Sechskantschraube von einem Element durch die Wand zum anderen Element geführt werden. Wird dies in alle möglichen Richtungen angewendet, entsteht eine stabile Konstruktion für Wandknotenpunkte.
Dies kann ebenfalls durch den IdeeFix erreicht werden. Hierbei verbinden sich die einzelnen Ecken zwar nicht direkt miteinander, trotzdem entsteht eine sehr sichere Verbindung der Wand und Decken- bzw. Bodenelemente.



Systeminnenecke CLT zur Befestigung zweier Wände mit dem Holzfußboden des Obergeschosses.



Vielfältigkeit wird bei uns groß geschrieben! Eines unserer neuen Produkte ist die **Systeminnenecke CLT**. In Kombination angewendet ermöglicht sie eine **starke Verbindung** von Wandknotenpunkten. Zudem ist die Innenecke eine unschlagbare Lösung für **Holz-Holz-Verbindungen** in Eckpunkten.

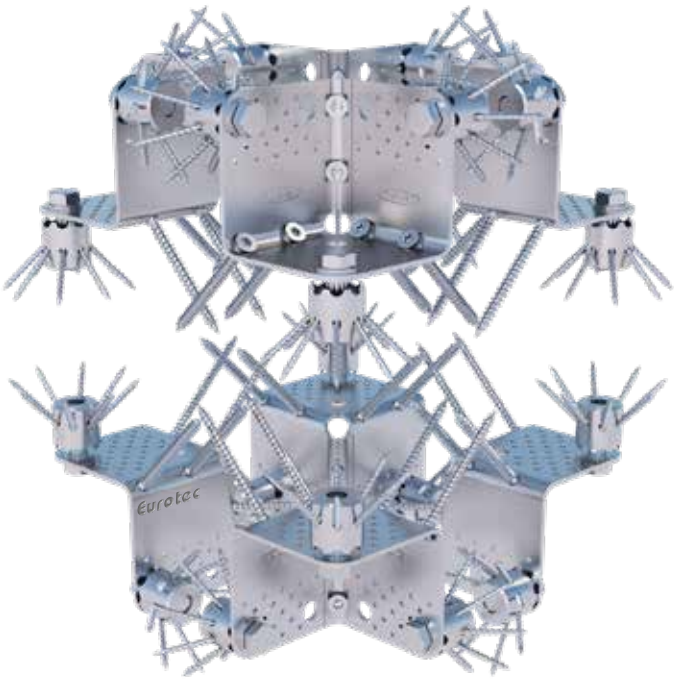
SYSTEMECKE CLT –
BALD BEI UNS ERHÄLTLICH

SYSTEMINNENECKE CLT - KOMBINATION

Die Systeminnenecke CLT ist ein äußerst gut kombinierbarer Verbinder mit dem sich Wandknotenpunkte auf viele verschiedene Weisen miteinander verbinden lassen.

Mit mehreren Syteminnenecken, die durch das Holz hindurch miteinander verbunden werden, lässt sich ein Bau extrem verstärken. Dies kann z. B. durch unseren IdeeFix oder auch Sechskantschrauben erreicht werden. Die Möglichkeiten sind zahlreich.

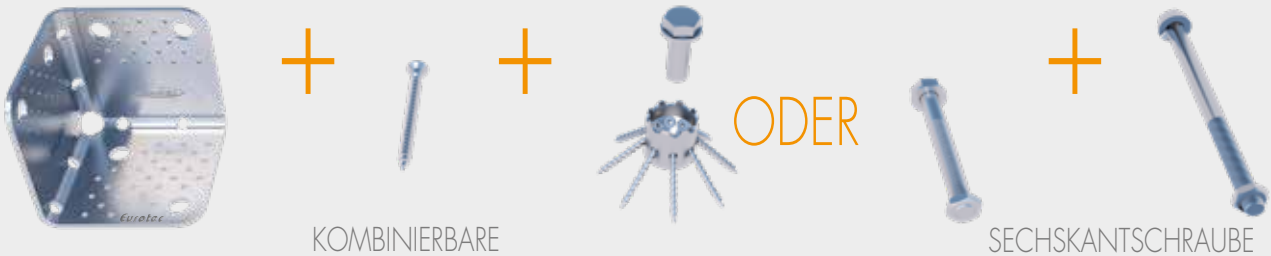
Liegen sich die Systeminnenecken gegenüber, kann die meiste Kraft, gegenüber der Einzelverwendung des Verbinders, aufgenommen und verteilt werden (siehe Beispiele).



Mit KonstruX und Idee***Fix***

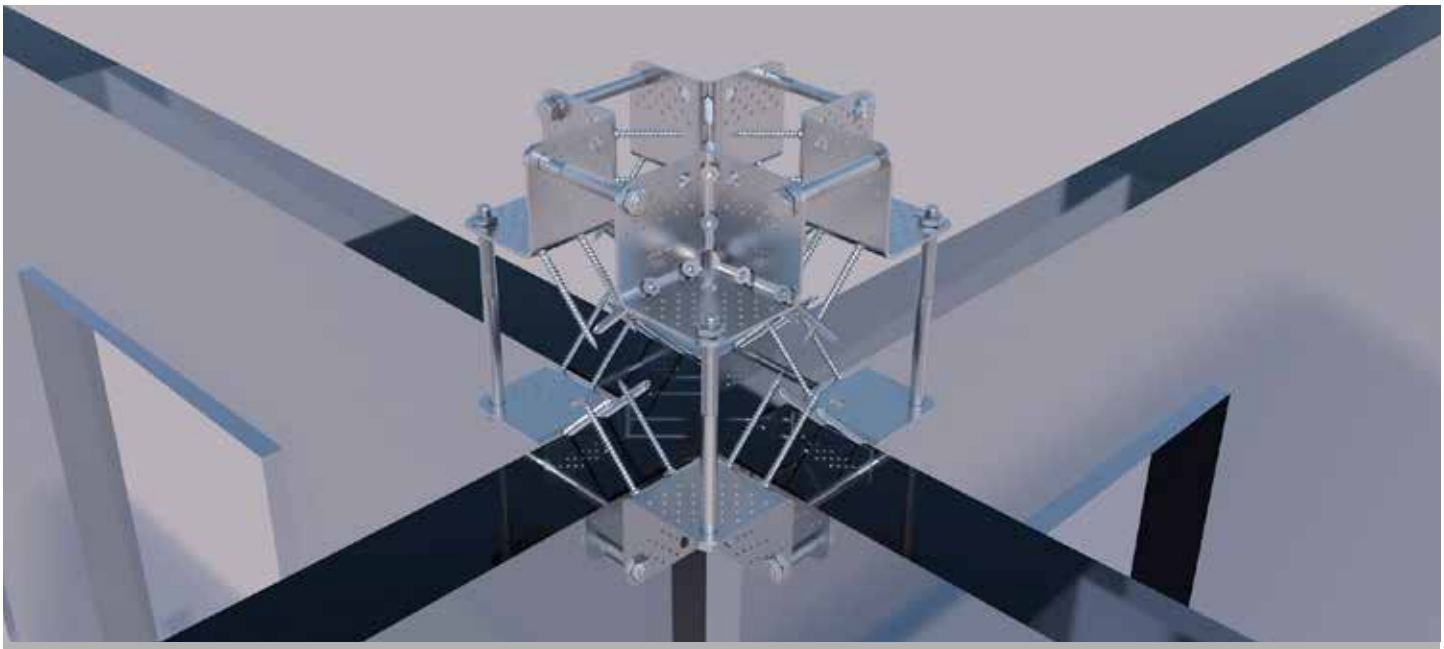


Mit KonstruX und Sechskantschraube M16

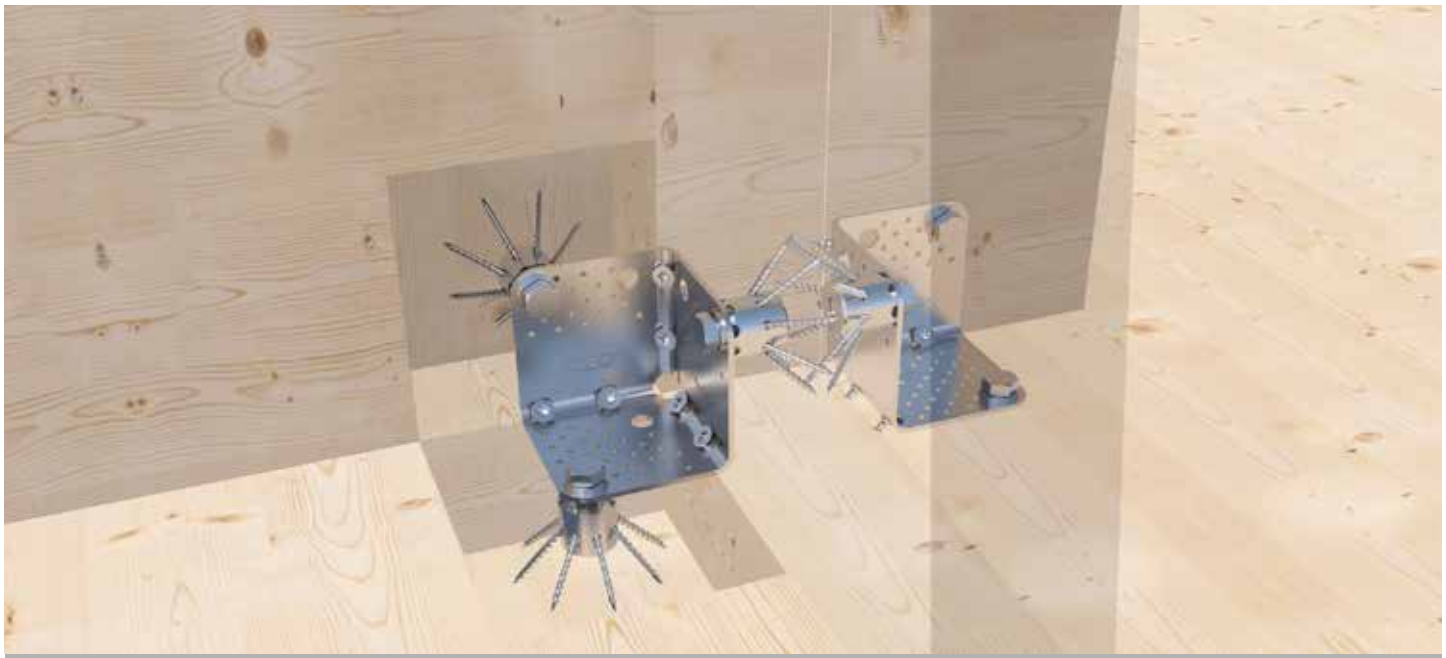


SYSTEMINNENECKE CLT | KOMBINIERBARE SCHRAUBE | IDEEFIX | SECHSKANTSCHRAUBE (JE NACH HOLZSTÄRKE)

Gängiges Kombinationsbeispiel

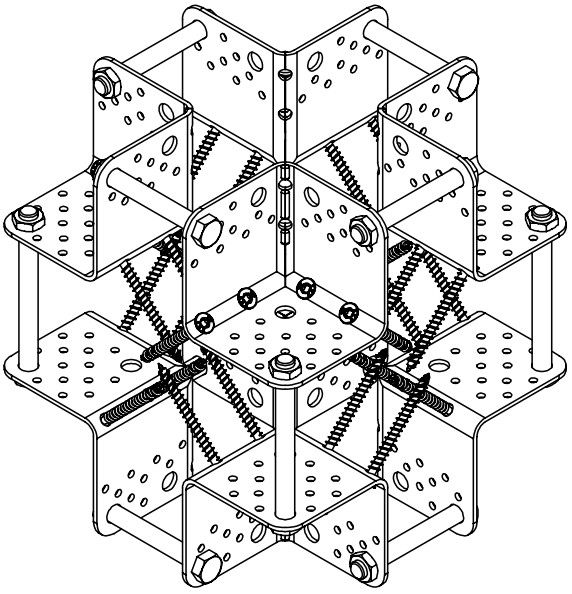


Mit Sechskantschraube M16 eingebaut in Wände und Decke

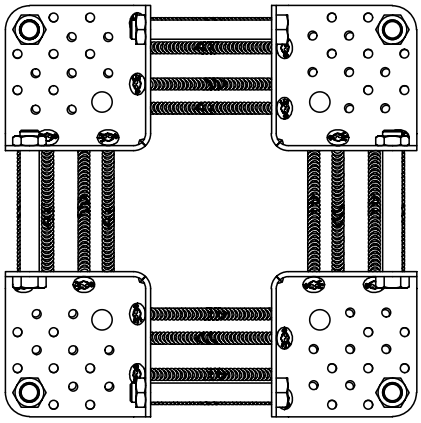


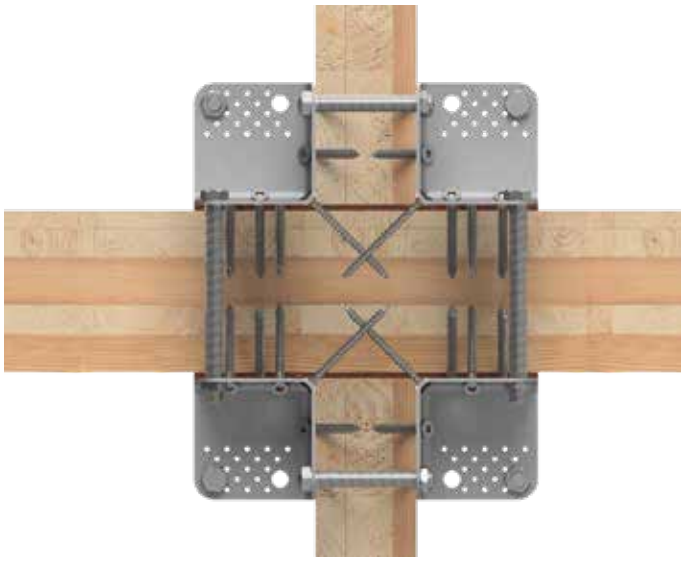
Teilkonstruktion aus zwei Systeminnenecken und Idee***Fix***

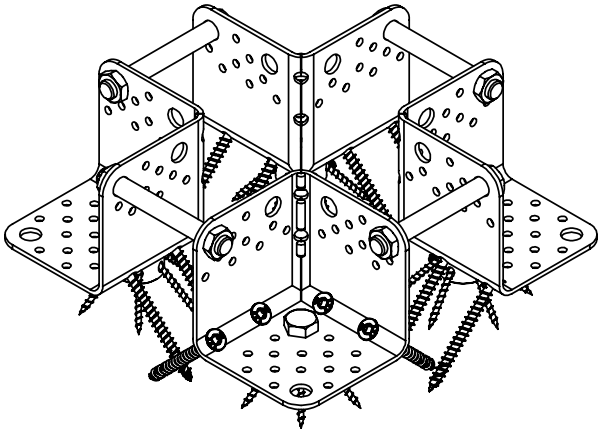
MÖGLICHE ANWENDUNGSFÄLLE

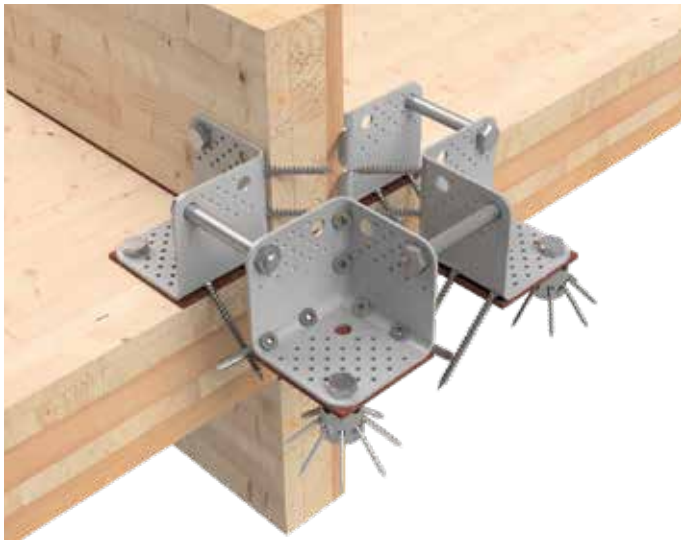




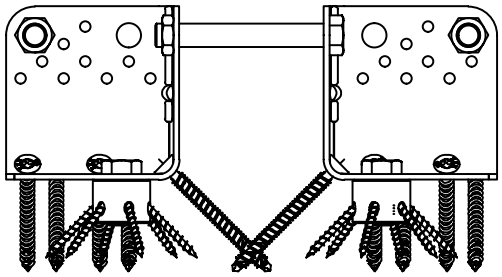


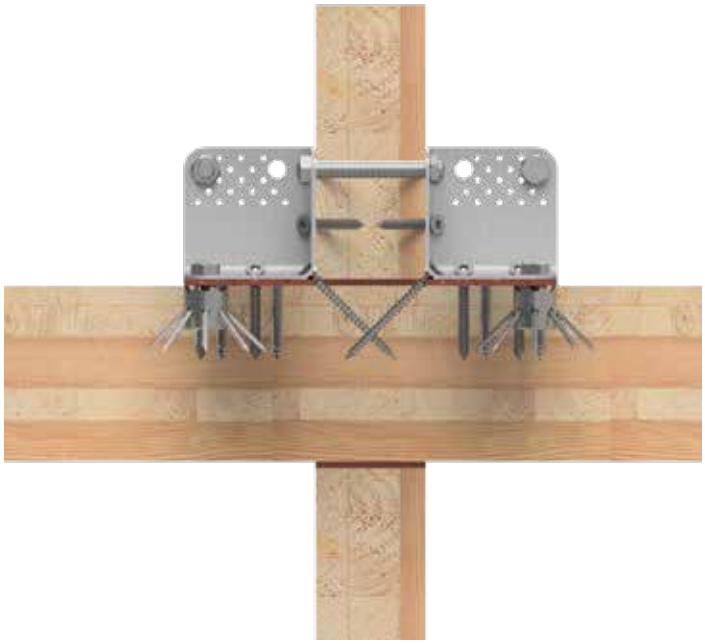




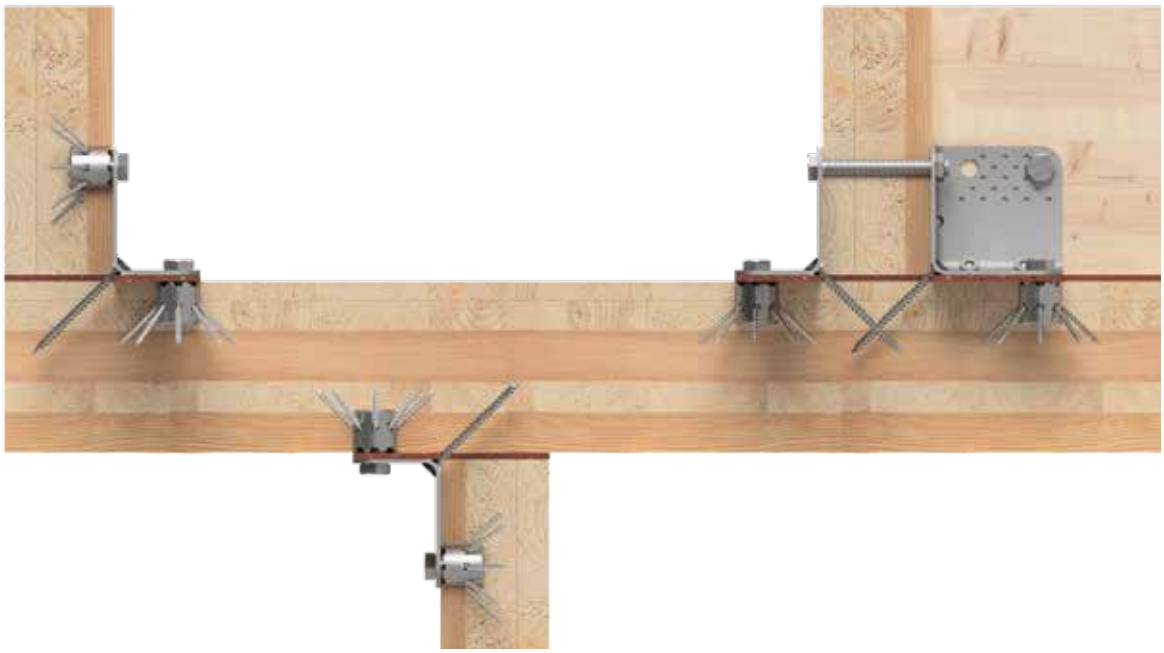


WANDKNOTENPUNKT – SICHTBARE MASSIVHOLZDECKE





AUSKRAGENDE KONSTRUKTIONEN



SYSTEMWINKEL CLT

FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTER VERBINDER ZUR AUFNAHME VON SCHERKRÄFTEN

ETA-19/0020

VORTEILE

- Hohe Lastaufnahme
- Vielfältig einsetzbar
- SK04 kompatibel



BESCHREIBUNG

Der Systemwinkel CLT ist bestens für die Anwendung im Massivholzbau geeignet. Sein Anwendungsgebiet beschränkt sich auf die Verwendung von CLT. Durch seine massive Ausführung kann er hohe Kräfte übertragen. Im Gegensatz zu den Standardwinkeln (auf den folgenden Seiten), lässt sich der Systemwinkel CLT mit unserem IdeeFix kombinieren. Hierdurch besteht die Möglichkeit, komplexe Verbindungen zu konstruieren.

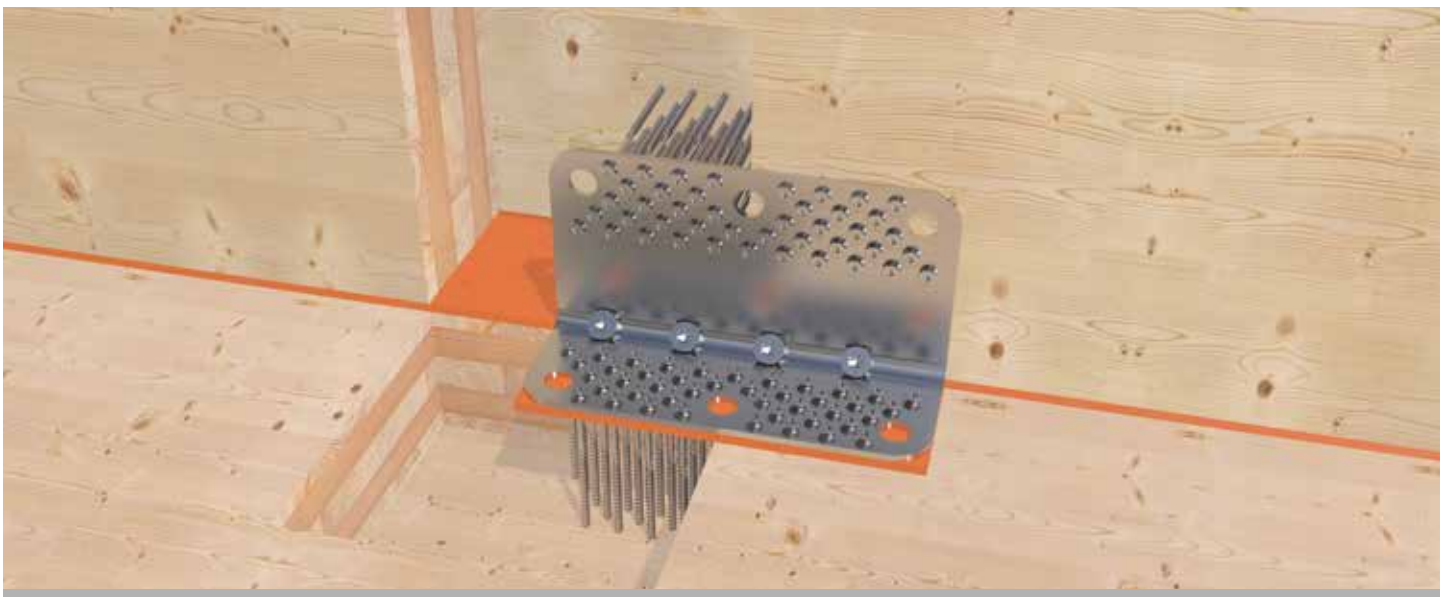
Passend dazu:
KonstruX (S. 80), WBS (S. 108)
Idee*Fix* (S. 148)
SonoTec Winkelentkopplung (S. 156)

ANWENDUNGSHINWEISE

Für den Systemwinkel CLT werden Winkelbeschlagschrauben 5 x 60 mm in Kombination mit der KonstruX SK 10 x 125 mm verwendet.
Bei der Verwendung mit IdeeFix werden nur 4 IdeeFix und 4 KonstruX Vollgewindeschrauben benötigt siehe Anwendungsbild. Eine Kombination aus IdeeFix und Schraubenbolzen durch eine Wand ist ebenfalls möglich. Die Lastwerte, welche nach ETA geregelt sind, sind zwingend zu beachten. Informieren Sie sich hierzu bei unserer Technikabteilung technik@eurotec.team oder +49 2331 6245-444.

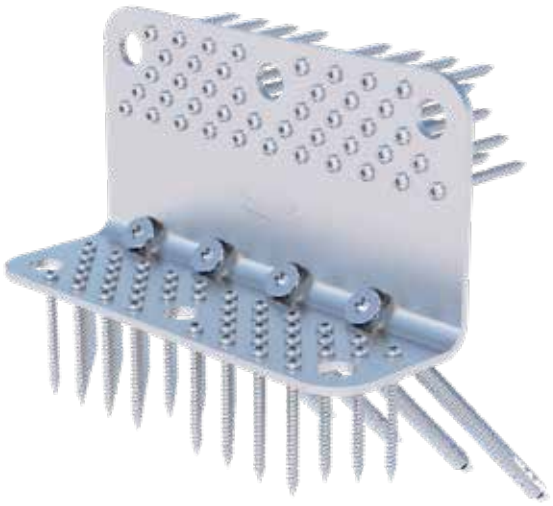
Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954180	Systemwinkel CLT	230 x 80 x 120	S250 Verzinkt	4	1

a) Länge x Breite x Höhe

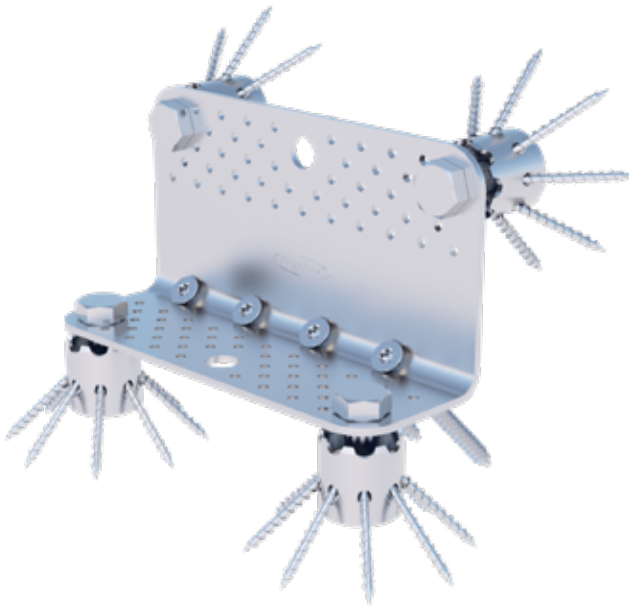


Systemwinkel CLT zur Befestigung einer Wand am Holzfußboden des Obergeschosses.

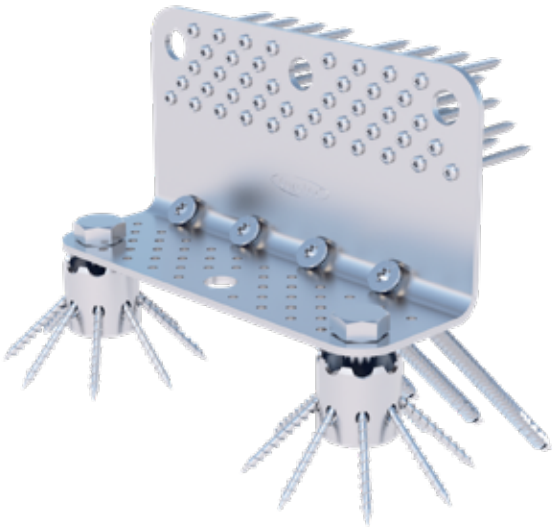
KOMBINATIONSBEISPIELE



KonstruX + Winkelbeschlagschraube 5 x 60 mm



KonstruX + Idee***Fix***

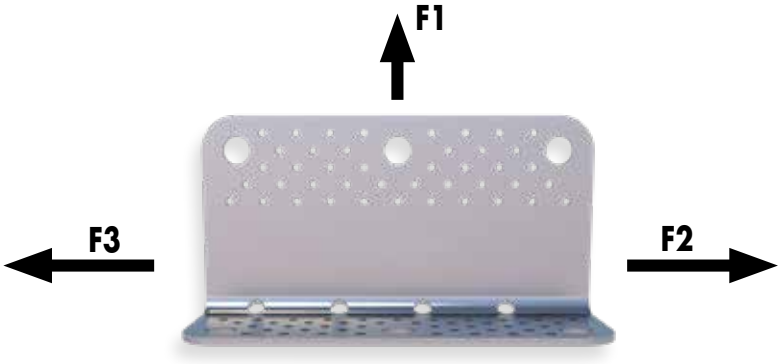


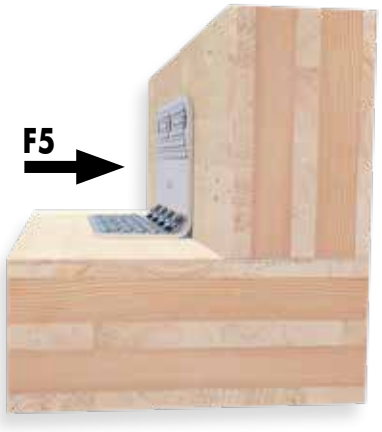
KonstruX + Winkelbeschlagschraube + Idee***Fix***



Mittels Sechskantschrauben M16 mineinander verbunden

SYSTEMWINKEL CLT – STATISCHE WERTE





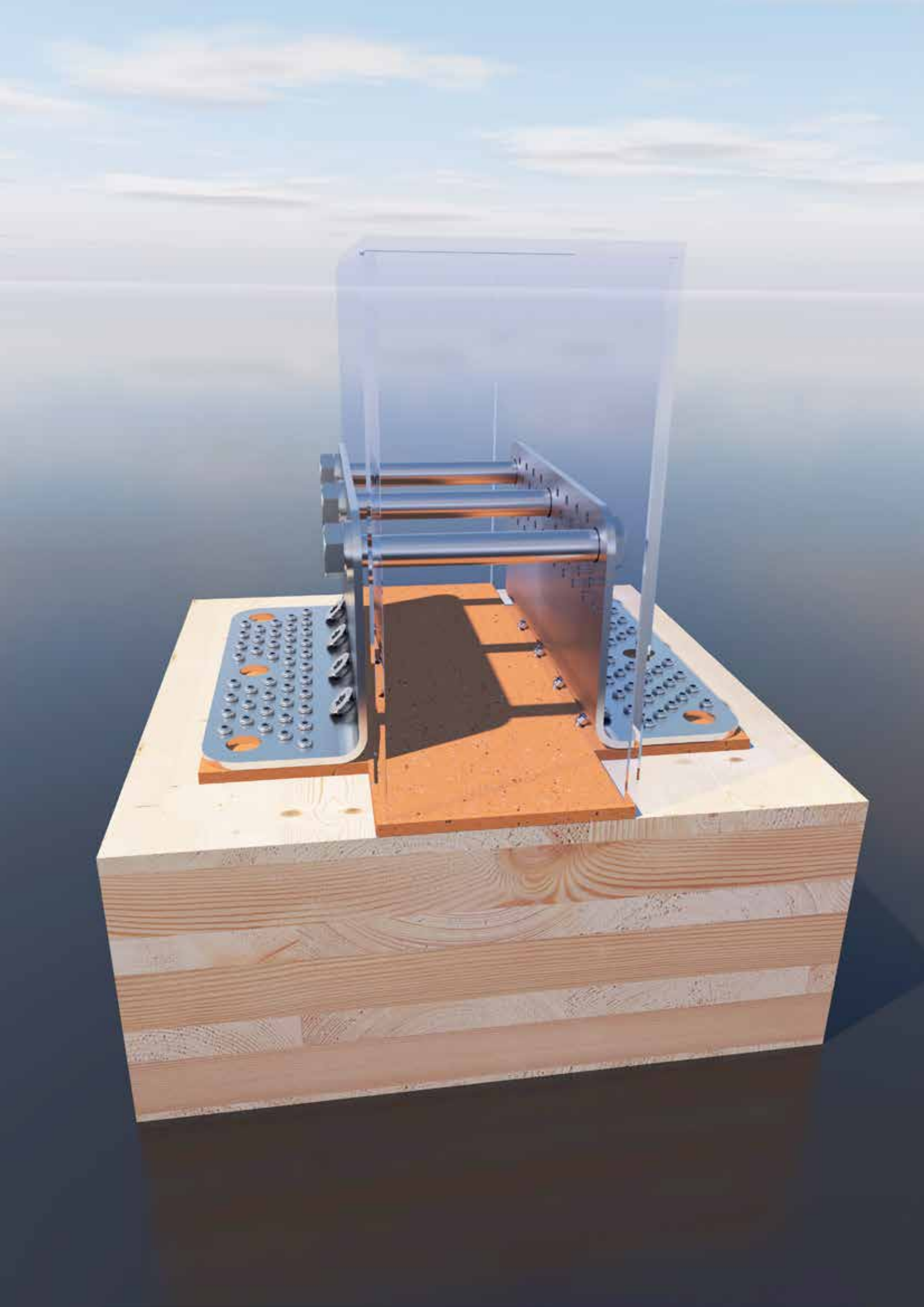
Lastrichtung F1; F2/F3; F5												
Anschluss vertikaler Schenkel WBS Ø 5 mm n=43	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70
Anschluss horizontaler Schenkel	WBS 5,0 x 40 n=43	WBS 5,0 x 50 n=43	WBS 5,0 x 60 n=43	WBS 5,0 x 70 n=43	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3
	KonstruX 10 x 125 n=4											
$F_{1,Rk}$ Zug [kN]	55,8	62,4	69,1	75,7	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1
$F_{23,Rk}$ [kN]	49,1	58,3	62,1	66,0	49,1	55,9	55,9	55,9	49,1	58,3	62,1 *60,5*	66,0 *60,5*
$F_{5,Rk}$ Zug ⊥ auf CLT [kN]	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9

Lastrichtung F1; F2/F3; F5						
Anschluss vertikaler Schenkel	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=2	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=2	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=2
Anschluss horizontaler Schenkel	WBS 5,0 x 40;50;60;70 n=43	WBS 5,0 x 40;50;60;70 n=43	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2
	KonstruX 10 x 125 n=4					
$F_{1,Rk}$ Zug [kN]	43,1	29,9	43,1	29,9	43,1	29,9
$F_{23,Rk}$ [kN]	26,0	22,3	26,0	22,3	26,0	22,3
$F_{5,Rk}$ Zug ⊥ auf CLT [kN]	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8

Lastrichtung F1; F2/F3; F5						
Anschluss vertikaler Schenkel	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2
Anschluss horizontaler Schenkel	WBS 5,0 x 40;50;60;70 *n*=43	WBS 5,0 x 40;50;60;70 *n*=43	Idee*Fix* Ø 40 n=3	Idee*Fix* Ø 40 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2
	KonstruX 10 x 125 n=4					
$F_{1,Rk}$ Zug [kN]	43,1	43,1	43,1	29,9	43,1	43,1 *36,7*
$F_{23,Rk}$ [kN]	34,4 *29,3*	29,6 *25,2*	34,4 *29,3*	29,6 *25,2*	34,4 *29,3*	29,6 *25,2*
$F_{5,Rk}$ Zug ⊥ auf CLT [kN]	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8

$F_{4,Rk}$=54 kN Druck ⊥ auf CLT; unabhängig von Anschlüssen.
Bei Anschlüssen mit M18 8.8 wenn Schraubenkopf oder Mutter nicht auf CLT angeordnet ist: Unterlegscheibe mit d_g=40mm.
ρ_k=350 kg/m³ für manche zugelassenen Brettsperrhölzer konservativ, Erhöhung der Tragfähigkeiten nach ETA-19/0020 mit $k_{dens}=\left(\frac{\rho_k}{350\ kg/m^3}\right)^{0,5}$ möglich.
Die Verdrehung der Brettsperrholzbauteile muss durch die Konstruktion des Tragwerkes verhindert sein.
Bei beidseitigem Anschluss mit CLT Systemwinkeln dürfen die Werte dieser Tabelle für jeden der beiden Winkel angesetzt werden. Lediglich für die Verbindung mit Schrauben M16 ändern sich die Werte für $F_{23,Rk}$.
D.h. wenn auf der Ober- und Unterseite der Decke CLT Systemwinkel angebracht werden, sind die kursiven Werte einzusetzen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



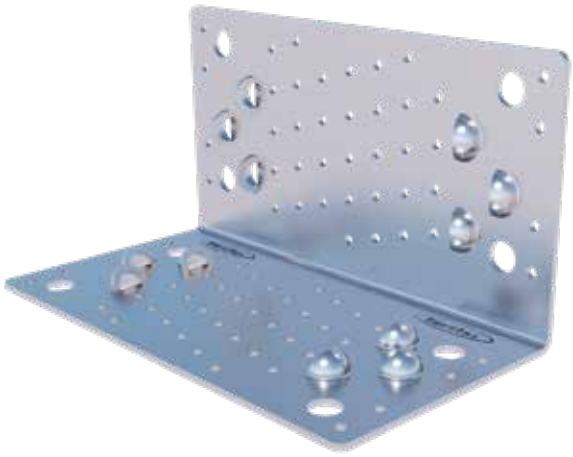
SCHERWINKEL

FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTER VERBINDER ZUR AUFNAHME VON SCHERKRÄFTEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

VORTEILE

- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz-Beton- sowie in Holz-Holz-Verbindungen geeignet
- Sehr hohe Schertragfähigkeit
- Weniger Verbinder erforderlich
- In Kombination mit der Druckplatte können bei einer Befestigung im Beton zusätzlich Zugkräfte aufgenommen werden.



BESCHREIBUNG

Der Scherwinkel ist ein speziell für den modernen Holzbau entwickelter Winkelverbinder zur Aufnahme von Scherkräften. Dank verschiedener Löcher für die Verankerung in Holz sowie in Beton, findet unser Scherwinkel seinen Einsatzbereich im Holzrahmen- und im Massivholzbau.

Passend dazu:
Bolzenanker (S. 168)
Rock-Betonschraube (S. 76)
WBS (S. 108), Paneltwistec (S. 110)
Ankernägel (S. 37), Druckplatte (S. 29),
SonoTec Winkelentkopplung (S. 156)

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954112	Scherwinkel	230 x 120	S250 Verzinkt	3	1



Scherwinkel zur Befestigung einer Wand am Betonfundament.

Druckplatte Scherwinkel



Passt auch zum Scherwinkel HB flach (S. 32)

Art.-Nr.	Abmessung[mm]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954111	230 x 70	S235 Verzinkt	12	1

SCHERWINKEL - STATISCHE WERTE VOLLAUSNUTZUNG



Lastrichtung F2/F3						
Verbindung Holz-Holz						
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=41	Ankernägel Ø 4 x 50 n=41	Ankernägel Ø 4 x 60 n=41	WBS Ø 5 x 40 n=41	WBS Ø 5 x 50 n=41	WBS Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=6					
Anschluss horizontaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=41	Ankernägel Ø 4 x 50 n=41	Ankernägel Ø 4 x 60 n=41	WBS Ø 5 x 40 n=41	WBS Ø 5 x 50 n=41	WBS Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=6					
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6
Char.-Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Sonotec SK04)	22,6	26,6	27,5	32,7	34,8	37,1

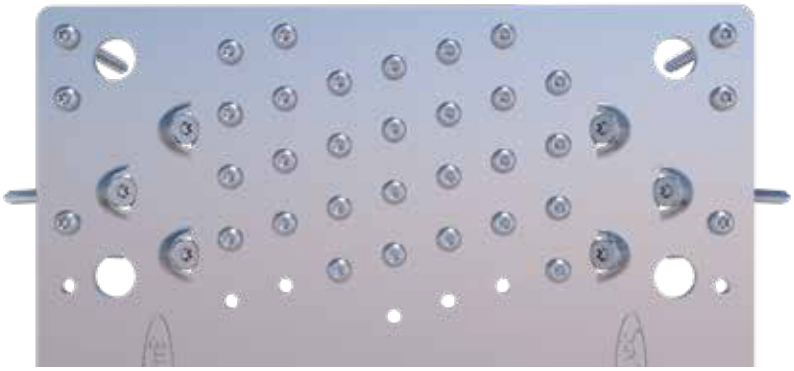
Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Lastrichtung F2/F3												
Verbindung Holz-Beton												
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=41	Ankernägel Ø 4 x 40 n=41	Ankernägel Ø 4 x 50 n=41	Ankernägel Ø 4 x 50 n=41	Ankernägel Ø 4 x 60 n=41	Ankernägel Ø 4 x 60 n=41	WBS Ø 5 x 40 n=41	WBS Ø 5 x 40 n=41	WBS Ø 5 x 50 n=41	WBS Ø 5 x 50 n=41	WBS Ø 5 x 60 n=41	WBS Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=6											
Anschluss horizontaler Schenkel	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2
	inkl. Druckplatte 230 x 70											
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	30,5	23,4	36,0	23,4	37,2	23,4	41,9	23,4	44,6	23,4	47,6	23,4

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

TEILAUSNUTZUNG 1

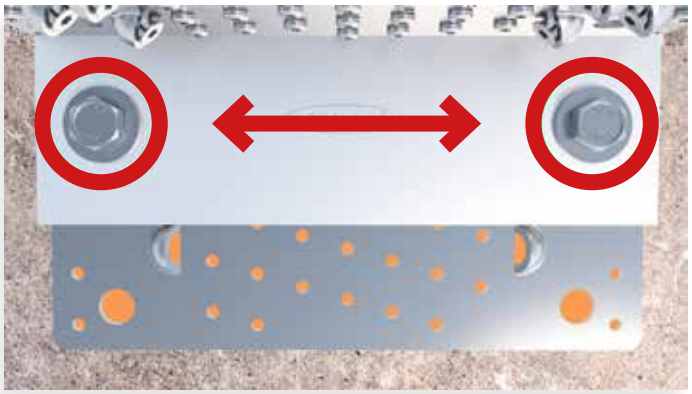


Lastrichtung F2/F3						
Verbindung Holz-Holz						
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=34	Ankernägel Ø 4 x 50 n=34	Ankernägel Ø 4 x 60 n=34	WBS Ø 5 x 40 n=34	WBS Ø 5 x 50 n=34	WBS Ø5x60 n=34
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=6					
Anschluss horizontaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=34	Ankernägel Ø 4 x 50 n=34	Ankernägel Ø 4 x 60 n=34	WBS Ø 5 x 40 n=34	WBS Ø 5 x 50 n=34	WBS Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=6					
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	23,9	28,1	29,1	32,7	34,9	37,2
Char.-Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Sonotec SK04)	17,7	20,8	21,5	25,5	27,2	29

Lastrichtung F2/F3												
Verbindung Holz-Beton												
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=34	Ankernägel Ø 4 x 40 n=34	Ankernägel Ø 4 x 50 n=34	Ankernägel Ø 4 x 50 n=34	Ankernägel Ø 4 x 60 n=34	Ankernägel Ø 4 x 60 n=34	WBS Ø 5 x 40 n=34	WBS Ø 5 x 40 n=34	WBS Ø 5 x 50 n=34	WBS Ø 5 x 50 n=34	WBS Ø 5 x 60 n=34	WBS Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=6											
Anschluss horizontaler Schenkel	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2
	inkl. Druckplatte 230 x 70											
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	23,9	23,4	28,1	23,4	29,1	23,4	32,7	23,4	34,9	23,4	37,2	23,4

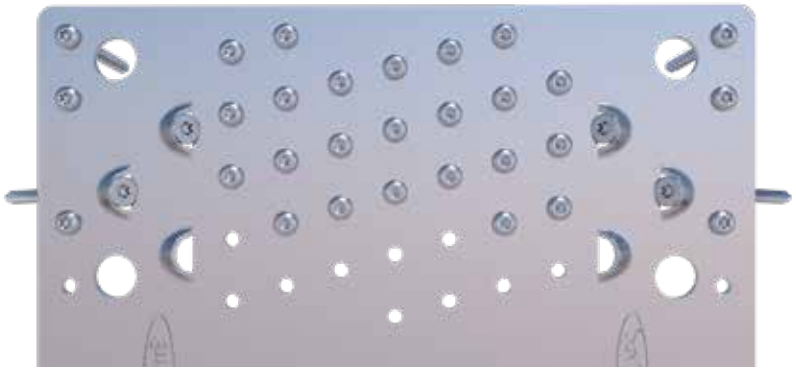
Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



Hinweis
Alle angegebenen Werte beziehen sich auf das dargestellte Bohrbild. Wir empfehlen dieses zu verwenden, da es gegenüber den hinteren Bohrungen eine erheblich höhere Schertragfähigkeit aufweist.

TEILAUSNUTZUNG 2



Lastrichtung F2/F3						
Verbindung Holz-Holz						
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=29	Ankernägel Ø 4 x 50 n=29	Ankernägel Ø 4 x 60 n=29	WBS Ø 5 x 40 n=29	WBS Ø 5 x 50 n=29	WBS Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=4					
Anschluss horizontaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=29	Ankernägel Ø 4 x 50 n=29	Ankernägel Ø 4 x 60 n=29	WBS Ø 5 x 40 n=29	WBS Ø 5 x 50 n=29	WBS Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=4					
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	19,3	22,8	23,6	26,5	28,3	30,1
Char.-Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Sonotec SK04)	14,3	16,9	17,5	20,7	22,1	23,5

Lastrichtung F2/F3												
Verbindung Holz-Beton												
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernägel Ø 4 x 40 n=29	Ankernägel Ø 4 x 40 n=29	Ankernägel Ø 4 x 50 n=29	Ankernägel Ø 4 x 50 n=29	Ankernägel Ø 4 x 60 n=29	Ankernägel Ø 4 x 60 n=29	WBS Ø 5 x 40 n=29	WBS Ø 5 x 40 n=29	WBS Ø 5 x 50 n=29	WBS Ø 5 x 50 n=29	WBS Ø 5 x 60 n=29	WBS Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=4											
Anschluss horizontaler Schenkel	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2
	inkl. Druckplatte 230 x 70											
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	19,3	19,3	22,8	22,8	23,6	23,4	26,5	23,4	28,3	23,4	30,1	23,4

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

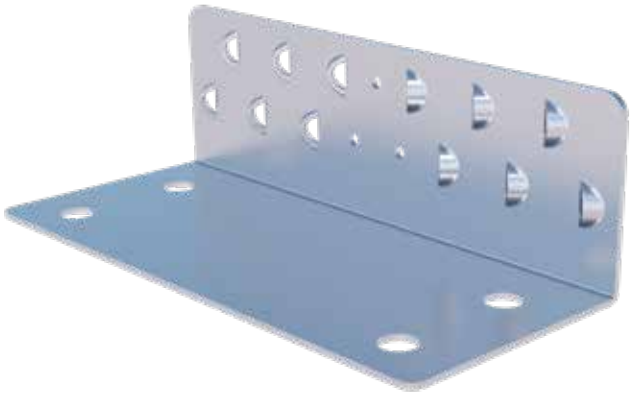
SCHERWINKEL HB FLACH

FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTER VERBINDER ZUR AUFNAHME VON SCHERKRÄFTEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

VORTEILE

- Zur Montage auf Beton
- Sehr hohe Schertragfähigkeit
- Weniger Verbinder erforderlich
- In Kombination mit der Druckplatte können bei einer Befestigung im Beton zusätzliche Zugkräfte aufgenommen werden.



BESCHREIBUNG

Der Scherwinkel HB flach (Holz/Beton) ist ein speziell für den modernen Holzbau entwickelter Winkelverbinder zur Aufnahme von Scherkräften. Durch die Druckplatte können die auftretenden Lasten optimal in den Beton geleitet werden.

Passend dazu:
Druckplatte (S. 29)
Bolzenanker (S. 168)
Rock-Betonschraube (S. 76)
WBS (S. 108), Paneltwistec (S. 110)
Sonotec Winkelentkopplung (S. 156)

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954087	Scherwinkel HB flach	230 x 100 x 70	S250 Verzinkt	3	1
954111	Druckplatte Scherwinkel	230 x 68	S235 Verzinkt	12	1

a) Länge x Breite x Höhe

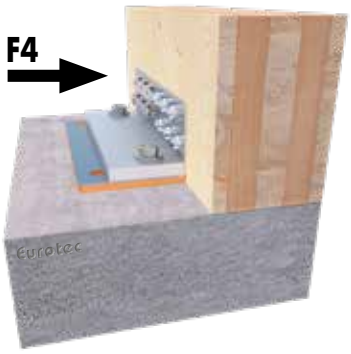


Scherwinkel HB flach mit Druckplatte zur Befestigung einer Wand am Betonfundament.

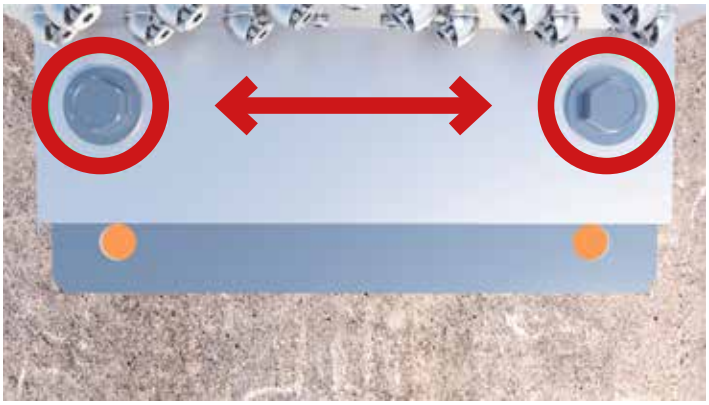
SCHERWINKEL HB FLACH – STATISCHE WERTE



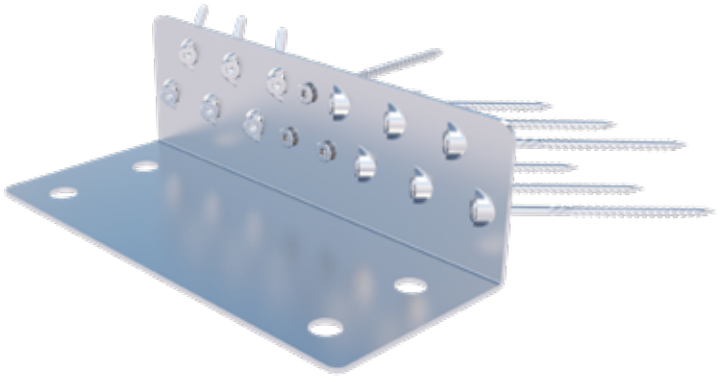
Lastrichtung F2/F3 ; F4		
Verbindung Holz-Beton		
Anschluss vertikaler Schenkel	WBS-Schrauben Ø 5 x 25 n=3 Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=12	
Anschluss horizontaler Schenkel	Rock-Beton Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2
	inkl. Druckplatte 230 x 68 x 12	
Char.-Schertragfähigkeit F_{23} [kN]	40,0	23,9
Char.-Tragfähigkeit F_4 [kN]	40,0	40,0



Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



Hinweis
Alle angegebenen Werte beziehen sich auf das dargestellte Bohrbild. Wir empfehlen dieses zu verwenden, da es gegenüber den hinteren Bohrungen eine erheblich höhere Schertragfähigkeit aufweist.



Scherwinkel HB flach mit Paneltwistec SK

SCHERWINKEL HH FLACH

FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTER VERBINDER ZUR AUFNAHME VON SCHERKRÄFTEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

VORTEILE

- Zur Montage auf Holz
- Sehr hohe Schertragfähigkeit
- Weniger Verbinder erforderlich
- In Kombination mit der KonstruX können besonders hohe Zugkräfte aufgenommen werden.



BESCHREIBUNG

Der Scherwinkel HH flach (Holz-Holz) ist ein speziell für den modernen Holzbau entwickelter Winkelverbinder zur Aufnahme von Scherkräften.

Passend dazu:
Paneltwistec (S. 110), WBS (S. 108), KonstruX Vollgewindeschraube (S. 80), SonoTec Winkelentkopplung (S. 156)

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954088	Scherwinkel HH flach	230 x 70	S250 Verzinkt	3	1

a) Länge x Breite

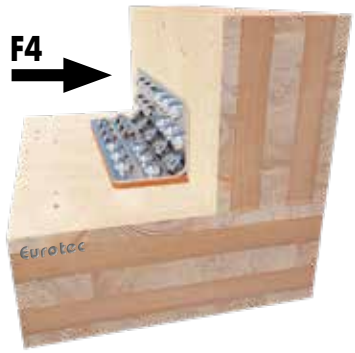


Scherwinkel HH flach zur Befestigung einer Wand am Holzfußboden des Obergeschosses.

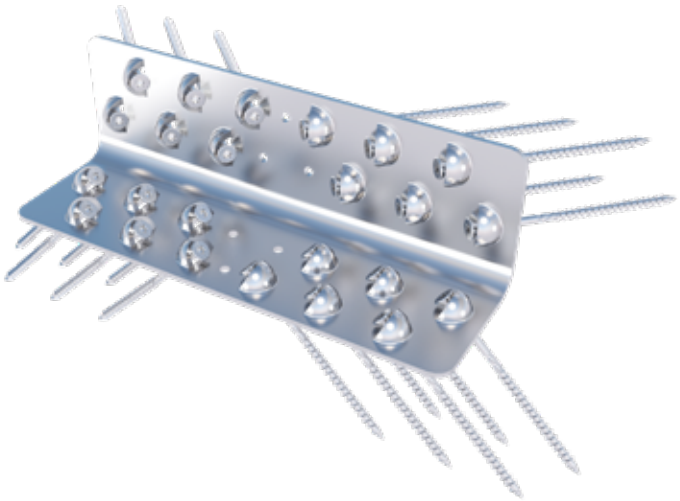
SCHERWINKEL HH FLACH – STATISCHE WERTE



Lastrichtung F2/F3 ; F4	
Verbindung Holz-Holz	
Anschluss vertikaler Schenkel	WBS-Schrauben Ø 5 x 25 n=3
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=12
Anschluss horizontaler Schenkel	WBS-Schrauben Ø 5 x 25 n=3
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=12
Char.-Schertragfähigkeit F_{23} [kN]	40,0
Char.-Schertragfähigkeit F_{23} [kN] (Verwendung Sonotec SK04)	36,0
Char.-Tragfähigkeit F_4[kN]	40,0
Char.-Tragfähigkeit F_4 [kN] (Verwendung Sonotec SK04)	36,0



Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



Scherwinkel HH flach mit Paneltwistec SK

SCHERPLATTE

FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTER VERBINDER ZUR AUFNAHME VON SCHERKRÄFTEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

VORTEILE

- Sehr hohe Schertragfähigkeit
- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz-Beton-, sowie in Holz-Holz-Verbindungen geeignet
- Weniger Verbinder erforderlich

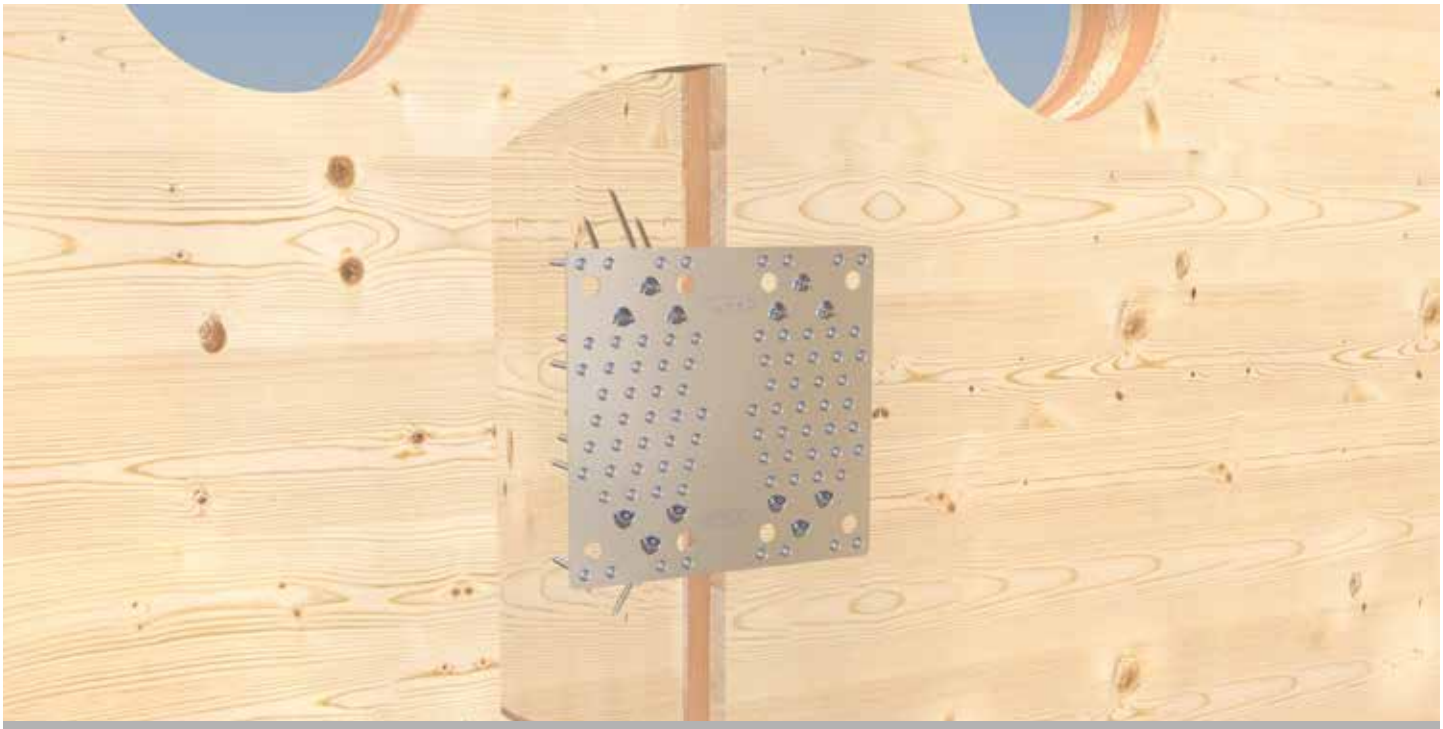


Passend dazu:
Bolzenanker (S. 168)
Paneltwistec (S. 110), WBS (S. 108)
Ankernägel (S. 37), Rock-Beton (S. 76)

ANWENDUNGSHINWEISE

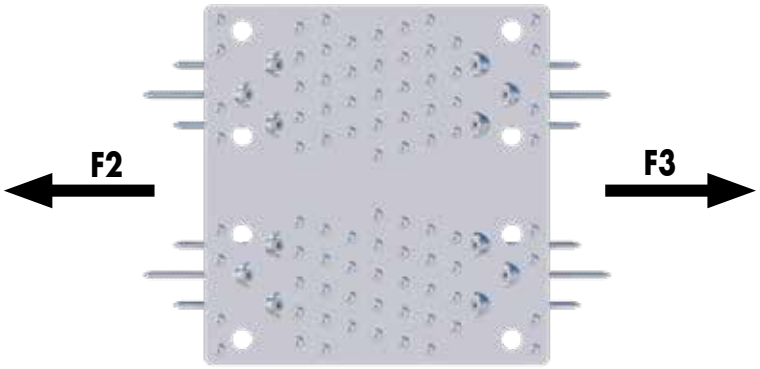
Zur Verankerung im Holz sind pro Seite 6 Schrägverschraubungslöcher und 41 Löcher, die wahlweise für Winkelbeschlagschrauben oder Ankernägel vorgesehen sind. Je nach Anwendungsfall haben wir zwei zusätzliche Teilausnutzungen der Befestigungslöcher vorgesehen, welche ebenfalls als typenstatische Berechnung zur Verfügung stehen. Die Verankerung im Beton erfolgt durch die hierfür vorgesehenen Löcher (Ø 14 mm) mit unserer Rock-Betonschraube Ø 12,5 mm oder Bolzenankern Ø 12 mm.

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954113	Scherplatte	230 x 240	S250 Verzinkt	3	1



Scherplatte zur Befestigung zweier Wände miteinander.

SCHERPLATTE - STATISCHE WERTE VOLLAUSNUTZUNG



Lastrichtung F2/3								
Holz-Holz	Befestigung in der Schwelle und Massivholzdecke							Stahl
	Verbindungsmittel							
	Ankernägel			Winkelbeschlagschraube			Paneltwistec SK	
Abmessung [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	S250
Anzahl (n)		41			41		6	
Char. Schertragfähigkeit [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6	-	156

Lastrichtung F2/3									
Holz-Beton	Befestigung in der Schwelle						Befestigung in der Betondecke		Stahl
	Verbindungsmittel								
	Ankernägel			Winkelbeschlagschraube			Paneltwistec SK	Rock Betonschraube	Bolzenanker	
Abmessung [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	S250
Anzahl (n)		41			41		6	2	2	
Char. Schertragfähigkeit [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6	-	21,8	12,2	156

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

Ankernägel

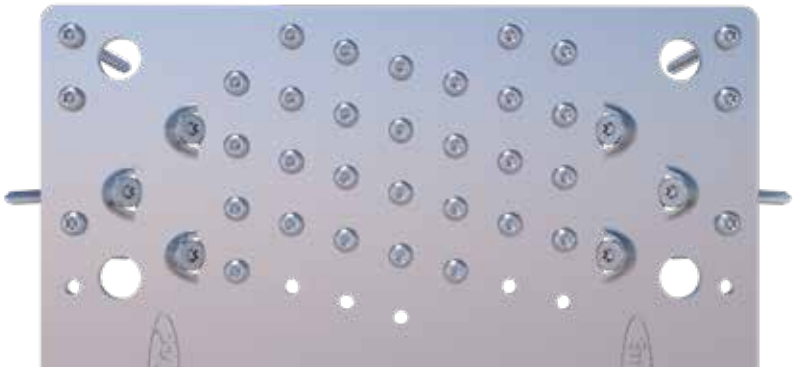
mit Flachkopf



Art.-Nr.	Abmessung	Material	VPE
200240	4,0 x 40	Verzinkt	250
200241	4,0 x 50	Verzinkt	250
200242	4,0 x 60	Verzinkt	250

Passend zu:
Scherwinkel (S. 28), Scherplatte (S. 36)
Scherwinkel HB flach (S. 32)
Scherwinkel HH flach (S. 34)
Zuglasche HB / HH (S. 40, 42)

TEILAUSNUTZUNG 1

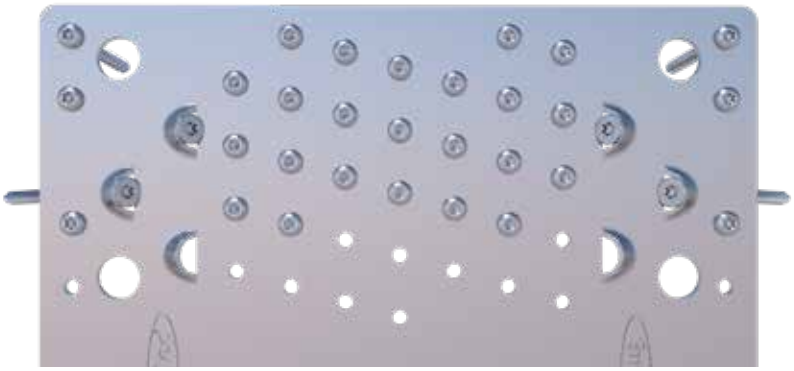


Lastrichtung F2/3								
Holz-Holz	Befestigung in der Schwelle und Massivholzdecke							Stahl
	Verbindungsmittel							
	Ankernägel			Winkelbeschlagschraube			Paneltwistec SK	S250
Abmessung [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	
Anzahl (n)		34			34		6	
Char. Schertragfähigkeit [kN]	23,9	28,1	29,1	32,7	34,9	37,2	-	156

Lastrichtung F2/3										
Holz-Beton	Befestigung in der Schwelle							Befestigung in der Betondecke		Stahl
	Verbindungsmittel									
	Ankernägel			Winkelbeschlagschraube			Paneltwistec SK	Rock-Betonschraube	Bolzenanker	S250
Abmessung [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	
Anzahl (n)		34			34		6	2	2	
Char. Schertragfähigkeit [kN]	23,9	28,1	29,1	32,7	34,9	37,2	-	20,5	11,6	156

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

TEILAUSNUTZUNG 2



Lastrichtung F2/3								
Holz-Holz	Befestigung in der Schwelle und Massivholzdecke							Stahl
	Verbindungsmittel							
	Ankernägel			Winkelbeschlagschraube			Paneltwistec SK	S250
Abmessung [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	
Anzahl (n)	29			29			4	
Char. Schertragfähigkeit [kN]	19,3	22,8	23,6	26,5	28,3	30,1	-	156

Lastrichtung F2/3										
Holz-Beton	Befestigung in der Schwelle							Befestigung in der Betondecke		Stahl
	Verbindungsmittel									
	Ankernägel			Winkelbeschlagschraube			Paneltwistec SK	Rock-Betonschraube	Bolzenanker	S250
Abmessung [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	
Anzahl (n)	29			29			4	2	2	
Char. Schertragfähigkeit [kN]	19,3	22,8	23,6	26,5	28,3	30,1	-	14,4	11,2	156

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

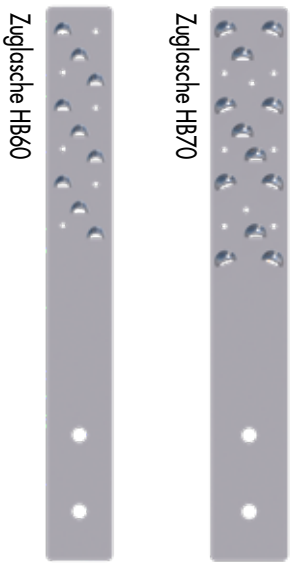
ZUGLASCHE HB60 / HB70

FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTE LASCHEN ZUR AUFNAHME VON ZUGKRÄFTEN SOWIE ZUG- UND SCHERKRÄFTEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

VORTEILE

- Sehr hohe Schertragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz und Beton
- Weniger Verbinder erforderlich
- Mit oder ohne Schwellenholz einsetzbar

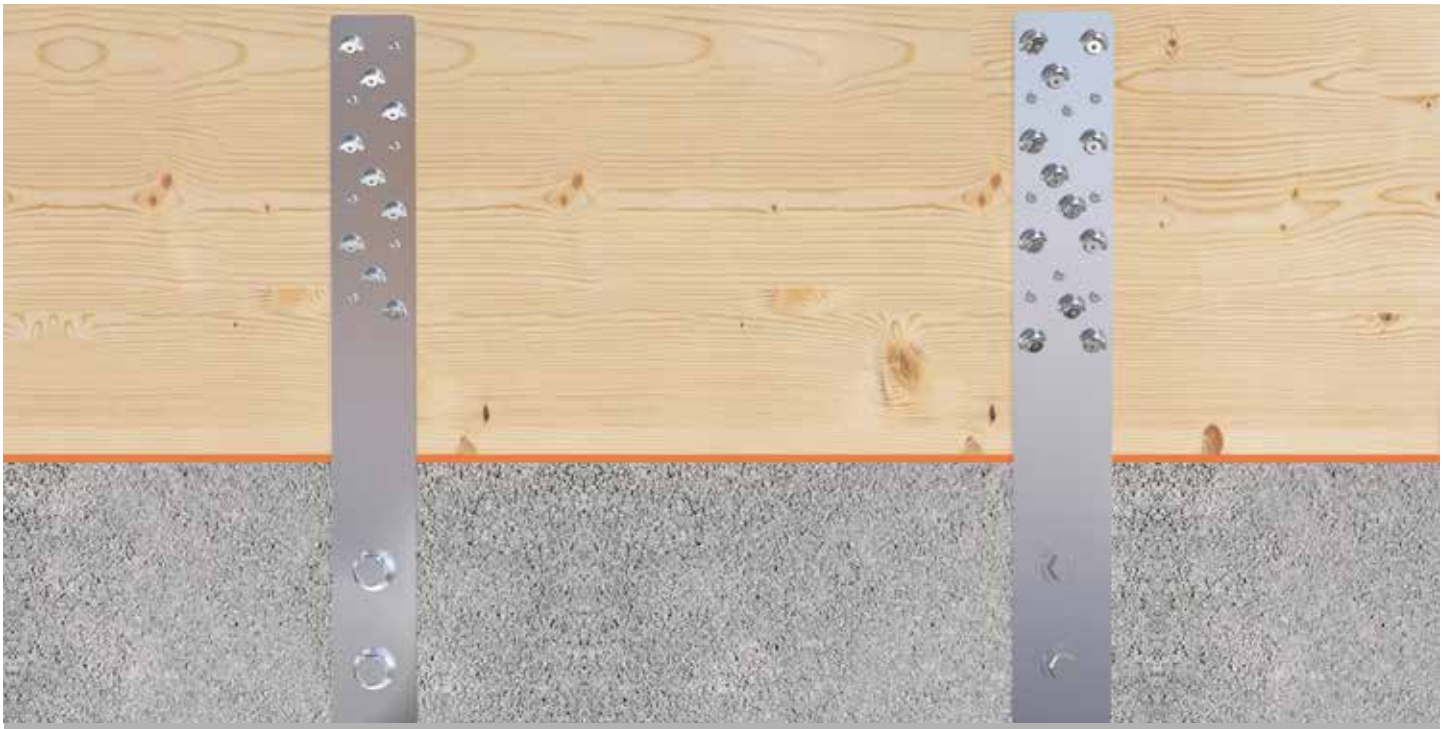


Passend dazu:
Paneltwistec SK (S. 110), WBS (S. 108)
Ankernägel (S. 37), Rock-Beton (S. 76)
Bolzenanker (S. 168)

ANWENDUNGSHINWEISE

Die Verankerung im Holz erfolgt durch Senkkopfschrauben 5 x 120 mm in einem Winkel von 45°. Dank den speziell hierfür vorgesehenen Löchern, welche auch als Schraubführung dienen, entsteht eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Schraubkopf und Zuglasche. Die Verankerung im Beton erfolgt durch die hierfür vorgesehenen Löcher (Ø 14mm) mit unserer Rock-Betonschraube oder Bolzenankern. Der Mindestabstand des Betonverbinders zur Oberkante des Fundaments beträgt 65 mm. Bei den Zuglaschen HH70 (S. 42) und HB70 sind jeweils zwei Löcher Ø 5 mm zur 90° Verschraubung vorgesehen.

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954095	Zuglasche HB60	506 x 60	S250 Verzinkt	3	1
954097	Zuglasche HB70	506 x 70	S250 Verzinkt	3	1



Zuglasche HB zur Befestigung einer Wand am Fundament.

ZUGLASCHE HB60 - STATISCHE WERTE



Lastrichtung F1														
Verbindung Holz-Beton														
Anschluss Holzseite	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=9				Ankernägel Ø 4 x 40 n=6				Ankernägel Ø 4 x 50 n=6				Ankernägel Ø 4 x 60 n=6	
Anschluss Betonseite	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2
Char. Schertragfähigkeit [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	9,3	9,3	9,3	9,3	11,0	11,0	11,0	11,0	11,4	11,4

Lastrichtung F1														
Verbindung Holz-Beton														
Anschluss Holzseite	Ankernägel Ø 4 x 60 n=6		WBS Ø 5 x 40 n=6				WBS Ø 5 x 50 n=6				WBS Ø 5 x 60 n=6			
Anschluss Betonseite	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2
Char. Schertragfähigkeit [kN]	11,4	11,4	10,9	10,9	10,9	10,9	12,0	12,0	12,0	12,0	13,1	13,1	12,6	13,1

* Betonkantenausbruch bei rissigem Beton

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

ZUGLASCHE HB70 - STATISCHE WERTE



Lastrichtung F1														
Verbindung Holz-Beton														
Anschluss Holzseite	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=12				Ankernägel Ø 4 x 40 n=8				Ankernägel Ø 4 x 50 n=8				Ankernägel Ø 4 x 60 n=8	
Anschluss Betonseite	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2
Char. Schertragfähigkeit [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	12,5	12,5	12,5	12,5	14,7	14,7	12,6	14,7	15,2	15,2

Lastrichtung F1														
Verbindung Holz-Beton														
Anschluss Holzseite	Ankernägel Ø 4 x 60 n=8		WBS Ø 5 x 40 n=8				WBS Ø 5 x 50 n=8				WBS Ø 5 x 60 n=8			
Anschluss Betonseite	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=1	Rock-Betonschraube Ø 12,5 x 120 n=2	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=1	Bolzenanker Ø 12 x 110 n=2
Char. Schertragfähigkeit [kN]	12,6	15,2	17,2	17,1	12,6	17,1	18,2	18,2	12,6	18,2	19,0	19,0	12,6	19,0

* Betonkantenausbruch bei rissigem Beton

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

ZUGLASCHE HH60 / HH70

FÜR DEN MODERNEN HOLZBAU ENTWICKELTE LASCHEN ZUR AUFNAHME VON ZUGKRÄFTEN SOWIE ZUG- UND SCHERKRÄFTEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

VORTEILE

- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz
- Sehr hohe Zugtragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Weniger Verbinder erforderlich
- Kann zusätzlich Scherkräfte aufnehmen
- Geschossübergreifender Verbinder



Passend dazu:
Paneltwistec SK (S. 110)
WBS (S. 108), Ankernägel (S. 37)

ANWENDUNGSHINWEISE

Die Zuglaschen HH60 und HH70 sind geschossübergreifende Verbinder welche in der Lage sind, die Zwischendecke mit in die Verbindung zu integrieren. Die Zuglasche HH60 ist mit Ihrer Breite von 60 mm geeignet für den konventionellen Holzrahmenbau, wobei die Zuglasche HH70 mit einer Breite von 70 mm und ihrem angewinkelten Schraubbild speziell für den Massivholzbau entwickelt wurde.
Die Verankerung im Holz erfolgt durch Senkkopfschrauben 5 x 120 mm in einem Winkel von 45°. Dank den speziell hierfür vorgesehenen Löchern, welche auch als Schraubenführung dienen, entsteht eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Schraubenkopf und Zuglasche. Die Zuglasche HH70 hat zusätzlich zwei Löcher Ø 5 mm die zur 90° Verschraubung vorgesehen sind.

Eigenschaften	HH60	HH70
Min. Wand/Rahmenbreite	60 mm	120 mm
Max. Deckenstärke	240 mm	260 mm

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
954096	Zuglasche HH60	680 x 60	S250 Verzinkt	3	1
954098	Zuglasche HH70	740 x 70	S250 Verzinkt	3	1



Zuglaschen HH60 / HH70 zur Befestigung von Wand- mit Deckenelementen.

ZUGLASCHE HH60 - STATISCHE WERTE



Lastrichtung F1								
Verbindung Holz-Holz								
Anschluss Schenkel 1	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n= 9	Ankernägel Ø 4 x 40 n=6	Ankernägel Ø 4 x 50 n=6	Ankernägel Ø 4 x 60 n=6	WBS Ø 5 x 40 n=6	WBS Ø 5 x 50 n=6	WBS Ø 5 x 60 n=6	Stahl S250
Anschluss Schenkel 2	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n= 9	Ankernägel Ø 4 x 40 n=6	Ankernägel Ø 4 x 50 n=6	Ankernägel Ø 4 x 60 n=6	WBS Ø 5 x 40 n=6	WBS Ø 5 x 50 n=6	WBS Ø 5 x 60 n=6	
Char. Zugtragfähigkeit [kN]	27	9,4	11	11,4	10,9	12	13,1	28,5

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

ZUGLASCHE HH70 - STATISCHE WERTE



Lastrichtung F1								
Verbindung Holz-Holz								
Anschluss Schenkel 1	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n= 12	Ankernägel Ø 4 x 40 n=8	Ankernägel Ø 4 x 50 n=8	Ankernägel Ø 4 x 60 n=8	WBS Ø 5 x 40 n=8	WBS Ø 5 x 50 n=8	WBS Ø 5 x 60 n=8	Stahl S250
Anschluss Schenkel 2	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n= 12	Ankernägel Ø 4 x 40 n=8	Ankernägel Ø 4 x 50 n=8	Ankernägel Ø 4 x 60 n=8	WBS Ø 5 x 40 n=8	WBS Ø 5 x 50 n=8	WBS Ø 5 x 60 n=8	
Char. Zugtragfähigkeit [kN]	35	12,5	14,7	15,2	17,1	18,2	19,4	37,4

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-19/0020. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

SCHERWANDVERBINDER

ZUR NIVELLIERUNG VON UNEBENHEITEN BEI BAUELEMENTEN

NEU
in unserem Programm

VORTEILE

- Ermöglicht eine hohe Scherkraftübertragung zwischen den Wandelemeneten
- Gleicht Unebenheiten zwischen den Bauelementen aus
- Steht nicht aus der Wand hervor



ANWENDUNGSHINWEISE

Zum Einbau des Scherwandverbinders wird zunächst auf gleicher Höhe je eine Fräsung in die Wände gesetzt. Anschließend wird der Scherwandverbinder in die Fräsung eingesetzt und mit zwei Schrauben fixiert. Durch die Flächigkeit des Verbinders gleicht er leichte Höhenunterschiede zwischen den Wänden aus. Die Verschraubung zieht beide Wände auch in der Horizontalen an den Verbinder und begradigt so auch hier leichte Unebenheiten.

Passend dazu:
KonstruX ST SK Ø 8,0 mm



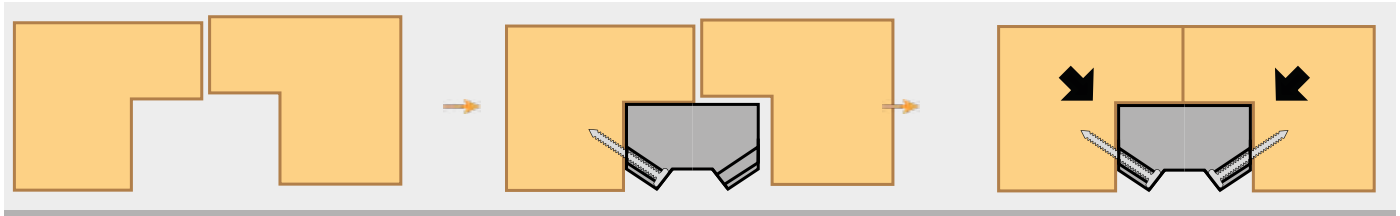
Lieferumfang inkl. Schrauben

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	VPE
Auf Anfrage	Scherwandverbinder	100 x 19 x 80	Auf Anfrage

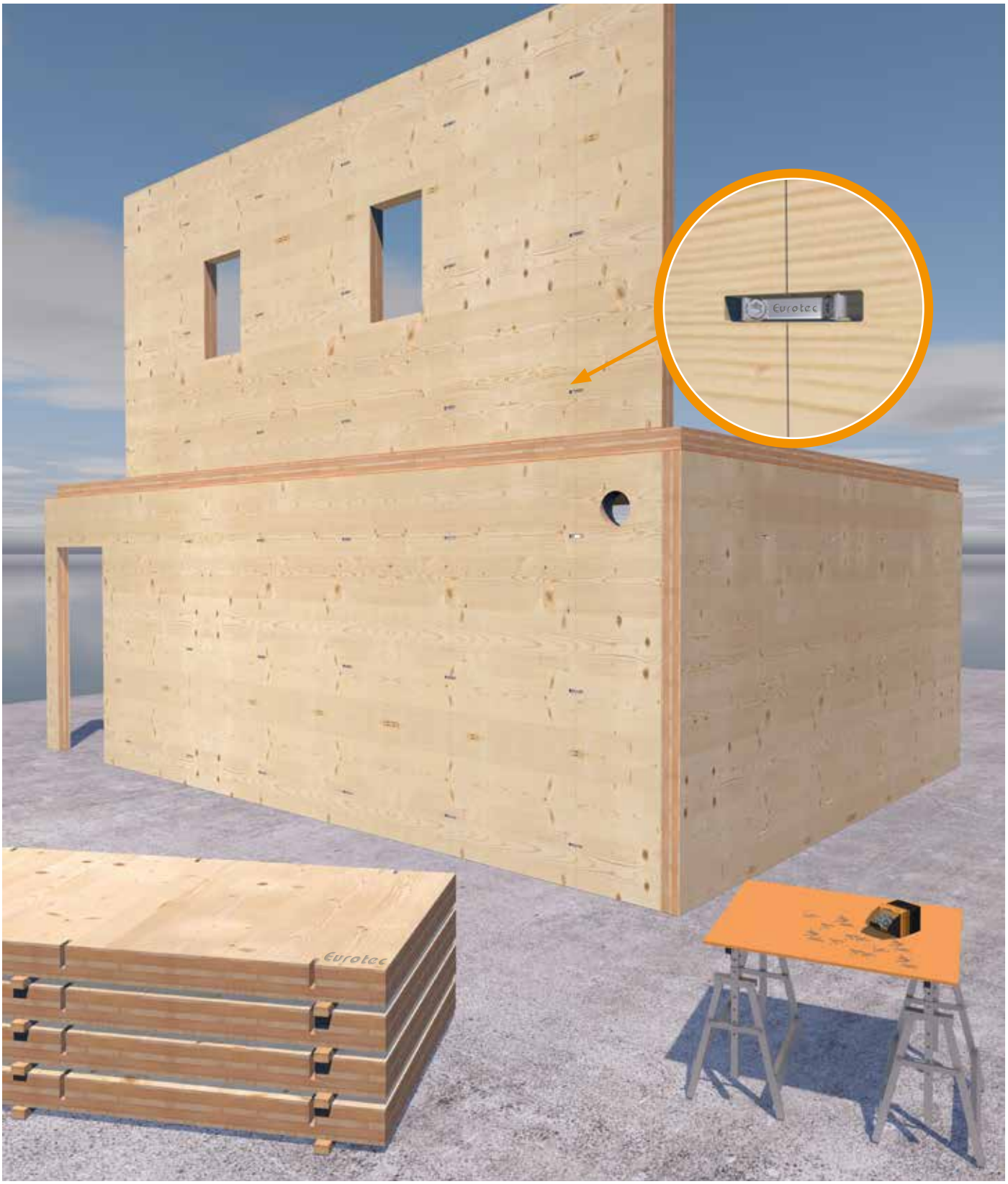
a) Breite x Höhe x Tiefe



Scherwandverbinder zur Befestigung zweier Wände miteinander.



Unebenheitenausgleich durch Schrauben und Kanten



MONTAGEVERBINDER

ZUR MONTAGE ZWEIER HOLZBAUELEMENTE IM SYSTEMBAU

VORTEILE

- Wetterunabhängig
- Einfache Montage
- Präzise und schnelle Platzierung des Elements

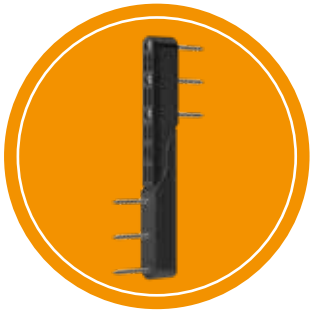


BESCHREIBUNG

Der Eurotec Montageverbinder besteht aus zwei einzelnen Bauteilen, welche bei der Montage ineinander greifen. Er dient als vorbereitendes Element im Systembau.

ANWENDUNGSHINWEISE

Für die Verwendung des Montageverbinders empfehlen wir unsere Paneltwistec AG SK 6 x 80 mm. Es wird in eine beliebig platzierbare Nut an den Bauelementen eingelassen. Nach dem Einsetzen der Elemente ist der Montageverbinder nicht sichtbar in der Wand verschwunden. Der Montageverbinder muss voll ausgeschraubt werden. Unser Montageverbinder hat eine ausschließlich führende Funktion. Er dient nicht zur Aufnahme von Kräften.

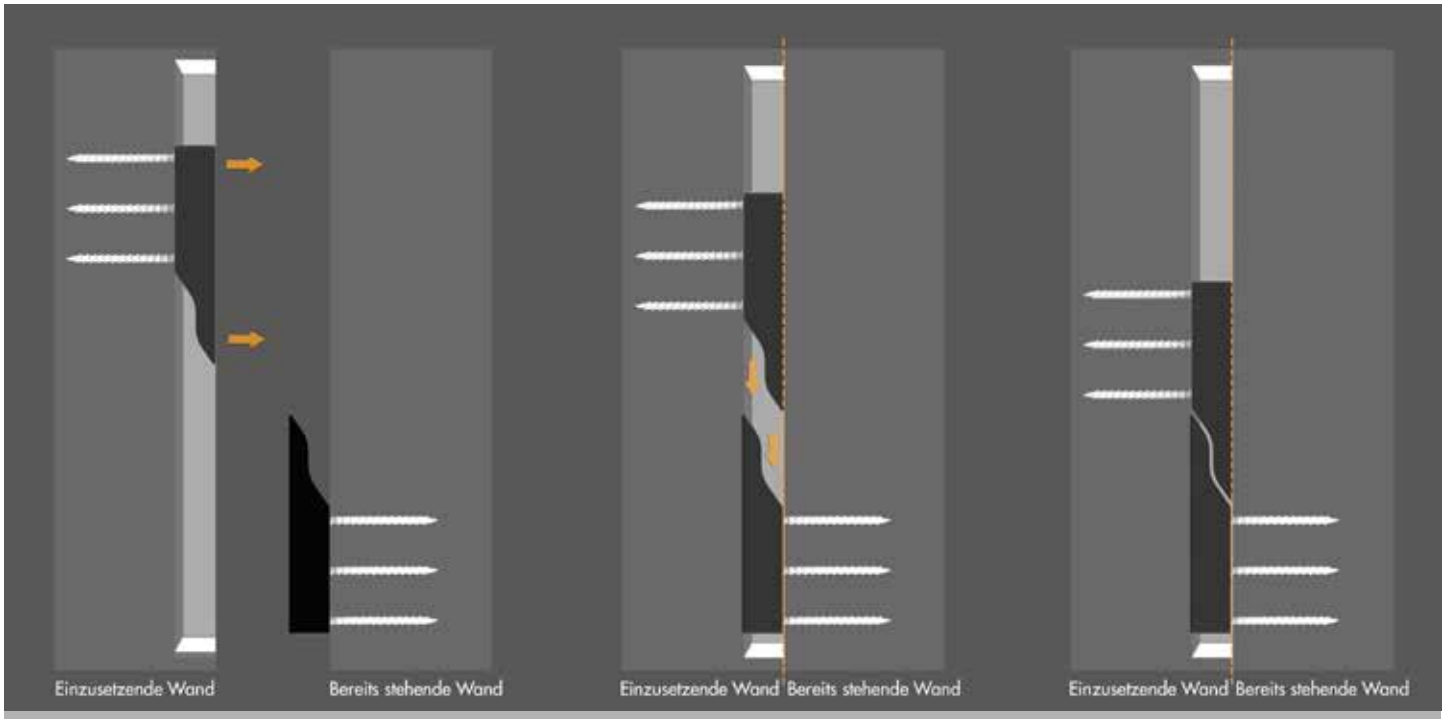


Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	VPE*
800272	Montageverbinder	32,7 x 175 x 29,7	50

a) Höhe x Länge x Breite
*inkl. 150 Schrauben pro VPE



Montageverbinder zur Montage einer Wand an einer zweiten, bereits stehenden Wand.



Einsetzen des Montageverbinders



Schritt 1



Schritt 2

Hinweis
Der Montageverbinder ist kein Verbinder der großer, dauerhafter Last ausgesetzt werden sollte – es handelt sich hierbei lediglich um ein Montagetool!

MAGNUS EINHÄNGEVERBINDER

HOLZVERBINDER FÜR HAUPT-NEBENTRÄGER-ANSCHLÜSSE

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761

VORTEILE

- Einfache Montage
- Hoher Vorfertigungsgrad
- Hoch belastbar
- Sichtbare und nicht sichtbare Anschlüsse
- Fräser, Fräs- und Montagelehre erhältlich
- ECS-Bemessungssoftware für kostenfreie Vorbemessung



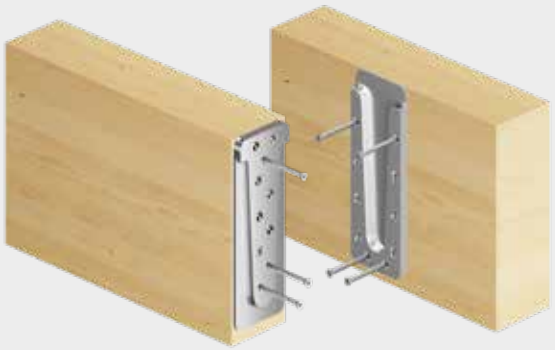
ANWENDUNGSHINWEISE

Der Magnus sollte immer voll ausgeschraubt werden, um eine einfache und sichere Montage gewährleisten zu können. Egal ob aufgesetzt oder eingelassen, die Fräs- und Montagelehre weist dem Verbinder seinen Platz. Seiten und Hirnholzflächen müssen eben sein, um Verformungen des Verbinders durch die Montage zu vermeiden.

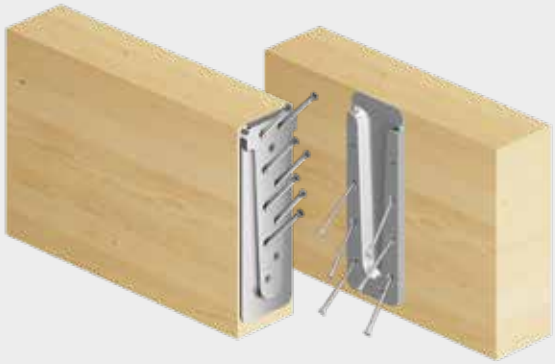


Magnus Einhängeverbinder zur Montage eines Balkens an einer Wand.

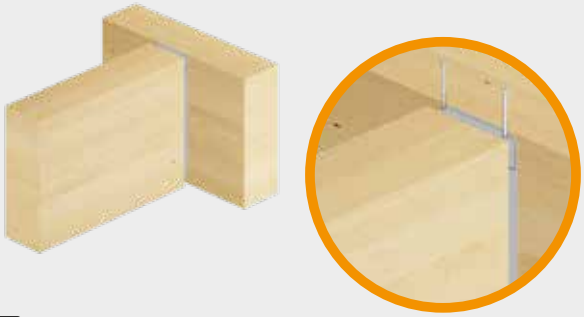
1 90°-Vollgewindeschrauben setzen und Magnus auf Holz fixieren



2 45°-Schrauben setzen



3 Nebenträger am Hauptträger einhängen, Anschluss mit Fixierschrauben gegen Herausheben sichern



4 Anschluss fertiggestellt

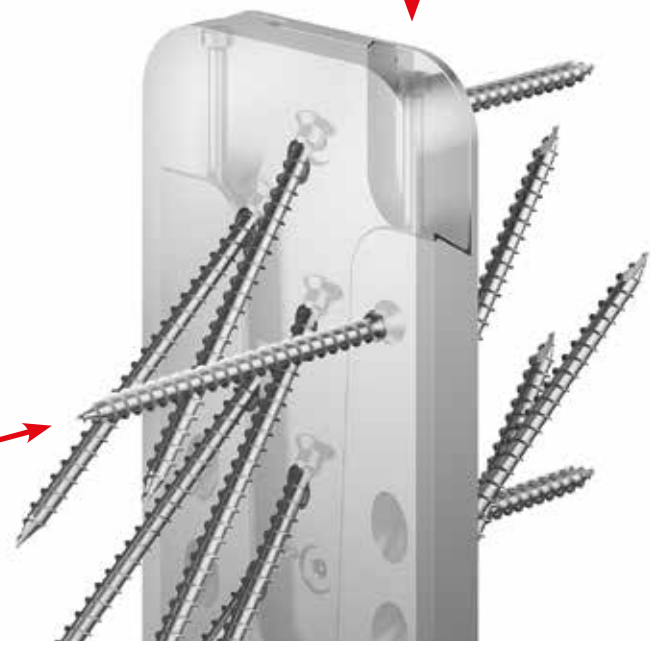


Verbinder



Fixierschraube



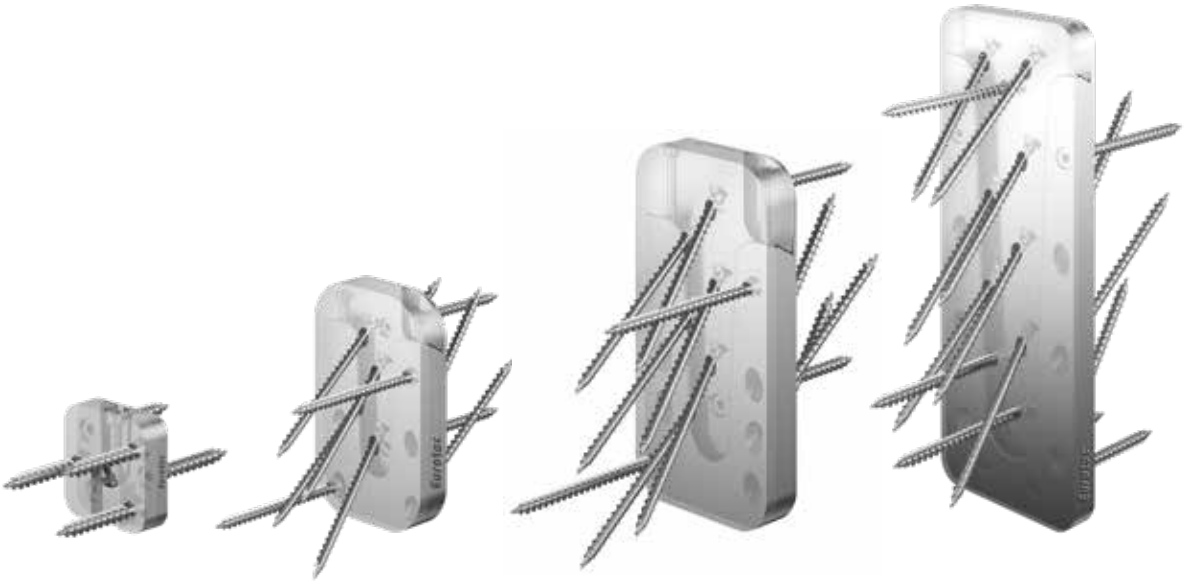




Vollgewindeschraube

ÜBERSICHT MAGNUS EINHÄNGEVERBINDER

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Magnus XS | Magnus S | Magnus M | Magnus L

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewinde-schrauben[b]		Fixierschrauben[b]		Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[e]			
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{je} Verbinder	Abmessung	n_{je} Verbinder	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[c]	min. H_{NT}	B_F	T_F[d]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]		[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	20	4,0 x 30	6	4,2 x 26	1	40	40	40	40	40	40	30	9	1,2	1,57	1,70	1,19
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	10	4,0 x 60	8	4,2 x 26	2	60	80	60	80	80	80	50	13	3,73	7,25	5,00	1,92
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	10	4,0 x 60	12	4,2 x 26	2	60	100	60	100	80	100	50	13	3,73	14,50	5,00	2,80
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	10	4,0 x 60	18	4,2 x 26	2	60	120	60	120	80	120	50	13	7,46	21,75	5,00	4,41
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	10	5,0 x 80	13	4,8 x 60	2	80	140	80	140	100	140	70	17	5,49	21,34	13,00	5,17
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	10	5,0 x 80	16	4,8 x 60	2	80	160	80	160	100	160	70	17	5,49	32,00	13,00	6,09
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	10	5,0 x 80	21	4,8 x 60	2	80	180	80	180	100	180	70	17	10,98	37,34	13,00	8,27
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	10	5,0 x 80	24	4,8 x 60	2	80	200	80	200	100	200	70	17	10,98	42,67	13,00	9,32
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	4	8,0 x 120	13	4,8 x 60	2	120	240	120	240	140	240	110	19	9,29	36,10	23,00	13,96
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	4	8,0 x 120	17	4,8 x 60	2	120	280	120	280	140	280	110	19	13,93	45,13	23,00	17,98
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	4	8,0 x 120	20	4,8 x 60	2	120	320	120	320	140	320	110	19	13,93	54,15	23,00	20,56
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	4	8,0 x 120	22	4,8 x 60	2	120	360	120	360	140	360	110	19	13,93	63,18	23,00	24,67
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	4	8,0 x 120	25	4,8 x 60	2	120	400	120	400	140	400	110	19	9,29	72,20	23,00	26,96
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	4	8,0 x 120	38	4,8 x 60	2	120	600	120	600	140	600	110	19	9,29	126,35	23,00	43,29

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten
c) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
d) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
e) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MONTAGEZUBEHÖR

Fräs- und Montagelehre

Für Magnus Einhängeverbinder



Art.-Nr.	Passend für	VPE
944867	Magnus XS	1
944894	Magnus S	1
944895	Magnus M	1
944870	Magnus L 220/260/300	1
944903	Magnus L 340/380/420	1
944904	Magnus L 460/500/540/580	1

BESCHREIBUNG

- Setzhilfe für die aufgesetzte Montage
- Fräslehre für die eingelassene Montage

Fräser

Für Magnus Einhängeverbinder



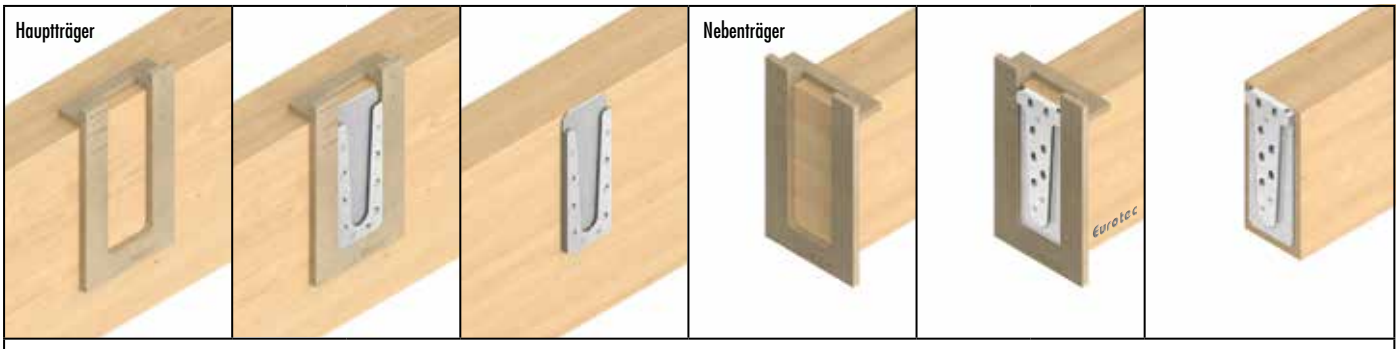
Art.-Nr.	Passend für	Schaftdurchmesser [mm]	VPE
944936	Magnus XS	6,35	1
29686	Magnus S	8	1
29696	Magnus M und L	8	1

BEI EINGELASSENER MONTAGE IM NEBENTRÄGER IST FOLGENDES ZU BEACHTEN

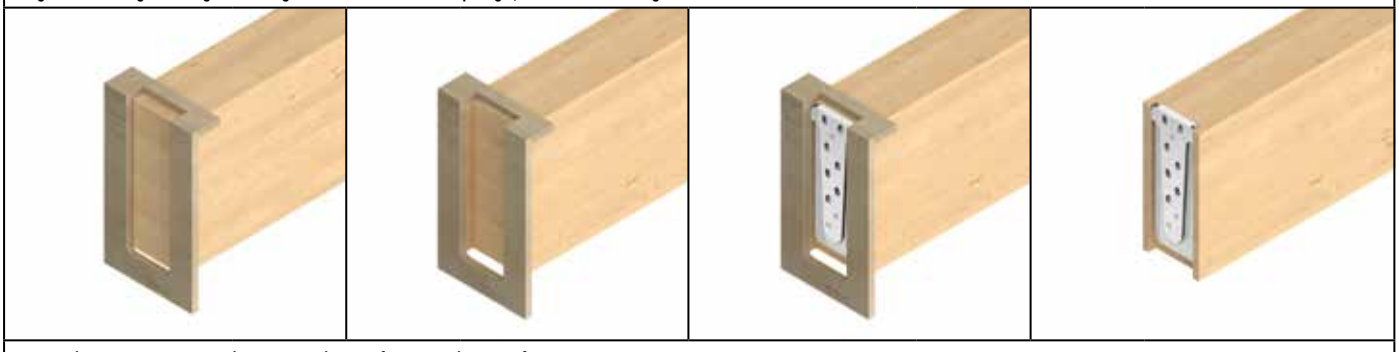
- Mindestbreite des Trägers ist zu erhöhen, damit genügend seitliches Obholz für die Fräsarbeit stehen bleibt
- Träger ist auf ganzer Höhe auszufräsen

BEI EINGELASSENER MONTAGE IM HAUPTTRÄGER IST FOLGENDES ZU BEACHTEN

- Tragender Querschnitt des Hauptträgers wird um Zusammenbaudicke des Verbinders reduziert
- Mindestbreite des Trägers ist anzupassen (Schraubenlänge)



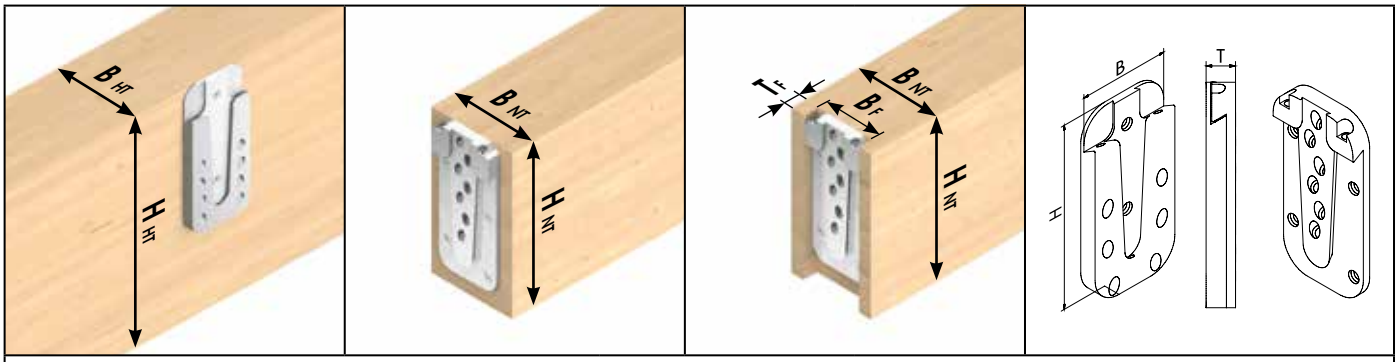
Aufgesetzte Montage des Magnus Einhängeverbinders: links auf Hauptträger, rechts auf Nebenträger



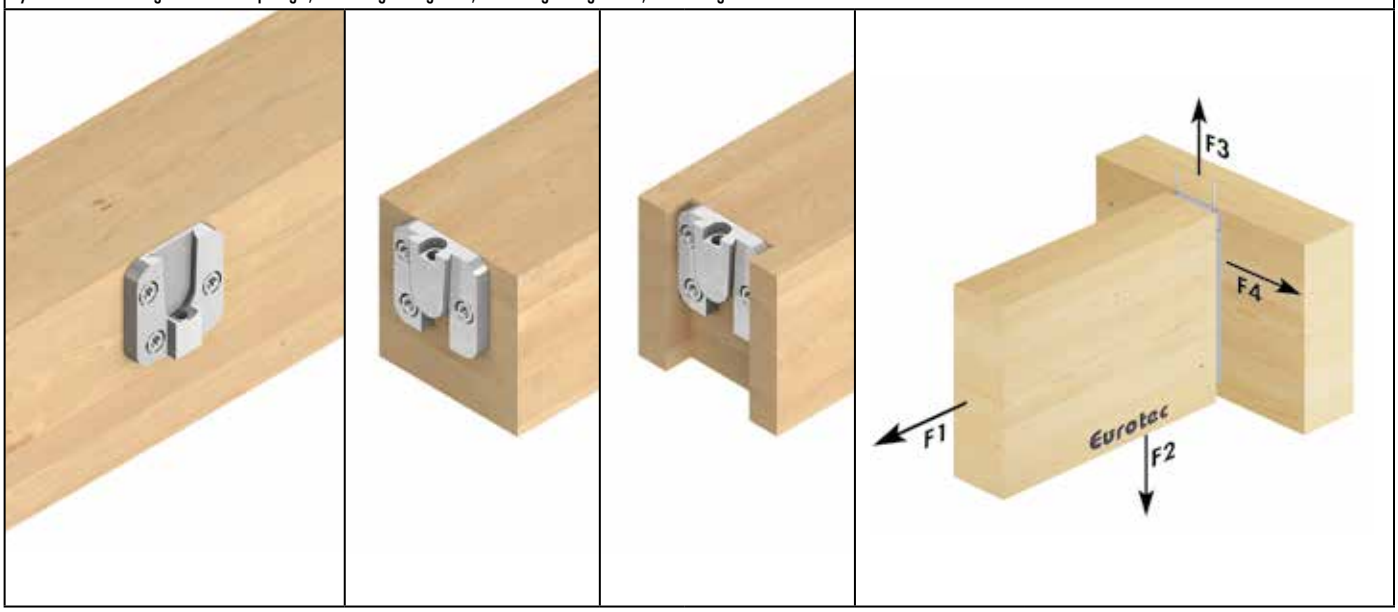
Bei eingelassener Montage im Nebenträger ist dieser auf ganzer Höher auszufräsen

MAGNUS XS 30 X 30

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	VPE*	Vollgewindeschrauben[b)] Abmessung [mm]	n_{gesamt}	im Hauptträger n90°	im Hauptträger n45°	im Nebenträger n90°	im Nebenträger n45°	Fixierschrauben[b)] Abmessung [mm]	Fixierschrauben[b)] n
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	20	4,0 x 30	6	3	-	3	-	4,2 x 26	1

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	Hauptträger min. B_{HT} [mm]	Hauptträger min. H_{HT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. B_{NT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen min. B_{NT}[b)] [mm]	Nebenträger eingelassen min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen B_F [mm]	Nebenträger eingelassen T_F[c)] [mm]	charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d)] $F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{3,Rk}$ [kN]	$F_{4,Rk}$ [kN]
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	40	40	40	40	40	40	30	9	1,12	1,57	1,70	1,19

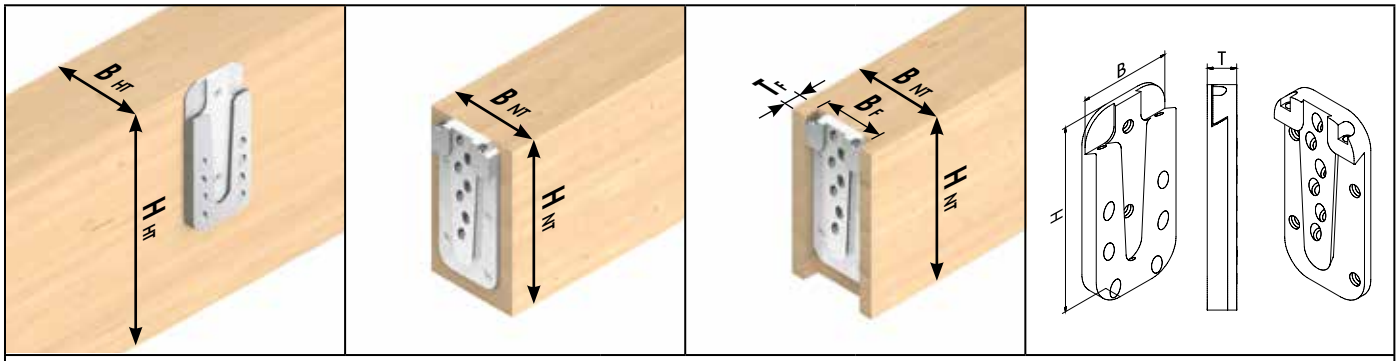
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

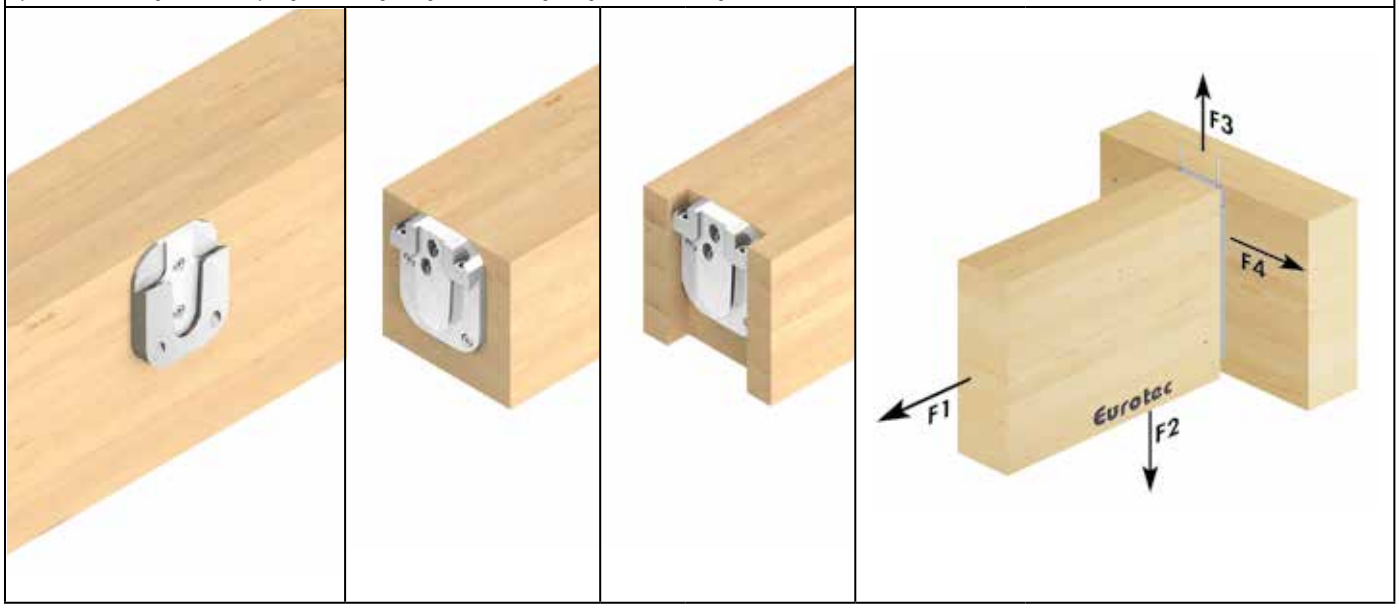
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MAGNUS S 50 X 60

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewindeschrauben[b]						Fixierschrauben[b]	
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{gesamt}	im Hauptträger		im Nebenträger		Abmessung	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	10	4,0 x 60	8	2	2	2	2	4,2 x 26	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

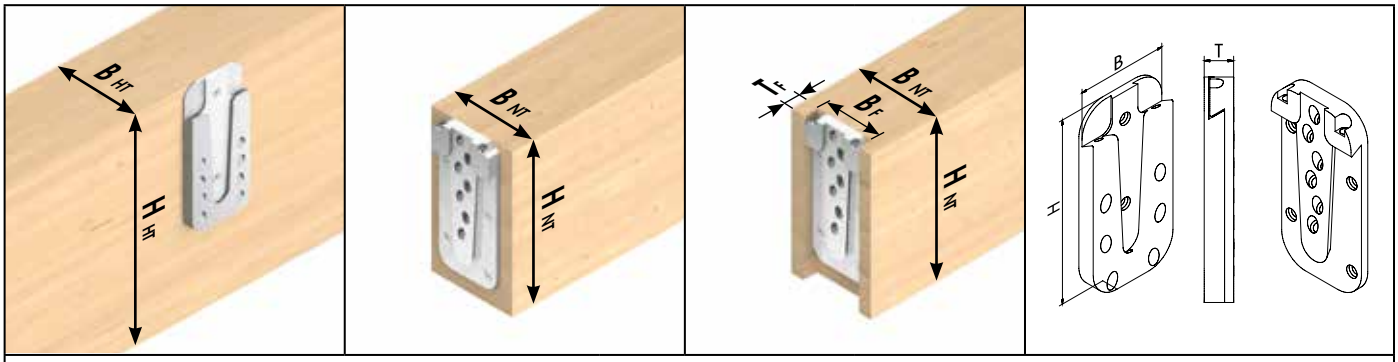
Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d]			
		B x H x T[a]	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[b]	min. H_{NT}	B_F	T_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	60	80	60	80	80	80	50	13	3,73	7,25	5,00	1,92

a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

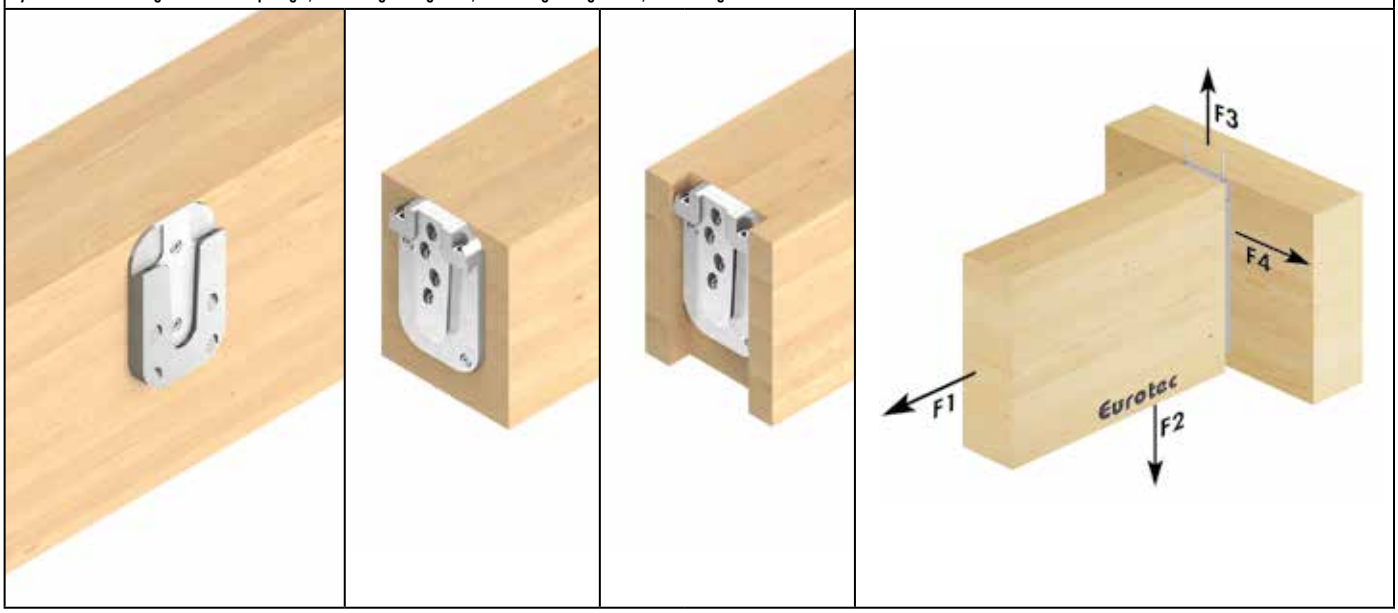
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

MAGNUS S 50 X 80

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewindeschrauben[b]						Fixierschrauben[b]	
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{gesamt}	im Hauptträger		im Nebenträger		Abmessung	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	10	4,0 x 60	12	2	4	2	4	4,2 x 26	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d]			
		B x H x T[a]	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[b]	min. H_{NT}	B_F	T_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	60	100	60	100	80	100	50	13	3,73	14,50	5,00	2,80

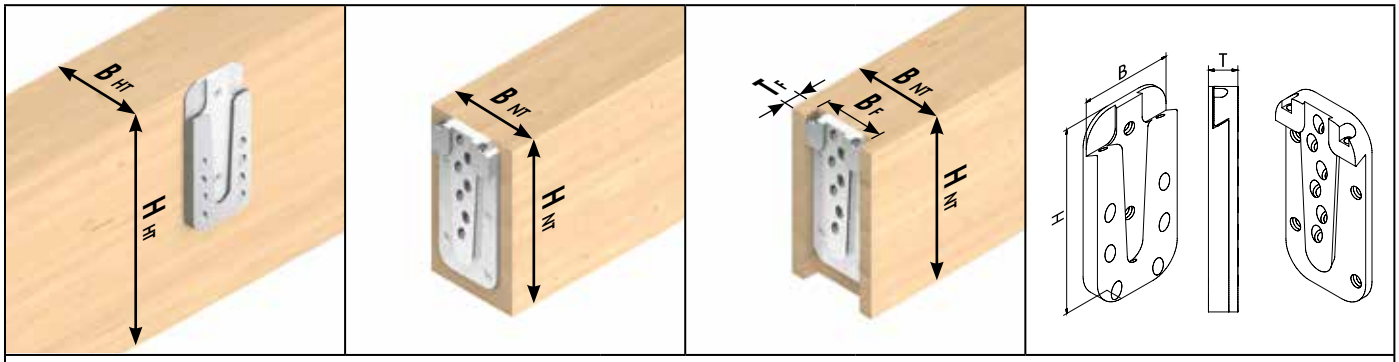
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

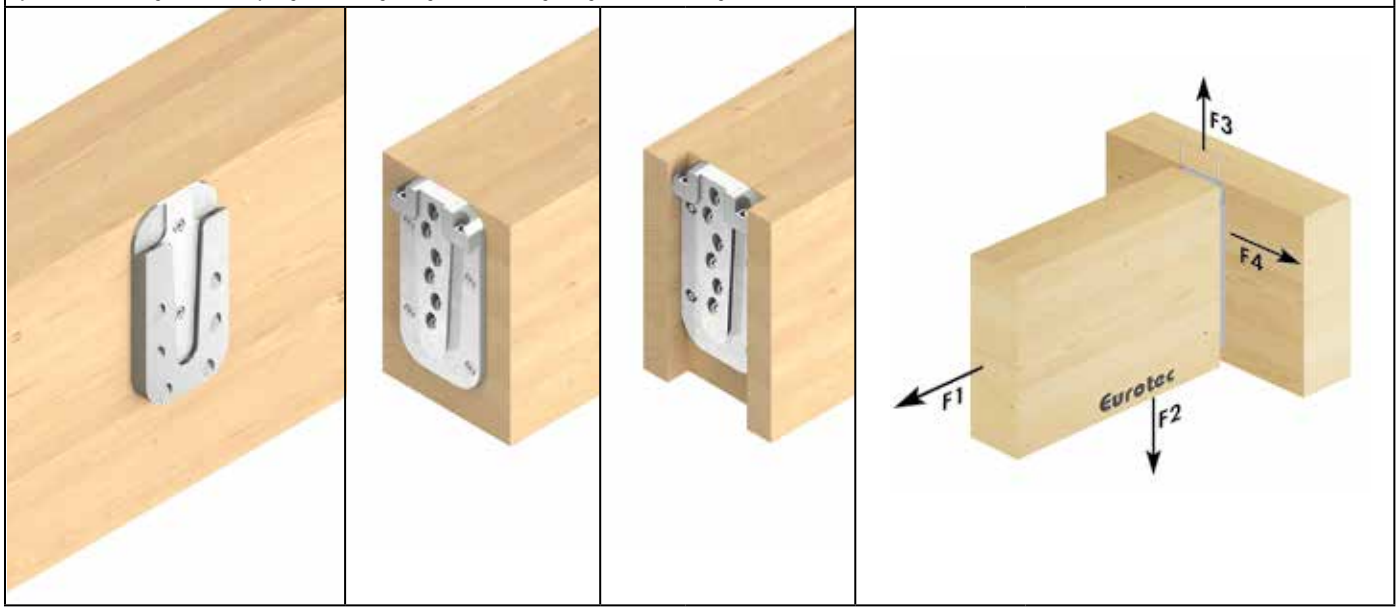
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MAGNUS S 50 X 100

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewindeschrauben[b]						Fixierschrauben[b]	
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{gesamt}	im Hauptträger		im Nebenträger		Abmessung	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	10	4,0 x 60	18	2	6	4	6	4,2 x 26	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

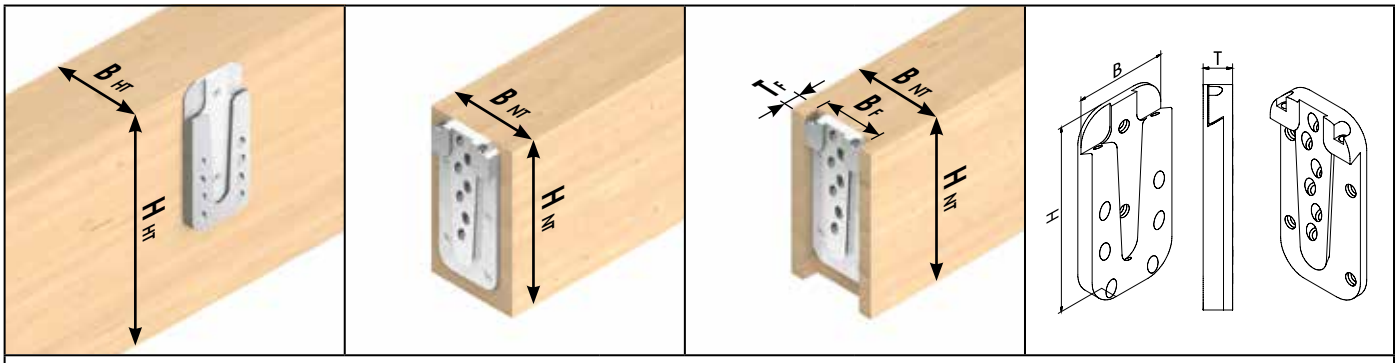
Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d]			
		B x H x T[a]	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[b]	min. H_{NT}	B_F	T_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	60	120	60	120	80	120	50	13	7,46	21,75	5,00	4,41

a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werten sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

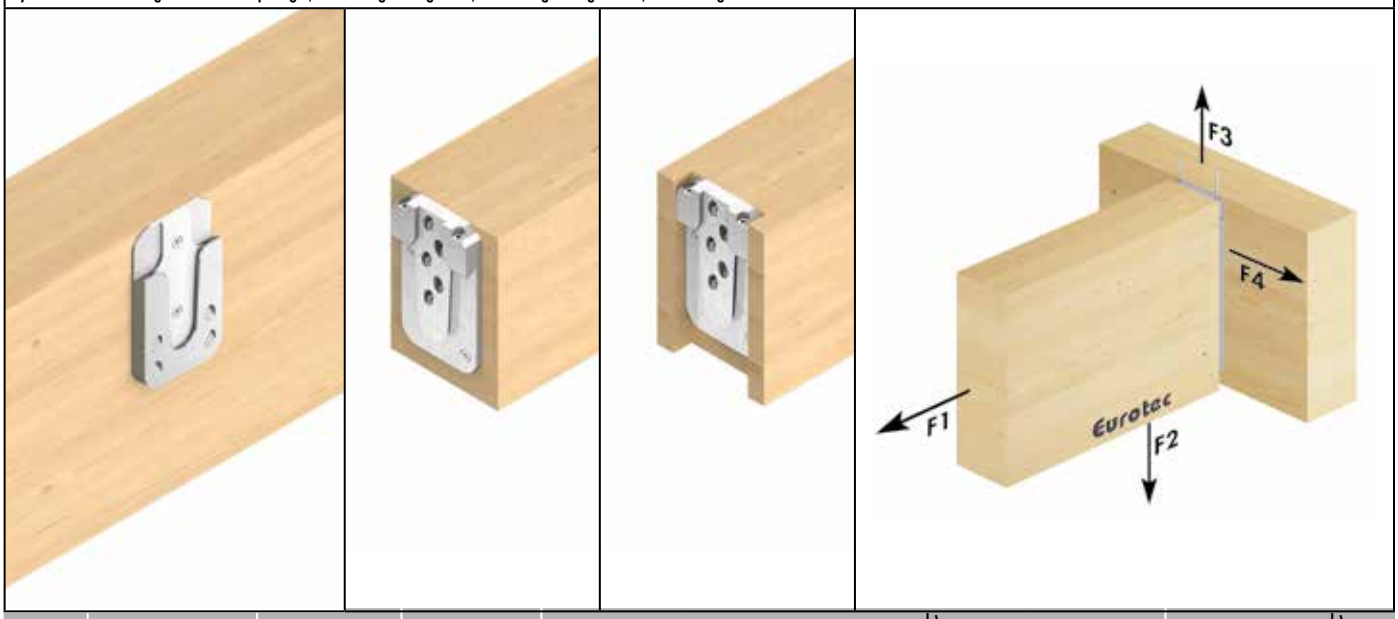
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

MAGNUS M 70 X 120

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	VPE*	Vollgewindeschrauben[b)] Abmessung [mm]	n_{gesamt}	im Hauptträger n90°	im Hauptträger n45°	im Nebenträger n90°	im Nebenträger n45°	Fixierschrauben[b)] Abmessung [mm]	Fixierschrauben[b)] n
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	10	5,0 x 80	13	2	4	2	5	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	Hauptträger min. B_{HT} [mm]	Hauptträger min. H_{HT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. B_{NT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen min. B_{NT}[b)] [mm]	Nebenträger eingelassen min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen B_F [mm]	Nebenträger eingelassen T_F[c)] [mm]	charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d)] $F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{3,Rk}$ [kN]	$F_{4,Rk}$ [kN]
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	80	140	80	140	100	140	70	17	5,49	21,34	13,00	5,17

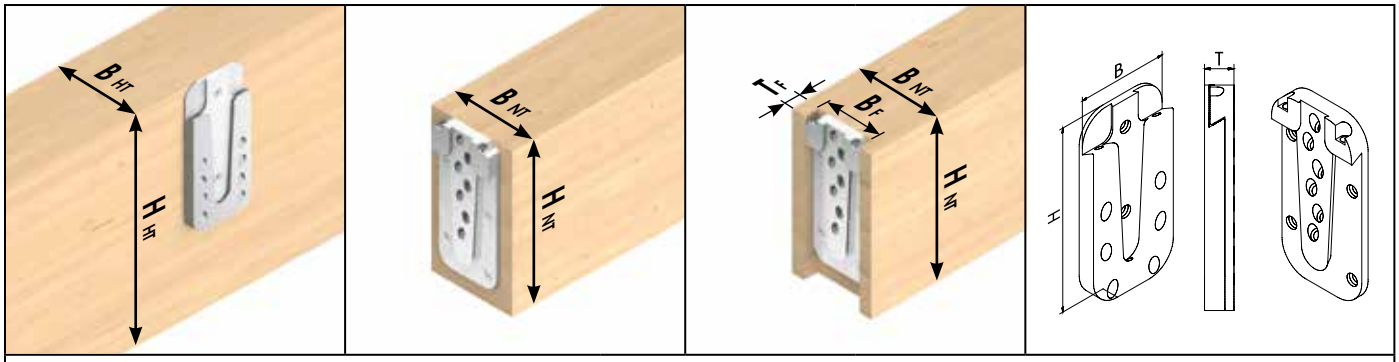
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

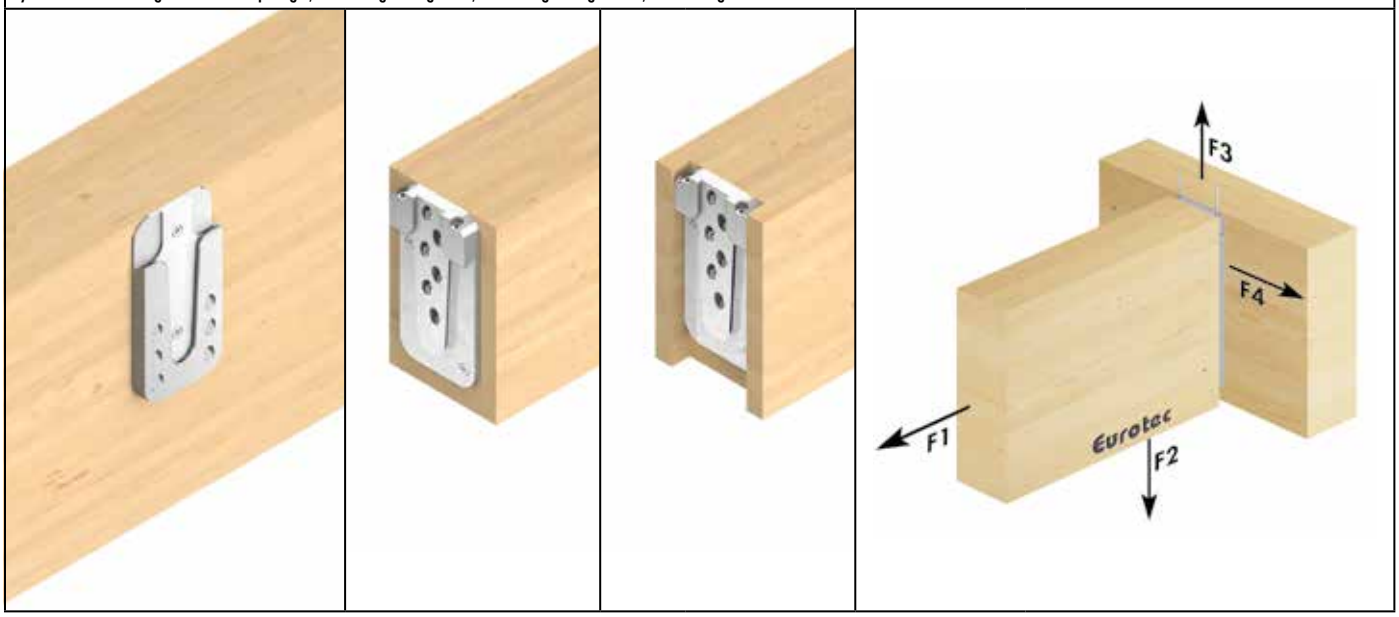
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MAGNUS M 70 X 140

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewindeschrauben[b]						Fixierschrauben[b]	
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{gesamt}	im Hauptträger		im Nebenträger		Abmessung	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	10	5,0 x 80	16	2	6	2	6	4,8 x 60	2

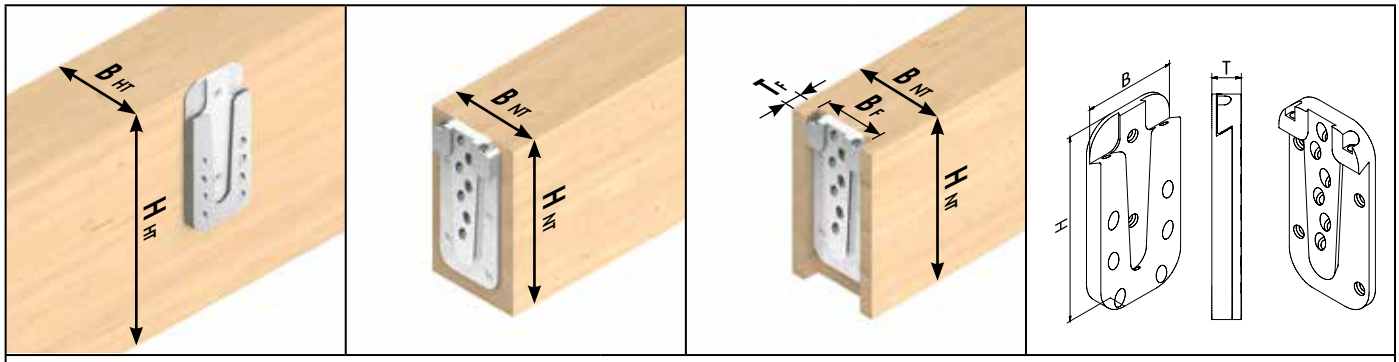
* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d]			
		B x H x T[a]	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[b]	min. H_{NT}	B_F	T_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	80	160	80	160	100	160	70	17	5,49	32,00	13,00	6,09

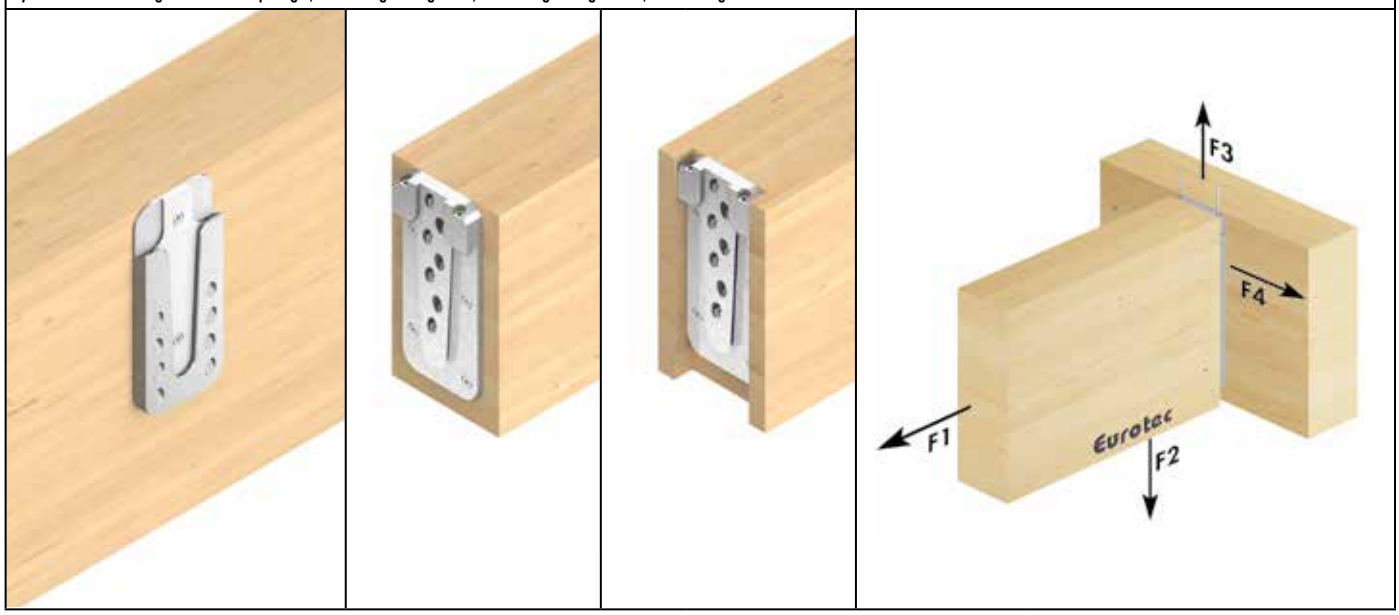
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

MAGNUS M 70 X 160



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	VPE*	Vollgewindeschrauben[b)] Abmessung [mm]	n_{gesamt}	im Hauptträger n90°	im Hauptträger n45°	im Nebenträger n90°	im Nebenträger n45°	Fixierschrauben[b)] Abmessung [mm]	Fixierschrauben[b)] n
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	10	5,0 x 80	21	2	8	4	7	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	Hauptträger min. B_{HT} [mm]	Hauptträger min. H_{HT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. B_{NT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen min. B_{NT}[b)] [mm]	Nebenträger eingelassen min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen B_F [mm]	Nebenträger eingelassen T_F[c)] [mm]	charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d)] $F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{3,Rk}$ [kN]	$F_{4,Rk}$ [kN]
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	80	180	80	180	100	180	70	17	10,98	37,34	13,00	8,27

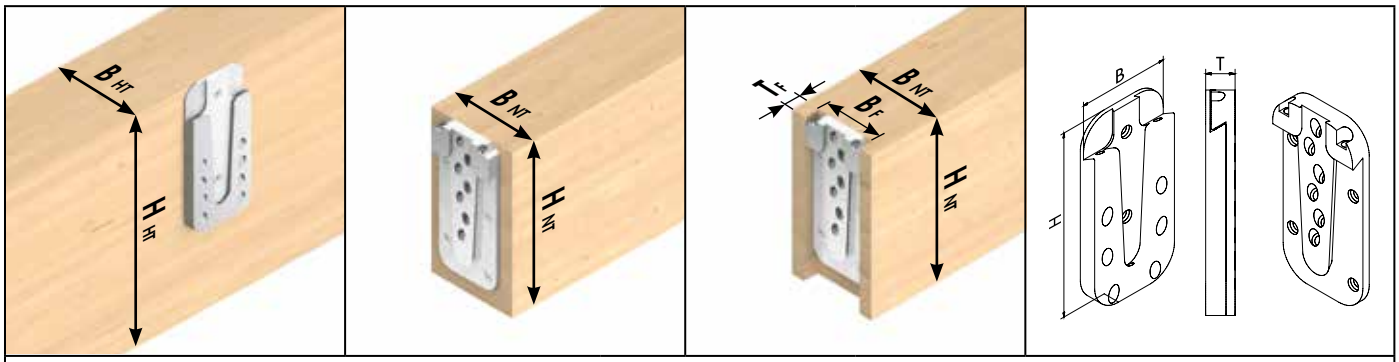
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

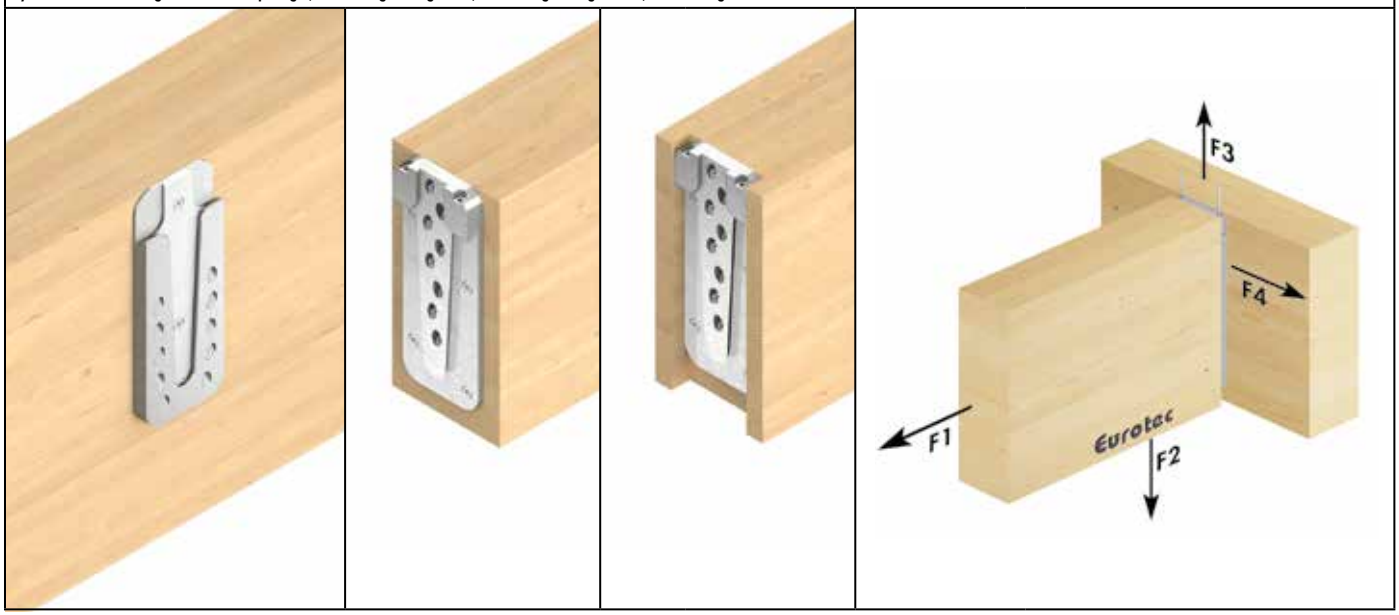
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MAGNUS M 70 X 180

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewindeschrauben[b]						Fixierschrauben[b]	
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{gesamt}	im Hauptträger		im Nebenträger		Abmessung	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	10	5,0 x 80	24	2	10	4	8	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

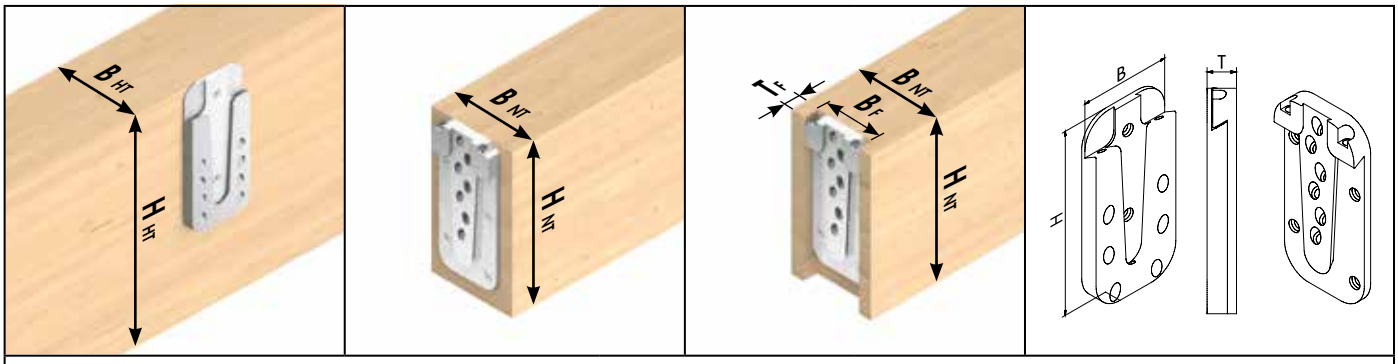
Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d]			
		B x H x T[a]	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[b]	min. H_{NT}	B_F	T_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	80	200	80	200	100	200	70	17	10,98	42,67	13,00	9,32

a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

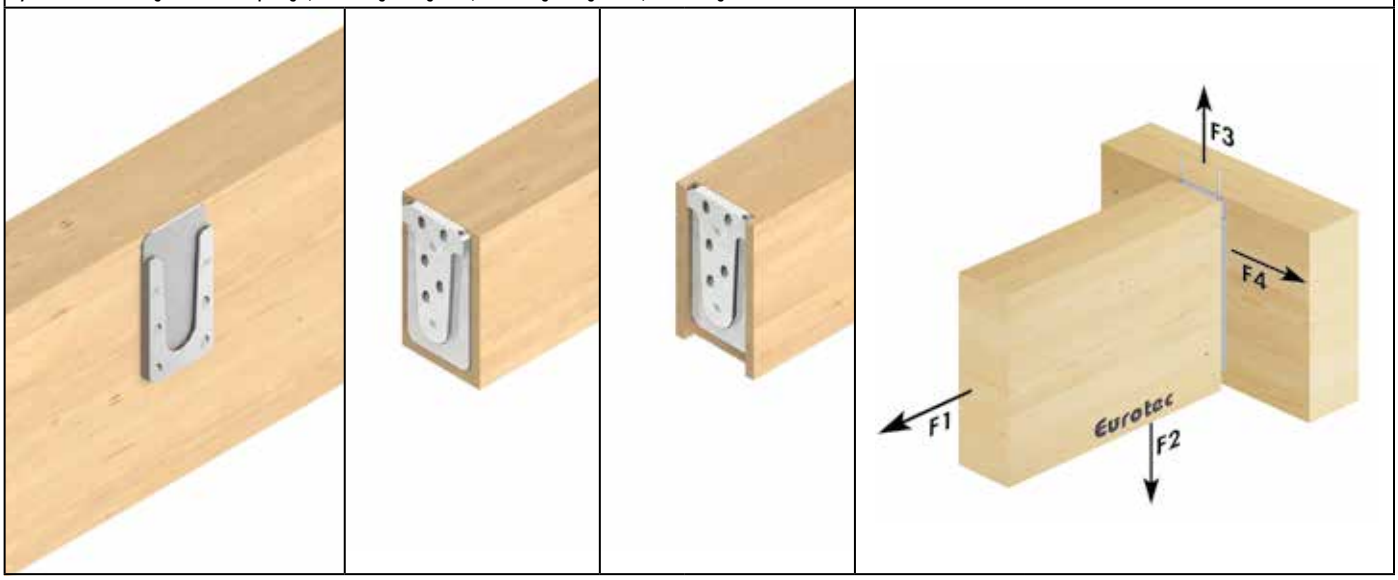
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

MAGNUS L 110 X 220

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	VPE*	Vollgewindeschrauben[b)] Abmessung [mm]	n_{gesamt}	im Hauptträger n90°	im Hauptträger n45°	im Nebenträger n90°	im Nebenträger n45°	Fixierschrauben[b)] Abmessung [mm]	Fixierschrauben[b)] n
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	4	8,0 x 120	13	2	4	2	5	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	Hauptträger min. B_{HT} [mm]	Hauptträger min. H_{HT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. B_{NT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen min. B_{NT}[b)] [mm]	Nebenträger eingelassen min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen B_F [mm]	Nebenträger eingelassen T_F[c)] [mm]	charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d)] $F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{3,Rk}$ [kN]	$F_{4,Rk}$ [kN]
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	120	240	120	240	140	240	110	19	9,29	36,10	23,00	13,96

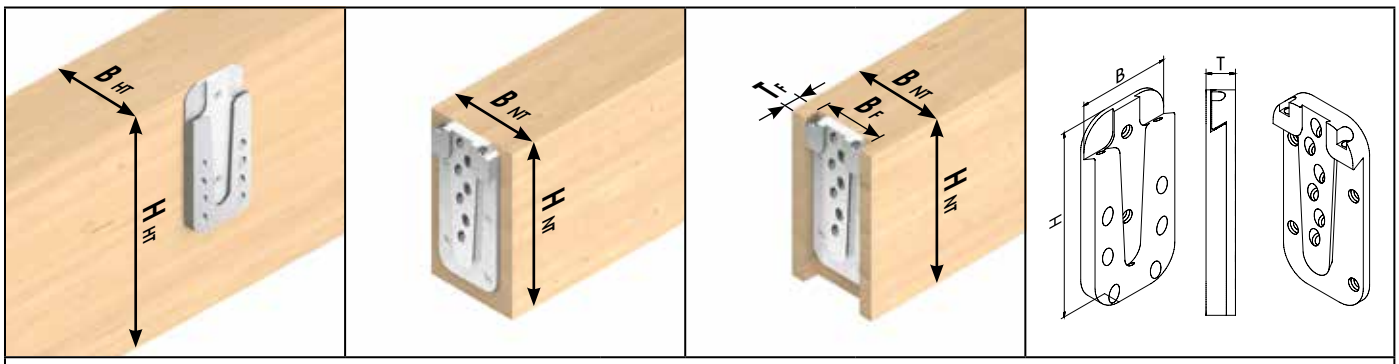
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.
Die Werte der char. Tragfähigkeiten für die Serie L wurden mit VG-Schrauben 8x120 ermittelt. Mit längeren Schrauben sind höhere Werte erzielbar (es ändern sich jedoch auch die Mindestquerschnitte der Träger).

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

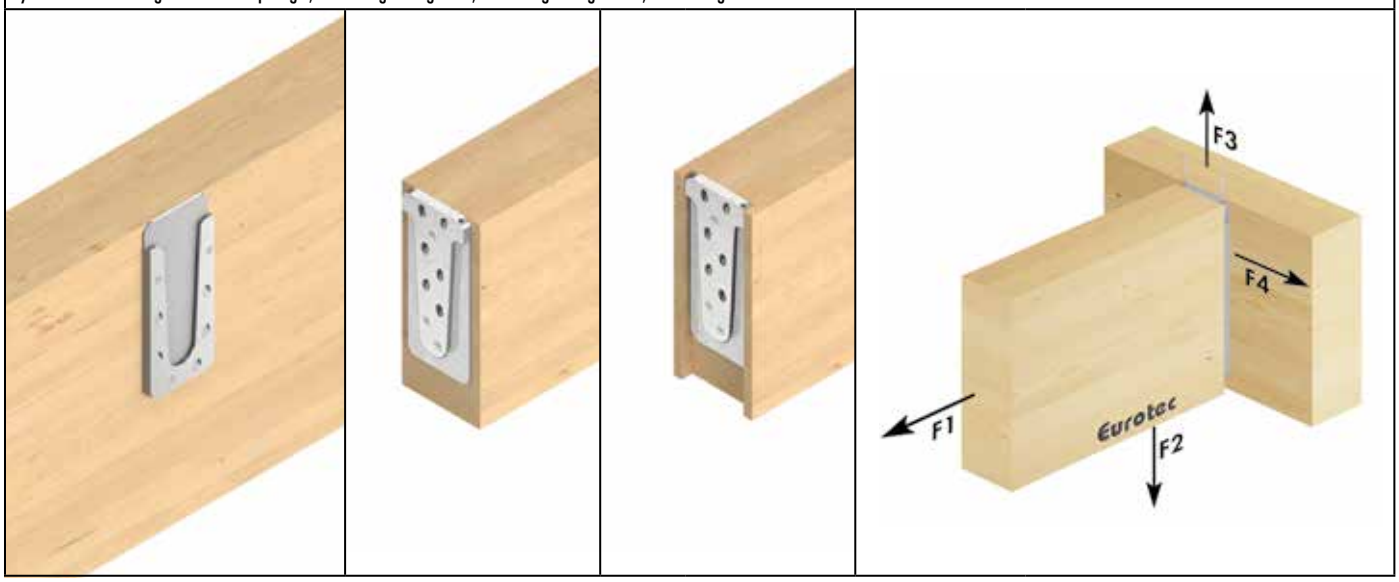
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MAGNUS L 110 X 260

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewindeschrauben[b]						Fixierschrauben[b]	
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{gesamt}	im Hauptträger		im Nebenträger		Abmessung	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	4	8,0 x 120	17	3	5	3	6	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

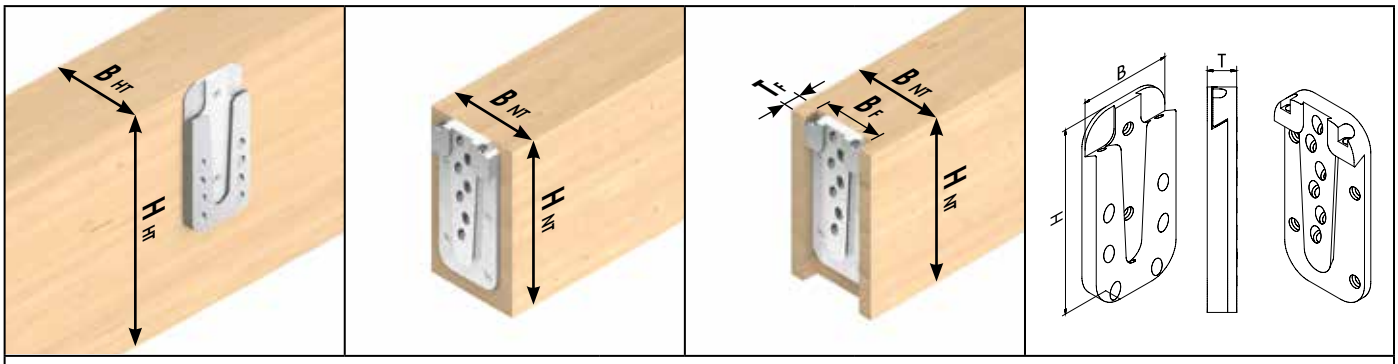
Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d]			
		B x H x T[a]	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[b]	min. H_{NT}	B_F	T_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	120	280	120	280	140	280	110	19	13,93	45,13	23,00	17,98

a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.
Die Werte der char. Tragfähigkeiten für die Serie L wurden mit VG-Schrauben 8x120 ermittelt. Mit längeren Schrauben sind höhere Werte erzielbar (es ändern sich jedoch auch die Mindestquerschnitte der Träger).

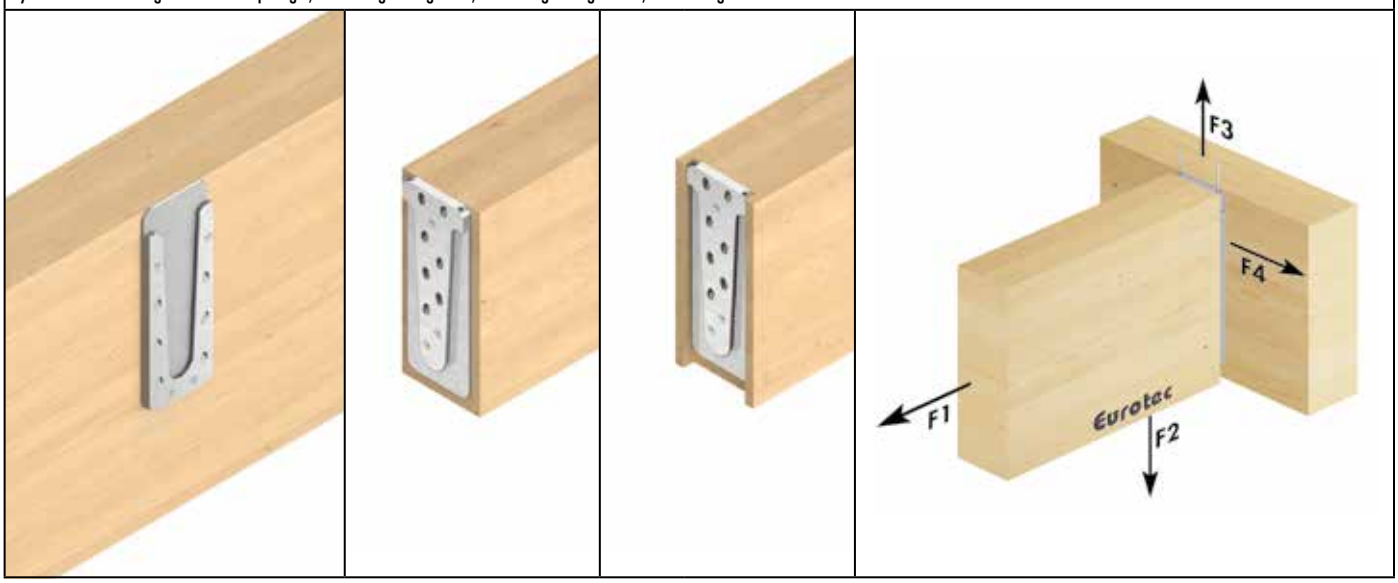
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

MAGNUS L 110 X 300

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	VPE*	Vollgewindeschrauben[b)] Abmessung [mm]	n_{gesamt}	im Hauptträger n90°	im Hauptträger n45°	im Nebenträger n90°	im Nebenträger n45°	Fixierschrauben[b)] Abmessung [mm]	Fixierschrauben[b)] n
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	4	8,0 x 120	20	4	6	3	7	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	Hauptträger min. B_{HT} [mm]	Hauptträger min. H_{HT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. B_{NT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen min. B_{NT}[b)] [mm]	Nebenträger eingelassen min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen B_F [mm]	Nebenträger eingelassen T_F[c)] [mm]	charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d)] $F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{3,Rk}$ [kN]	$F_{4,Rk}$ [kN]
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	120	320	120	320	140	320	110	19	13,93	54,15	23,00	20,56

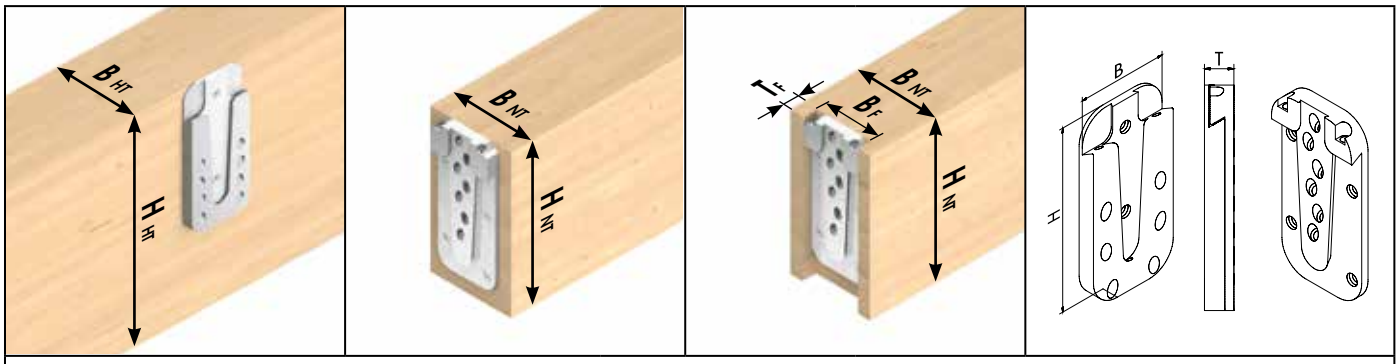
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.
Die Werte der char. Tragfähigkeiten für die Serie L wurden mit VG-Schrauben 8x120 ermittelt. Mit längeren Schrauben sind höhere Werte erzielbar (es ändern sich jedoch auch die Mindestquerschnitte der Träger).

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

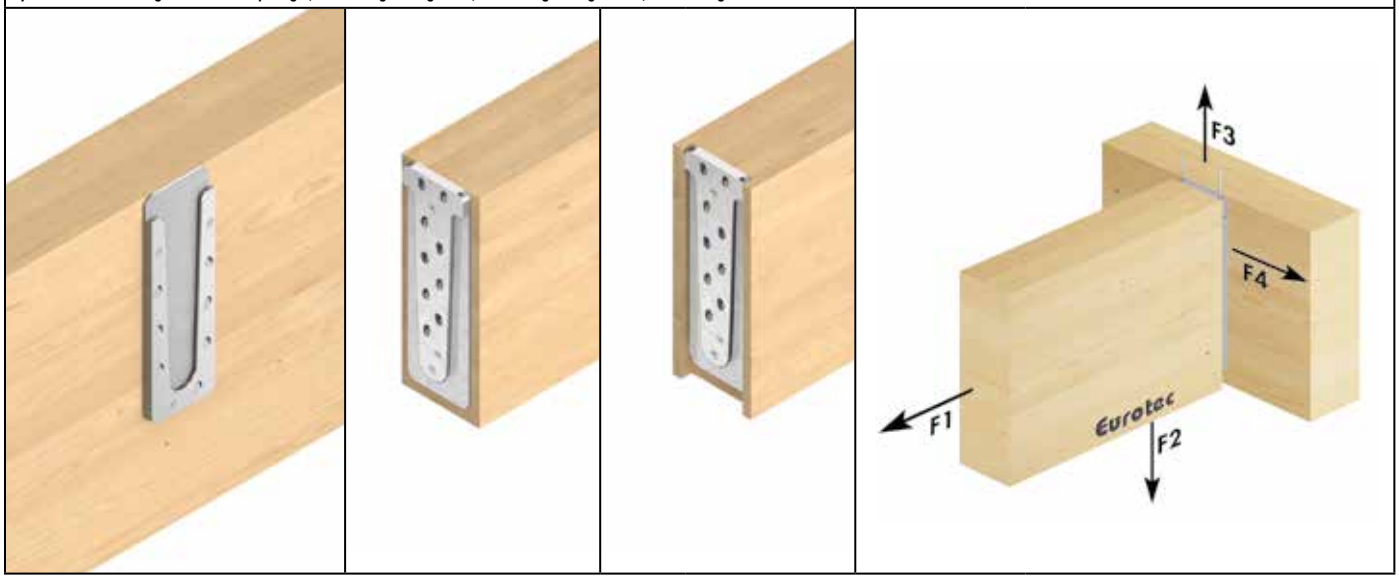
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MAGNUS L 110 X 340

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	VPE*	Vollgewindeschrauben[b]						Fixierschrauben[b]	
		B x H x T[a]		Abmessung	n_{gesamt}	im Hauptträger		im Nebenträger		Abmessung	n
		[mm]		[mm]		n90°	n45°	n90°	n45°	[mm]	
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	4	8,0 x 120	22	3	7	3	9	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

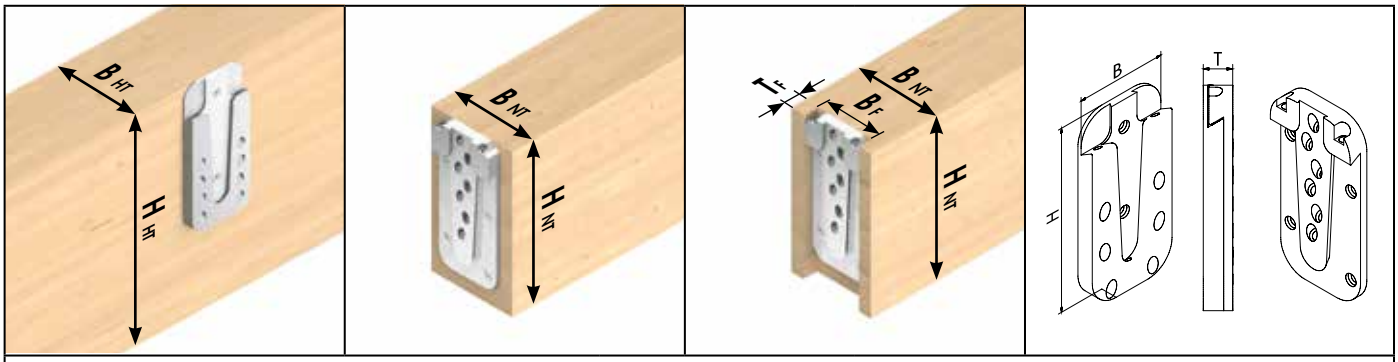
Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen	Hauptträger		Nebenträger aufgesetzt		Nebenträger eingelassen				charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d]			
		B x H x T[a]	min. B_{HT}	min. H_{HT}	min. B_{NT}	min. H_{NT}	min. B_{NT}[b]	min. H_{NT}	B_F	T_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	120	360	120	360	140	360	110	19	13,93	63,18	23,00	24,67

a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.
Die Werte der char. Tragfähigkeiten für die Serie L wurden mit VG-Schrauben 8x120 ermittelt. Mit längeren Schrauben sind höhere Werte erzielbar (es ändern sich jedoch auch die Mindestquerschnitte der Träger).

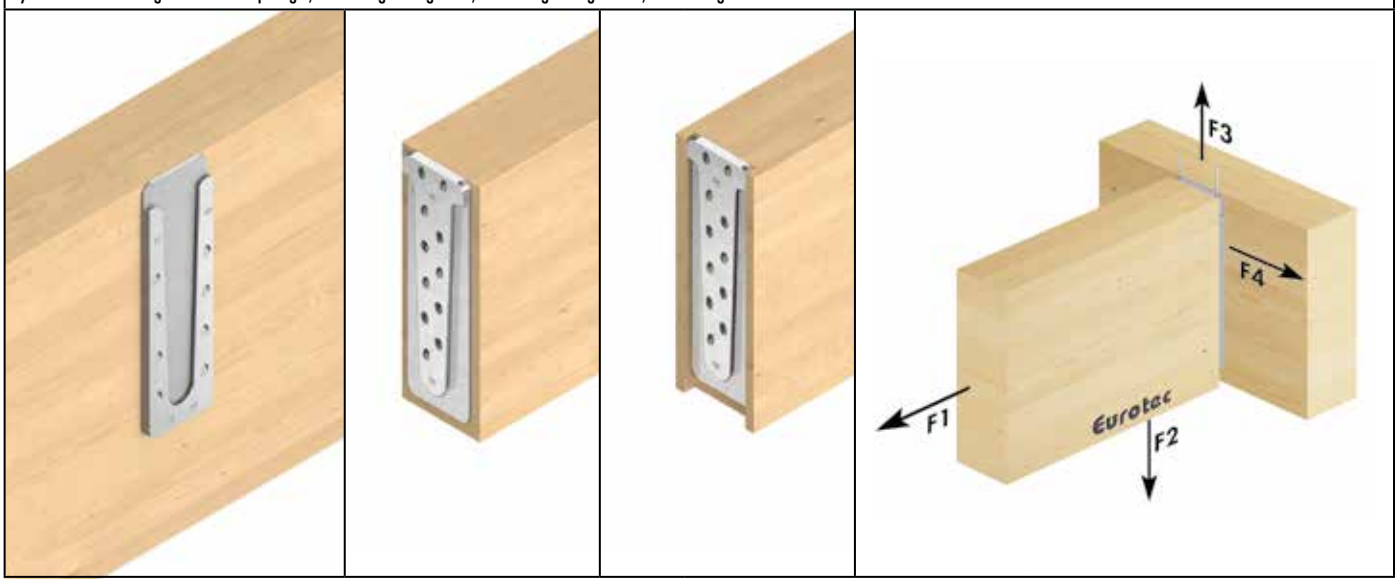
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

MAGNUS L 110 X 380

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	VPE*	Vollgewindeschrauben[b)] Abmessung [mm]	n_{gesamt}	im Hauptträger $n_{90°}$	im Hauptträger $n_{45°}$	im Nebenträger $n_{90°}$	im Nebenträger $n_{45°}$	Fixierschrauben[b)] Abmessung [mm]	Fixierschrauben[b)] n
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	4	8,0 x 120	25	4	8	2	11	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	Hauptträger min. B_{HT} [mm]	Hauptträger min. H_{HT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. B_{NT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen min. B_{NT}[b)] [mm]	Nebenträger eingelassen min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen B_F [mm]	Nebenträger eingelassen T_F[c)] [mm]	charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d)] $F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{3,Rk}$ [kN]	$F_{4,Rk}$ [kN]
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	120	400	120	400	140	400	110	19	9,29	72,20	23,00	26,96

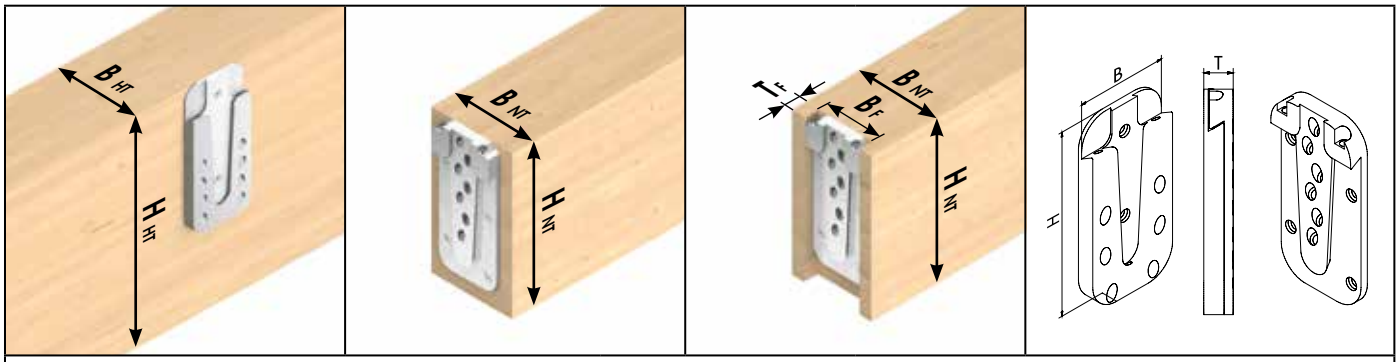
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.
Die Werte der char. Tragfähigkeiten für die Serie L wurden mit VG-Schrauben 8x120 ermittelt. Mit längeren Schrauben sind höhere Werte erzielbar (es ändern sich jedoch auch die Mindestquerschnitte der Träger).

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

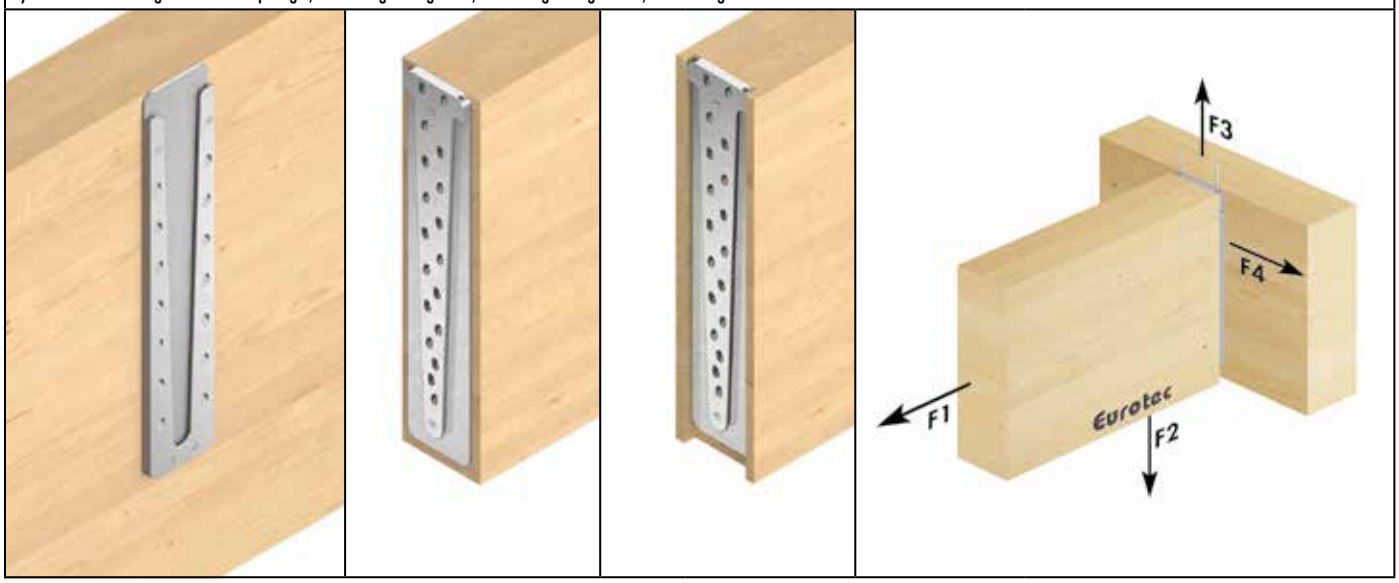
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

MAGNUS L 110 X 580

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Symbolische Abbildungen: v.l.n.r. Hauptträger, Nebenträger aufgesetzt, Nebenträger eingelassen, Abmessungen Verbinder



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	VPE*	Vollgewindeschrauben[b)] Abmessung [mm]	n_{gesamt}	im Hauptträger $n_{90°}$	im Hauptträger $n_{45°}$	im Nebenträger $n_{90°}$	im Nebenträger $n_{45°}$	Fixierschrauben[b)] Abmessung [mm]	Fixierschrauben[b)] n
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	4	8,0 x 120	38	4	14	2	18	4,8 x 60	2

* 1 Verbinder besteht aus 2 Einzelteilen
a) T= Zusammbaudicke
b) im Lieferumfang enthalten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessungen B x H x T[a)] [mm]	Hauptträger min. B_{HT} [mm]	Hauptträger min. H_{HT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. B_{NT} [mm]	Nebenträger aufgesetzt min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen min. B_{NT}[b)] [mm]	Nebenträger eingelassen min. H_{NT} [mm]	Nebenträger eingelassen B_F [mm]	Nebenträger eingelassen T_F[c)] [mm]	charakteristische Tragfähigkeiten F_{Rk}[d)] $F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{3,Rk}$ [kN]	$F_{4,Rk}$ [kN]
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	120	600	120	600	140	600	110	19	9,29	126,35	23,00	43,29

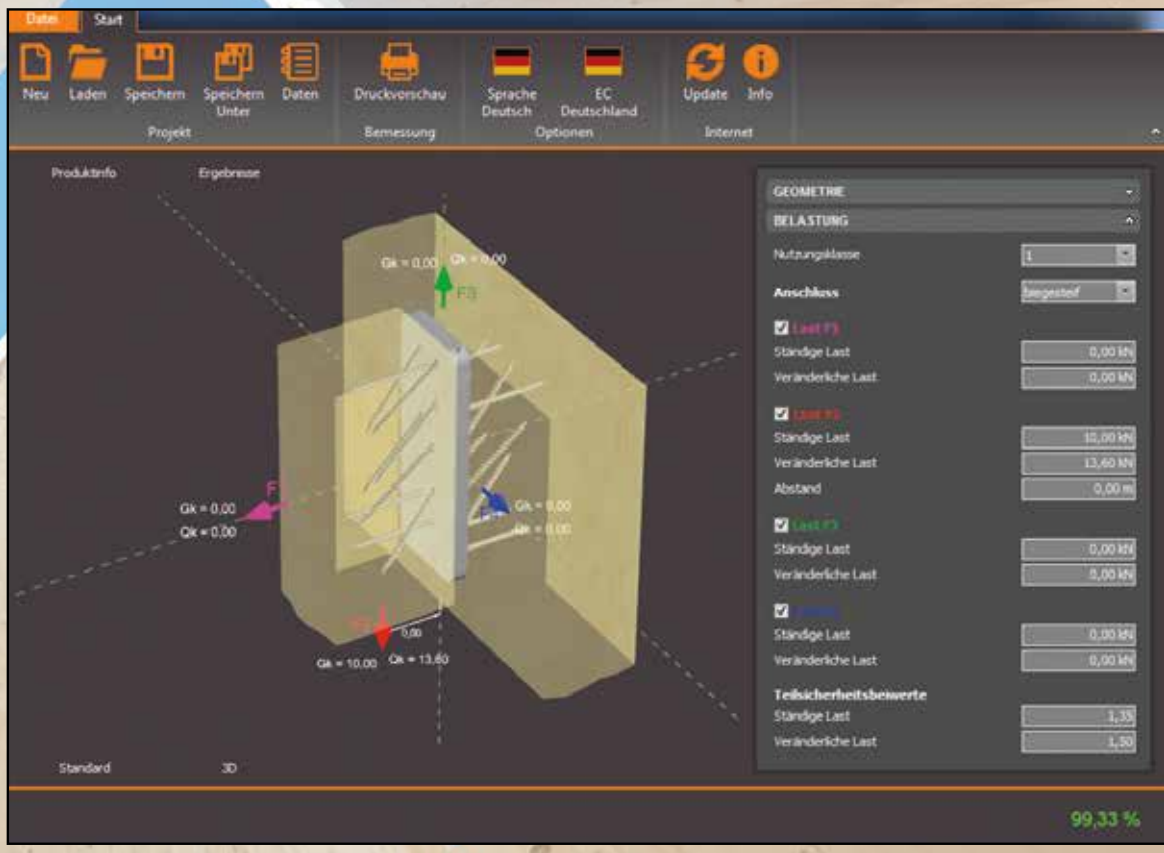
a) T= Zusammbaudicke
b) empfohlene Mindestbreite des Nebenträgers bei eingelassenem Verbinder
c) Für eine einfachere Montage ist es v. a. bei größeren Holzabmessungen vorteilhaft, die Einfrästiefe etwas geringer auszuführen.
d) Beide Träger Nadelholz mit Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³.
Angegebene charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} gelten für genannte Holzquerschnitte, zentriertem Kraftangriff entlang der jeweiligen Trägerachse sowie den Einbau des Verbinders bündig Oberkante Haupt- und Nebenträger.
Bemessung nach ETA-15/0761. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen.
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit F_{Rk} sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte F_{Rd} hin abzumindern: $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.
Die Werte der char. Tragfähigkeiten für die Serie L wurden mit VG-Schrauben 8x120 ermittelt. Mit längeren Schrauben sind höhere Werte erzielbar (es ändern sich jedoch auch die Mindestquerschnitte der Träger).

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

ECS-BEMESSUNGSSOFTWARE

Mit der ECS-Bemessungssoftware von Eurotec erstellen Sie in kürzester Zeit prüffähige Bemessungshilfen nach ETA-15/0761 und EN 1995 (Eurocode 5).

Jetzt unter **www.eurotec.team/service** downloaden:



- **Anwenderfreundlich**
- **Planungssicher**
- **Optimiert**

Eurotec Bemessungsservice

Magnus Einhängeverbinder nach ETA-15/0761

per Telefon 02331 6245-444 · per Fax an 02331 6245-200 · per Mail an technik@eurotec.team

Kontaktieren Sie unsere Technikabteilung oder nutzen Sie den kostenlosen Bemessungsservice im Bereich Service auf unserer Homepage.

Kontakt

Händler: _____

Ansprechpartner: _____

E-Mail: _____

Bauvorhaben: _____

Ausführender: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Angaben zum Bauvorhaben

Hauptträger

Breite: _____ mm

Höhe: _____ mm

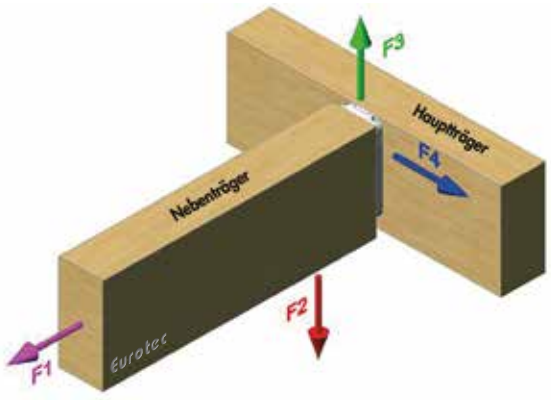
Festigkeitsklasse: _____
(z. B. C24, GL24h etc.)

Nebenträger

Breite: _____ mm

Höhe: _____ mm

Festigkeitsklasse: _____
(z. B. C24, GL24h etc.)



Lasten (charakteristische Werte)
Klassen der Lasteinwirkungsdauer

☐ ständig ☐ lang ☐ mittel ☐ kurz

Montage

☐ aufgesetzt

☐ im Nebenträger eingelassen

☐ im Hauptträger eingelassen

F1 - Anteil ständige Last: _____ kN
- Anteil veränderliche Last: _____ kN

F2 - Anteil ständige Last: _____ kN
- Anteil veränderliche Last: _____ kN

F3 - Anteil ständige Last: _____ kN
- Anteil veränderliche Last: _____ kN

F4 - Anteil ständige Last: _____ kN
- Anteil veränderliche Last: _____ kN

Auswahl Magnus

☐ XS 30 x 30 ☐ S 50 x 60/80/100 ☐ M 70 x 120/140/160/180 ☐ L 110 x 220/260/300/340/380/580

T-PROFIL

FÜR NICHT SICHTBARE VERBINDUNGEN AUS ALUMINIUM

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA - 21/0710
Nur gültig in Verwendung mit dem EST Stabdübel

VORTEILE

- Lochmuster für die Winkelbeschlagschraube Ø 5,0 x 50 mm
- Rock-Betonschraube Ø 7,5 für den Holz-Beton-Anschluss
- Nicht sichtbare Montage
- Mit dem EST Stabdübel ist kein Vorbohren nötig



Stabdübel



EST Stabdübel



T-Profil

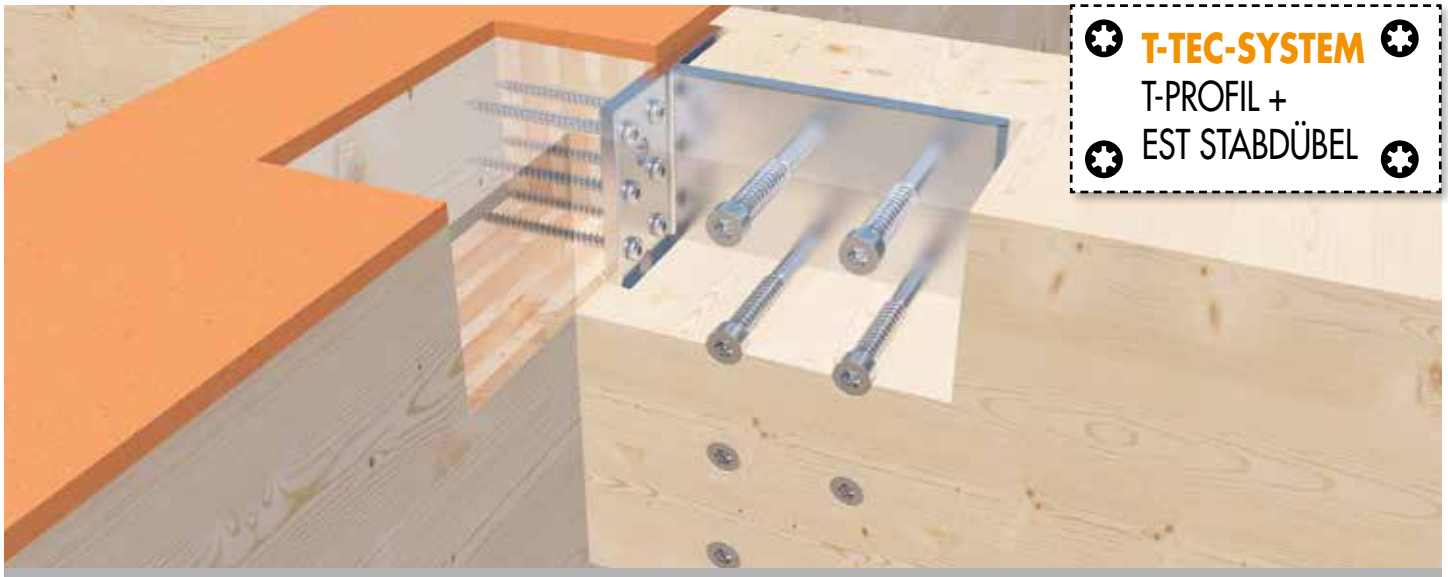
PRODUKTBESCHREIBUNG

Der selbstbohrende EST Stabdübel Ø 7,5 lässt sich ohne Vorbohren mit dem T-Profil verbinden. Im T-Profil befindet sich ein Lochmuster für die Winkelbeschlagschraube 5,0 x 5,0 mm. Es kann außerdem zusammen mit der Rock-Betonschraube Ø 7,5 für den Holz-Beton-Anschluss eingesetzt werden. Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995.

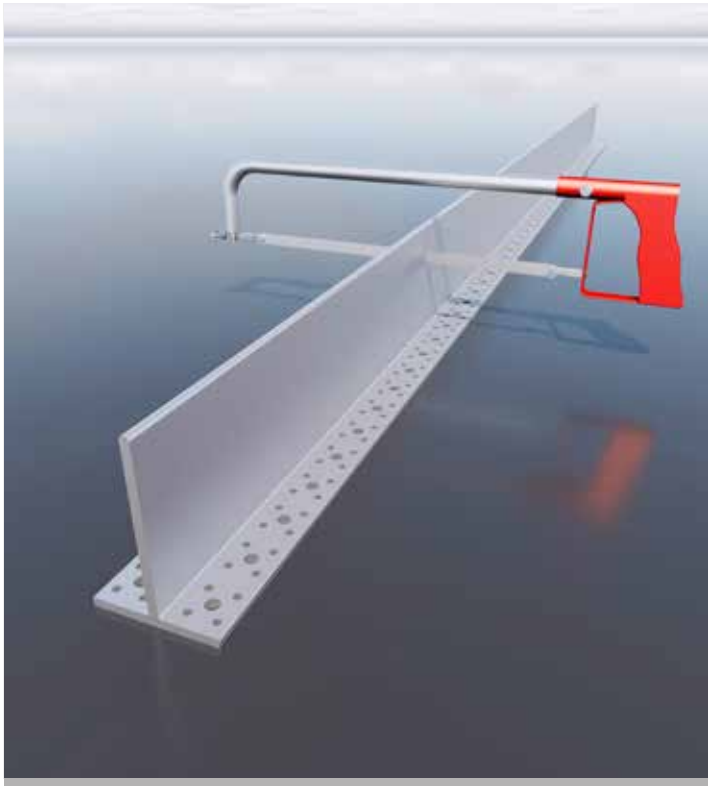
Passend dazu:
KonstruX (S. 80), WBS (S.108)
PT (S. 110), Rock-Beton (S. 76)
EST Stabdübel (S.70), Stabdübel (S.71)

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	Materialstärke [mm]	VPE
975652	T-Profil	115 x 2000 x 80	Aluminium	6	1

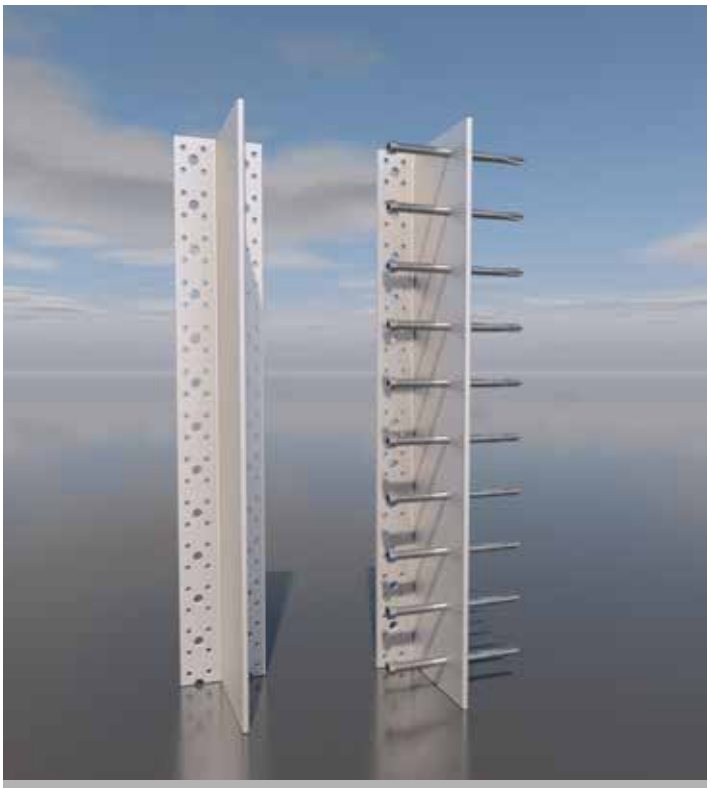
a) Höhe x Länge x Breite



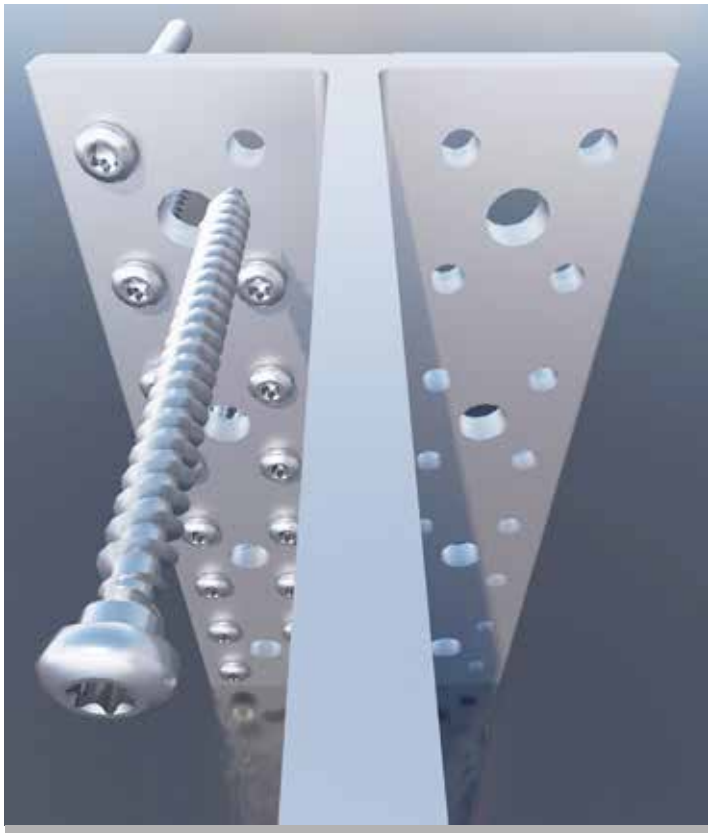
T-Profil in Kombination mit dem EST Stabdübel zur Montage eines Balkens an einer Wand.



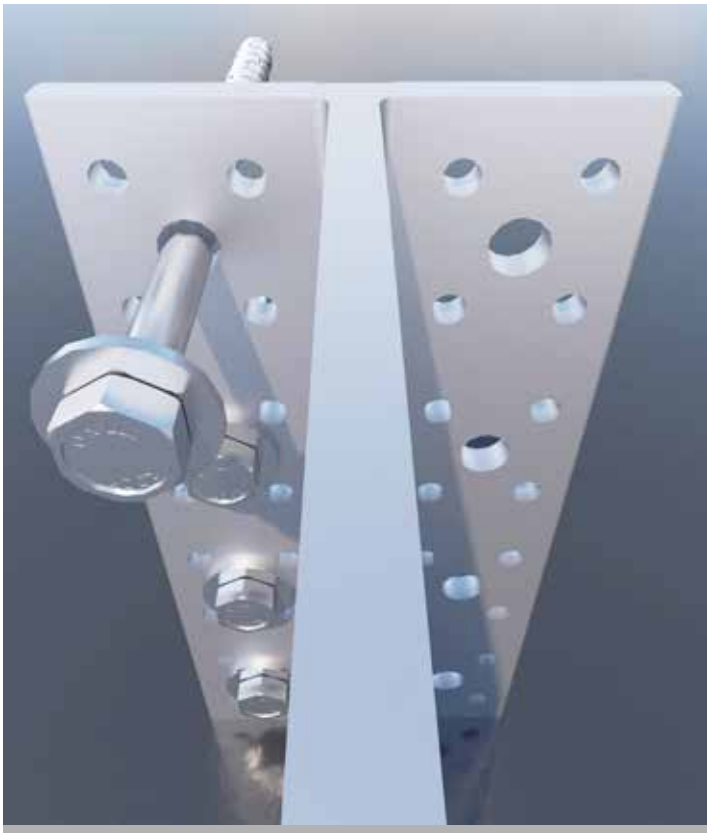
Individuelles Ablängen des Profils.



Mit dem EST Stabdübel ist kein Vorbohren nötig.



Lochmuster mit Winkelbeschlagschraube.



Lochmuster mit Rock-Betonschraube.

EST STABDÜBEL

DOPPELGEWINDESCHRAUBE MIT ZYLINDERKOPF

Der selbstbohrende EST Stabdübel von Eurotec ist eine Doppelgewindeschraube mit innovativem Arrowdrill (Pfeilbohrer) und einer speziell entwickelten spanabführenden Nut. Das Produkt eignet sich ideal für nicht sichtbare Verbindungen in Kombination mit unserem T-Profil. Die Doppelgewindeschraube verfügt über einen Zylinderkopf mit TX-Antrieb. Die spezielle Geometrie des Pfeilbohrers sorgt für eine geringere Spaltwirkung beim Einschrauben. Die spanabführende Nut sorgt für optimiertes Einschraubverhalten.

EST Stabdübel

Passend zum T-Profil



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Gewindelänge [mm]	Antrieb	VPE
800304	7,5 x 73	27/0	TX40 ●	50
800291	7,5 x 93	27/8,5	TX40 ●	50
800305	7,5 x 113	36/12,5	TX40 ●	50
800306	7,5 x 133	36/12,5	TX40 ●	50
800307	7,5 x 153	36/12,5	TX40 ●	50
800287	7,5 x 173	36/12,5	TX40 ●	50
800288	7,5 x 193	36/12,5	TX40 ●	50
800289	7,5 x 213	36/12,5	TX40 ●	50
800290	7,5 x 233	36/12,5	TX40 ●	50

VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Korrosionsbeständig
- Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1991
- Gute Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung
- Kein Vorbohren erforderlich
- Mit innovativem Arrowdrill (Pfeilbohrer)
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben durch TX-Antrieb
- Optimale spanabführende Nut im Gewinde
- Geeignet für Holz und Aluminium

TECHNISCHE ZEICHNUNG



ANWENDUNG KOMBINATION EST STABDÜBEL UND T-PROFIL





STABDÜBEL

Europäische Norm
EN 14592:2008+A1:2012

Der Stabdübel ist ein zylindrischer Bolzen, welcher an beiden Enden eine Fase für ein Einfacheres einführen besitzt. Unser Stabdübel ist sowohl für Holz-Holz-Verbindungen als auch für Holz-Stahl-Verbindungen geeignet. Der Stabdübel wird in unterschiedlichen Durchmessern und Längen, für verschiedenste Anwendungsbereiche angeboten. Hierzu bitte die Artikeltabelle beachten. Er ist ideal für die Kombination mit dem Eurotec T-Profil.

Stabdübel

Passend zum T-Profil



VORTEILE

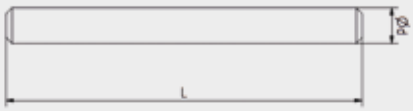
- Einfache Handhabung
- Kombinierbar mit Eurotec T-Profil und allen gängigen T-Profilen
- Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2

ANWENDUNGSHINWEISE

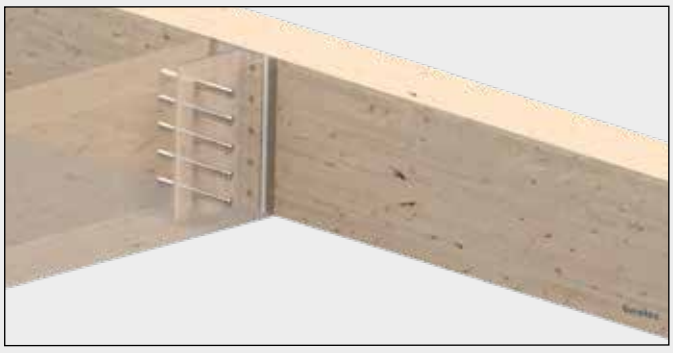
Bei der Anwendung ist darauf zu achten, dass Achs- und Randabstände eingehalten werden. Für die Bohrungen ist eine Bohrschablone zu verwenden.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	VPE
800212	12 x 98	50
800213	12 x 118	50
800214	12 x 138	50
800215	12 x 158	50
800216	12 x 178	50
800217	12 x 198	50
800218	12 x 218	50
800219	12 x 238	50
800220	12 x 258	50
800221	12 x 278	50
800222	12 x 298	50
800223	16 x 138	50
800224	16 x 158	50
800225	16 x 178	50
800226	16 x 198	50
800227	16 x 218	50
800228	16 x 238	50
800229	16 x 258	50
800230	16 x 278	50
800231	16 x 298	50
800241	16 x 340	50
800243	16 x 480	25
800232	16 x 500	25
800242	16 x 580	25
800233	20 x 158	50
800234	20 x 178	50
800235	20 x 198	50
800236	20 x 218	50
800237	20 x 238	50
800238	20 x 258	50
800239	20 x 278	50
800240	20 x 298	50

TECHNISCHE ZEICHNUNG



ANWENDUNG KOMBINATION STABDÜBEL UND T-PROFIL





VERBORGENER BODENANKER

NEU
in unserem Programm

VORTEILE

- Nach dem Einbau eines Bodenbelages nicht sichtbar
- Stabdübel können mit dünnen Holzplättchen einfach abgedeckt werden
- Einfaches Einsetzen der Dübel, da der Bodenanker leicht zu durchbohren ist

ANWENDUNGSHINWEISE

Im Werk wird die spätere Befestigungsstelle für den Bodenanker vorgefertigt. Der Bodenanker wird an der entsprechenden Stelle auf dem Holzfußboden angeschraubt. Dann kann die Wand darüber gesetzt werden. Durch die Nut in der Wand ist der Bodenanker noch genau soweit wie nötig zu erkennen. Im zusammengebauten Zustand werden die Bohrungen für die Stabdübel gebohrt um eine problemlose Montage zu gewährleisten. Durch den Bodenbelag der später aufgetragen wird, wird der Bodenanker gänzlich verborgen.



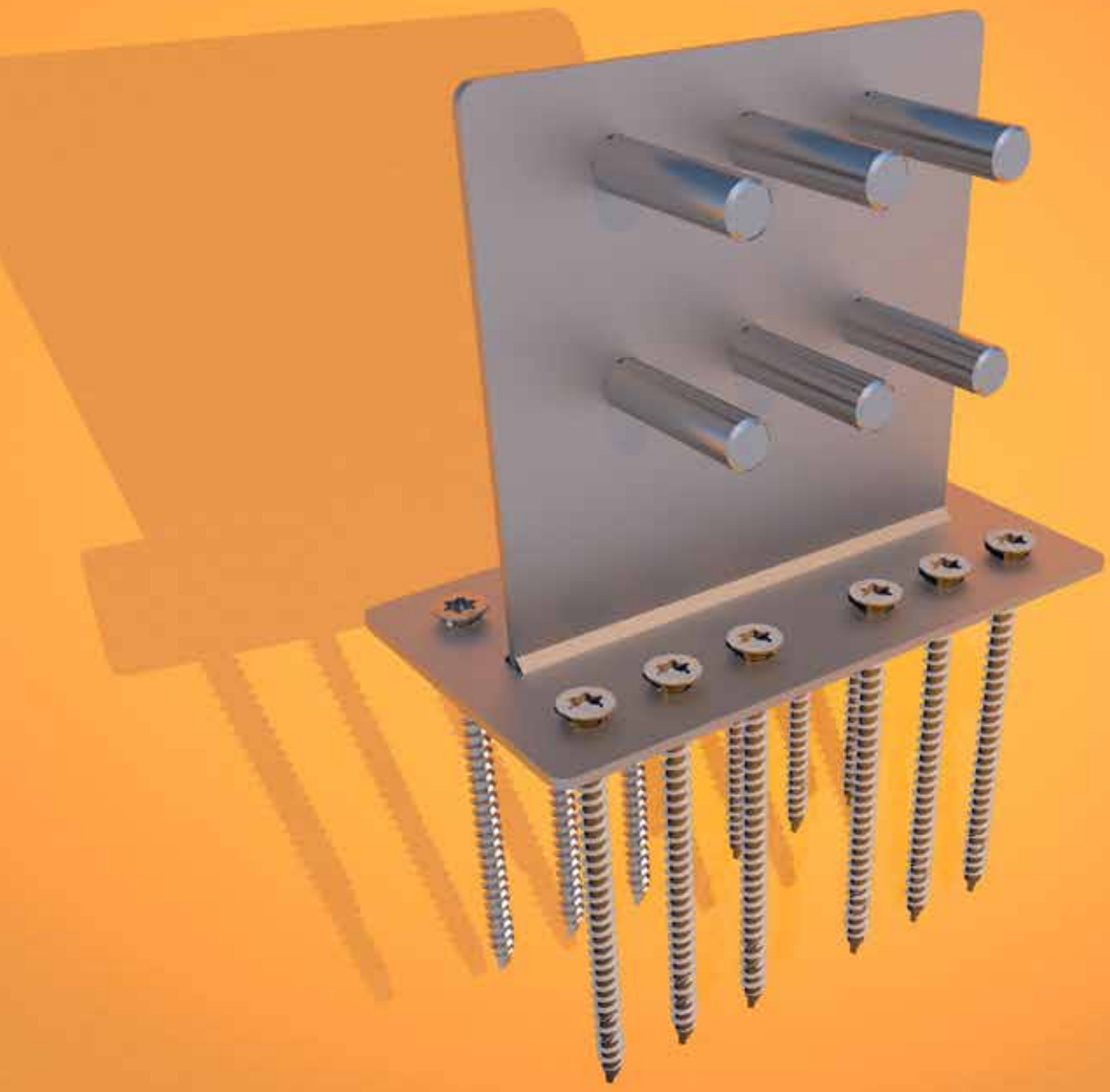
Passend dazu:
KonstruX (S. 80), Stabdübel (S. 71)
Sonotec Winkelentkopplung (S. 156)



Zur Befestigung werden 6 Stabdübel benötigt.

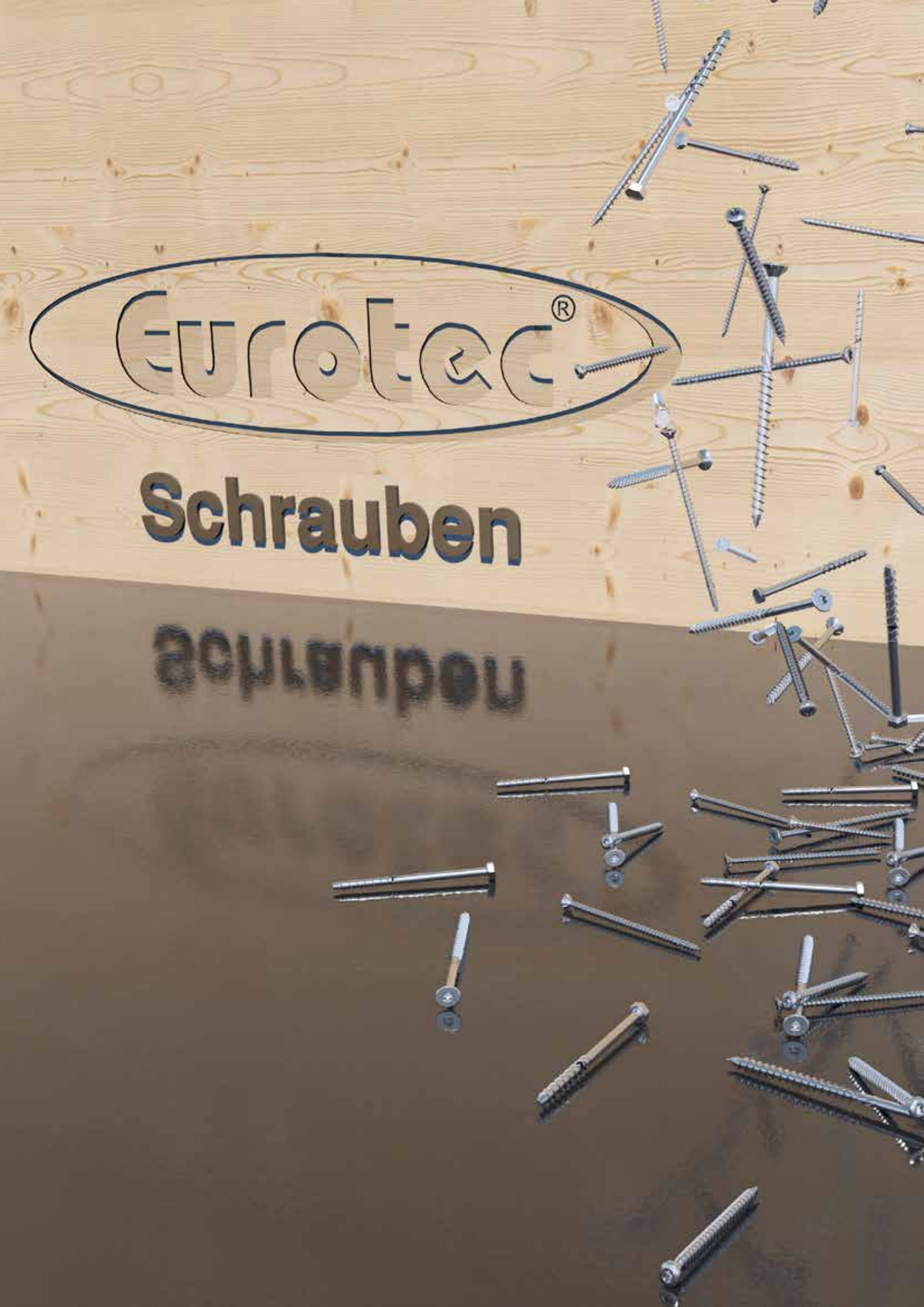


Verborgener Bodenanker zur nicht sichtbaren Befestigung einer Wand an Holzfußboden.



Eines der neuen Produkte von Eurotec ist der **verborgene Bodenanker.** Wie der Name bereits verrät, ist dieser Verbinder nach dem Einbau des Fußbodenbelages **nicht mehr sichtbar,** da er vollständig in die Wand eingelassen wird.

VERBORGENER BODENANKER –
BALD BEI UNS ERHÄLTLICH


Eurotec®
Schrauben



Schrauben

Rock-Betonschraube	76 – 79
KonstruX Vollgewindeschraube	80 – 107
Winkelbeschlagschraube	108 – 109
Paneltwistec	110 – 123
SawTec	124 – 127
Topduo	128 – 133

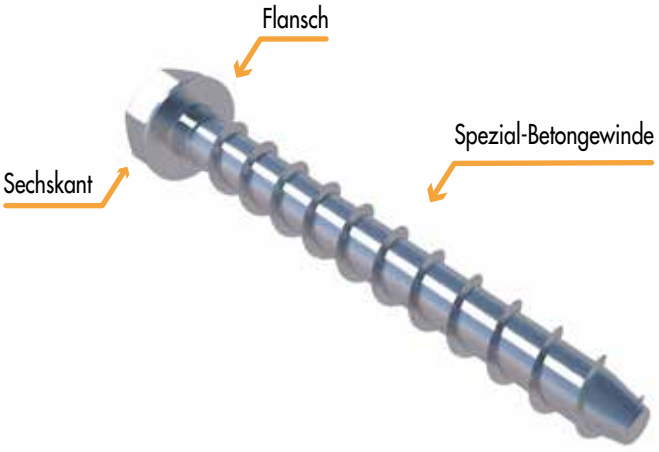
ROCK-BETONSCHRAUBEN

ZUR DÜBELLOSEN BEFESTIGUNG IN BETON

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0886

VORTEILE

- Keine Spreitzwirkung durch geringe Achs- und Randabstände
- Sofort belastbar, dadurch keine Wartezeiten
- Geringe Bohrlochtiefen und kleine Bohrlochdurchmesser
- Einsetzbar bei ständig bewitterten Bauteilen im Außenbereich

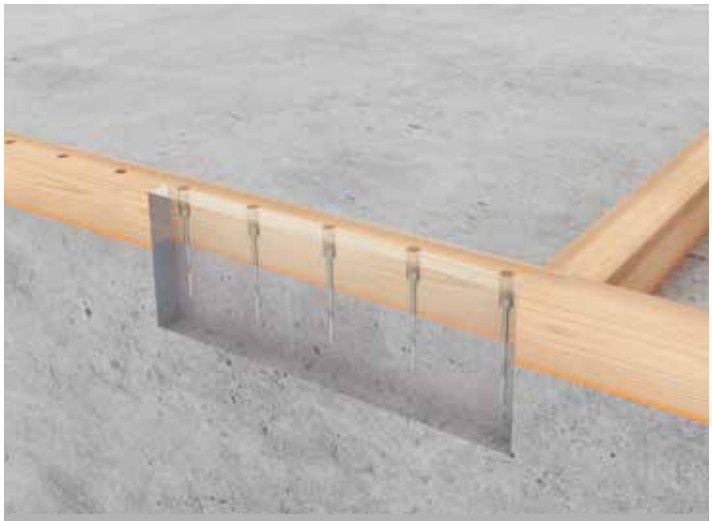


EIGENSCHAFTEN

- Gewinde schneidet sich beim Eindrehen in ein Gegengewinde im Untergrund
- Hochfester Schraubenstahl
- Komplexes Härteverfahren
- Besonderes Gewinde

ANWENDUNGSHINWEISE

Zum Einsetzen der Schraube wird zunächst das Kernloch gebohrt. Anschließend wird das Bohrloch gereinigt, von Spänen befreit und zuletzt das Anbauteil mit der Schraube im Bohrloch befestigt. Die Rock-Betonschraube wurde für die Anwendung in Holz, Beton und Stein entwickelt.



Rock-Betonschraube eingelassen in Schwellenholz.



Rock-Betonschraube eingelassen in Wand.

Rock-Betonschraube

Sechskant mit Flansch, Stahl verzinkt



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Kopf	VPE
110227*	7,5 x 40	SW13	100
110228*	7,5 x 50	SW13	100
110229	7,5 x 60	SW13	100
110230	7,5 x 80	SW13	100
110231	7,5 x 100	SW13	100
110232*	10,5 x 50	SW15	100
110233*	10,5 x 60	SW15	100
110234	10,5 x 80	SW15	100
110235	10,5 x 100	SW15	100
110236	10,5 x 120	SW15	100
110237	10,5 x 140	SW15	100
110238	10,5 x 160	SW15	100

* Schrauben nicht nach ETA-15/0886 geregelt

Rock-Betonschraube

Sechskant mit Flansch, sonderbeschichtet



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Kopf	VPE
110253	16,5 x 115	SW18	25
110254	16,5 x 135	SW18	25
110255	16,5 x 160	SW18	25

Rock-Betonschraube

Sechskant, Stahl verzinkt



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Kopf	VPE
110338*	7,5 x 40	SW13	100
110339*	7,5 x 50	SW13	100
110340	7,5 x 60	SW13	100
110341	7,5 x 80	SW13	100
110342*	10,5 x 60	SW15	100
110343	10,5 x 80	SW15	100
110344	10,5 x 100	SW15	100
110345	10,5 x 120	SW15	100
110346	10,5 x 140	SW15	100
110347	10,5 x 160	SW15	100
110336*	12,5 x 60	SW17	100
110337	12,5 x 80	SW17	100
110327	12,5 x 100	SW17	100
110328	12,5 x 120	SW17	100
110329	12,5 x 140	SW17	100
110330	12,5 x 160	SW17	50
110331	12,5 x 180	SW17	50
110332	12,5 x 200	SW17	50
110333	12,5 x 240	SW17	50
110334	12,5 x 280	SW17	50
110335	12,5 x 320	SW17	50

* Schrauben nicht nach ETA-15/0886 geregelt

Rock-Betonschraube

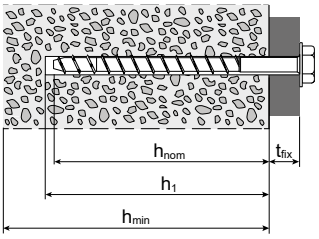
Senkkopf, Stahl verzinkt

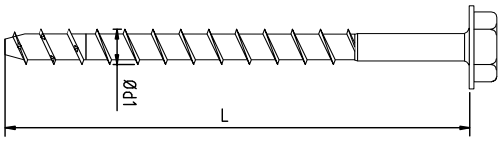


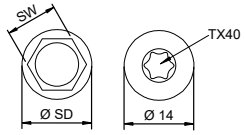
Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
110348*	7,5 x 40	TX40 ●	100
110349	7,5 x 60	TX40 ●	100
110350	7,5 x 80	TX40 ●	100
110351	7,5 x 100	TX40 ●	100
110352	7,5 x 120	TX40 ●	100
110353	7,5 x 140	TX40 ●	100
110354	7,5 x 160	TX40 ●	100

* Schrauben nicht nach ETA-15/0886 geregelt

TECHNISCHE INFORMATIONEN ROCK-BETONSCHRAUBE







Abmessung Ø x Länge Ød1 x L [mm]	Ø Kopf SW/dk [mm]	Ø Flansch SD [mm]	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [mm]	Anbauteil-dicke t_{fix} [mm]	Einschraub-tiefe h_{nom} [mm]	charakteristische Tragfähigkeitswerte bei Zug- bzw. Querbeanspruchung[a]				Bohrer-durchmesser (Beton) d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe h_1 [mm]	Bohrloch-durchmesser (Anbauteil) d_f [mm]	min. Rand-/ Achsabstand S_{min}/ C_{min} [mm]
						Zugtrag-fähigkeit (ungerisse-ner Beton C20/25) $N_{Rk,p}$ [kN]	Zugtrag-fähigkeit (gerissener Beton C20/25) $N_{Rk,p}$ [kN]	Quertrag-fähigkeit (Stahl) $V_{Rk,s}$[b] [kN]	Biege-moment (Stahl) $M_{Rk,s}$[b] [Nm]				
Rock Sechskant mit Flansch													
7,5 x 60	SW13	16,5	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
10,5 x 80	SW15	17,5	160	5	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 100				25									
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160				85									
16,5 x 115	SW18	30,5	175	5	110	40,0	30,0	57,9	235,9	14	130	18	100
16,5 x 135				25									
16,5 x 160				50									
Rock Sechskant													
7,5 x 60	SW13	n/a	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
10,5 x 80	SW15	n/a	160	5	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 100				25									
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160				85									
12,5 x 80	SW17	n/a	200	5	75	25,0	12,0	35,0	98,0	10	90	14	65
12,5 x 100	SW17	n/a	200	5	95	25,0	12,0	35,0	98,0	10	110	14	65
12,5 x 120				25									
12,5 x 140				45									
12,5 x 160				65									
12,5 x 180				85									
12,5 x 200				105									
12,5 x 240				145									
12,5 x 280				185									
12,5 x 320				225									
Rock Senkkopf													
7,5 x 60	14,0	n/a	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
7,5 x 100				45									
7,5 x 120				65									
7,5 x 140				85									
7,5 x 160				105									

Setzgerät: Elektrischer Tangential-Schlagschrauber, max. Leistungsangabe T_{max} gemäß Herstellerangabe, empfohlenes T_{max} : 250 Nm für Rock 7,5 x L ; 450 Nm für Rock 10,5 x L. und 12,5 x L. und 16,5 L.
Hinweis: Eine höhere max. Leistung des Setzgeräts kann zur Zerstörung des Bohrlochs oder zur Beschädigung der Schraube führen.
Montage mit Drehmomentschlüssel: Empfohlenes Installationsmoment T_{inst}: 20 Nm für Rock 7,5 x L ; 40 Nm für Rock 10,5 x L. 60 Nm für Rock 12,5 x L. und 120 Nm für 16,5 x L.
a) Die Bemessung eines Anschlusses ist nach ETAG-001 Annex C durchzuführen. b) Teilsicherheitsbeiwerte: $\gamma_{Ms,V}$= 1,5; $\gamma_{Ms,M}$= 1,5.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen.
Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

Eurotec Bemessungsservice
Rock Betonschraube nach ETA-15/0886

per Telefon 02331 6245-444 · per Fax an 02331 6245-200 · per Mail an technik@eurotec.team

Kontaktieren Sie unsere Technikabteilung oder nutzen Sie den kostenlosen Bemessungsservice im Bereich Service auf unserer Homepage.

Kontakt

Händler: _____

Ansprechpartner: _____

E-Mail: _____

Bauvorhaben: _____

Ausführender: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Angaben zum Bauvorhaben

Beton

Festigkeitsklasse: _____
(falls bekannt, mind. C20/25)

Bauteil: _____
(z. B. Streifenfundament, Bodenplatte, Wand, Decke etc.)

Bauteildicke h: _____ mm

Anbauteil

☐ Stahl ☐ Holz _____
Festigkeitsklasse Holzanbauteil

Anbauteildicke: _____ mm

Durchmesser Durchgangsloch: _____ mm

Lasten (Bemessungswerte) _____ mm

Normalkraft entlang X-Achse: N_d: _____ kN

Querkraft entlang Y-Achse: $V_{y,d}$: _____ kN

Querkraft entlang der Z-Achse: $V_{z,d}$: _____ kN

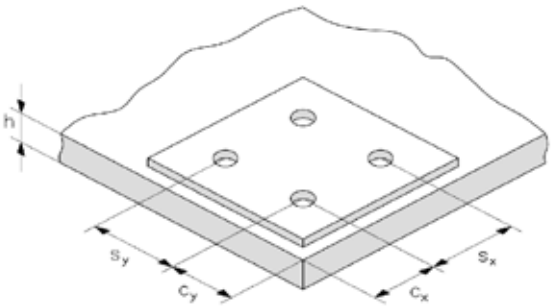
Moment um X-Achse: $M_{x,d}$: _____ kNm

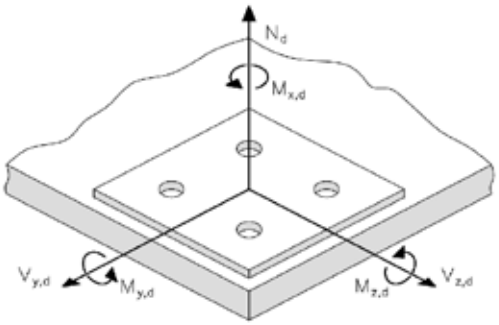
Moment um Y-Achse: $M_{y,d}$: _____ kNm

Moment um Z-Achse: $M_{z,d}$: _____ kNm

Der Anfrage ist unbedingt eine Detailskizze des Anschlusses mit folgenden Angaben beizulegen:

- Geometrie von Beton- und Anschlussbauteil
- Rand- und Achsenabstände *c* und *s*
- Lage des Anbauteils zum Betonbauteil
- Lage (und ggf. Winkel) des Kraftangriffspunkts am Anbauteil





Schraubenwahl

☐ Ø 7,5 mm Senkkopf ☐ Ø 10,5 mm 6kt ☐ Ø 12,5 mm 6kt

☐ Ø 7,5 mm 6kt ☐ Ø 7,5 mm 6kt Flansch ☐ Ø 10,5 mm 6kt mit Flansch ☐ Ø 12,5 mm 6kt mit Flansch

Rock Betonschraube Anfrage Vorbemessung EuroTec © Stand 08/2018

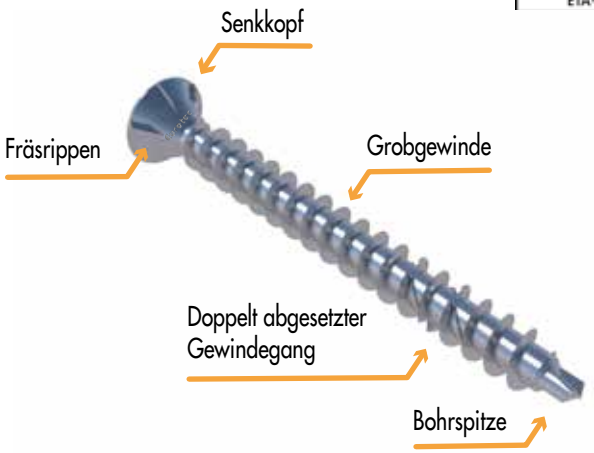
KONSTRUX VOLLGEWINDESCHRAUBE

DIE LEISTUNGSSTARKE LÖSUNG FÜR NEUBAU UND SANIERUNG

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

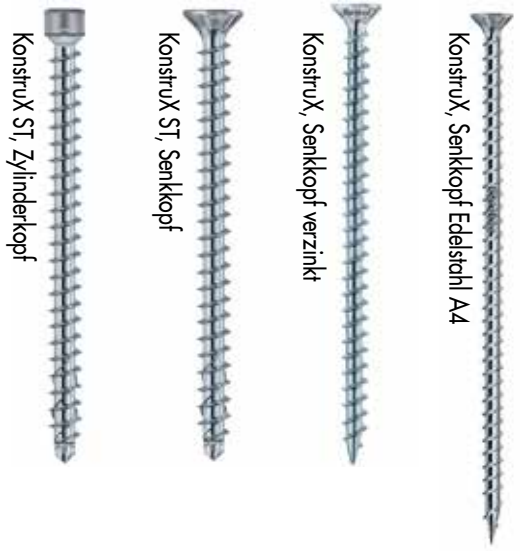
VORTEILE

- Hoher Ausziehwiderstand
- Starke Verbindung
- Maximierung der Tragfähigkeit
- Zeit- und kostensparende Alternative
- Nicht sichtbare Anschlüsse
- Nach Zulassung/ETA kein Vorbohren erforderlich (ab Schraubenlängen > 245 mm empfehlenswert)



EIGENSCHAFTEN

- Höchste Kraftübertragung
- Hoher Feuerwiderstand
- Keine Wärmebrücken



ANWENDUNGSHINWEISE

Die KonstruX Vollgewindeschrauben maximieren die Tragfähigkeit einer Verbindung durch den hohen Gewindeausziehwiderstand in beiden Bauteilen. Beim Einsatz von Teilgewindeschrauben begrenzt der wesentlich geringere Kopfdurchziehwiderstand im Anbauteil die Tragfähigkeit der Verbindung. Die KonstruX Vollgewindeschrauben stellen eine kostensparende Alternative gegenüber traditionellen Anschlüssen oder Holzverbindern wie Balkenschuhen und Balkenträgern dar.



KonstruX Senkkopf und KonstruX Zylinderkopf.



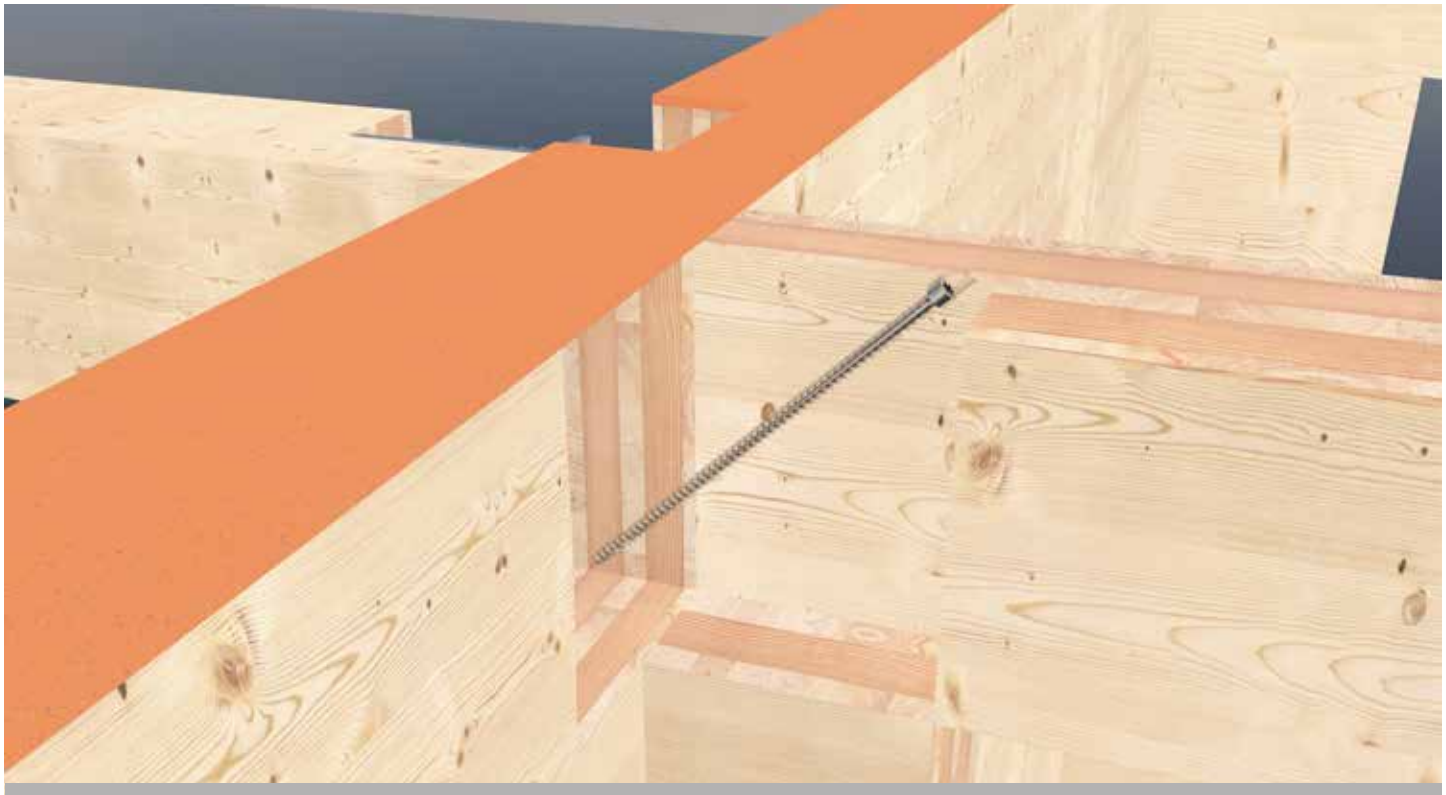
KonstruX zur Verbindung von Wand und Schwellenholz.



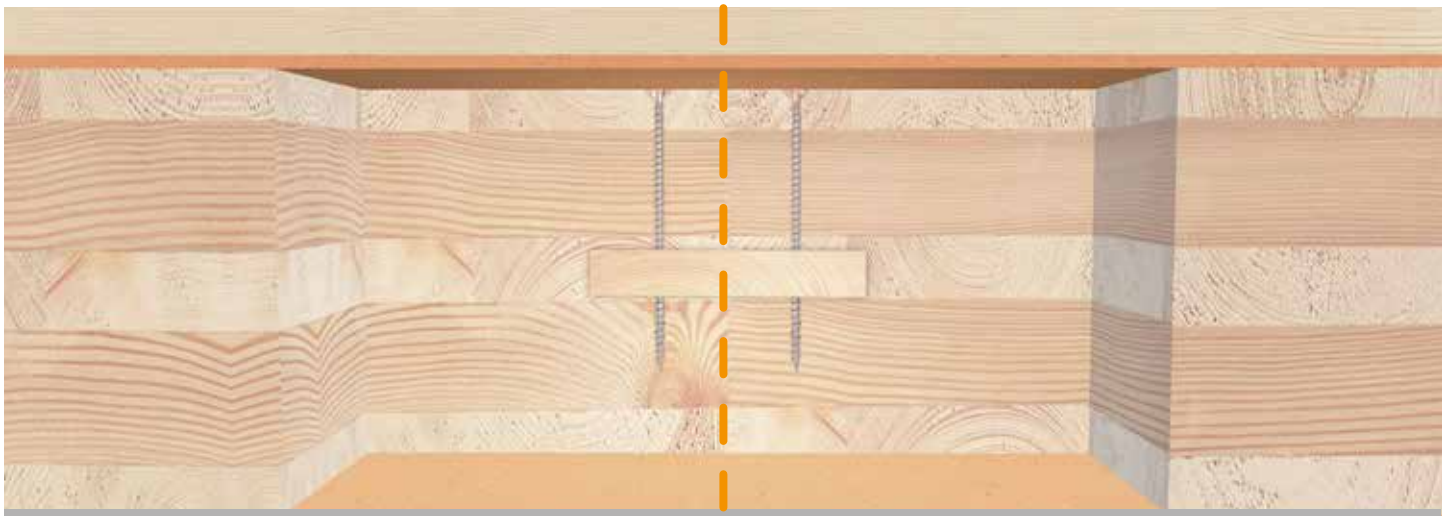
KonstruX zur Verbindung von zwei Wänden.



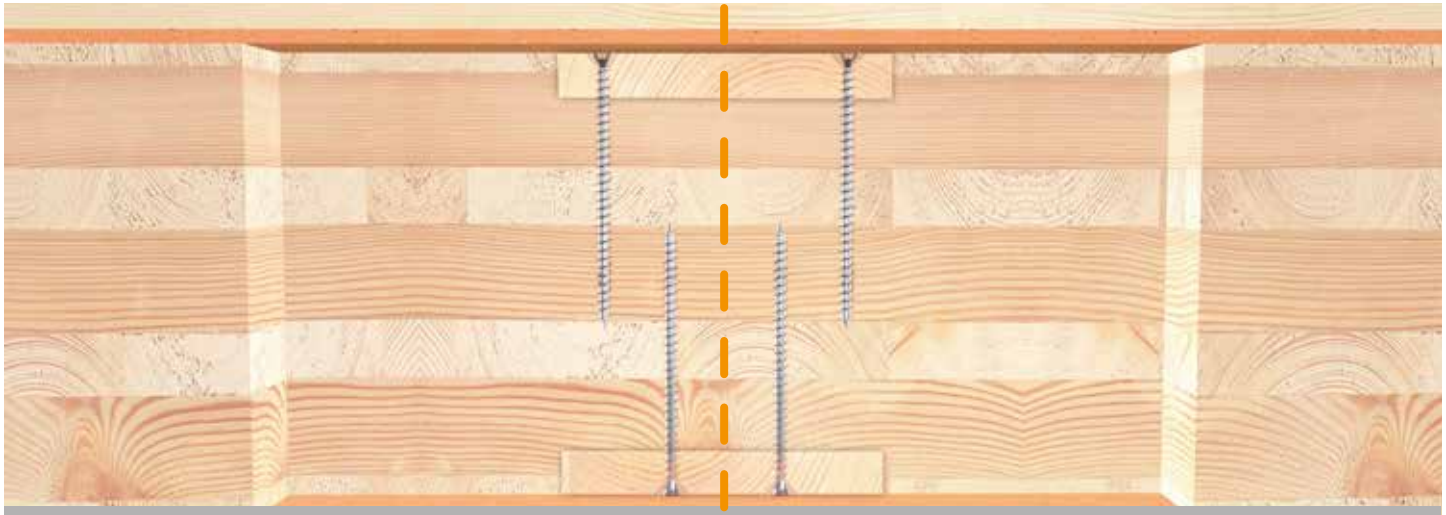
Verbindung von Wand und Stütze für den Deckenunterzug.



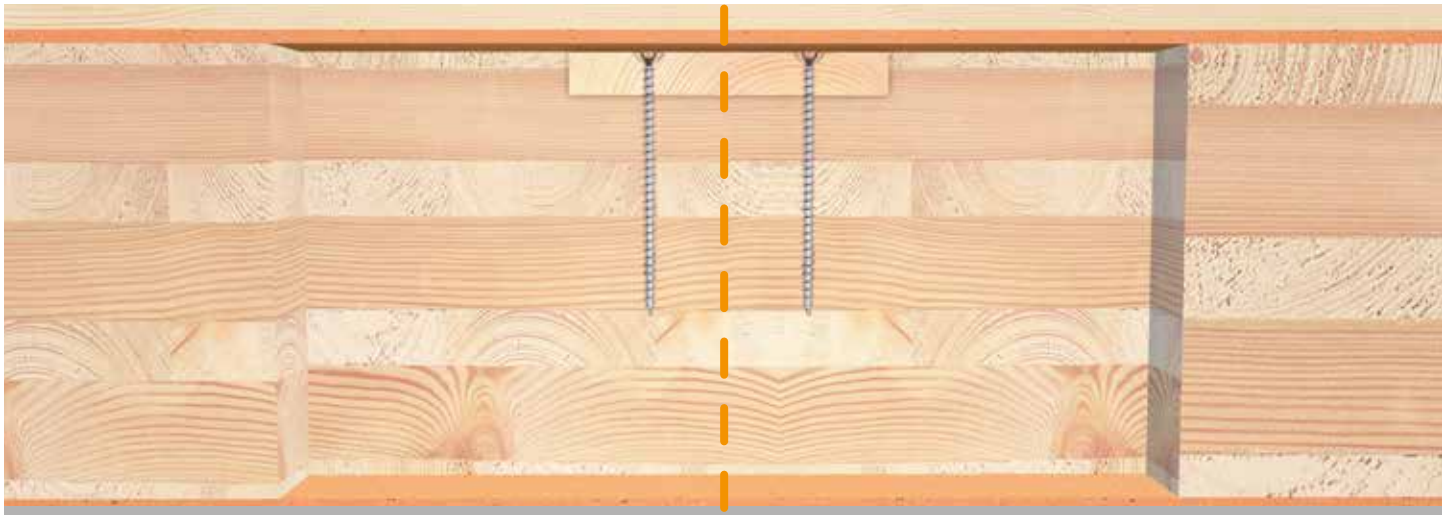
Verbindung von Wand und Balken für den Deckenunterzug.



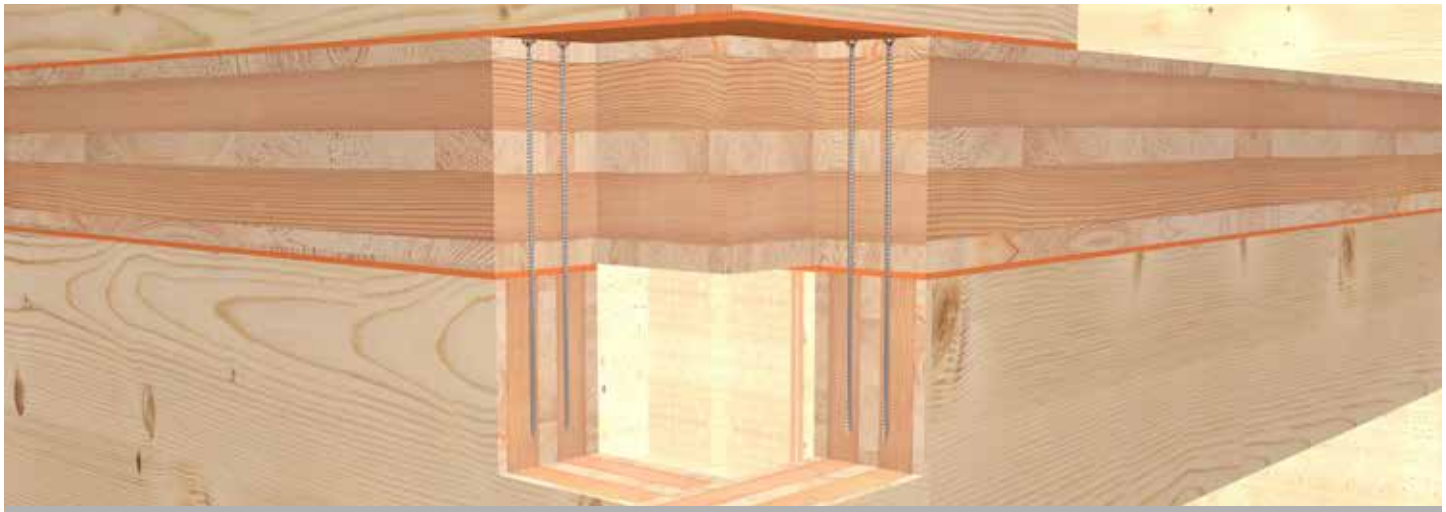
Verbindung von Deckenelementen durch internes Stoßbrett.



Verbindung von Deckenelementen durch doppeltes Stoßbrett.



KonstruX zur Verbindung von Wand und Decke im OG.



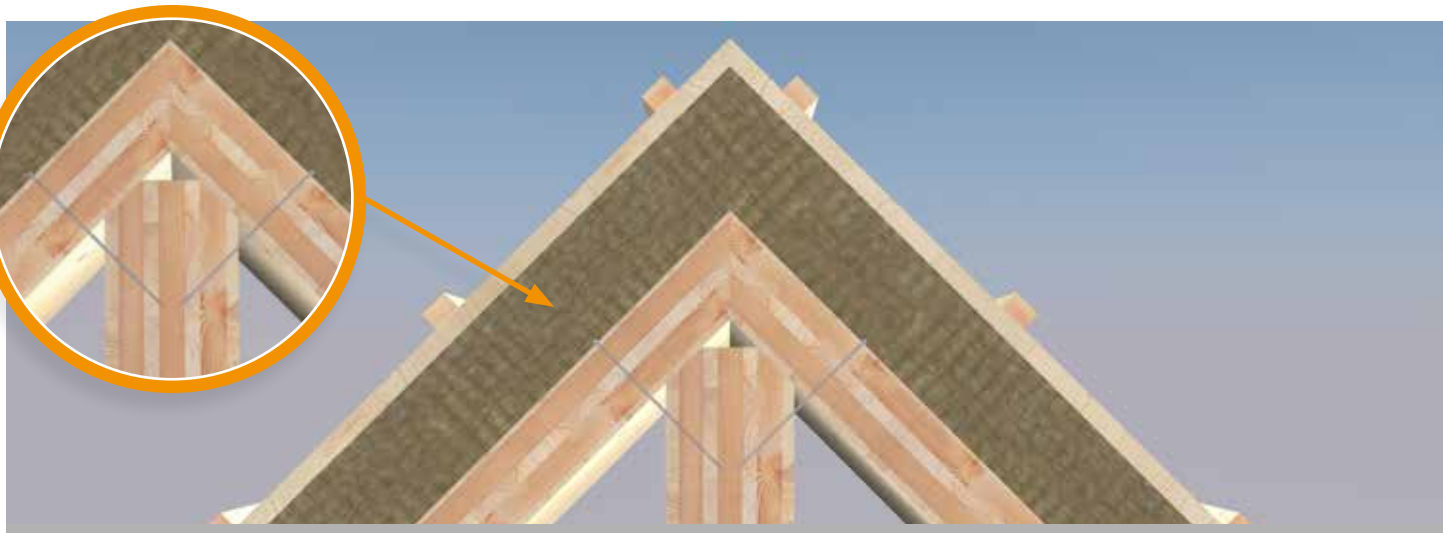
Verbindung von Wand- und Deckenelement.



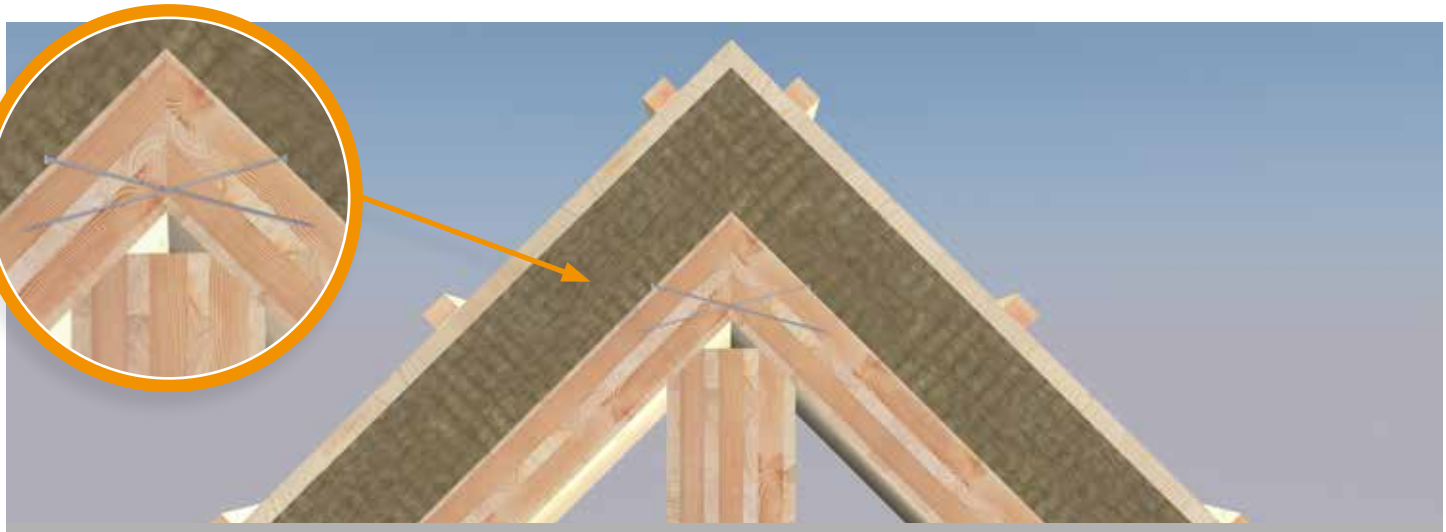
Verbindung von Wand und Holzboden im OG.



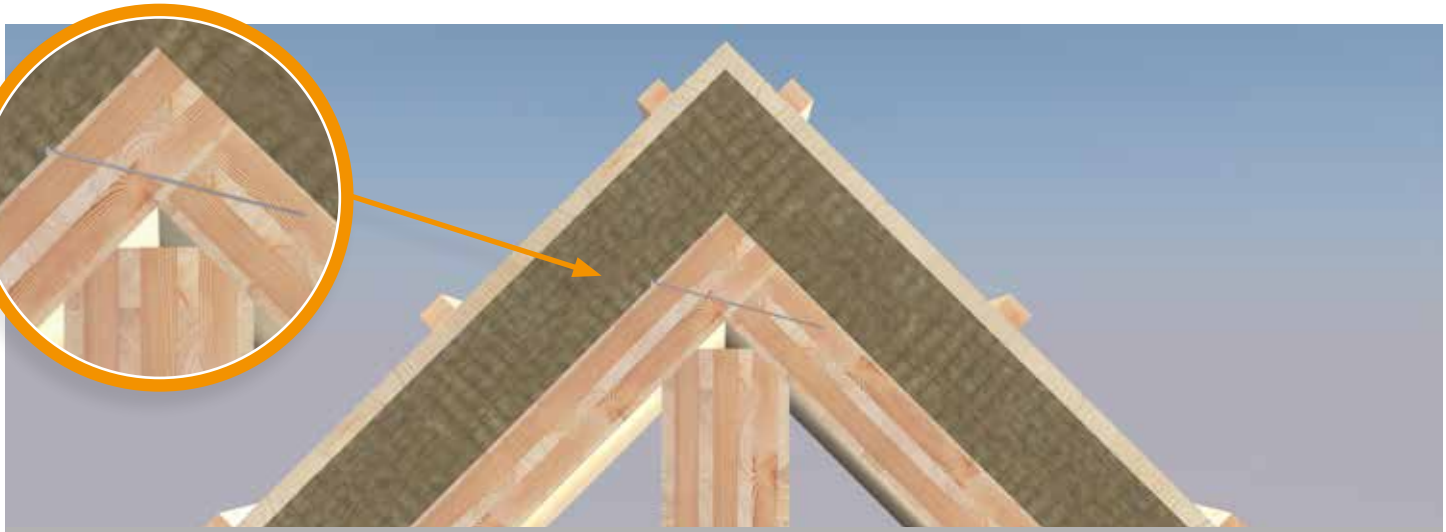
Verbindung von Dach- und Wandelement.



Dachplatten auf Gehrung, Verschraubung mit Firstpfette.

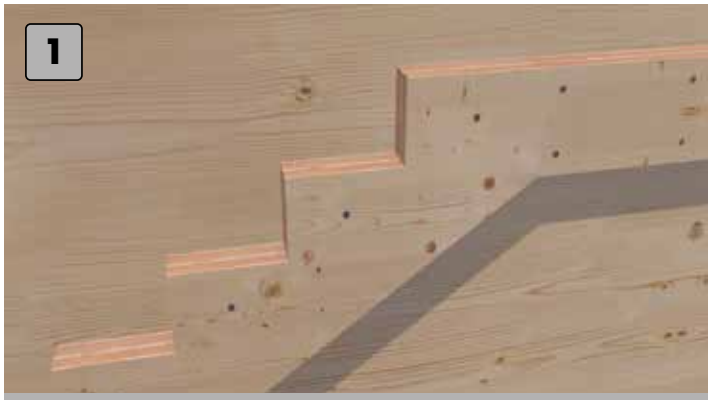


Dachplatten auf Gehrung, Schrägverschraubung.

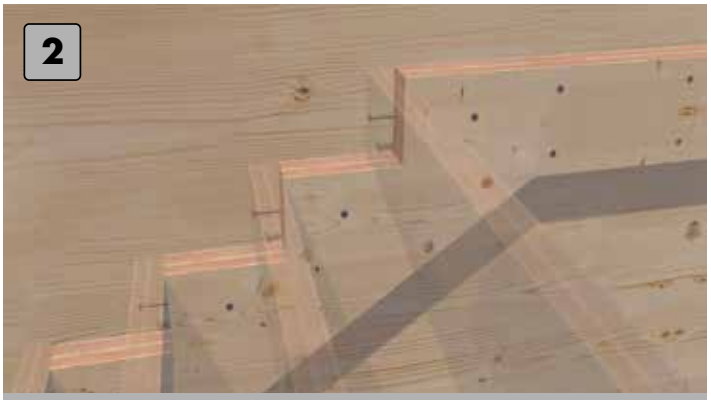


Dachplatten auf Stoß, Schrägverschraubung.

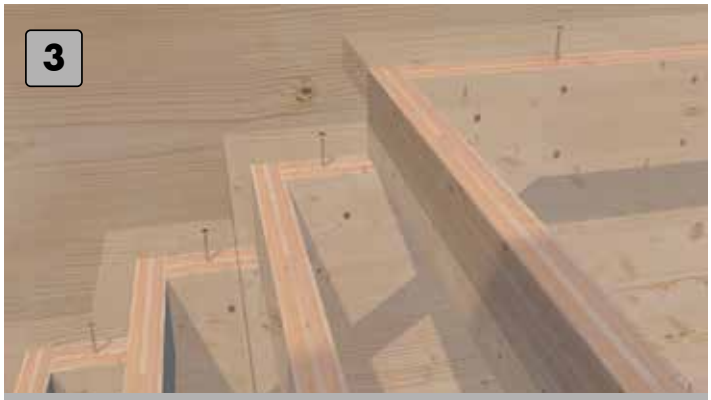
TREPPENAUFBAU MIT CLT UND KONSTRUX



Stufenauflage an der Wand anbringen.



Stufenabschluss frontal an der Stufenauflage anbringen.



Stufen oben auf der Stufenauflage anbringen.



Fertig!





KonstruX ST Vollgewindeschraube

Zylinderkopf, verzinkt



VORTEILE BOHRSPITZE

- Verringertes Einschraubdrehmoment
- Höherer Ausziehwiderstand



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
904808	6,5 x 80	TX30 ●	100
904809	6,5 x 100	TX30 ●	100
904810	6,5 x 120	TX30 ●	100
904811	6,5 x 140	TX30 ●	100
904812	6,5 x 160	TX30 ●	100
904813	6,5 x 195	TX30 ●	100
904825	8,0 x 155	TX40 ●	50
904826	8,0 x 195	TX40 ●	50
904827	8,0 x 220	TX40 ●	50
904828	8,0 x 245	TX40 ●	50
904834	8,0 x 270	TX40 ●	50
904829	8,0 x 295	TX40 ●	50
904830	8,0 x 330	TX40 ●	50
904831	8,0 x 375	TX40 ●	50
904832	8,0 x 400	TX40 ●	50
944804	8,0 x 430	TX40 ●	50
944805	8,0 x 480	TX40 ●	50
944806	8,0 x 530	TX40 ●	50
944807	8,0 x 580	TX40 ●	50
904815	10,0 x 300	TX50 ●	25
904816	10,0 x 330	TX50 ●	25
904817	10,0 x 360	TX50 ●	25
904818	10,0 x 400	TX50 ●	25
904819	10,0 x 450	TX50 ●	25
904820	10,0 x 500	TX50 ●	25
904821	10,0 x 550	TX50 ●	25
904822	10,0 x 600	TX50 ●	25

KonstruX ST Vollgewindeschraube

Senkkopf, verzinkt



VORTEILE BOHRSPITZE

- Verringertes Einschraubdrehmoment
- Höherer Ausziehwiderstand



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
904857	6,5 x 80	TX30 ●	100
904858	6,5 x 100	TX30 ●	100
904859	6,5 x 120	TX30 ●	100
904860	6,5 x 140	TX30 ●	100
904790	8,0 x 95	TX40 ●	50
904791	8,0 x 125	TX40 ●	50
904792	8,0 x 155	TX40 ●	50
904793	8,0 x 195	TX40 ●	50
904794	8,0 x 220	TX40 ●	50
904795	8,0 x 245	TX40 ●	50
904796	8,0 x 270	TX40 ●	50
904797	8,0 x 295	TX40 ●	50
904798	8,0 x 330	TX40 ●	50
904799	8,0 x 375	TX40 ●	50
904800	8,0 x 400	TX40 ●	50
904801	8,0 x 430	TX40 ●	50
904802	8,0 x 480	TX40 ●	50
904803	8,0 x 545	TX40 ●	50
904770	10,0 x 125	TX50 ●	25
904771	10,0 x 155	TX50 ●	25
904772	10,0 x 195	TX50 ●	25
904773	10,0 x 220	TX50 ●	25
904774	10,0 x 245	TX50 ●	25
904775	10,0 x 270	TX50 ●	25
904776	10,0 x 300	TX50 ●	25
904777	10,0 x 330	TX50 ●	25
904778	10,0 x 360	TX50 ●	25
904779	10,0 x 400	TX50 ●	25
904780	10,0 x 450	TX50 ●	25
904781	10,0 x 500	TX50 ●	25
904782	10,0 x 550	TX50 ●	25
904783	10,0 x 600	TX50 ●	25

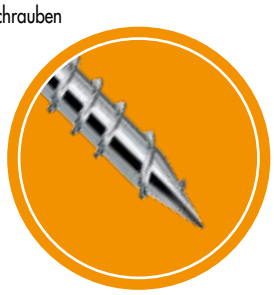
KonstruX Vollgewindeschraube

Senkkopf, verzinkt



VORTEILE SCHRAUBENSPITZE

- Schnelles und einfacheres Einschrauben
- Geringe Spaltwirkung



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
905737	11,3 x 300	TX50 ●	20
905738	11,3 x 340	TX50 ●	20
905739	11,3 x 380	TX50 ●	20
905740	11,3 x 420	TX50 ●	20
905741	11,3 x 460	TX50 ●	20
905742	11,3 x 500	TX50 ●	20
905743	11,3 x 540	TX50 ●	20
905744	11,3 x 580	TX50 ●	20
905745	11,3 x 620	TX50 ●	20
905746	11,3 x 660	TX50 ●	20
905747	11,3 x 700	TX50 ●	20
905748	11,3 x 750	TX50 ●	20
905749	11,3 x 800	TX50 ●	20
904750	11,3 x 900	TX50 ●	20
904751	11,3 x 1000	TX50 ●	20

KonstruX Vollgewindeschraube

Senkkopf, Edelstahl A4



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
905750	10,0 x 160	TX50 ●	25
905751	10,0 x 200	TX50 ●	25
905752	10,0 x 220	TX50 ●	25
905753	10,0 x 240	TX50 ●	25
905754	10,0 x 260	TX50 ●	25
905755	10,0 x 280	TX50 ●	25
905756	10,0 x 300	TX50 ●	25
905757	10,0 x 350	TX50 ●	25
905758	10,0 x 400	TX50 ●	25

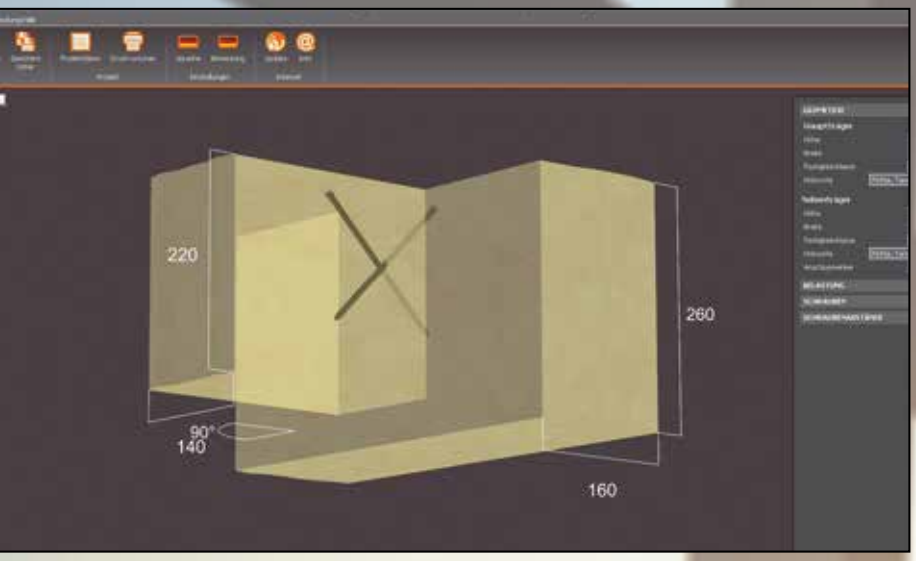


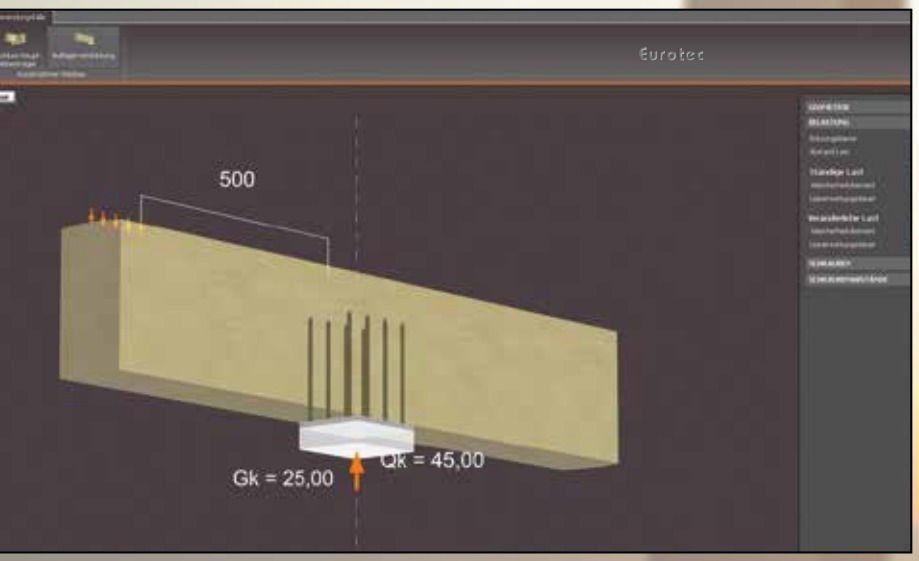
© FHS Holzbau

ECS-BEMESSUNGSSOFTWARE FÜR KONSTRUX

Die anwenderfreundliche Software ermöglicht es, Haupt-Nebenträgeranschlüsse, Balkenaufdopplungen sowie Auflagerverstärkungen vorzubemessen. Prüffähige Bemessungshilfe nach ETA-11/0024 und EN 1995 (Eurocode 5).

Jetzt unter **www.eurotec.team/service** downloaden:

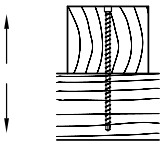
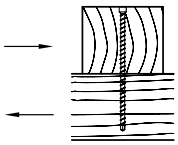
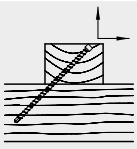
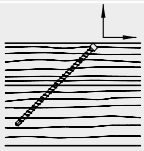
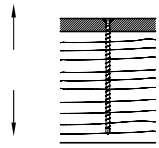
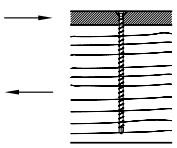
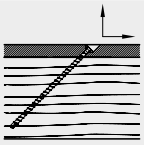
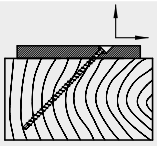
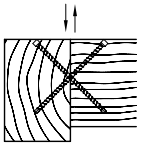
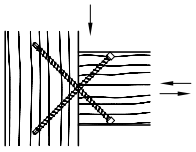
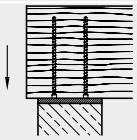
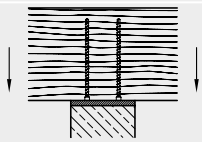
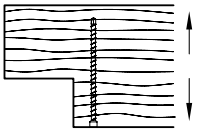
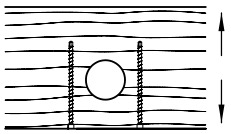
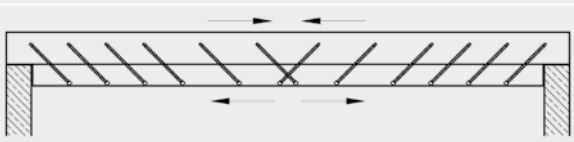
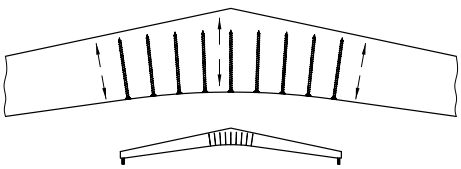




- **Anwenderfreundlichkeit**
- **Planungssicherheit**
- **Optimierung**

© bilanol – stock.adobe.com

DAS SCHNELLE UND SICHERE HOLZVERBUND SYSTEM KONSTRUX ZYLINDERKOPF-/SENKKOPFSCHRAUBEN

Anwendungsbeispiele	Zylinderkopf			Senkkopf			
	Ø 6,5 [mm]	Ø 8,0 [mm]	Ø 10,0 [mm]	Ø 6,5 [mm]	Ø 8,0 [mm]	Ø 10,0 [mm]	Ø 11,3 [mm]
Holz-Holz Zugbeanspruchung  Holz-Holz Abscheren 	x	x	x	x	x	x	x
Holz-Holz auf Zug 45°  Holz-Holz auf Zug 45° 	x	x	x	x	x	x	x
Stahl-Holz Zugbeanspruchung  Stahl-Holz Abscheren 	–	–	–	x	x	x	x
Stahl-Holz auf Zug 45°  Stahl-Holz auf Zug 45° 	–	–	–	x	x	x	x
Haupt-Nebenträger-Anschluss  Pfosten-Riegel-Verbindung 	x	x	x	x	x	x	–
Auflagerverstärkung  Auflagerverstärkung 	x	x	x	x	x	x	x
Querzugverstärkung an Ausklinkung  Querzugverstärkung an Durchbruch 	x	x	x	x	x	x	x
Balkenaufdopplung 	–	x	x	–	x	x	x
Querzugverstärkung von Hallenbindern 	–	–	x	–	–	x	x

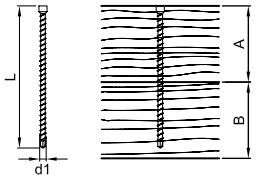
KONSTRUX VOLLGEWINDESCHRAUBEN

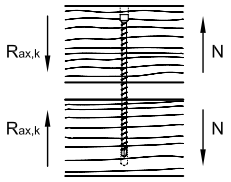
TECHNISCHE INFORMATIONEN

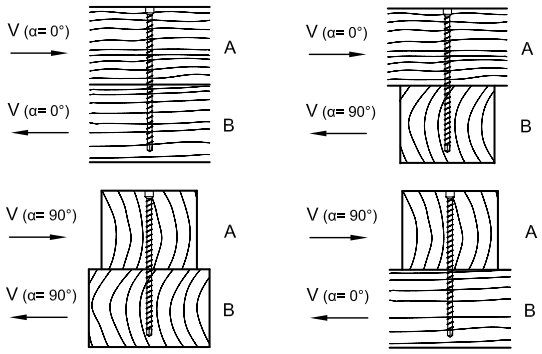
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 BIS 10,0 MM: HOLZ-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Abscheren







Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ nach ETA-11/0024

Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
				α= 0°	α= 90°	α_A= 0° / α_B= 90°	α_A= 90° / α_B= 0°
6,5 x 120	60	80	4,75	3,93	3,47	3,93	3,47
6,5 x 140	80	80	4,75	3,93	3,47	3,47	3,93
6,5 x 160	80	100	6,33	4,32	3,86	4,32	3,86
6,5 x 195	100	100	7,52	4,62	4,16	4,16	4,62
8,0 x 155	80	80	7,11	5,67	4,99	4,99	5,67
8,0 x 195	100	100	9,01	6,15	5,46	5,46	6,15
8,0 x 220	120	120	9,48	6,27	5,58	5,58	6,27
8,0 x 245	120	140	11,38	6,74	6,06	6,74	6,06
8,0 x 295	140	160	13,28	7,21	6,42	7,21	6,42
8,0 x 330	160	180	15,17	7,69	6,42	7,69	6,42
8,0 x 375	180	200	17,07	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 400	200	220	18,97	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 430	220	220	19,92	7,79	6,42	6,42	7,79
8,0 x 480	240	260	22,76	7,79	6,42	7,79	6,42
10,0 x 300	160	160	16,15	9,48	8,48	8,48	9,48
10,0 x 330	160	180	18,46	10,06	8,90	10,06	8,90
10,0 x 360	180	200	20,76	10,64	8,90	10,64	8,90
10,0 x 400	200	220	23,07	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 450	220	240	25,38	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 500	240	280	27,68	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 550	260	300	29,99	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 600	300	320	33,00	10,89	8,90	10,89	8,90

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

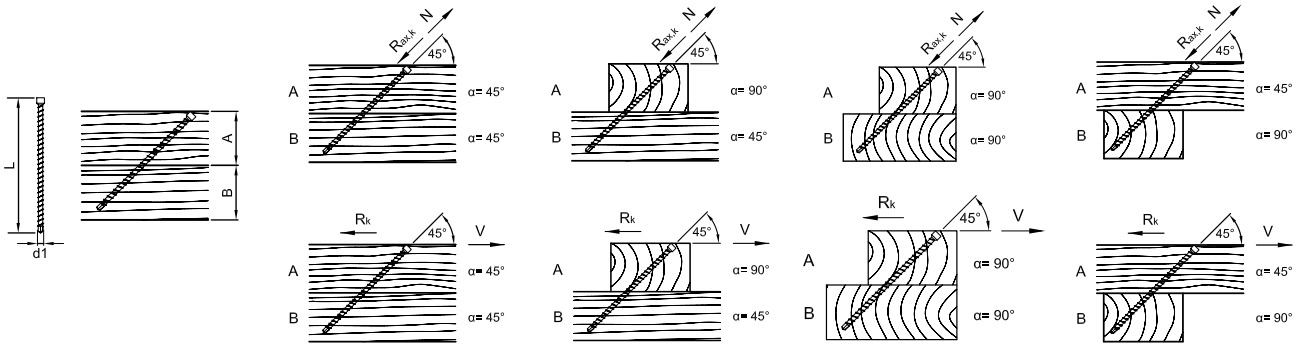
Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 BIS 10,0 MM: HOLZ-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Zuganschluss



Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ bzw. R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			$\alpha = 45°$		$\alpha_A = 90°$ $\alpha_B = 45°$		$\alpha_A = 90°$ $\alpha_B = 90°$		$\alpha_A = 45°$ $\alpha_B = 90°$	
6,5 x 160	60	80	5,95	4,21	5,95	4,21	5,95	4,21	5,95	4,21
6,5 x 195	80	80	6,48	4,58	6,48	4,58	6,48	4,58	6,48	4,58
8,0 x 155	60	60	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70
8,0 x 195	80	80	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49
8,0 x 220	80	100	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17
8,0 x 245	100	100	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95
8,0 x 295	120	100	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40
8,0 x 330	120	140	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75
8,0 x 375	140	140	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87
8,0 x 400	160	140	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65
8,0 x 430	160	160	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66
8,0 x 480	180	180	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12
10,0 x 300	120	120	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63
10,0 x 330	120	140	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07
10,0 x 360	140	140	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21
10,0 x 400	160	140	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17
10,0 x 450	160	180	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25
10,0 x 500	180	200	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02
10,0 x 550	200	200	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79
10,0 x 600	220	220	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte $\rho_k = 380$ kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

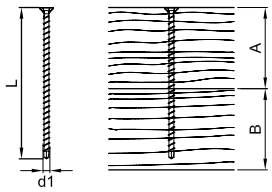
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) $G_k = 2{,}00$ kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) $Q_k = 3{,}00$ kN. $k_{mod} = 0{,}9$. $\gamma_M = 1{,}3$.
→ Bemessungswert der Einwirkung $E_d = 2{,}00 \cdot 1{,}35 + 3{,}00 \cdot 1{,}5 = \underline{7{,}20\ \text{kN}}$.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → $R_k = 7{,}20\ \text{kN} \cdot 1{,}3/0{,}9 = \underline{10{,}40\ \text{kN}}$ → Abgleich mit Tabellenwerten.

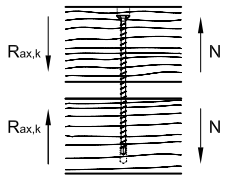
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

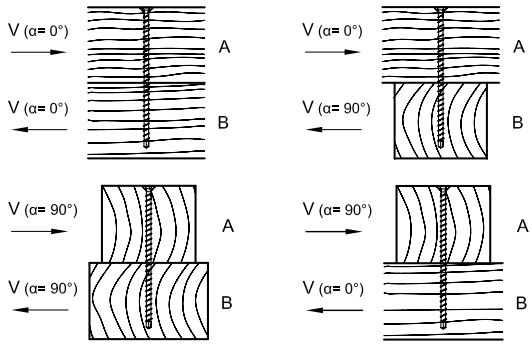
KONSTRUX ST MIT SENKKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 BIS 10,0 MM: HOLZ-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Abscheren





Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ nach ETA-11/0024



Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
				$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
6,5 x 120	60	80	4,75	3,93	3,47	3,93	3,47
6,5 x 140	80	80	4,75	3,93	3,47	3,47	3,93
8,0 x 95	40	60	3,08	4,61	3,57	4,61	3,57
8,0 x 125	60	80	4,61	5,05	4,37	5,05	4,37
8,0 x 155	80	80	7,11	5,67	4,99	4,99	5,67
8,0 x 195	100	100	9,01	6,15	5,46	5,46	6,15
8,0 x 220	120	120	9,48	6,27	5,58	5,58	6,27
8,0 x 245	120	140	11,38	6,74	6,06	6,74	6,06
8,0 x 270	140	140	12,33	6,98	6,29	6,29	6,98
8,0 x 295	140	160	13,28	7,21	6,42	7,21	6,42
8,0 x 330	160	180	15,17	7,69	6,42	7,69	6,42
8,0 x 375	180	200	17,07	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 400	200	220	18,97	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 430	220	220	19,92	7,79	6,42	6,42	7,79
8,0 x 480	240	260	22,76	7,79	6,42	7,79	6,42
10,0 x 125	60	80	6,92	7,18	6,18	7,18	6,18
10,0 x 155	80	80	8,65	7,61	6,61	6,61	7,61
10,0 x 195	100	100	10,96	8,19	7,19	7,19	8,19
10,0 x 220	120	120	11,53	8,33	7,33	7,33	8,33
10,0 x 245	120	140	13,84	8,91	7,91	8,91	7,91
10,0 x 270	140	140	14,99	9,20	8,20	8,20	9,20
10,0 x 300	160	160	16,15	9,48	8,48	8,48	9,48
10,0 x 330	160	180	18,46	10,06	8,90	10,06	8,90
10,0 x 360	180	200	20,76	10,64	8,90	10,64	8,90
10,0 x 400	200	220	23,07	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 450	220	240	25,38	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 500	240	280	27,68	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 550	260	300	29,99	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 600	300	320	33,00	10,89	8,90	10,89	8,90

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

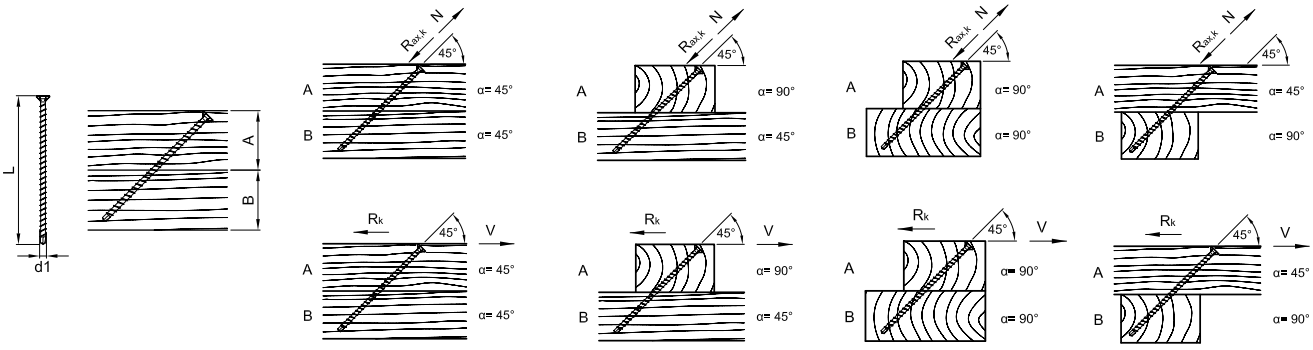
Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3. → Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$. D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

KONSTRUX ST MIT SENKKOPF UND BOHRSPITZE 8,0 UND 10,0 MM: HOLZ-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Zuganschluss



Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ bzw. R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			α= 45°		α_A= 90° α_B= 45°		α_A= 90° α_B= 90°		α_A= 45° α_B= 90°	
8,0 x 155	60	60	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70
8,0 x 195	80	80	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49
8,0 x 220	80	100	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17
8,0 x 245	100	100	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95
8,0 x 270	100	120	12,19	8,62	12,19	8,62	12,19	8,62	12,19	8,62
8,0 x 295	120	100	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40
8,0 x 330	120	140	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75
8,0 x 375	140	140	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87
8,0 x 400	160	140	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65
8,0 x 430	160	160	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66
8,0 x 480	180	180	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12
10,0 x 220	80	100	12,33	8,72	12,33	8,72	12,33	8,72	12,33	8,72
10,0 x 245	100	100	11,95	8,45	11,95	8,45	11,95	8,45	11,95	8,45
10,0 x 270	100	120	14,83	10,49	14,83	10,49	14,83	10,49	14,83	10,49
10,0 x 300	120	120	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63
10,0 x 330	120	140	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07
10,0 x 360	140	140	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21
10,0 x 400	160	140	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17
10,0 x 450	160	180	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25
10,0 x 500	180	200	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02
10,0 x 550	200	200	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79
10,0 x 600	220	220	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

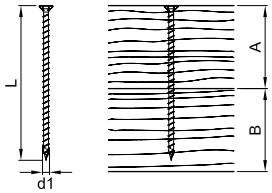
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

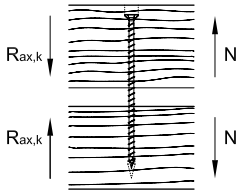
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

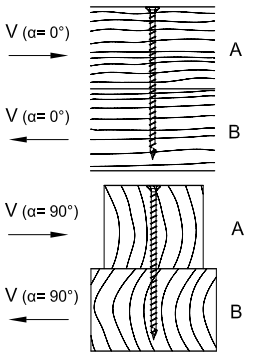
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

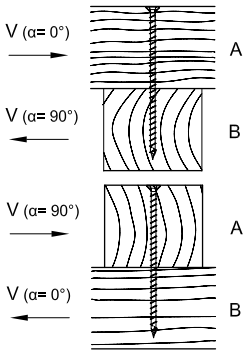
KONSTRUX MIT SENKKOPF UND AG-SPITZE
11,3 MM: HOLZ-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Abscheren









Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ nach ETA-11/0024

Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
				α= 0°	α= 90°	α_A= 0° / α_B= 90°	α_A= 90° / α_B= 0°
11,3 x 300	160	160	18,25	12,17	10,73	10,73	12,17
11,3 x 340	180	180	20,85	12,82	11,38	11,38	12,82
11,3 x 380	200	200	23,46	13,47	12,03	12,03	13,47
11,3 x 420	220	220	26,07	14,12	12,34	12,34	14,12
11,3 x 460	240	240	26,67	14,77	12,34	12,34	14,77
11,3 x 500	260	260	31,28	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 540	280	280	33,89	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 580	300	300	36,49	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 620	320	320	39,10	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 660	340	340	41,71	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 700	360	360	44,32	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 750	380	380	48,23	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 800	400	420	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34
11,3 x 900	460	460	50,00	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 1000	500	520	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

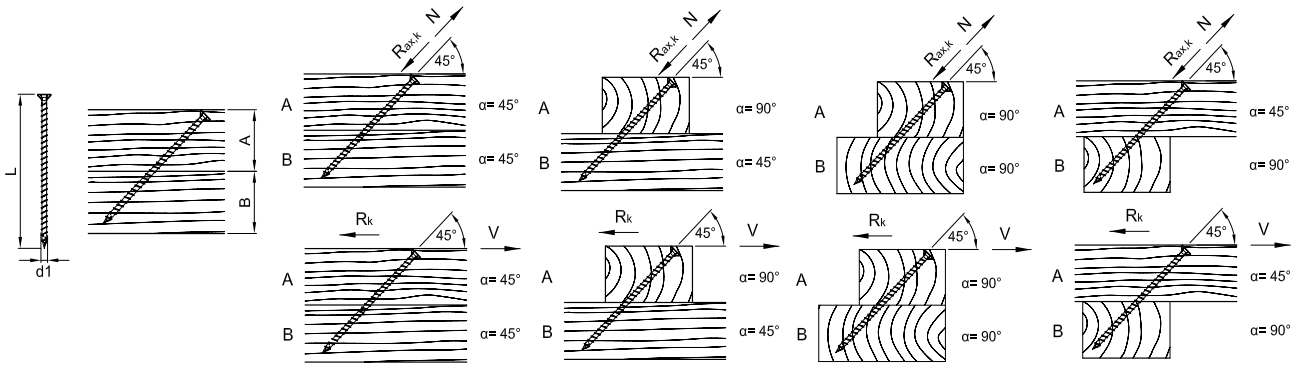
Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

KONSTRUX MIT SENKKOPF UND AG-SPITZE
11,3 MM: HOLZ-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Zuganschluss



Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ bzw. R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			α= 45°		α_A= 90° α_B= 45°		α_A= 90° α_B= 90°		α_A= 45° α_B= 90°	
11,3 x 300	120	120	16,98	12,01	16,98	12,01	16,98	12,01	16,98	12,01
11,3 x 340	140	120	18,51	13,09	18,51	13,09	18,51	13,09	18,51	13,09
11,3 x 380	140	140	23,72	16,77	23,72	16,77	23,72	16,77	23,72	16,77
11,3 x 420	160	160	25,25	17,85	25,25	17,85	25,25	17,85	25,25	17,85
11,3 x 460	180	160	26,78	18,93	26,78	18,93	26,78	18,93	26,78	18,93
11,3 x 500	180	200	31,99	22,62	31,99	22,62	31,99	22,62	31,99	22,62
11,3 x 540	200	200	33,52	23,70	33,52	23,70	33,52	23,70	33,52	23,70
11,3 x 580	220	220	35,04	24,78	35,04	24,78	35,04	24,78	35,04	24,78
11,3 x 620	220	240	40,26	28,47	40,26	28,47	40,26	28,47	40,26	28,47
11,3 x 660	240	240	41,79	29,55	41,79	29,55	41,79	29,55	41,79	29,55
11,3 x 700	260	260	43,31	30,63	43,31	30,63	43,31	30,63	43,31	30,63
11,3 x 750	280	280	46,14	32,63	46,14	32,63	46,14	32,63	46,14	32,63
11,3 x 800	300	280	48,97	34,63	48,97	34,63	48,97	34,63	48,97	34,63
11,3 x 900	320	340	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36
11,3 x 1000	360	360	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

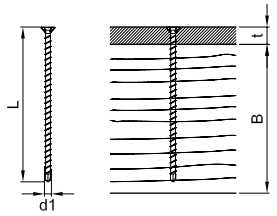
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

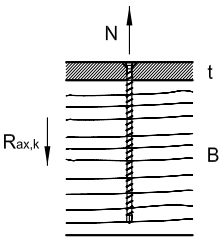
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

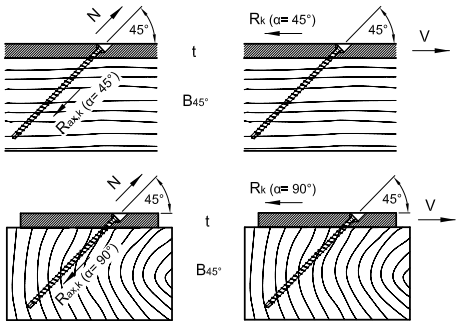
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

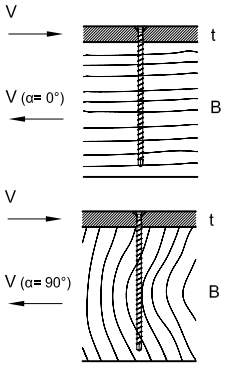
KONSTRUX ST MIT SENKKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 BIS 10,0 MM: STAHL-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Zuganschluss	Abscheren









Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ nach ETA-11/0024

Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ bzw. R_k nach ETA-11/0024

Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	t [mm]	B [mm]	$B_{45°}$ [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
					α= 45°	α=90°	α= 45°	α= 90°	α= 0°	α= 90°
6,5 x 80	15	80	60	5,14	4,65	4,65	3,29	3,29	4,17	3,52
6,5 x 100	15	100	80	6,73	6,24	6,24	4,41	4,41	4,17	3,52
6,5 x 120	15	120	80	8,31	7,82	7,82	5,53	5,53	4,17	3,52
6,5 x 140	15	140	100	9,89	9,40	9,40	6,65	6,65	4,17	3,52
8,0 x 95	15	100	80	7,59	7,00	7,00	4,95	4,95	6,18	5,22
8,0 x 125	15	120	100	10,43	9,84	9,84	6,96	6,96	6,18	5,22
8,0 x 155	15	160	120	13,28	12,69	12,69	8,97	8,97	6,18	5,22
8,0 x 195	15	200	140	17,07	16,48	16,48	11,65	11,65	6,18	5,22
8,0 x 220	15	220	160	19,44	18,85	18,85	13,33	13,33	6,18	5,22
8,0 x 245	15	240	180	21,81	21,22	21,22	15,01	15,01	6,18	5,22
8,0 x 270	15	280	200	24,18	23,59	23,59	16,68	16,68	6,18	5,22
8,0 x 295	15	300	220	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 330	15	340	240	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 375	15	380	280	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 400	15	400	280	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 430	15	440	300	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 480	15	480	340	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
10,0 x 125	15	120	100	12,69	11,97	11,97	8,46	8,46	8,72	7,30
10,0 x 155	15	160	120	16,15	15,43	15,43	10,91	10,91	8,72	7,30
10,0 x 195	15	200	140	20,76	20,05	20,05	14,17	14,17	8,72	7,30
10,0 x 220	15	220	160	23,65	22,93	22,93	16,21	16,21	8,72	7,30
10,0 x 245	15	240	180	26,53	25,81	25,81	18,25	18,25	8,72	7,30
10,0 x 270	15	280	200	29,41	28,70	28,70	20,29	20,29	8,72	7,30
10,0 x 300	15	300	220	32,87	32,16	32,16	22,74	22,74	8,72	7,30
10,0 x 330	15	340	240	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 360	15	360	260	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 400	15	400	280	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 450	15	460	320	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 500	15	500	360	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 550	15	560	400	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 600	15	600	420	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

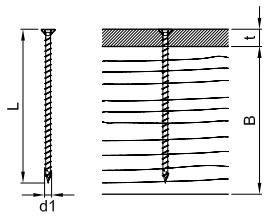
Beispiel:

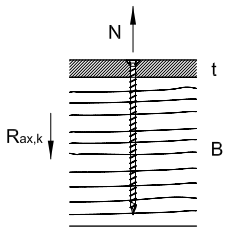
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3. → Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

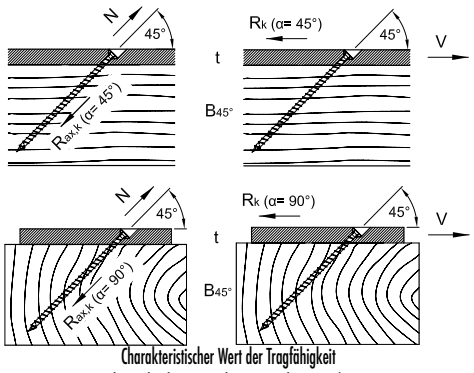
KONSTRUX MIT SENKKOPF UND AG-SPITZE
11,3 MM: STAHL-HOLZ-ANSCHLUSS

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Zuganschluss	Abscheren

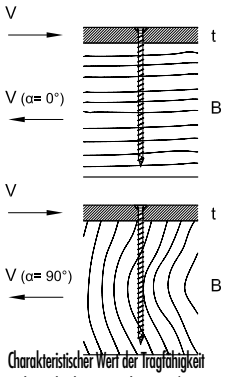




Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ nach ETA-11/0024



Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ bzw. R_k nach ETA-11/0024



Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung R_k nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	t [mm]	B [mm]	$B_{45°}$ [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
					α= 45°	α=90°	α= 45°	α= 90°	α= 0°	α= 90°
11,3 x 300	20	300	220	36,49	35,42	35,42	25,04	25,04	11,79	9,76
11,3 x 340	20	340	240	41,71	40,63	40,63	28,73	28,73	11,79	9,76
11,3 x 380	20	380	260	46,92	45,84	45,84	32,42	32,42	11,79	9,76
11,3 x 420	20	420	300	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 460	20	460	320	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 500	20	500	360	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 540	20	540	380	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 580	20	580	420	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 620	20	620	440	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 660	20	660	460	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 700	20	700	500	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 750	20	740	540	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 800	20	800	560	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 900	20	900	640	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 1000	20	1000	700	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

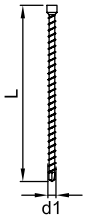
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

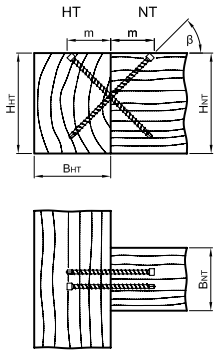
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

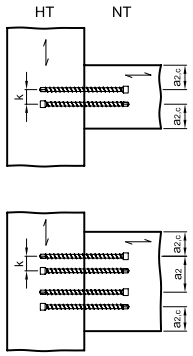
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 MM: HAUPT-NEBENTRÄGER-ANSCHLUSS

Abmessungen	Haupt-Nebenträger-Anschluss







a_2= min. 33 mm, $a_{2,c}$= min. 20 mm, k= min. 10 mm

Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{V,k}$ nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. B_{NT} [mm]	min. H_{NT} [mm]	min. B_{HT} [mm]	min. H_{HT} [mm]	m [mm]	β °	$R_{V,k}$ a) b) - [kN]	Paar (n)
6,5 x 195	60	160	80	160	69	45	10,91	1
	100						20,36	2
	120						29,33	3
	160						38,00	4

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

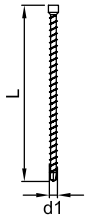
Beispiel:

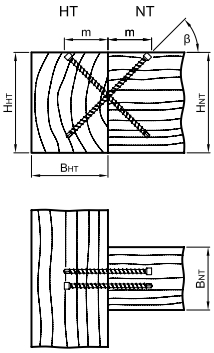
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung $E_d = 2{,}00 \cdot 1{,}35 + 3{,}00 \cdot 1{,}5 =$ 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → $R_k = 7{,}20 \text{ kN} \cdot 1{,}3/0{,}9 =$ 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.
b) Ermittelt mit eff. Anzahl Schraubenpaaren zu: $n^{0,9}$.

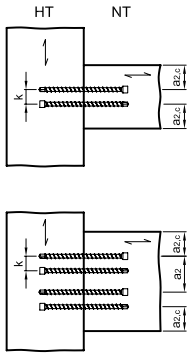
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 8,0 MM: HAUPT-NEBENTRÄGER-ANSCHLUSS

Abmessungen	Haupt-Nebenträger-Anschluss







a_2= min. 40 mm, $a_{2,c}$= min. 24 mm, k= min. 12 mm

d1 x L [mm]	min. B_{NT} [mm]	min. H_{NT} [mm]	min. B_{HT} [mm]	min. H_{HT} [mm]	m [mm]	β °	Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{v,k}$ nach ETA-11/0024 $R_{v,k}$ a) b) - [kN]	Paar (n)
8,0 x 245	80	200	100	200	87	45	16,43	1
	100						30,66	2
	140						44,16	3
	180						57,21	4
8,0 x 295	80	220	120	220	104	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 330	80	260	140	260	117	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 375	80	280	160	280	133	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 400	80	300	160	300	141	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 430	80	320	180	320	152	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 480	80	360	180	360	170	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

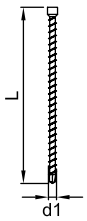
Beispiel:

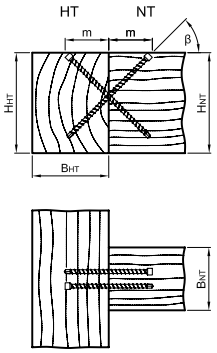
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.
b) Ermittelt mit eff. Anzahl Schraubenpaaren zu: $n^{0,9}$.

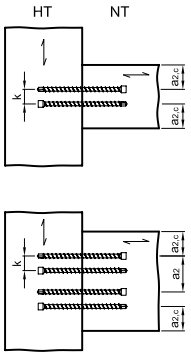
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 10,0 MM: HAUPT-NEBENTRÄGER-ANSCHLUSS

Abmessungen	Haupt-Nebenträger-Anschluss







a_2= min. 50 mm, $a_{2,c}$= min. 30 mm, k= min. 15 mm

Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{V,k}$ nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. B_{NT} [mm]	min. H_{NT} [mm]	min. B_{HT} [mm]	min. H_{HT} [mm]	m [mm]	β °	$R_{V,k}$ a) b) - [kN]	Paar (n)
10,0 x 300	80	240	120	240	106	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 330	80	260	140	260	117	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 360	80	280	140	280	127	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 400	80	300	160	300	141	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 450	80	340	180	340	159	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 500	80	380	200	380	177	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 550	80	400	220	400	194	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 600	80	440	240	440	212	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

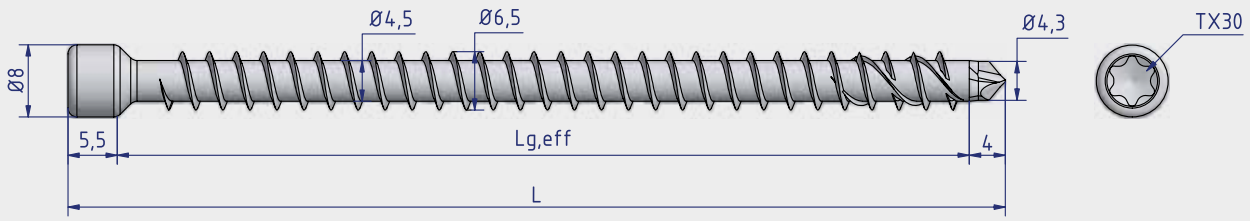
Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.
b) Ermittelt mit eff. Anzahl Schraubenpaaren zu: $n^{0,9}$.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF 6,5 MM

GEOMETRIE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN



KonstruX ST-ZK Ø6,5xL -TX30								
Art.-Nr.	L [mm]	$L_{g,eff}$ [mm]	Stk./ VPE	Vorbohrdurchmesser $Ød_V$ [mm]	Charakteristischer Wert der Auszugsfestigkeit $f_{ax,k}$ [N/mm²]	Charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit $f_{tens,k}$ [kN]	Charakteristisches Fließmoment $M_{y,k}$ [Nmm]	Charakteristische Streckgrenze $f_{y,k}$ [N/mm²]
904808	80	71	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904809	100	91	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904810	120	111	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904811	140	131	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904812	160	151	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904813	195	186	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000

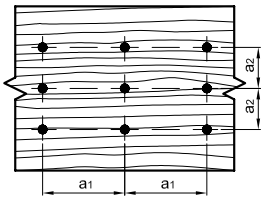
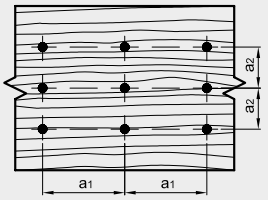
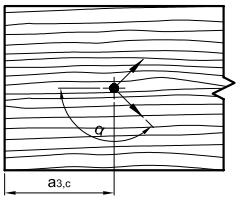
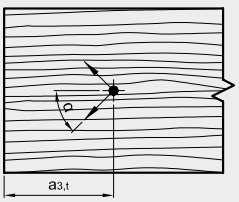
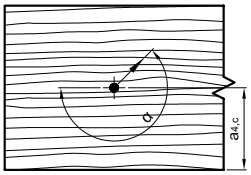
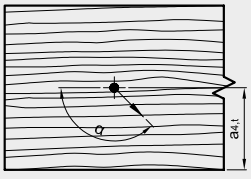
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

Achs- und Randabstände

Die Mindestabstände für **ausschließlich in Achsrichtung beanspruchte** KonstruX in vorgebohrten und nicht vorgebohrten Löchern in Bauteilen mit einer Mindestdicke t = 65 und Mindestbreite 60 mm sind wie folgt zu wählen

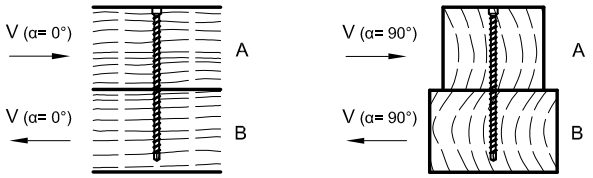
Achsabstand parallel zur Faserrichtung	a_1	[mm]	5 · d	33
Achsabstand rechtwinklig zur Faserrichtung	a_2	[mm]	5 · d	33
Abstand des Schwerpunktes des im Holz eingedrehten Schraubenbereichs von der Hirnholzfläche	$a_{1,c}$	[mm]	5 · d	33
Abstand des Schwerpunktes des im Holz eingedrehten Schraubenbereichs von der Seitenholzfläche	$a_{2,c}$	[mm]	3 · d	20
Achsabstand zwischen sich kreuzendem Schraubenpaar	$a_{2,k}$	[mm]	1,5 · d	10
Reduzierter Achsabstand a_2 rechtwinklig zur Faserrichtung, wenn $a_1 \cdot a_2 \geq 25 \cdot d^2$	$a_{2,red}$	[mm]	2,5 · d	16

Die Achs-und Randabstände sind Mindestabstände nach DIN EN 1995:2014 (EC5) und gelten im Allgemeinen für **in Querrichtung beanspruchte** Verbindungsmittel

a_1	Abstand der Verbindungsmittel innerhalb einer Reihe in Faserrichtung	
a_2	Abstand der Verbindungsmittel rechtwinklig zur Faserrichtung	
$a_{3,c}$	Abstand zwischen dem Verbindungsmittel und dem unbeanspruchten Hirnholzende $90° \leq \alpha \leq 270°$	
$a_{3,t}$	Abstand zwischen dem Verbindungsmittel und dem beanspruchten Hirnholzende $-90° \leq \alpha \leq 90°$	
$a_{4,c}$	Abstand zwischen dem Verbindungsmittel und dem unbeanspruchten Rand $180° \leq \alpha \leq 360°$	
$a_{4,t}$	Abstand zwischen dem Verbindungsmittel und dem beanspruchten Rand $0° \leq \alpha \leq 180°$	

Ausgewertet ergeben sich die Mindestabstände für in Querrichtung beanspruchten KonstruX in vorgebohrten Löchern, wie folgt nach der Lage der Faserrichtung zu

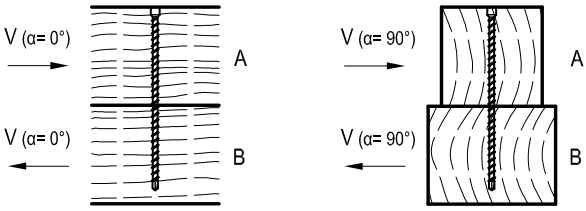
Mindestabstände für in Querrichtung beanspruchte KonstruX in vorgebohrten Löchern mit einem Kraft-Faserwinkel von 0° und 90°



			Kraft-Faserwinkel α = 0°		Kraft-Faserwinkel α = 90°	
Achsabstand parallel zur Faserrichtung	a_1	[mm]	5 · d	33	4 · d	33
Achsabstand rechtwinklig zur Faserrichtung	a_2	[mm]	3 · d	20	4 · d	33
Abstand des Schwerpunktes des im Holz eingedrehten Schraubenbereichs vom unbeanspruchten Hirnholzende	$a_{3,c}$	[mm]	7 · d	46	7 · d	46
Abstand des Schwerpunktes des im Holz eingedrehten Schraubenbereichs vom beanspruchten Hirnholzende	$a_{3,t}$	[mm]	12 · d	78	7 · d	46
Achsabstand rechtwinklig zum unbeanspruchten Rand	$a_{4,c}$	[mm]	3 · d	20	3 · d	20
Achsabstand zum beanspruchten Rand	$a_{4,t}$	[mm]	3 · d	20	7 · d	46

Ausgewertet ergeben sich die Mindestabstände für in Querrichtung beanspruchten KonstruX in nicht vorgebohrten Löchern, wie folgt nach der Lage der Faserrichtung zu

Mindestabstände für in Querrichtung beanspruchte KonstruX in nicht vorgebohrten Löchern mit einem Kraft-Faserwinkel von 0° und 90°

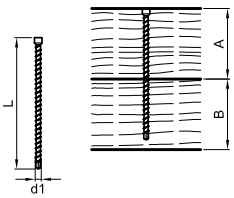


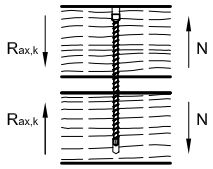
			Kraft-Faserwinkel α = 0°		Kraft-Faserwinkel α = 90°	
Achsabstand parallel zur Faserrichtung	a_1	[mm]	12 · d	78	5 · d	33
Achsabstand rechtwinklig zur Faserrichtung	a_2	[mm]	5 · d	33	5 · d	33
Abstand des Schwerpunktes des im Holz eingedrehten Schraubenbereichs vom unbeanspruchten Hirnholzende	$a_{3,c}$	[mm]	10 · d	65	10 · d	65
Abstand des Schwerpunktes des im Holz eingedrehten Schraubenbereichs vom beanspruchten Hirnholzende	$a_{3,t}$	[mm]	15 · d	98	10 · d	65
Achsabstand rechtwinklig zum unbeanspruchten Rand	$a_{4,c}$	[mm]	5 · d	33	5 · d	33
Achsabstand zum beanspruchten Rand	$a_{4,t}$	[mm]	5 · d	33	10 · d	65

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

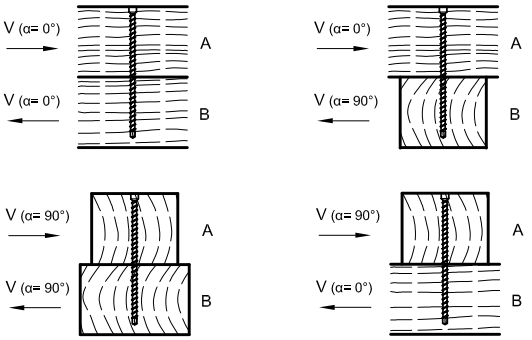
KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 MM: ABSCHERTRAGFÄHIGKEIT OHNE VORBOHREN

Abmessungen	Axiale Auszugstragfähigkeit	Abschertragfähigkeit ohne vorbohren





Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{ax,k}$ nach ETA-11/0024



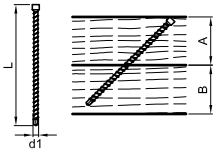
Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung R_k nach ETA-11/0024

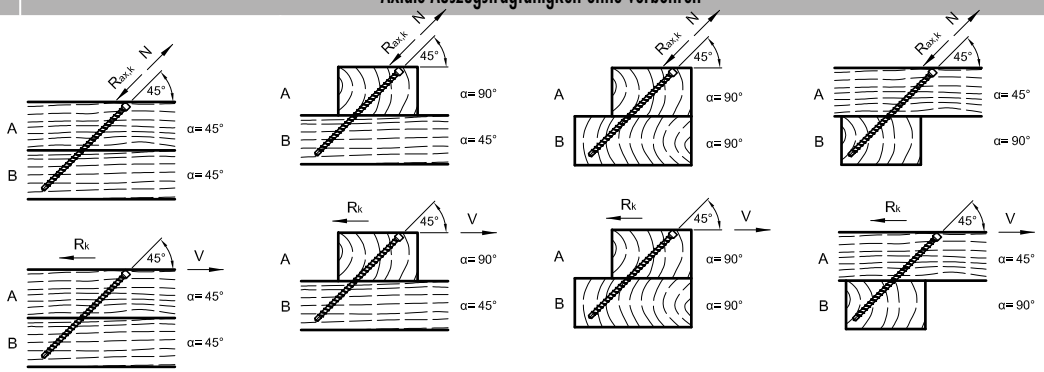
Ød1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
				α= 0°	α= 90°	α_A= 0° α_B= 90°	α_A= 90° α_B= 0°
6,5 x 120	60	80	4,35	3,83	3,37	3,83	3,37
6,5 x 140	80	80	4,43	3,85	3,39	3,39	3,85
6,5 x 160	80	100	5,94	4,22	3,76	4,22	3,76
6,5 x 195	100	100	7,20	4,54	4,08	4,08	4,54

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 MM: AXIALE AUSZUGSTRAGFÄHIGKEIT OHNE VORBOHREN

Abmessungen	Axiale Auszugstragfähigkeit ohne vorbohren





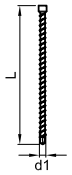
Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung R_k nach ETA-11/0024

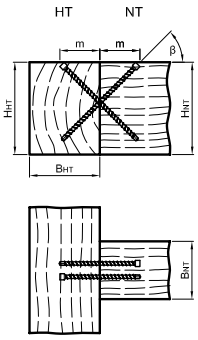
Ød1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			α= 45°		α_A= 90° α_B= 45°		α_A= 90° α_B= 90°		α_A= 45° α_B= 90°	
6,5 x 160	60	80	5,51	3,90	5,51	3,90	5,51	3,90	5,51	3,90
6,5 x 195	80	80	6,04	4,27	6,04	4,27	6,04	4,27	6,04	4,27

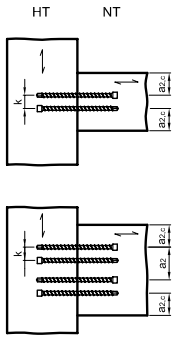
Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

KONSTRUX ST MIT ZYLINDERKOPF UND BOHRSPITZE 6,5 MM: HAUPT-NEBENTRÄGER-ANSCHLUSS

Abmessungen	Haupt-Nebenträger-Anschluss







a_2= min. 33 mm, $a_{2,c}$= min. 20 mm, k= min. 10 mm

Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit der Verbindung $R_{v,k}$ nach ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. B_{NT} [mm]	min. H_{NT} [mm]	min. B_{HT} [mm]	min. H_{HT} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ a) b) - [kN]	Paar (n)
	60						10,91	1
	100						20,36	2
	120						29,33	3
6,5 x 195		160	80	160	69	45		
	160						38,00	4

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 380 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

WINKELBESCHLAGSCHRAUBE (WBS)

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

VORTEILE

- Schnelles und einfaches Einschrauben
- Geringe Spaltwirkung
- Nationale und internationale Zulassungen



PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Eurotec Winkelbeschlagschraube (WBS) ist aus gehärtetem Kohlenstoffstahl gefertigt und wurde speziell für die Verbindungen zwischen Stahlblech und Holz konzipiert. Die Spaltwirkung im Holz wird durch die Geometrie der Schraubenspitze reduziert. Darüber hinaus zeichnet sich die Schraube u. a. durch den glatten Schaft unter dem Kopf aus, welcher die Lastübertragung bei der Abscherung ermöglicht.



Winkelbeschlagschraube in Systemwinkel CLT.

Winkelbeschlagschraube

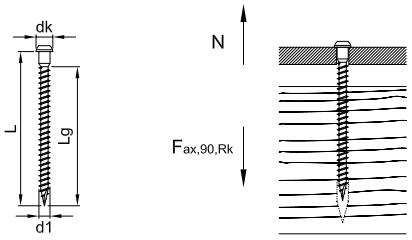
Stahl, blau verzinkt

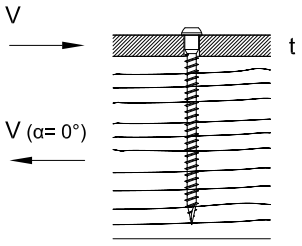


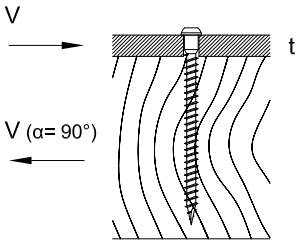
Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
945343	5,0 x 25	TX20 ●	250
945232	5,0 x 35	TX20 ●	250
945241	5,0 x 40	TX20 ●	250
945233	5,0 x 50	TX20 ●	250
945344	5,0 x 60	TX20 ●	250
945345	5,0 x 70	TX20 ●	250

TECHNISCHE INFORMATIONEN
WINKELBESCHLAGSCHRAUBE, STAHL BLAU VERZINKT

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Abscheren Stahl-Holz







d1 x L [mm]	dk [mm]	Lg [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]
			t ≤ 9,0 [mm]		α= 0°		α=0°		α=0°		α=0°		α= 0°
					α= 90°		α= 90°		α= 90°		α= 90°		α= 90°
5,0 x 25	7,2	16	0,97	1,5	0,89	2,0	0,87	2,5	0,85	3,0	0,96	4,0	1,18
5,0 x 35		26	1,57		1,27		1,25		1,23		1,35		1,59
5,0 x 40		31	1,88		1,46		1,44		1,42		1,55		1,81
5,0 x 50		41	2,48		1,84		1,82		1,80		1,89		2,10
5,0 x 60		51	3,09		1,99		1,99		1,99		2,09		2,29
5,0 x 70		61	3,69		2,14		2,14		2,14		2,24		2,44

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z. B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

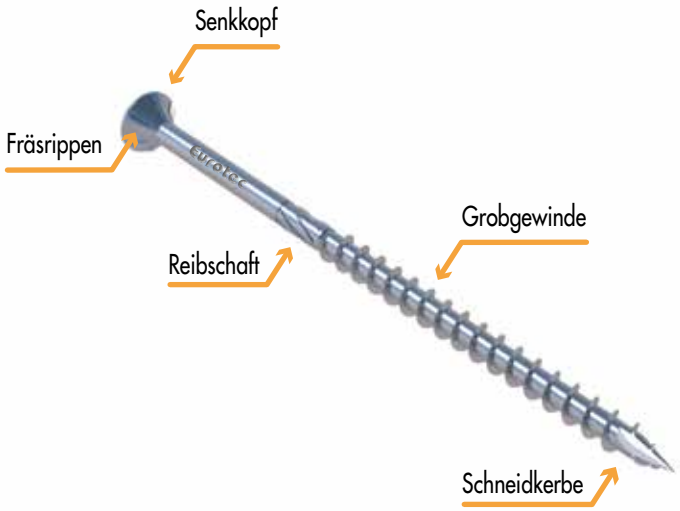
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

PANELTWISTEC

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

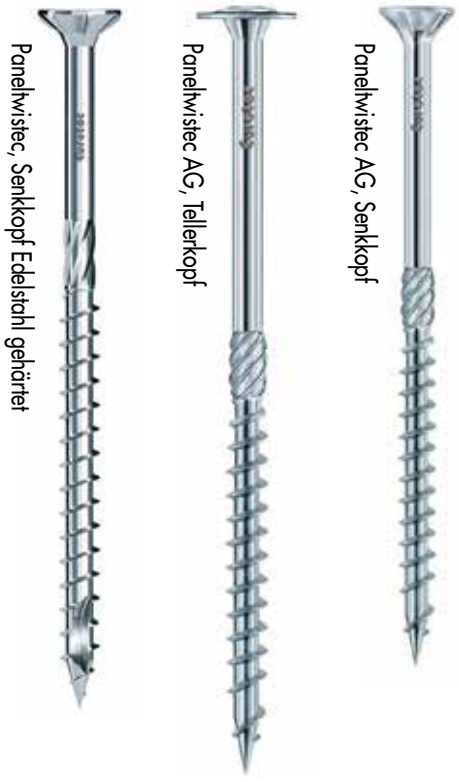
VORTEILE

- Schnelles und einfaches Einschrauben
- Geringe Spaltwirkung
- Nationale und internationale Zulassungen
- Höhere Korrosionsbeständigkeit als herkömmliche Verzinkung
- Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2
- Frei von Chrom (VI)-Oxid
- Beständig gegen mechanische Beanspruchung
- Verhindert Kontaktkorrosion mit Anbauteilen
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben durch TX-Antrieb



PRODUKTBESCHREIBUNG

Holzschrauben Paneltwistec dürfen in CLT grundsätzlich ohne Vorbohren gesetzt werden. Bei der Paneltwistec handelt es sich um eine Holzbauschraube mit spezieller Schraubenspitze und Fräsrippen oberhalb des Gewindes. Die Schneidkerbe an der Schraubenspitze sorgt für ein schnelles Greifen und weniger Spaltwirkung beim Einschrauben. Die Paneltwistec AG verfügt stattdessen über einen abgeklappten Gewindegang, welcher den Einschraubwiderstand verringert. Holzschrauben Paneltwistec sind sowohl als Senkkopf- und Tellerkopfvariante, als beschichteter Kohlenstoffstahl und in verschiedenen nichtrostenden Stählen verfügbar.

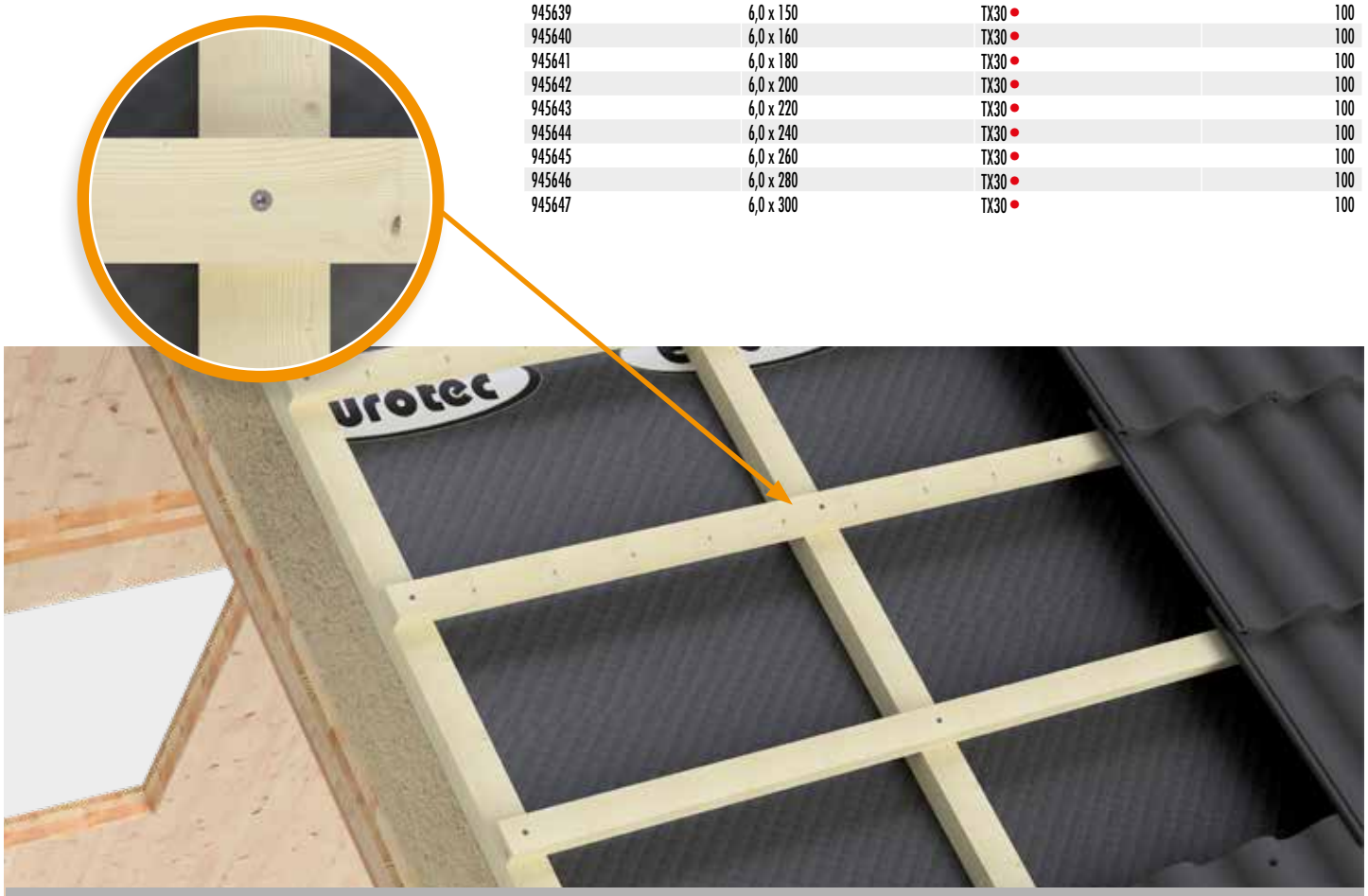


Paneltwistec AG

Senkkopf, blau verzinkt



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
945436	3,5 x 30	TX15	1000
945838	3,5 x 35	TX15	1000
945437	3,5 x 40	TX15	1000
945490	3,5 x 50	TX15	500
945491	4,0 x 30	TX20	1000
945836	4,0 x 35	TX20	1000
945492	4,0 x 40	TX20	1000
945493	4,0 x 45	TX20	500
945494	4,0 x 50	TX20	500
945495	4,0 x 60	TX20	200
945496	4,0 x 70	TX20	200
945497	4,0 x 80	TX20	200
945498	4,5 x 40	TX25	500
945588	4,5 x 45	TX25	500
945499	4,5 x 50	TX25	500
945567	4,5 x 60	TX25	200
945568	4,5 x 70	TX25	200
945569	4,5 x 80	TX25	200
945574	5,0 x 40	TX25	200
945837	5,0 x 45	TX25	200
945575	5,0 x 50	TX25	200
945576	5,0 x 60	TX25	200
945577	5,0 x 70	TX25	200
945578	5,0 x 80	TX25	200
945579	5,0 x 90	TX25	200
945580	5,0 x 100	TX25	200
945581	5,0 x 120	TX25	200
945583	6,0 x 60	TX30	200
945584	6,0 x 70	TX30	200
945632	6,0 x 80	TX30	200
945633	6,0 x 90	TX30	100
945634	6,0 x 100	TX30	100
945635	6,0 x 110	TX30	100
945636	6,0 x 120	TX30	100
945637	6,0 x 130	TX30	100
945638	6,0 x 140	TX30	100
945639	6,0 x 150	TX30	100
945640	6,0 x 160	TX30	100
945641	6,0 x 180	TX30	100
945642	6,0 x 200	TX30	100
945643	6,0 x 220	TX30	100
945644	6,0 x 240	TX30	100
945645	6,0 x 260	TX30	100
945646	6,0 x 280	TX30	100
945647	6,0 x 300	TX30	100



Paneltwistec AG zur Befestigung der Traglatten.

Paneltwistec AG

Senkkopf, blau verzinkt



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
944715	8,0 x 80	TX40 ●	50
944716	8,0 x 100	TX40 ●	50
944717	8,0 x 120	TX40 ●	50
944718	8,0 x 140	TX40 ●	50
944719	8,0 x 160	TX40 ●	50
944720	8,0 x 180	TX40 ●	50
944721	8,0 x 200	TX40 ●	50
944722	8,0 x 220	TX40 ●	50
944723	8,0 x 240	TX40 ●	50
944724	8,0 x 260	TX40 ●	50
944725	8,0 x 280	TX40 ●	50
944726	8,0 x 300	TX40 ●	50
944727	8,0 x 320	TX40 ●	50
944728	8,0 x 340	TX40 ●	50
944729	8,0 x 360	TX40 ●	50
944730	8,0 x 380	TX40 ●	50
944731	8,0 x 400	TX40 ●	50
944732	8,0 x 420	TX40 ●	25
944733	8,0 x 440	TX40 ●	25
944734	8,0 x 460	TX40 ●	25
944735	8,0 x 480	TX40 ●	25
944736	8,0 x 500	TX40 ●	25
944737	8,0 x 550	TX40 ●	25
944739	8,0 x 600	TX40 ●	25
945687	10 x 100	TX50 ●	50
945688	10 x 120	TX50 ●	50
945689	10 x 140	TX50 ●	50
945690	10 x 160	TX50 ●	50
945691	10 x 180	TX50 ●	50
945692	10 x 200	TX50 ●	50
945693	10 x 220	TX50 ●	50
945694	10 x 240	TX50 ●	50
945695	10 x 260	TX50 ●	50
945696	10 x 280	TX50 ●	50
945697	10 x 300	TX50 ●	50
945698	10 x 320	TX50 ●	50
945699	10 x 340	TX50 ●	50
945703	10 x 360	TX50 ●	50
945709	10 x 380	TX50 ●	50
945711	10 x 400	TX50 ●	50

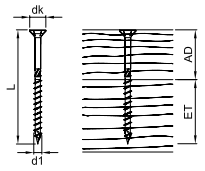


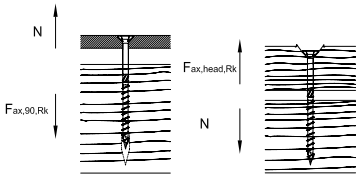
Klimax zur Befestigung von Dämmmaterial.

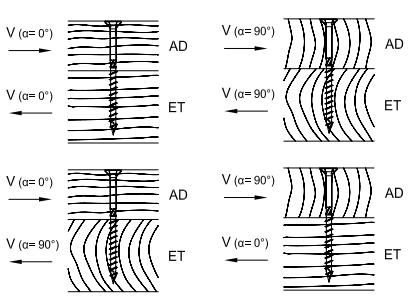
TECHNISCHE INFORMATIONEN
PANELTWISTEC AG, SENKKOPF, BLAU VERZINKT

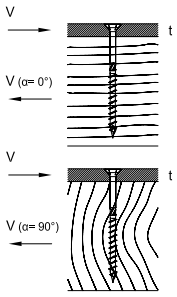
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz	Abscheren Stahl-Holz









d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59	0,62				1	0,86	
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59	0,67				1	0,92	
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59	0,70				1	0,95	
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59	0,74				1	0,99	
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59	0,78				1	1,02	
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77	0,71				2	0,91	
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77	0,80				2	1,07	
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77	0,84				2	1,15	
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77	0,88				2	1,19	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77	0,92				2	1,23	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77	1,01				2	1,31	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77	1,03				2	1,38	
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77	1,03				2	1,46	
4,5 x 40	9,0	16	24	1,35	0,97	1,00				2	1,34	
4,5 x 45	9,0	18	27	1,52	0,97	1,03				2	1,40	
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97	1,08				2	1,44	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97	1,17				2	1,53	
4,5 x 70	9,0	28	42	2,36	0,97	1,26				2	1,61	
4,5 x 80	9,0	32	48	2,70	0,97	1,26				2	1,70	
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20	1,11				2	1,44	
5,0 x 45	10,0	18	27	1,63	1,20	1,20				2	1,62	
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20	1,24				2	1,67	
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20	1,34				2	1,76	
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20	1,44				2	1,85	
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20	1,52				2	1,94	
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20	1,52				2	2,03	
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20	1,52				2	2,12	
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20	1,52				2	2,27	

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

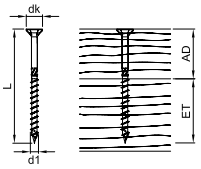
Beispiel:

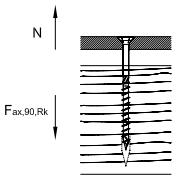
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

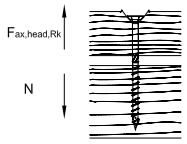
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

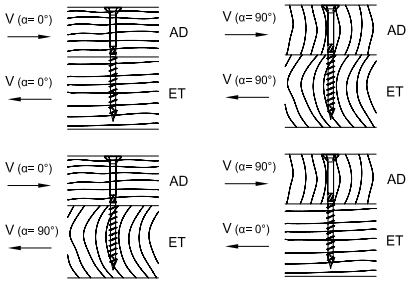
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

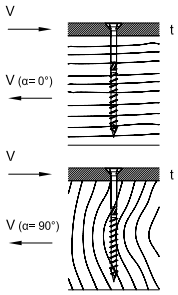
Abmessungen				Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz				Abscheren Stahl-Holz		











d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								$\alpha_{AD}= 0°$	$\alpha_{AD}= 90°$			
						$\alpha= 0°$	$\alpha=90°$	$\alpha_{ET}= 90°$	$\alpha_{ET}= 0°$		$\alpha= 0°$	$\alpha= 90°$
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73	1,71				2	2,26	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73	1,82				2	2,36	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73	1,93				2	2,46	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73	2,05				2	2,57	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73	2,07				2	2,67	
6,0 x 110	12,0	40	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 150	12,0	80	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
8,0 x 80	14,5	30	50	4,26	2,52	3,71	2,90	3,71	2,90	3	4,56	3,94
8,0 x 100	14,5	40	60	5,33	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	4,83	4,20
8,0 x 120	14,5	50	70	5,86	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	4,96	4,34
8,0 x 140	14,5	40	100	8,44	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	5,60	4,98
8,0 x 160	14,5	60	100	8,44	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,60	4,98
8,0 x 180	14,5	80	100	8,44	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,60	4,98
8,0 x 200	14,5	100	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 220	14,5	120	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 240	14,5	140	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 260	14,5	160	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 280	14,5	180	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 300	14,5	200	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 320	14,5	220	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 340	14,5	240	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 360	14,5	260	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 380	14,5	280	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 400	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98

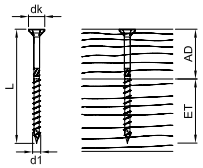
Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

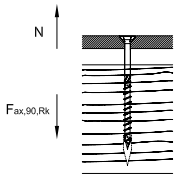
Beispiel:

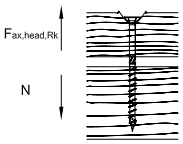
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

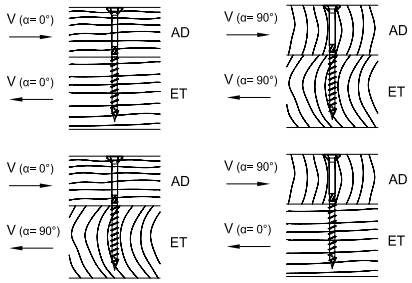
Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

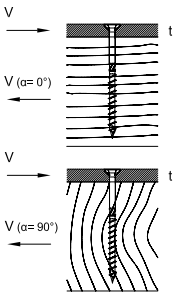
Abmessungen	Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz	Abscheren Stahl-Holz











d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								$\alpha_{AD}= 0°$	$\alpha_{AD}= 90°$			
						$\alpha= 0°$	$\alpha=90°$	$\alpha_{ET}= 90°$	$\alpha_{ET}= 0°$		$\alpha= 0°$	$\alpha= 90°$
8,0 x 420	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 440	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 460	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 480	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 500	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 550	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 600	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
10,0 x 100	17,8	40	60	6,48	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	6,78	5,81
10,0 x 120	17,8	50	70	7,13	3,63	6,07	4,87	6,07	4,87	3	6,94	5,97
10,0 x 140	17,8	40	100	10,26	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	7,72	6,76
10,0 x 160	17,8	60	100	10,26	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,72	6,76
10,0 x 180	17,8	80	100	10,26	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,72	6,76
10,0 x 200	17,8	100	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 220	17,8	120	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 240	17,8	140	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 260	17,8	160	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 280	17,8	180	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 300	17,8	200	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 320	17,8	220	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 340	17,8	240	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 360	17,8	260	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 380	17,8	280	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 400	17,8	300	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

Paneltwistec AG

Tellerkopf, blau verzinkt



VORTEILE

- Durch den großen Kopfdurchmesser werden wesentlich höhere Anzugs- und Kopfdurchzugswerte erreicht.
- Die Zugtragfähigkeit der Schraube wird somit besser ausgenutzt.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
946158	4,0 x 40	TX20	500
946159	4,0 x 50	TX20	500
946160	4,0 x 60	TX20	500
946161	4,5 x 50	TX20	200
946162	4,5 x 60	TX20	200
946163	4,5 x 70	TX20	200
946037	5,0 x 50	TX25	200
946038	5,0 x 60	TX25	200
946039	5,0 x 70	TX25	200
946040	5,0 x 80	TX25	200
946042	5,0 x 100	TX25	200
945947	6,0 x 30	TX30	100
945948	6,0 x 40	TX30	100
945712	6,0 x 50	TX30	100
945713	6,0 x 60	TX30	100
945716	6,0 x 70	TX30	100
945717	6,0 x 80	TX30	100
945718	6,0 x 90	TX30	100
945719	6,0 x 100	TX30	100
945720	6,0 x 110	TX30	100
945721	6,0 x 120	TX30	100
945722	6,0 x 130	TX30	100
945723	6,0 x 140	TX30	100
945724	6,0 x 150	TX30	100
945725	6,0 x 160	TX30	100
945726	6,0 x 180	TX30	100
945727	6,0 x 200	TX30	100
945728	6,0 x 220	TX30	100
945729	6,0 x 240	TX30	100
945730	6,0 x 260	TX30	100
945731	6,0 x 280	TX30	100
945732	6,0 x 300	TX30	100

Paneltwistec AG

Tellerkopf, blau verzinkt



VORTEILE

- Durch den großen Kopfdurchmesser werden wesentlich höhere Anzugs- und Kopfdurchzugswerte erreicht.
- Die Zugtragfähigkeit der Schraube wird somit besser ausgenutzt.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
945806	8,0 x 60	TX40	50
944588	8,0 x 80	TX40	50
944589	8,0 x 100	TX40	50
944590	8,0 x 120	TX40	50
944591	8,0 x 140	TX40	50
944592	8,0 x 160	TX40	50
944593	8,0 x 180	TX40	50
944594	8,0 x 200	TX40	50
944595	8,0 x 220	TX40	50
944596	8,0 x 240	TX40	50
944597	8,0 x 260	TX40	50
944598	8,0 x 280	TX40	50
944599	8,0 x 300	TX40	50
944600	8,0 x 320	TX40	50
944601	8,0 x 340	TX40	50
944602	8,0 x 360	TX40	50
944603	8,0 x 380	TX40	50
944604	8,0 x 400	TX40	50
944605	8,0 x 420	TX40	25
944606	8,0 x 440	TX40	25
944607	8,0 x 460	TX40	25
944608	8,0 x 480	TX40	25
944609	8,0 x 500	TX40	25
944610	8,0 x 550	TX40	25
944611	8,0 x 600	TX40	25

Paneltwistec AG

Tellerkopf, blau verzinkt



VORTEILE

- Durch den großen Kopfdurchmesser werden wesentlich höhere Anzugs- und Kopfdurchzugswerte erreicht.
- Die Zugtragfähigkeit der Schraube wird somit besser ausgenutzt.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
945750	10 x 80	TX50 ●	50
945751	10 x 100	TX50 ●	50
945752	10 x 120	TX50 ●	50
945753	10 x 140	TX50 ●	50
945754	10 x 160	TX50 ●	50
945755	10 x 180	TX50 ●	50
945756	10 x 200	TX50 ●	50
945757	10 x 220	TX50 ●	50
945758	10 x 240	TX50 ●	50
945759	10 x 260	TX50 ●	50
945760	10 x 280	TX50 ●	50
945761	10 x 300	TX50 ●	50
945762	10 x 320	TX50 ●	50
945763	10 x 340	TX50 ●	50
945764	10 x 360	TX50 ●	50
945765	10 x 380	TX50 ●	50
945766	10 x 400	TX50 ●	50

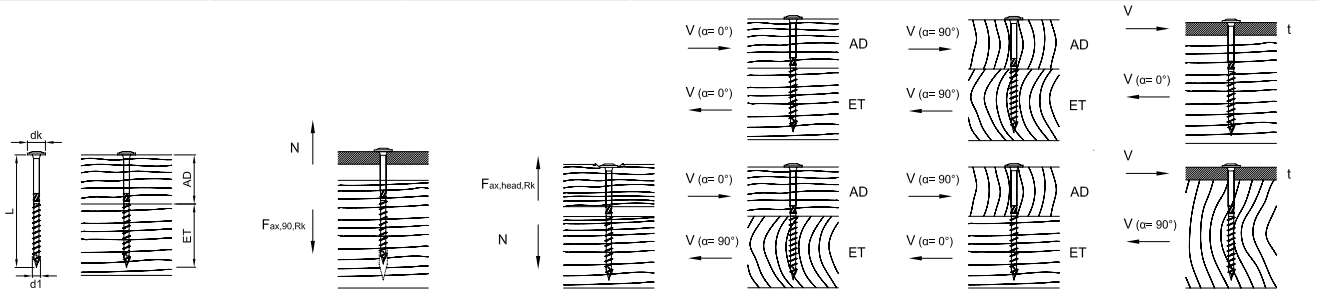


Paneltwistec Tellerkopf zur Wandverschraubung.

TECHNISCHE INFORMATIONEN
PANELTWISTEC AG, TELLERKOPF, BLAU VERZINKT

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Abmessungen	Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz	Abscheren Stahl-Holz



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
4,0 x 40	10,0	16	24	1,24	1,20		0,95			2	1,15	
4,0 x 50	10,0	20	30	1,55	1,20		1,03			2	1,23	
4,0 x 60	10,0	24	36	1,86	1,20		1,12			2	1,31	
4,5 x 50	11,0	20	30	1,69	1,45		1,20			2	1,44	
4,5 x 60	11,0	24	36	2,03	1,45		1,29			2	1,53	
4,5 x 70	11,0	28	42	2,36	1,45		1,38			2	1,61	
5,0 x 50	12,0	20	30	1,82	1,73		1,37			2	1,67	
5,0 x 60	12,0	24	36	2,18	1,73		1,47			2	1,76	
5,0 x 70	12,0	28	42	2,54	1,73		1,57			2	1,85	
5,0 x 80	12,0	32	48	2,90	1,73		1,65			2	1,94	
5,0 x 100	12,0	40	60	3,63	1,73		1,65			2	2,12	
6,0 x 30	14,0	6	24	1,64	2,35		0,65			2	1,20	
6,0 x 40	14,0	16	24	1,64	2,35		1,33			2	1,63	
6,0 x 50	14,0	20	30	2,05	2,35		1,66			2	2,06	
6,0 x 60	14,0	24	36	2,46	2,35		1,87			2	2,26	
6,0 x 70	14,0	28	42	2,87	2,35		1,97			2	2,36	
6,0 x 80	14,0	32	48	3,28	2,35		2,09			2	2,46	
6,0 x 90	14,0	36	54	3,69	2,35		2,21			2	2,57	
6,0 x 100	14,0	40	60	4,10	2,35		2,23			2	2,67	
6,0 x 110	14,0	44	66	4,79	2,35		2,23			2	2,77	
6,0 x 120	14,0	50	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 130	14,0	60	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 140	14,0	70	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 150	14,0	80	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 160	14,0	90	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 180	14,0	110	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 200	14,0	130	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 220	14,0	150	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 240	14,0	170	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 260	14,0	190	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 280	14,0	210	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	
6,0 x 300	14,0	230	70	4,79	2,35		2,23			2	2,84	

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:
Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Abmessungen				Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz				Abscheren Stahl-Holz		
+++d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]
								$\alpha_{AD}= 0^\circ$	$\alpha_{AD}= 90^\circ$			
						$\alpha= 0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}= 90^\circ$	$\alpha_{ET}= 0^\circ$		$\alpha= 0^\circ$	$\alpha= 90^\circ$
8,0 x 80	22,0	30	50	4,26	5,81	4,14	3,34	4,14	3,34	3	4,56	3,94
8,0 x 100	22,0	40	60	5,33	5,81	4,83	4,01	4,83	4,01	3	4,83	4,20
8,0 x 120	22,0	50	70	5,86	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	4,96	4,34
8,0 x 140	22,0	40	100	8,44	5,81	4,95	4,13	4,95	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 160	22,0	60	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98
8,0 x 180	22,0	80	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98
8,0 x 200	22,0	100	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 220	22,0	120	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 240	22,0	140	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 260	22,0	160	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 280	22,0	180	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 300	22,0	200	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 320	22,0	220	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 340	22,0	240	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 360	22,0	260	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 380	22,0	280	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 400	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 420	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 440	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 460	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 480	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 500	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 550	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 600	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98

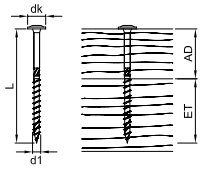
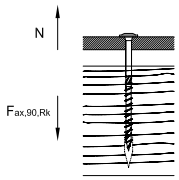
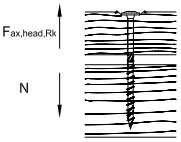
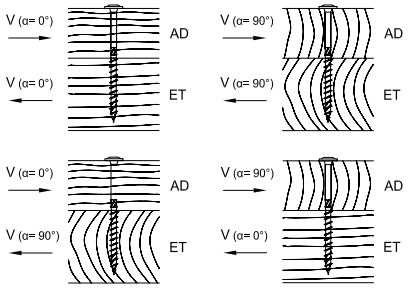
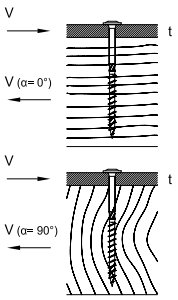
Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d= R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k= R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k= R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

Abmessungen				Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz				Abscheren Stahl-Holz		
									
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								$\alpha_{AD}= 0°$	$\alpha_{AD}= 90°$			
						$\alpha= 0°$	$\alpha=90°$	$\alpha_{ET}= 90°$	$\alpha_{ET}= 0°$		$\alpha= 0°$	$\alpha= 90°$
10,0 x 100	25,0	40	60	6,48	7,50	6,44	5,08	6,44	5,08	3	6,78	5,81
10,0 x 120	25,0	50	70	7,13	7,50	6,94	5,74	6,94	5,74	3	6,94	5,97
10,0 x 140	25,0	40	100	10,26	7,50	6,70	5,34	6,70	5,34	3	7,72	6,76
10,0 x 160	25,0	60	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 180	25,0	80	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 200	25,0	100	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 220	25,0	120	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 240	25,0	140	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 260	25,0	160	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 280	25,0	180	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 300	25,0	200	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 320	25,0	220	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 340	25,0	240	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 360	25,0	260	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 380	25,0	280	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 400	25,0	300	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d= R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k= R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k= R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

PANELTWISTEC, PANELTWISTEC AG

EDELSTAHL GEHÄRTET

Paneltwistec

Senkkopf, Edelstahl gehärtet



VORTEILE

- Bedingt säurebeständig
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Magnetisierbar
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088
- Die Schraube ist für den Einsatz in Holz-Holz-Verbindungen im Außenbereich geeignet und wird im Garten-, Fassaden- und Balkonbau verwendet.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
904474	4,0 x 40	TX20	500
904475	4,0 x 45	TX20	500
904476	4,0 x 50	TX20	500
904477	4,0 x 60	TX20	500
904478	4,5 x 45	TX20	200
904479	4,5 x 50	TX20	200
904480	4,5 x 60	TX20	200
904481	4,5 x 70	TX20	200
100981	4,5 x 80	TX20	200
904482	5,0 x 50	TX25	200
904483	5,0 x 60	TX25	200
904484	5,0 x 70	TX25	200
904485	5,0 x 80	TX25	200
904487	5,0 x 90	TX25	100
904011	5,0 x 100	TX25	100
904012	6,0 x 60	TX30	100
904013	6,0 x 70	TX30	100
904014	6,0 x 80	TX30	100
904015	6,0 x 90	TX30	100
904016	6,0 x 100	TX30	100
904017	6,0 x 120	TX30	100
904018	6,0 x 140	TX30	100
904019	6,0 x 160	TX30	100

Paneltwistec

Tellerkopf, Edelstahl gehärtet



VORTEILE

- Auch für die Befestigung von Aufsparrendämmungen geeignet
- Durch den großen Kopfdurchmesser werden wesentlich höhere Anzugs- und Kopfdurchzugswerte erreicht.
- Die Zugtragfähigkeit der Schraube wird somit weit besser ausgenutzt.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
945278	8,0 x 80	TX40	50
945270	8,0 x 100	TX40	50
945271	8,0 x 120	TX40	50
945272	8,0 x 140	TX40	50
945364	8,0 x 160	TX40	50
945365	8,0 x 180	TX40	50
945366	8,0 x 200	TX40	50
945367	8,0 x 220	TX40	50
945368	8,0 x 240	TX40	50
945369	8,0 x 260	TX40	50
945370	8,0 x 280	TX40	50
945371	8,0 x 300	TX40	50
945372	8,0 x 320	TX40	50
945373	8,0 x 340	TX40	50
945374	8,0 x 360	TX40	50
945375	8,0 x 380	TX40	50
945376	8,0 x 400	TX40	50

Paneltwistec AG

Tellerkopf, Edelstahl gehärtet



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
975772	6,0 x 60	TX30	100
975773	6,0 x 80	TX30	100
975774	6,0 x 100	TX30	100
975775	6,0 x 120	TX30	100
975776	6,0 x 140	TX30	100
975777	6,0 x 160	TX30	100

Paneltwistec A2

Senkkopf, Edelstahl A2



VORTEILE

- Bedingt säurebeständig
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
903230	8,0 x 80	TX40 ●	50
903231	8,0 x 100	TX40 ●	50
903232	8,0 x 120	TX40 ●	50
903233	8,0 x 140	TX40 ●	50
903234	8,0 x 160	TX40 ●	50
903235	8,0 x 180	TX40 ●	50
903236	8,0 x 200	TX40 ●	50
903237	8,0 x 220	TX40 ●	50
903238	8,0 x 240	TX40 ●	50
903239	8,0 x 260	TX40 ●	50
903240	8,0 x 280	TX40 ●	50
903241	8,0 x 300	TX40 ●	50
903242	8,0 x 320	TX40 ●	50
903243	8,0 x 340	TX40 ●	50
903244	8,0 x 360	TX40 ●	50
903245	8,0 x 380	TX40 ●	50
903246	8,0 x 400	TX40 ●	50

Paneltwistec A2

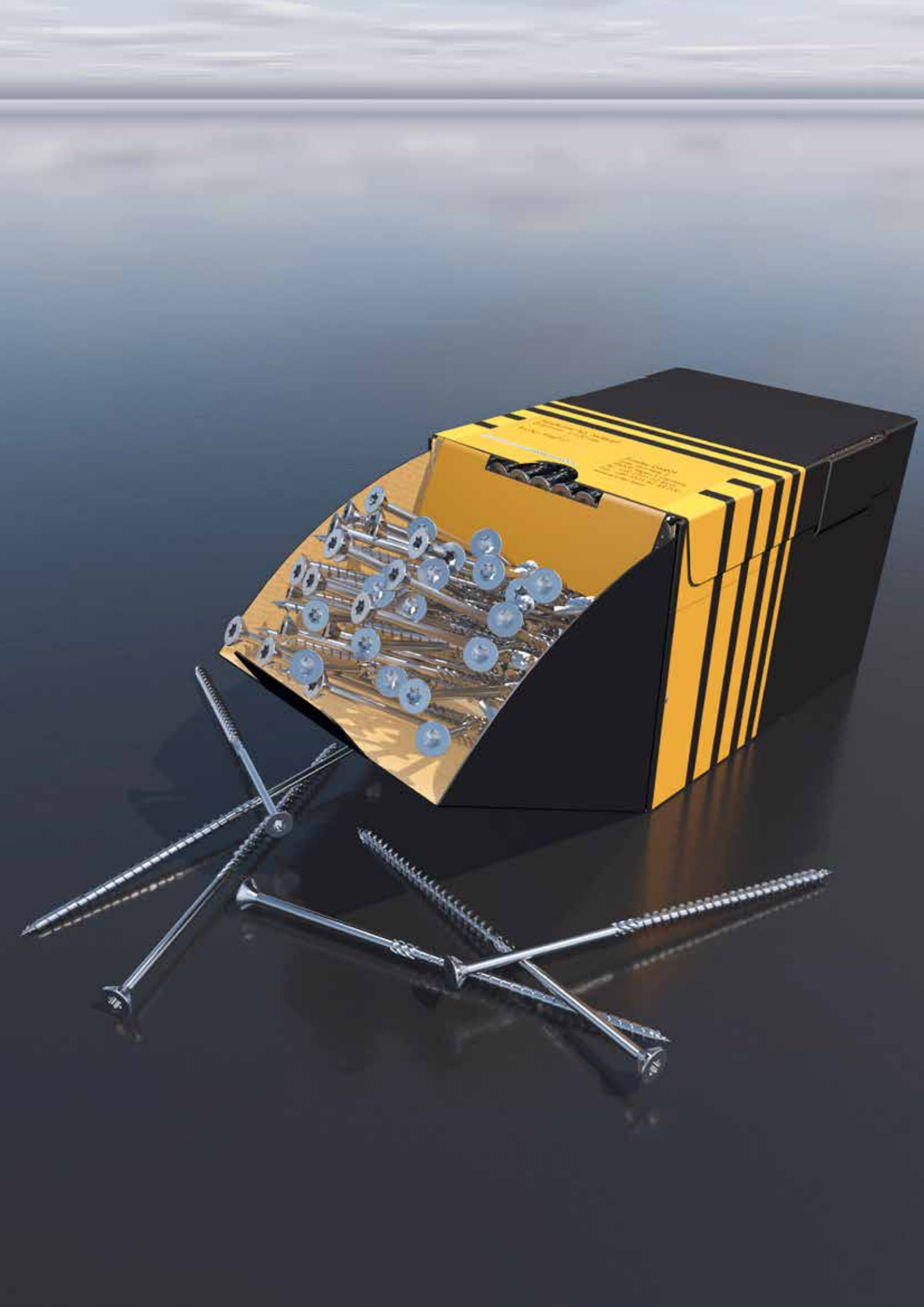
Tellerkopf, Edelstahl A2



VORTEILE

- Bedingt säurebeständig
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
903211	8,0 x 80	TX40 ●	50
903212	8,0 x 100	TX40 ●	50
903213	8,0 x 120	TX40 ●	50
903214	8,0 x 140	TX40 ●	50
903215	8,0 x 160	TX40 ●	50
903216	8,0 x 180	TX40 ●	50
903217	8,0 x 200	TX40 ●	50
903218	8,0 x 220	TX40 ●	50
903219	8,0 x 240	TX40 ●	50
903220	8,0 x 260	TX40 ●	50
903221	8,0 x 280	TX40 ●	50
903222	8,0 x 300	TX40 ●	50
903223	8,0 x 320	TX40 ●	50
903224	8,0 x 340	TX40 ●	50
903225	8,0 x 360	TX40 ●	50
903226	8,0 x 380	TX40 ●	50
903227	8,0 x 400	TX40 ●	50



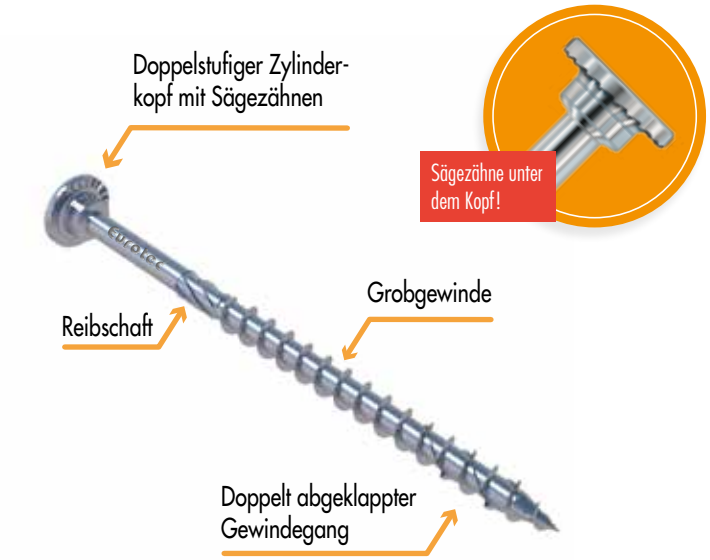
SAWTEC

HOLZBAUSCHRAUBE AUS GEHÄRTETEM KOHLENSTOFFSTAHL

ETA
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

VORTEILE SCHRAUBENKOPF

- Sägezähne unter dem Kopf reduzieren die Spanaufstellung
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben durch TX-Antrieb
- Geringe Spaltwirkung
- Besseres „Anbeißen" der Schraube



VORTEILE REIBSCHAFT

- Reiber schafft Platz für den Schaft, dadurch verringert sich der Eindrehwiderstand

VORTEILE GEWINDE

- Das Grobganggewinde ist ausgestattet mit scharf ausgewalzten Flanken bis zur Spitze.
- Ermöglicht ein schnelles Einschrauben

VORTEILE DAG SPITZE

- Die spezielle Geometrie der Schraubenspitze DAG sorgt für eine Verringerung des Einschraubdrehmoments und führt außerdem zu einer geringeren Spaltwirkung beim Einschrauben.



SawTec ZK blau Ø 8,0 x 160 mm

PRODUKTBESCHREIBUNG

Bei der SawTec handelt es sich um eine Holzbauschraube mit spezieller Schraubenspitze und Sägezähnen unterhalb des Kopfes. Die Schraube besitzt einen doppelstufigen Zylinderkopf. Die spezielle Geometrie der Schraubenspitze sorgt für eine Verringerung des Einschraubdrehmoments und führt außerdem zu einer geringeren Spaltwirkung beim Einschrauben.

SawTec

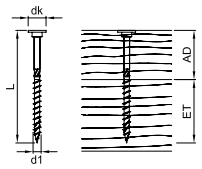
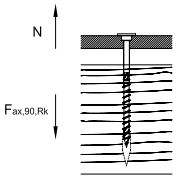
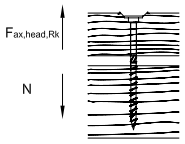
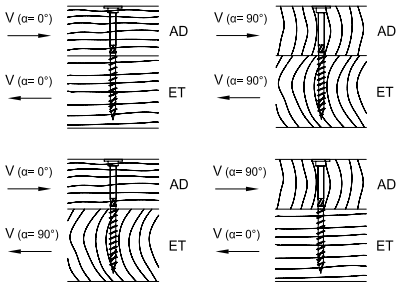
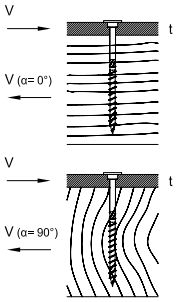
Zylinderkopf, Stahl blau verzinkt



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
954115	5,0 x 40	TX25 ●	200
954117	5,0 x 50	TX25 ●	200
954118	5,0 x 60	TX25 ●	200
954119	5,0 x 70	TX25 ●	200
954120	5,0 x 80	TX25 ●	200
954121	5,0 x 90	TX25 ●	200
954122	5,0 x 100	TX25 ●	200
954124	5,0 x 120	TX25 ●	200
954128	6,0 x 60	TX30 ●	100
954129	6,0 x 70	TX30 ●	100
954130	6,0 x 80	TX30 ●	100
954131	6,0 x 100	TX30 ●	100
954133	6,0 x 120	TX30 ●	100
954135	6,0 x 140	TX30 ●	100
954137	6,0 x 160	TX30 ●	100
954138	6,0 x 180	TX30 ●	100
954145	8,0 x 80	TX40 ●	50
954146	8,0 x 100	TX40 ●	50
954147	8,0 x 120	TX40 ●	50
954148	8,0 x 140	TX40 ●	50
954149	8,0 x 160	TX40 ●	50
954150	8,0 x 180	TX40 ●	50
954151	8,0 x 200	TX40 ●	50
954152	8,0 x 220	TX40 ●	50
954153	8,0 x 240	TX40 ●	50
954154	8,0 x 260	TX40 ●	50
954155	8,0 x 280	TX40 ●	50
954156	8,0 x 300	TX40 ●	50
954157	8,0 x 320	TX40 ●	50
954158	8,0 x 340	TX40 ●	50
954159	8,0 x 360	TX40 ●	50
954160	8,0 x 380	TX40 ●	50
954161	8,0 x 400	TX40 ●	50
954162	10,0 x 100	TX50 ●	50
954163	10,0 x 120	TX50 ●	50
954164	10,0 x 140	TX50 ●	50
954165	10,0 x 160	TX50 ●	50
954166	10,0 x 180	TX50 ●	50
954167	10,0 x 200	TX50 ●	50
954168	10,0 x 220	TX50 ●	50
954169	10,0 x 240	TX50 ●	50
954170	10,0 x 260	TX50 ●	50
954171	10,0 x 280	TX50 ●	50
954172	10,0 x 300	TX50 ●	50
954173	10,0 x 320	TX50 ●	50
954174	10,0 x 340	TX50 ●	50
954175	10,0 x 360	TX50 ●	25
954176	10,0 x 380	TX50 ●	25
954177	10,0 x 400	TX50 ●	25

TECHNISCHE INFORMATIONEN
SAWTEC, ZYLINDERKOPF, STAHL BLAU VERZINKT

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Abmessungen				Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz				Abscheren Stahl-Holz		
												
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
5,0 x 40	10,5	16	24	1,45	1,10	1,09				2	1,44	
5,0 x 50	10,5	20	30	1,82	1,10	1,22				2	1,67	
5,0 x 60	10,5	24	36	2,18	1,10	1,31				2	1,76	
5,0 x 70	10,5	28	42	2,54	1,10	1,41				2	1,85	
5,0 x 80	10,5	32	48	2,90	1,10	1,49				2	1,94	
5,0 x 90	10,5	36	54	3,27	1,10	1,49				2	2,03	
5,0 x 100	10,5	40	60	3,63	1,10	1,49				2	2,12	
5,0 x 120	10,5	60	60	3,63	1,10	1,49				2	2,12	
6,0 x 60	13,0	24	36	2,46	1,69	1,70				2	2,26	
6,0 x 70	13,0	28	42	2,87	1,69	1,81				2	2,36	
6,0 x 80	13,0	32	48	3,28	1,69	1,92				2	2,46	
6,0 x 90	13,0	36	54	3,69	1,69	2,04				2	2,57	
6,0 x 100	13,0	40	60	4,10	1,69	2,07				2	2,67	
6,0 x 110	13,0	50	60	4,10	1,69	2,07				2	2,67	
6,0 x 120	13,0	60	60	4,10	1,69	2,07				2	2,67	
6,0 x 130	13,0	60	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 140	13,0	70	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 150	13,0	80	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 160	13,0	90	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 180	13,0	110	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	

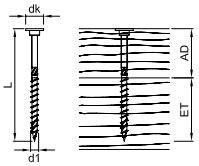
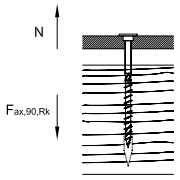
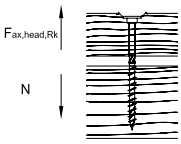
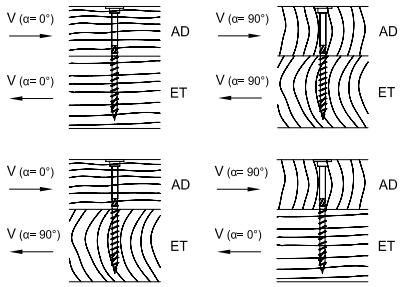
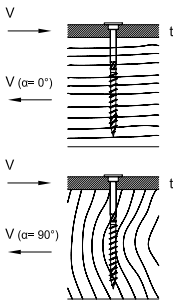
Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

Abmessungen				Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abscheren Holz-Holz				Abscheren Stahl-Holz		
										
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								$\alpha_{AD}= 0°$	$\alpha_{AD}= 90°$			
						$\alpha= 0°$	$\alpha=90°$	$\alpha_{ET}= 90°$	$\alpha_{ET}= 0°$		$\alpha= 0°$	$\alpha= 90°$
8,0 x 80	18,0	30	50	4,26	3,24	3,89	3,08	3,89	3,08	3	4,61	3,94
8,0 x 100	18,0	40	60	5,33	3,24	4,31	3,48	4,31	3,48	3	4,83	4,20
8,0 x 120	18,0	60	60	5,33	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	4,83	4,20
8,0 x 140	18,0	40	100	8,44	3,24	4,31	3,48	4,31	3,48	3	5,60	4,98
8,0 x 160	18,0	60	100	8,44	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	5,60	4,98
8,0 x 180	18,0	80	100	8,44	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	5,60	4,98
8,0 x 200	18,0	100	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 220	18,0	120	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 240	18,0	140	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 260	18,0	160	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 280	18,0	180	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 300	18,0	200	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 320	18,0	220	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 340	18,0	240	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 360	18,0	260	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 380	18,0	280	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 400	18,0	300	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
10,0 x 100	22, 0	40	60	6,48	4,84	6,03	4,67	6,03	4,67	3	6,78	5,81
10,0 x 120	22, 0	60	60	6,48	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	6,78	5,81
10,0 x 140	22, 0	40	100	10,26	4,84	6,03	4,67	6,03	4,67	3	7,72	6,76
10,0 x 160	22, 0	60	100	10,26	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	7,72	6,76
10,0 x 180	22, 0	80	100	10,26	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	7,72	6,76
10,0 x 200	22, 0	100	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 220	22, 0	120	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 240	22, 0	140	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 260	22, 0	160	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 280	22, 0	180	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 300	22, 0	200	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 320	22, 0	220	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 340	22, 0	240	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 360	22, 0	260	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 380	22, 0	280	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 400	22, 0	300	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k= 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.
Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.
a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d= R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k= 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Bemessungswert der Einwirkung $E_d= 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5=$ 7,20 kN.
Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → min $R_k= R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min $R_k= R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

TOPDUO DACHBAUSCHRAUBE

DIE HOLZBAUSCHRAUBE FÜR JEDES AUFSPARRENDÄMMUNGSSYSTEM

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

VORTEILE

- Doppelgewinde erlaubt die Befestigung von druckfesten und nicht druckfesten Dämmstoffen
- Aufgrund des hohen Ausziehwiderstands universell für viele Anwendungen im Holzbau einsetzbar
- Beständig gegen mechanische Beanspruchung
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben durch TX-Antrieb

VORTEILE SCHRAUBENSPITZE

- Verringertes Einschraubdrehmoment
- Verringerte Spaltwirkung
- Besseres „Anbeißen“ der Schraube





PRODUKTBESCHREIBUNG

Mit der Topduo Dachbauschraube können sowohl druckfeste als auch nicht druckfeste Aufsparrendämmungen befestigt werden. Der hohe Ausziehwiderstand in beiden Anschlusshölzern macht die Topduo zudem auch für viele andere Anwendungen im Holzbau interessant. Die Schraube verfügt über ein Doppelgewinde und ist mit Tellerkopf und Zylinderkopf erhältlich.



Topduo Tellerkopf zum Befestigen von Dämmmaterial.

Topduo Dachbauschraube

Tellerkopf, sonderbeschichtet



VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Auch für viele andere Anwendungen im Holzbau einsetzbar, da hoher Ausziehwiderstand

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Länge [mm][a)]	Antrieb	VPE
945870	8,0 x 165	60/ 80	TX40 •	50
945871	8,0 x 195	60/100	TX40 •	50
945813	8,0 x 225	60/100	TX40 •	50
945814	8,0 x 235	60/100	TX40 •	50
945815	8,0 x 255	60/100	TX40 •	50
945816	8,0 x 275	60/100	TX40 •	50
945817	8,0 x 302	60/100	TX40 •	50
945818	8,0 x 335	60/100	TX40 •	50
945819	8,0 x 365	60/100	TX40 •	50
945820	8,0 x 397	60/100	TX40 •	50
945821	8,0 x 435	60/100	TX40 •	50
945843	8,0 x 472	60/100	TX40 •	50

a) Unterkopfgewinde/Treibgewinde

Topduo Dachbauschraube

Zylinderkopf, sonderbeschichtet

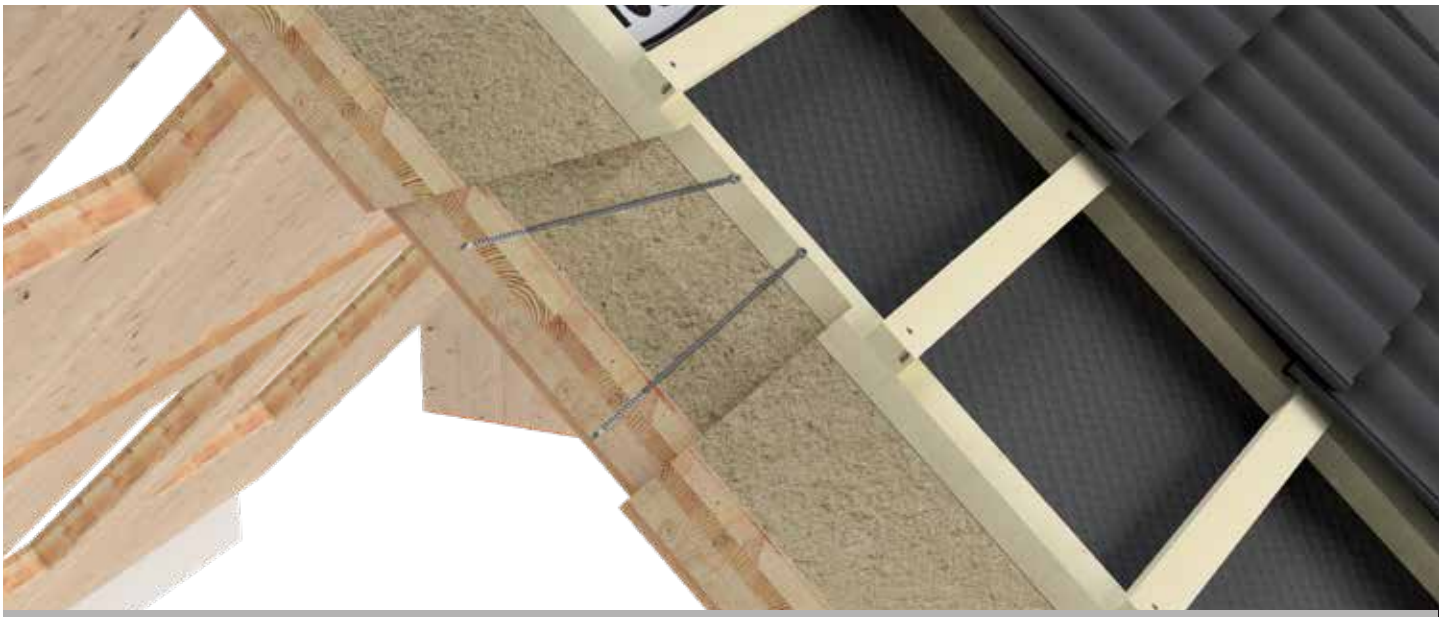


VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

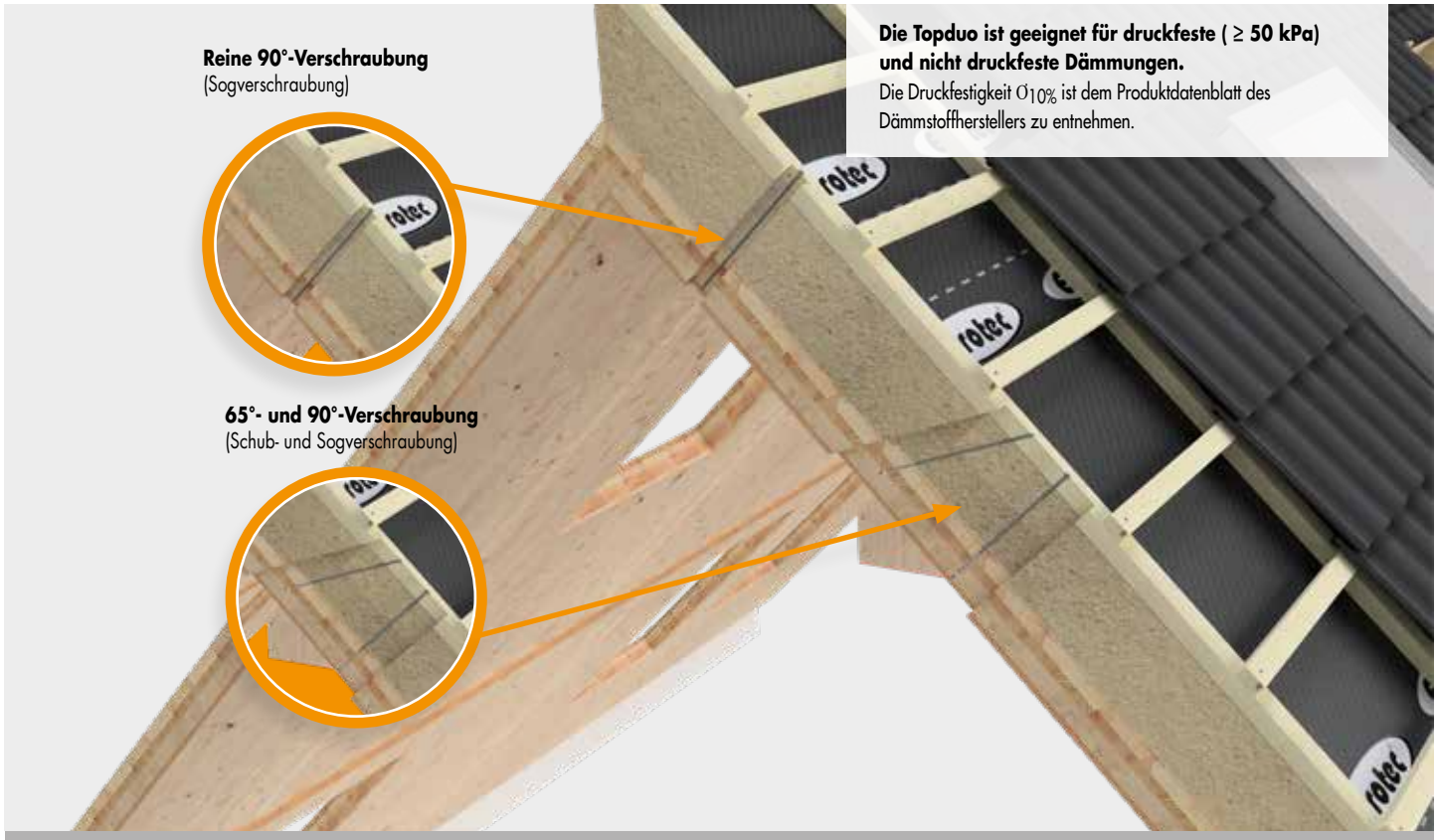
- Auch für viele andere Anwendungen im Holzbau einsetzbar, da hoher Ausziehwiderstand

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Länge [mm][a)]	Antrieb	VPE
945956	8,0 x 225	60/100	TX40 •	50
945965	8,0 x 235	60/100	TX40 •	50
945957	8,0 x 255	60/100	TX40 •	50
945958	8,0 x 275	60/100	TX40 •	50
945960	8,0 x 302	60/100	TX40 •	50
945961	8,0 x 335	60/100	TX40 •	50
945962	8,0 x 365	60/100	TX40 •	50
945963	8,0 x 397	60/100	TX40 •	50
945964	8,0 x 435	60/100	TX40 •	50

a) Unterkopfgewinde/Treibgewinde



Topduo Zylinderkopf zum Befestigen von Dämmmaterial.



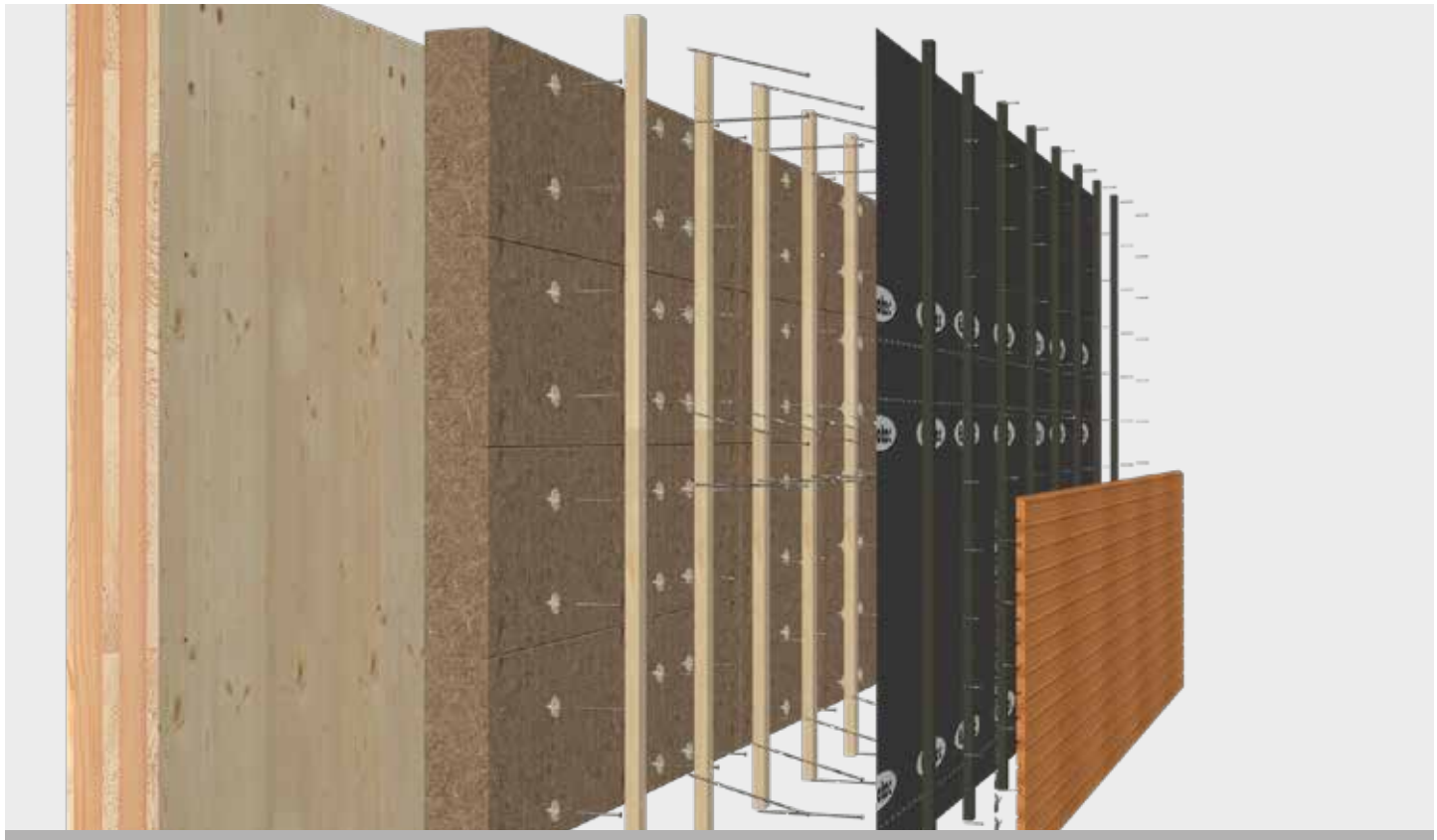
Beispiele zur Verschraubung.



65°-Verschraubung



Dachaufbau mit Topduo.



Fassadenaufbau mit Topduo.

MENGENERMITTLUNG TOPDUO-DACHBAUSCHRAUBE STATISCH NICHT DRUCKFESTE DÄMMSTOFFE MIT $\sigma_{10\,\%} < 50$ KPA

Bemessungsbeispiel für genannte Annahmen, projektbezogene Bemessung kann deutlich günstigere Ergebnisse erbringen

Anzahl Topduoschrauben je m²

	Dämmstoffdicke	40	60	80	100	120	140	140	160	180	200	220	240	260	280
	Schalungsdicke (auf Sparren)	24	24	24	24	24	–	24	24	24	24	24	24	24	24
	Abmessung Topduo TK bzw. ZK[a]	8 x 165[b]	8 x 195[b]	8 x 225	8 x 235	8 x 255	8 x 275	8 x 302	8 x 335	8 x 335	8 x 365	8 x 365	8 x 397	8 x 435	8 x 435
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Schneelastzone 2*[c] Windzone 4[d] Höhe ü. NN ≤ 285 m	0° ≤ DN ≤ 10°	2,20	2,20	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,29	2,29	2,48	3,01	3,57	4,08	4,76
	10° < DN ≤ 25°	2,38	2,38	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	3,17	3,81	4,40	e)	e)
	25° < DN ≤ 40°	2,72	2,72	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,57	4,40	5,19	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	2,86	3,01	3,17	3,17	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,57	4,40	5,19	e)	e)
Schneelast-zone 3[f] Windzone 2[g] Höhe ü. NN ≤ 600 m	0° ≤ DN ≤ 10°	1,79	1,79	1,97	2,04	2,04	2,04	2,04	2,12	2,60	3,81	4,40	5,19	e)	e)
	10° < DN ≤ 25°	2,29	2,29	2,48	2,60	2,60	2,60	2,60	2,72	3,36	4,76	e)	e)	e)	e)
	25° < DN ≤ 40°	2,38	2,48	2,72	2,72	2,72	2,86	2,86	2,86	3,57	5,19	e)	e)	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	2,60	2,60	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	3,01	3,57	5,19	e)	e)	e)	e)

a) Mengenangabe immer auf den ungünstigeren Wert aus Topduo TK und ZK bezogen
b) Nur Topduo TK, c) Beinhaltet Schneelastzone 1, 2 und 2*, d) Beinhaltet alle Windzonen außer Nordseeinseln
e) Nutzung unseres projektbezogenen Bemessungsservices empfohlen. Die hier aufgeführten Bemessungsbeispiele stellen ungünstige, d.h. statisch sichere, Fälle dar.
f) Beinhaltet Schneelastzone 1, 2 und 3, g) Beinhaltet Windzone 1 und 2 (Binnenland)

Weitere Annahmen:

Bemessung mit ECS-Bemessungssoftware nach ETA-11/0024; Einschraubwinkel 65°; Satteldach; Firsthöhe über Grund max. 18 m; Rohdichte Dämmung 1,50 kN/m³; Sparren C24 8/≥12 cm; Konterlatte C24 4/6 cm; Sparrenachsabstand 0,70 m; Eigengewicht Eindeckung 0,55 kN/m²; Schneefangvorrichtung vorhanden; Mengenermittlung bezügl. Windsog nach ungünstigstem Dachbereich.
Alle aufgeführten Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten. Sie stellen somit Bemessungsbeispiele dar und gelten vorbehaltlich Satz- bzw. Druckfehlern.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

MENGENERMITTLUNG TOPDUO-DACHBAUSCHRAUBE STATISCH DRUCKFESTE DÄMMSTOFFE MIT $\sigma_{10\,\%} \geq 50$ KPA

Bemessungsbeispiel für genannte Annahmen, projektbezogene Bemessung kann deutlich günstigere Ergebnisse erbringen

Anzahl Topduoschrauben je m²

	Dämmstoffdicke	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
	Schalungsdicke (auf Sparren)	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Abmessung Topduo TK bzw. ZK[a]	8 x 195[b]	8 x 225	8 x 235	8 x 255	8 x 275	8 x 302	8 x 335	8 x 335	8 x 365	8 x 365	8 x 397	8 x 435	8 x 435	8 x 472[b]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Schneelastzone 2*[c] Windzone 4[d] Höhe ü. NN ≤ 285 m	0° ≤ DN ≤ 10°	1,96	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,12	1,80	2,40	2,32
	10° < DN ≤ 25°	2,11	2,05	1,97	1,94	1,97	1,90	1,85	2,14	2,01	2,74	2,57	2,38	3,23	2,93
	25° < DN ≤ 40°	2,48	2,41	2,28	2,35	2,41	2,35	2,18	2,67	2,49	3,48	3,22	2,96	4,42	3,79
	40° < DN ≤ 60°	2,31	2,30	2,56	2,65	2,74	2,65	2,42	2,96	2,74	4,00	3,70	3,48	4,87	4,47
Schneelast-zone 3[f] Windzone 2[g] Höhe ü. NN ≤ 400 m	0° ≤ DN ≤ 10°	2,65	2,54	2,39	2,34	2,26	2,23	2,34	2,34	2,16	2,46	2,32	2,19	2,86	2,65
	10° < DN ≤ 25°	4,04	3,81	3,55	3,33	3,33	3,15	3,15	2,99	2,99	3,66	3,37	3,06	4,37	3,74
	25° < DN ≤ 40°	4,46	4,16	3,84	3,58	3,58	3,58	3,37	3,37	3,37	4,67	4,20	3,92	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	3,55	3,26	3,26	3,26	3,44	3,26	2,96	3,66	3,44	e)	4,67	4,27	e)	e)

a) Mengenangabe immer auf den ungünstigeren Wert aus Topduo TK und ZK bezogen
b) Nur Topduo TK, c) Beinhaltet Schneelastzone 1, 2 und 2* jeweils mit Schneefang, d) Beinhaltet alle Windzonen außer Nordseeinseln
e) Nutzung unseres projektbezogenen Bemessungsservices empfohlen. Die hier aufgeführten Bemessungsbeispiele stellen ungünstige, d.h. statisch sichere, Fälle dar.
f) Beinhaltet Schneelastzone 1, 2 und 3, g) Beinhaltet Windzone 1 und 2 (Binnenland)

Weitere Annahmen:

Bemessung mit ECS-Bemessungssoftware nach ETA-11/0024; Einschraubwinkel Dachschubschraube 65°/Windsogschraube 90°; Satteldach; Firsthöhe über Grund max. 18 m; Rohdichte Dämmung 1,50 kN/m³; Sparren C24 8/≥12 cm; Konterlatte C24 4/6 cm; Sparrenachsabstand 0,70 m; Eigengewicht Eindeckung 0,55 kN/m²; Schneefangvorrichtung vorhanden; Mengenermittlung bezügl. Windsog nach ungünstigstem Dachbereich.
Alle aufgeführten Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten. Sie stellen somit Bemessungsbeispiele dar und gelten vorbehaltlich Satz- bzw. Druckfehlern.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

Eurotec Bemessungsservice
Aufdachdämmung nach ETA-11/0024

per Telefon 02331 6245-444 · per Fax an 02331 6245-200 · per Mail an technik@eurotec.team

Kontaktieren Sie unsere Technikabteilung oder nutzen Sie den kostenlosen Bemessungsservice im Bereich Service auf unserer Homepage.

Kontakt

Händler: _____

Ansprechpartner: _____

E-Mail: _____

Bauvorhaben: _____

Ausführender: _____

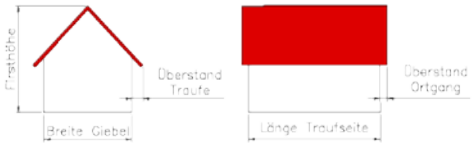
Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Angaben zum Bauvorhaben

☐ Pultdach ☐ Satteldach ☐ Walmdach



Gebäudelänge Traufseite: _____ m

Giebelbreite: _____ m

Sparrenlänge: _____ m
(Angabe fakultativ)

Firsthöhe: _____ m
(über Gelände)

Dachüberstand: Traufe _____ /Ortgang _____ m
(Mengenermittlung erfolgt für gesamte Dachfläche)

Dachneigung: Hauptdach _____ /Walm _____ °

Dämmung: _____

Dämmstärke: _____ mm

Sparrenbreite: _____ mm

Sparrenhöhe: _____ mm

Sparrenachsabstand: _____ mm

Schalungsdicke: _____ mm

Breite Konterlatte: _____ mm
(mind. 60 mm)

Höhe Konterlatte: _____ mm
(mind. 40 mm)

Länge Konterlatte: _____ m
(Länge der tatsächlich verbauten Kanterlattenstücke)

Last aus Dacheindeckung und Lattung:

☐ Metallstehfalzdeckung 0,35 kN/m²

☐ Betondachstein, Dachziegel 0,55 kN/m²

☐ Biberschwanz Doppel-/Kronendeckung 0,75 kN/m²

oder _____ kN/m²

PLZ des BVs: _____
(zur Ermittlung der Wiind- und Schneelastzone)

charkt. Schneelast am Boden s_k: _____ /m²
(zur Ermittlung der Wind- und Schneelastzone)

Geländehöhe ü. NN: _____ m
(wichtig bei Gemeinden mit starken Relief)

Schneefanggitter vorgesehen? ☐ Ja ☐ Nein

Schraubenwahl

☐ Paneltwistec Senkkopf* ☐ Paneltwistec Tellerkopf* ☐ Topduo Tellerkopf** ☐ Topduo Zylinderkopf**

*nur für druckfeste Dämmstoffe mit Druckfestigkeit ≥ 50 kPa

**auch für nicht druckfeste Dämmstoffe

Eurotec®

Weitere Produkte





Weitere Produkte

Hebeanker Hebe***Fix*** und Kugeltragbolzen	136 – 147
Idee***Fix***	148 – 155
SonoTec	156 – 167
Bolzenanker	168 – 171
Silent EPDM - Entkopplungsprofil	172 – 173
Ecktec	174 – 175

HEBEANKER HEBE***FIX*** UND KUGELTRAGBOLZEN

ZUM TRANSPORT VON VORGEFERTIGTEN WANDMODULEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020



VORTEILE

- Einfache Montage
- Korpus wiederverwendbar
- Verwendbar in KVH und CLT
- Transport von großen Lasten
- 360° Drehung der Last

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Hebe***Fix*** ist speziell für die Anwendung mit einem Kugeltragbolzen konzipiert. Mit dem Hebe***Fix*** lassen sich vorgefertigte Wandmodule transportieren. Der Anker ist aufgrund der Verwendung mit Schrauben mehrfach einsetzbar. Im Lieferumfang sind 8 Schrauben enthalten.

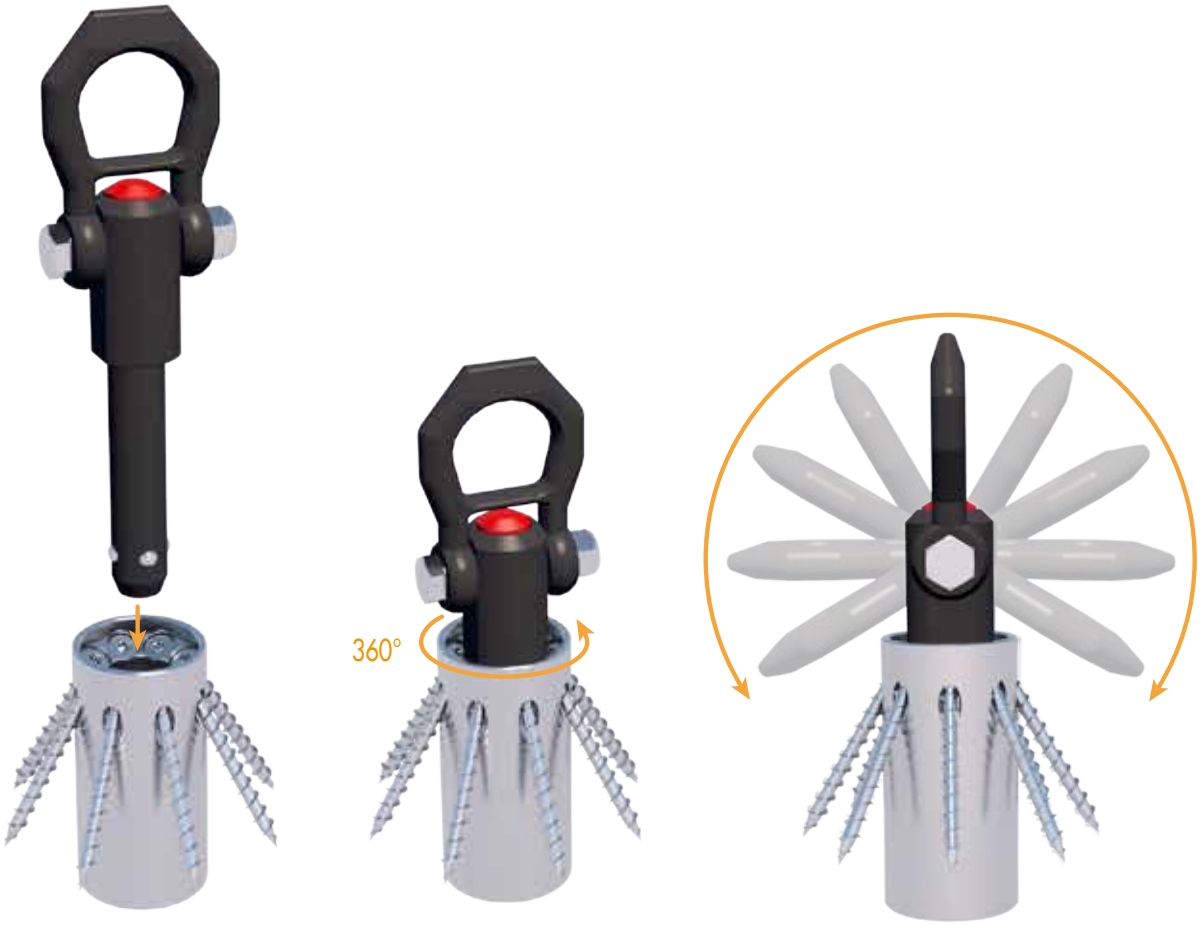
ANWENDUNGSHINWEISE

Das Produkt funktioniert nur in Kombination mit dem dafür vorgesehenen Kugeltragbolzen Ø 20 mm, Länge 50 mm. Die Vorgaben des Produktdatenblattes sind zwingend einzuhalten! Bitte halten Sie Rücksprache mit unserer Technik und laden Sie sich das Produktdatenblatt von unserer Webseite www.eurotec.team runter.

Achtung! Dieses Produkt unterliegt wichtigen Bedingungen! Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung. Um die Sicherheit des Transportes gewährleisten zu können, müssen die Schrauben nach Gebrauch ausgetauscht werden.



Anwendung Hebe***Fix*** zum Transport einer Wand



Selbstständige Ausrichtung des Schenkels in Kraftrichtung

NUR VON FACHKUNDIGEN PERSONEN DURCHFÜHREN LASSEN!

Mindestbreite des Materials: 120 mm
Mindestdicke des Materials: 60 mm
Bis 80 mm Materialdicke: Durchgangsbohrung
Ab 80 mm+: Sacklochbohrung/Tasche

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	VPE*
944892	Hebe*Fix*	60 x 40	SJ235	4

a) Höhe x Durchmesser

* Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	F1 [kN]	F2 [kN]	F3 [kN]	VPE
944893	Kugeltragbolzen	50 x 20	SJ235	10	8,5	6,5	1

a) Höhe x Durchmesser



Horizontaler Transport von z. B. Deckenelementen.



Drehbarer Kugeltragbolzen ermöglicht flexiblen Transport.

TRANSPORT FÜR KLEINERE ELEMENTE

NEU
in unserem Sortiment





BESCHREIBUNG HEBEANKER HEBEFIX MINI

Der neue Hebe***Fix*** Mini eignet sich besonders gut, um kleinere Lasten wie beispielsweise Balkenträger oder Stützen zu transportieren. Da der Innendurchmesser von Ø 20 mm (Hebe***Fix***) auf Ø 16 mm (Hebe***Fix*** Mini) verkleinert wurde, gibt es auch einen neuen kleineren Kugeltragbolzen.
Eine Besonderheit des Hebe***Fix*** Mini ist ein Anschlag am oberen Rand, der im Falle einer Durchgangabohrung die Montage vereinfacht.

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	VPE*
944901	Hebeanker Hebe***Fix*** Mini	49 x 45	S235JR	4

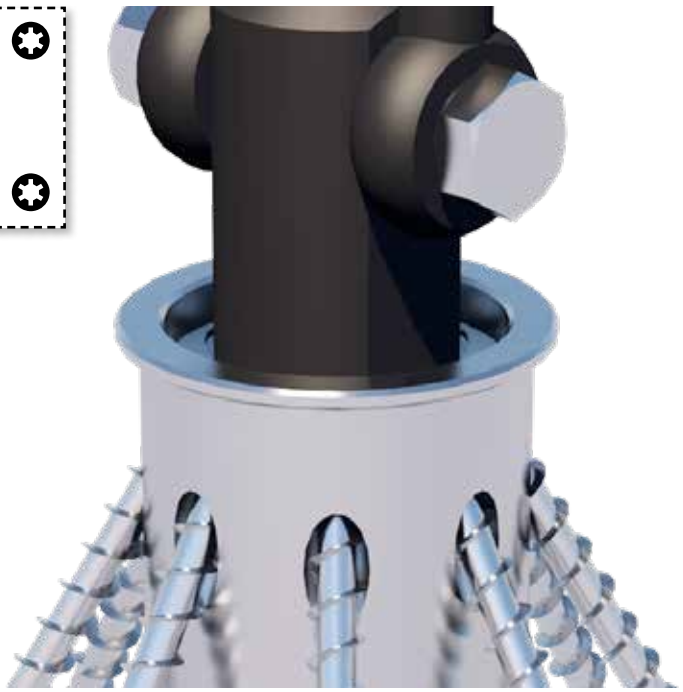
a) Höhe x Durchmesser

*Inkl. 8 Vollgewindeschrauben TX25 6,0 x 60

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Abmessung [mm][a)]	Material	F1 [kN]	F2 [kN]	F3 [kN]	VPE
944893	Kugeltragbolzen	50 x 20	SJ235	10	8,5	6,5	1

a) Höhe x Durchmesser

ANSCHLAG AM OBEREN RAND BALD AUCH BEIM **GROßEN HEBEFIX**



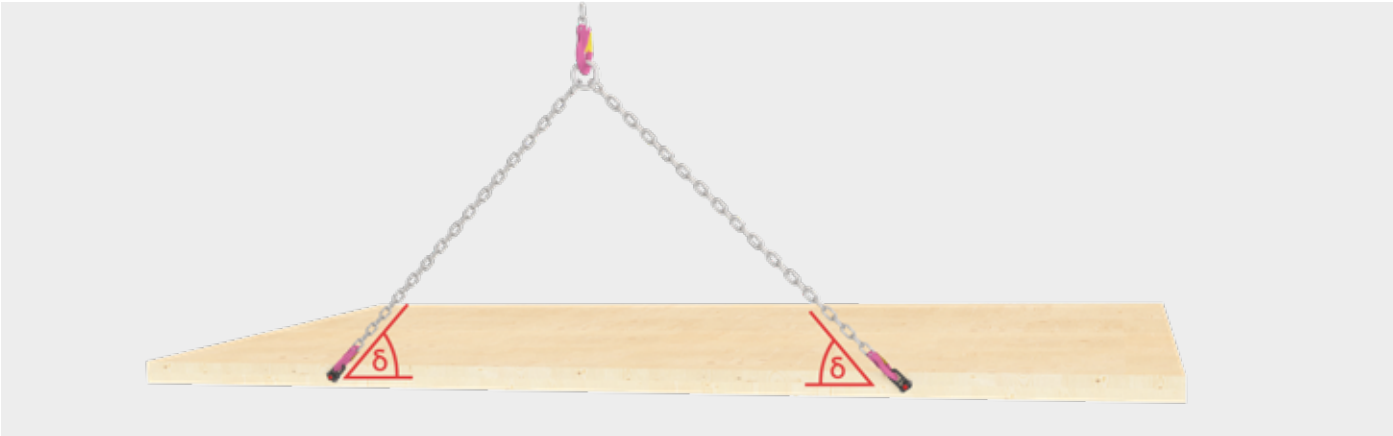
HEBEANKER HEBE*FIX*

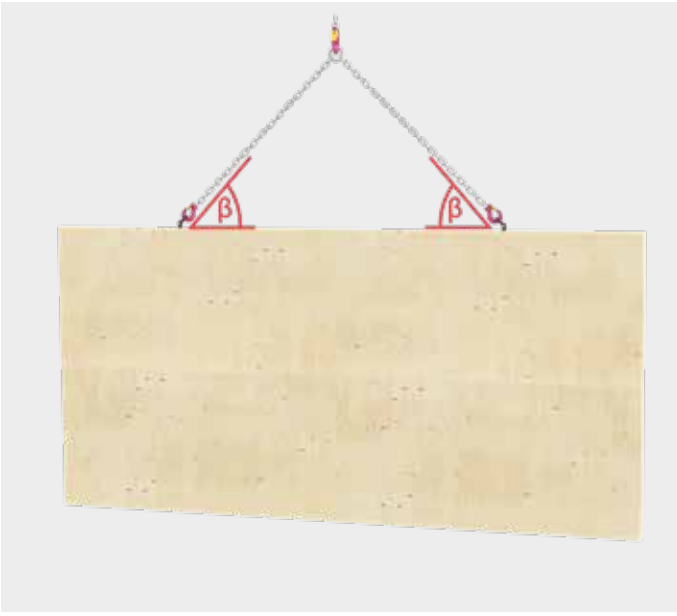
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN

CLT - Wand oder Träger			
Verbindung in der	**Verbinder**	**Anschlagswinkel β**	**Gesamtgewicht [kg] bei 2 Strängen**
Hirnholzfläche	Hebe*Fix* Ø40mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	444
		45°	528
		60°	569
		75°	588
		β	bei n Strängen
		90°	n x 297

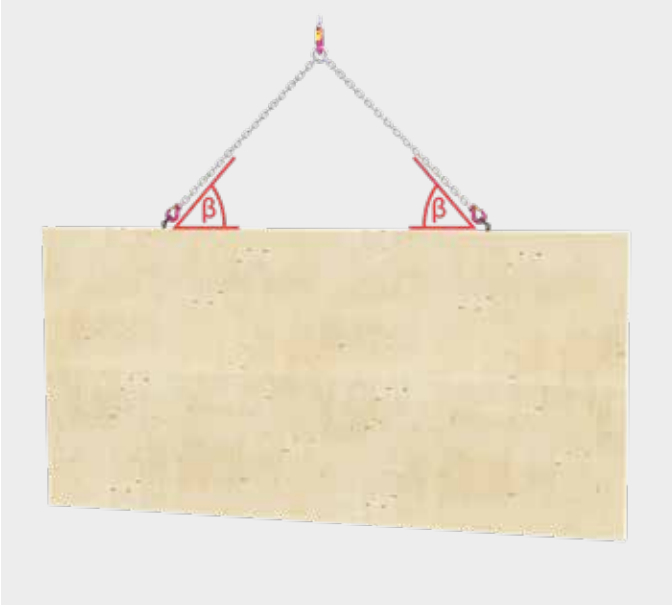




Hinweis
Die Tabellen bilden den Lastfall „Aufstellen einer liegenden Wand oder eines liegenden Trägers und anschließendes Anheben" ab (Anheben aus der Horizontalen bis Hängen in der Vertikalen). Die Verbinder sind bündig sowie rechtwinklig zu den Oberflächen der Schmalseiten und Seiten- oder Hirnholzflächen in die Mittelebene der Bauteile einzudrehen.

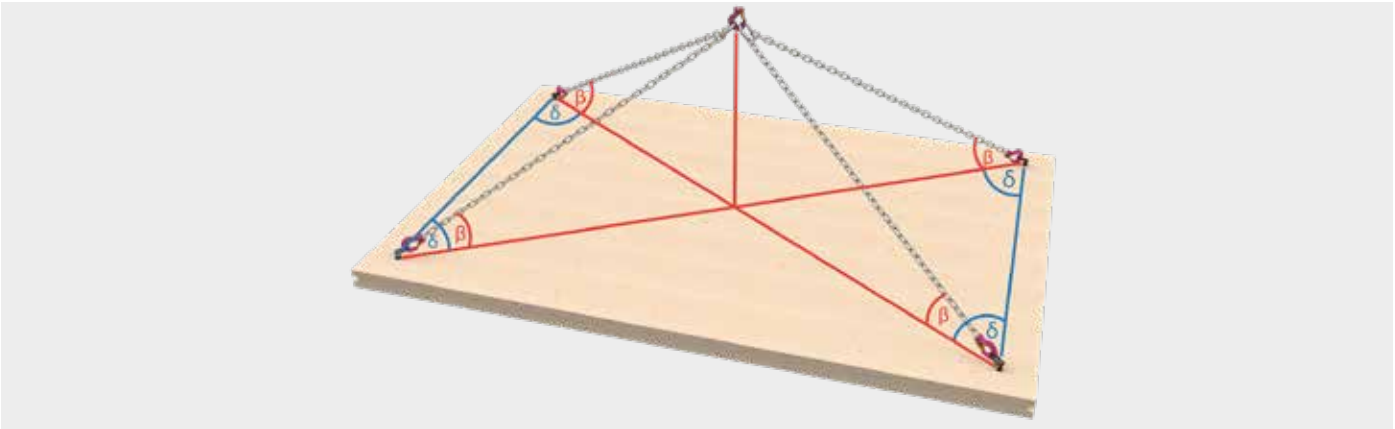
WAND ODER TRÄGER STEHEND: ANHEBEN

CLT - Wand oder Träger			
Verbindung in der	**Verbinder**	**Anschlagswinkel β**	**Gesamtgewicht [kg] bei 2 Strängen**
Schmalfläche	**Hebe*Fix* Ø40mm + 8 x VSS 6 x 60**	30°	601
		45°	886
		60°	1135
		75°	1311
		β	bei n Strängen
		90°	n x 688



Hinweis
Die Tabellen bilden den Lastfall „Anheben einer stehenden Wand oder eines Trägers" ab (Anheben aus der Horizontalen bis Hängen in der Vertikalen). Die Tabellenwerte gelten nur für Hebe- oder Montagezustände.

DECKE LIEGEND: ANHEBEN



CLT-Decke

(TABELLE AUF DER NÄCHSTEN SEITE)

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

CLT-Decke				
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Grundrisswinkel	Gesamtgewicht [kg]
		β	δ	bei 4 Strängen
Seitenfläche	Hebe*Fix* + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	1193
			15°	1121
			25°	1015
			35°	911
			45°	824
			60°	732
			75°	682
		45°	5°	1762
			15°	1683
			25°	1559
			35°	1429
			45°	1314
			60°	1187
			75°	1091
		60°	5°	2262
			15°	2205
			25°	2108
			35°	1995
			45°	1887
			60°	1756
			75°	1649
		75°	5°	2620
			15°	2600
			25°	2564
			35°	2518
			45°	2469
			60°	2401
			75°	2339
		β	δ	bei 2 Strängen
		30°	0°	1203
			90°	333
		45°	0°	1773
			90°	545
		60°	0°	2270
			90°	824
		75°	0°	2623
			90°	1169
		β	δ	bei n Strängen
		90°	0°	688

Hinweis
Die Tabellen bilden den Lastfall „Anheben von liegenden Deckenelementen" ab (Anheben aus der Horizontalen bis Hängen in der Vertikalen). Die Verbinder sind oberflächenbündig sowie rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzudrehen.

BETRIEBSANLEITUNG KUGELTRAGBOLZEN

Warnung!
Kugeltragbolzen sind für das Heben und Halten von Einzellasten **(keine Personen!)** konzipiert. **Zudem sind diese nicht für das ständige Rotieren der Last geeignet.** Verschmutzungen (z. B. Schleifschlamm, Öl- und Emulsionsablagerungen, Stäube etc.) können die Funktion von Kugeltragbolzen beeinträchtigen.

Beschädigte Kugeltragbolzen können Leben gefährden. Vor jedem Gebrauch sind Kugeltragbolzen auf sichtbare Mängel (z. B. Verformungen, Brüche, Risse, Beschädigung, fehlende Kugeln, Korrosion, Funktion der Entriegelung) zu untersuchen.
Beschädigte Kugeltragbolzen sind der weiteren Benutzung zu entziehen.



Handhabung und Belastung
Zum Lösen der Kugeln ist der Knopf (A) einzudrücken. Durch Loslassen des Knopfes (A) werden die Kugeln wieder arretiert.
Achtung: Der Knopf (A) ist arretiert, wenn er durch die Federkraft wieder in die Ausgangsstellung zurückgefedert ist. Knopf unter Last nicht betätigen!
Die Belastungswerte F1 / F2 / F3 (siehe unten) gelten für das Heben in einer Aufnahme aus Stahl und x min. = 1,5 mm.

Wartung
Kugeltragbolzen müssen mindestens einmal jährlich einer Sicherheitsprüfung durch einen Sachkundigen unterzogen werden.

Sichtprüfung
Verformungen, Brüche, Risse, fehlende / beschädigte Kugeln, Korrosion, Beschädigungen der Schraubverbindung am Schäkel.

Funktionsprüfung
Die Ver- und Entriegelung der Kugeln müssen sich durch die Federkraft selbstständig schließen. Eine volle Beweglichkeit des Schäkels ist gewährleistet.

d_1	l_1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	x min.*	x max.*	D H11	F_1 kN*	F_2 kN*	F_3 kN*
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	1,5	25	20,0	10,0	8,5	6,5

*bei 5facher Sicherung gegen Bruch

Original EG-Konformitätserkennung
Das Produkt stimmt mit den Vorschriften der EG-Richtlinien 2006/42/EG überein.

Fabrikat:	Kugelbolzen
Typ:	EH 22350
Angewandte Normen:	DIN EN 13155

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

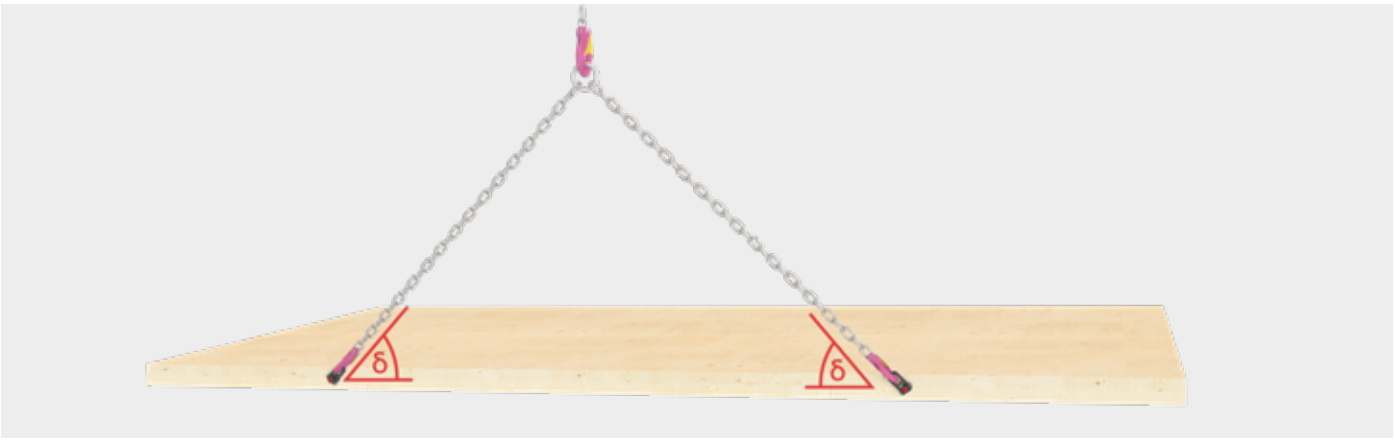
HEBEANKER HEBE*FIX* MINI

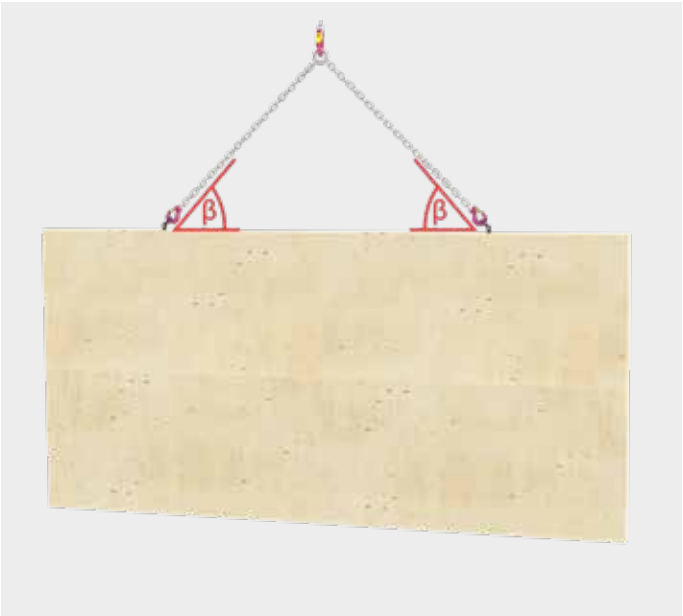
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

WAND ODER TRÄGER LIEGEND: AUFRICHTEN, DANN ANHEBEN

CLT - Wand oder Träger			
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel β	Gesamtgewicht [kg] bei 2 Strängen
Hirnholzfläche	Hebe*Fix* Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	248
		45°	295
		60°	318
		75°	328
		β	bei n Strängen
		90°	n x 166

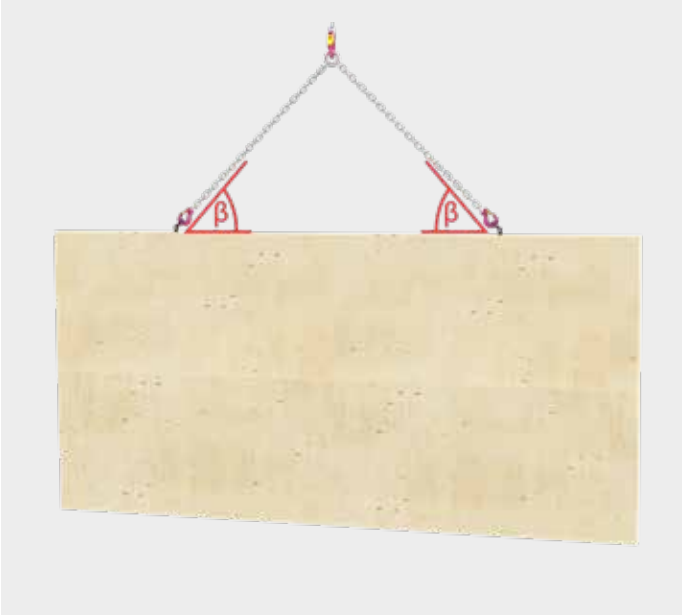




Hinweis
Die Tabellen bilden den Lastfall „Aufstellen einer liegenden Wand oder eines liegenden Trägers und anschließendes Anheben" ab (Anheben aus der Horizontalen bis Hängen in der Vertikalen). Die Verbinder sind bündig sowie rechtwinklig zu den Oberflächen der Schmalseiten und Seiten- oder Hirnholzflächen in die Mittelebene der Bauteile einzudrehen.

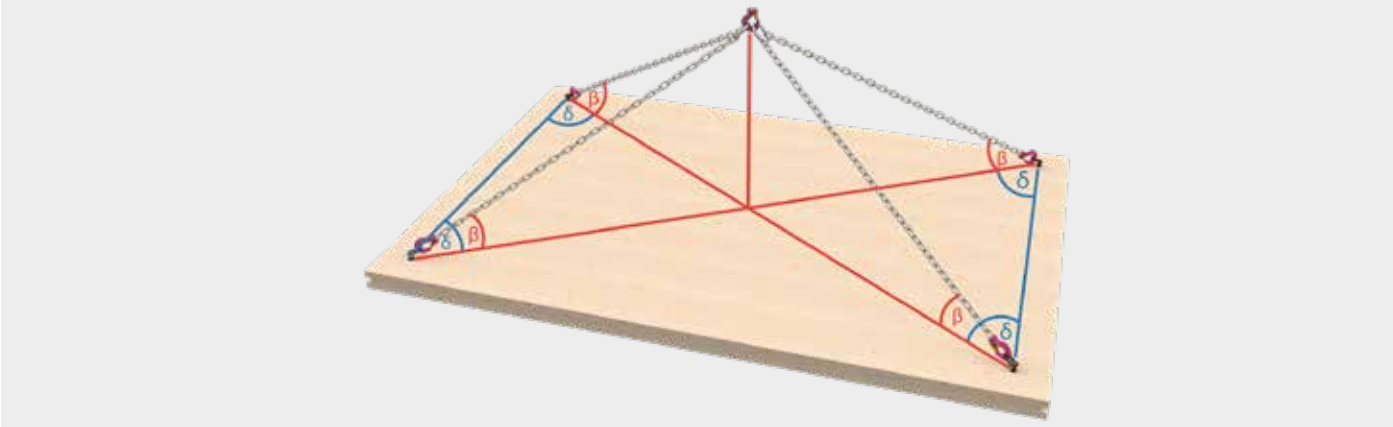
WAND ODER TRÄGER STEHEND: ANHEBEN

CLT - Wand oder Träger			
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel β	Gesamtgewicht [kg] bei 2 Strängen
Schmalfläche	Hebe*Fix* Mini Ø 40 mm+ 8 x VSS 6 x 60	30°	360
		45°	585
		60°	869
		75°	1196
		β	bei n Strängen
		90°	n x 688



Hinweis
Die Tabellen bilden den Lastfall „Anheben einer stehenden Wand oder eines Trägers" ab (Anheben aus der Horizontalen bis Hängen in der Vertikalen). Die Tabellenwerte gelten nur für Hebe- oder Montagezustände.

DECKE LIEGEND: ANHEBEN



CLT-Decke

(TABELLE AUF DER NÄCHSTEN SEITE)

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

CLT - Decke				
Verbindung in der	Verbinder	Anschlagswinkel	Grundrisswinkel	Gesamtgewicht [kg]
		β	δ	bei 4 Strängen
Seitenfläche	Hebe*Fix* Mini + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	714
			15°	665
			25°	595
			35°	529
			45°	475
			60°	419
			75°	389
		45°	5°	1161
			15°	1091
			25°	986
			35°	884
			45°	799
			60°	710
			75°	645
		60°	5°	1727
			15°	1648
			25°	1524
			35°	1394
			45°	1281
			60°	1155
			75°	1061
		75°	5°	2385
			15°	2339
			25°	2257
			35°	2160
			45°	2063
			60°	1943
			75°	1841
		β	δ	bei 2 Strängen
		30°	0°	721
			90°	189
		45°	0°	1171
			90°	322
		60°	0°	1738
			90°	530
		75°	0°	2392
			90°	920
		β	δ	bei n Strängen
		90°	0°	n x 688

Hinweis
Die Tabellen bilden den Lastfall „Anheben von liegenden Deckenelementen" ab (Anheben aus der Horizontalen bis Hängen in der Vertikalen). Die Verbinder sind oberflächenbündig sowie rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzudrehen.

BETRIEBSANLEITUNG KUGELTRAGBOLZEN

Warnung!
Kugeltragbolzen sind für das Heben und Halten von Einzellasten **(keine Personen!)** konzipiert. **Zudem sind diese nicht für das ständige Rotieren der Last geeignet.** Verschmutzungen (z. B. Schleifschlamm, Öl- und Emulsionsablagerungen, Stäube etc.) können die Funktion von Kugeltragbolzen beeinträchtigen.

Beschädigte Kugeltragbolzen können Leben gefährden. Vor jedem Gebrauch sind Kugeltragbolzen auf sichtbare Mängel (z. B. Verformungen, Brüche, Risse, Beschädigung, fehlende Kugeln, Korrosion, Funktion der Entriegelung) zu untersuchen.
Beschädigte Kugeltragbolzen sind der weiteren Benutzung zu entziehen.

Handhabung und Belastung
Zum Lösen der Kugeln ist der Knopf (A) einzudrücken. Durch Loslassen des Knopfes (A) werden die Kugeln wieder arretiert.
Achtung: Der Knopf (A) ist arretiert, wenn er durch die Federkraft wieder in die Ausgangsstellung zurückgefedert ist. Knopf unter Last nicht betätigen!
Die Belastungswerte F1 / F2 / F3 (siehe unten) gelten für das Heben in einer Aufnahme aus Stahl und x min. = 1,5 mm.



Wartung
Kugeltragbolzen müssen mindestens einmal jährlich einer Sicherheitsprüfung durch einen Sachkundigen unterzogen werden.

Sichtprüfung
Verformungen, Brüche, Risse, fehlende / beschädigte Kugeln, Korrosion, Beschädigungen der Schraubverbindung am Schäkel.

Funktionsprüfung
Die Ver- und Entriegelung der Kugeln müssen sich durch die Federkraft selbstständig schließen. Eine volle Beweglichkeit des Schäkels ist gewährleistet.

d_1	l_1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	x min.*	x max.*	D H11	F_1 kN*	F_2 kN*	F_3 kN*
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	1,5	25	20,0	10,0	8,5	6,5

*bei 5facher Sicherung gegen Bruch

Original EG-Konformitätserkennung
Das Produkt stimmt mit den Vorschriften der EG-Richtlinien 2006/42/EG überein.

Fabrikat: Kugelbolzen
Typ: EH 22350

Angewandte Normen: DIN EN 13155

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

IDEE*FIX*

DER NICHT SICHTBARE HOLZVERBINDER

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-14/0160

VORTEILE

- Hohe Lastaufnahme bei Zug- und Querkraft
- Nachspannbar/demontierbar
- Universell einsetzbar
- Geringe Holzschwächung
- Für ein- oder mehrreihige Serienanschlüsse
- Hoher Ausziehwiderstand
- Starke Verbindung
- Maximierung der Tragfähigkeit
- Zeit- und kostensparende Alternative
- Nicht sichtbare Anschlüsse
- Nach Zulassung/ETA kein Vorbohren für Schrauben erforderlich (Ab Schraubenlängen > 245 mm empfehlenswert)

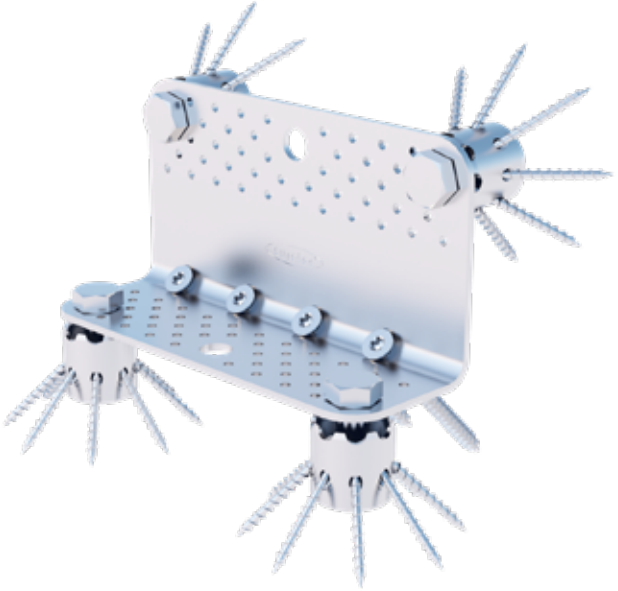


ANWENDUNGSHINWEISE

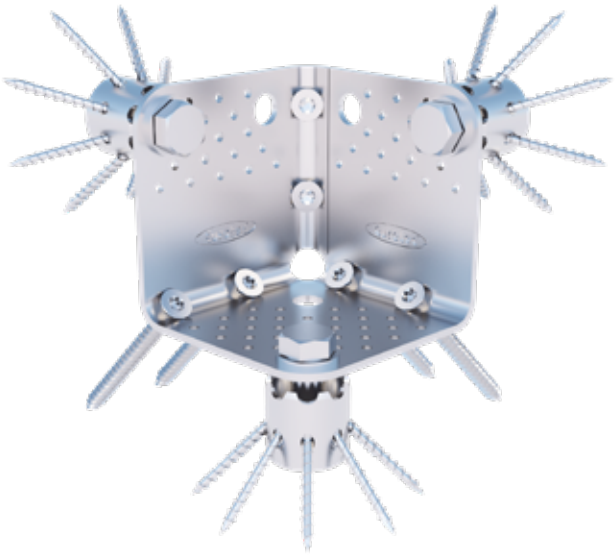
Für den Idee***Fix*** wird das Holz vorgebohrt. Dann wird der Idee***Fix*** zunächst ohne Schrauben in das Bohrloch eingelassen. Anschließend können die Schrauben dank ihrer geringen Spaltwirkung ohne weiteres Vorbohren eingesetzt werden. In der Mitte des Idee***Fix*** befindet sich ein Gewinde in das eine weitere Schraube eingesetzt werden kann.



Anwendung Idee***Fix*** zur Verbindung von Stütze und Balkenträger



Systemwinkel CLT mit Idee***Fix***



Systeminnenecke CLT mit Idee***Fix***

Idee*Fix* 30



Art.-Nr.	Durchmesser/Höhe [mm]	VPE
945390	30	25
Inkl. Vollgewindeschrauben 5,0 x 40 mm		

Idee*Fix* 40



Art.-Nr.	Durchmesser/Höhe [mm]	VPE
944890	40	25
Inkl. Vollgewindeschrauben 6,0 x 60 mm		

Idee*Fix* 50

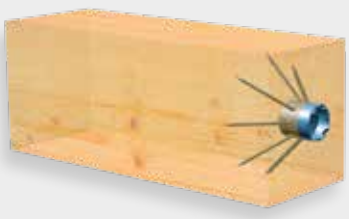


Art.-Nr.	Durchmesser/Höhe [mm]	VPE
944896	50	25
Inkl. Vollgewindeschrauben 8,0 x 90 mm		

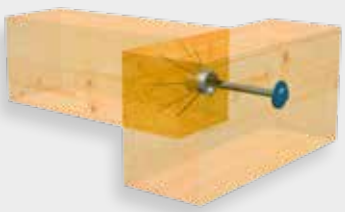
1 Bohren.



2 Einstecken und im Lieferumfang enthaltene Schrauben einsetzen



3 Konstruktion mit Bauschrauben fixieren, fertig!



IDEE*FIX* 30/40/50

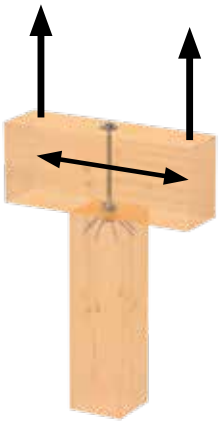
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-14/0160







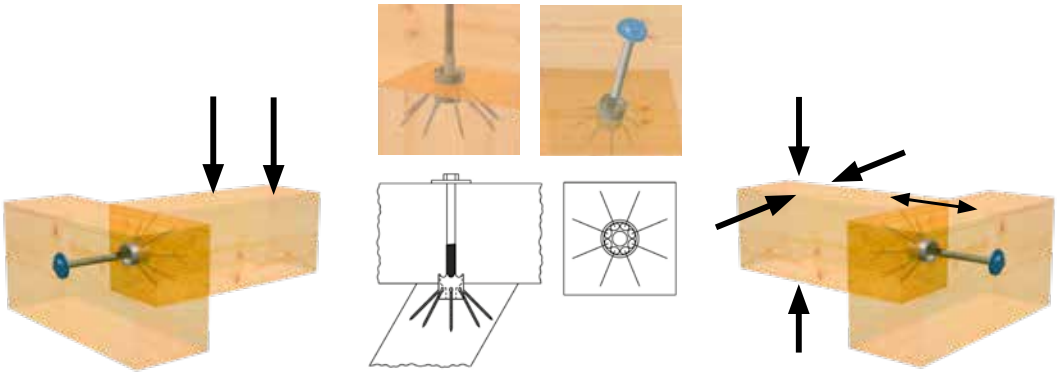


Idee*Fix*			Holz Dimension		Zuganschluss mit Verdrehsicherung		Zapfenverbindung mit Verdrehsicherung		Zugkraft mit Schraubenbolzen		
Abmessungen [mm]			Mind. Querschnitt Stütze		Bohrtiefe Stütze	Bohrtiefe Querholz	Bohrtiefe Stütze	Bohrtiefe Querholz	Zul. Werte	Char. Werte	Schraubbild
d_C	a_g	v_C	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$N_{ze.}$ [kN]	$R_{1,t,k}$ [kN]	STK
30	M12	3	80	80	27	-	20	7	7,62	17,33	
40	M16	5	120	120	35	-	25	10	12,65	28,79	
50	M20	5	160	160	45	-	30	15	20,81	47,35	
30	M12	3	60	80	27	-	20	7	5,71	13,00	
40	M16	5	80	120	35	-	25	10	9,49	21,59	
50	M20	5	120	160	45	-	30	15	15,61	35,51	
30	M12	3	40	80	27	-	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	60	120	35	-	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	80	160	45	-	30	15	10,41	23,67	
30	M12	3	60	60	27	-	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	80	80	35	-	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	120	120	45	-	30	15	10,41	23,67	

d_C ist der Durchmesser und die Gesamthöhe des Verbinders
a_g ist das metrische Anschlussgewinde des Verbinders
v_C ist die Höhe der integrierten Verdrehsicherung
System - Vollgewindeschraube GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Das Zusammenziehen der Verbindungen erfolgt durch eine Gewindestange oder Bauschraube mit einer Unterlegscheibe DIN 440 R
Zuganschluss als Zapfenverbindung bei gleichzeitiger Aufnahme von Querkräften
R_k charakteristischer Wert bemessen nach DIN 1052:2004-08 Holz ρ_k 380 kg/m^3 Nze. empfohlene zulässige Belastung $R_{,k}$ x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Faktor 1,4 durchschnittl. Lastsicherheitsbeiwert

Achtung: Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu berechnen.

HAUPT-NEBENTRÄGER



IdeeFix			Holz Dimension		Holz Dimension		Haupt-Nebenträger mit Verdrehsicherung		Tragkraft mit Schraubenbolzen		
Abmessungen [mm]			Mind. Querschnitt Nebenträger		Mind. Querschnitt Hauptträger		Bohrtiefe NT	Bohrtiefe HT	Zul. Werte	Char. Werte	Schraubbild
d_c	a_g	v_c	b [mm]	h [mm]	b [mm]	h [mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	STK
30	M12	3	80	80	80	80	20	7	4,32	8,94	
40	M16	5	120	120	120	120	25	10	6,98	14,66	
50	M20	5	160	160	160	160	30	15	10,88	21,09	
30	M12	3	60	80	60	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	120	80	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	160	120	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	40	80	40	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	60	120	60	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	80	160	80	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	60	60	60	60	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	80	80	80	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	120	120	120	30	15	8,65	19,68	

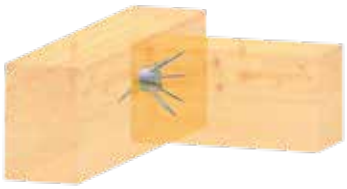
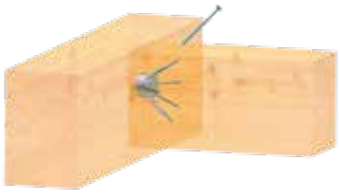
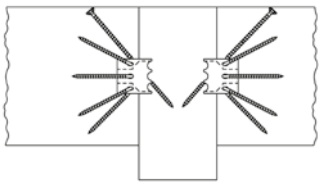
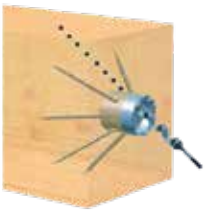
d_c ist der Durchmesser und die Gesamthöhe des Verbinders
a_g ist das metrische Anschlussgewinde des Verbinders
v_c ist die Höhe der integrierten Verdrehsicherung
System - Vollgewindeschraube GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Das Zusammenziehen der Verbindungen erfolgt durch eine Gewindestange oder Bauschraube mit einer Unterlegscheibe DIN 440 R
HT - NT Anschluss Zapfenverbindung bei gleichzeitiger Aufnahme von Zugkräften
R_k charakteristischer Wert bemessen nach DIN 1052:2004-08 Holz ρ_k 380 kg/m^3 Nze. empfohlene zulässige Belastung $R_{,k}$ x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Faktor 1,4 durchschnittl. Lastsicherheitsbeiwert

Achtung: Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu berechnen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

BEIDSEITIGER HAUPT-NEBENTRÄGER MIT FIXIERSCHRAUBE

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-14/0160

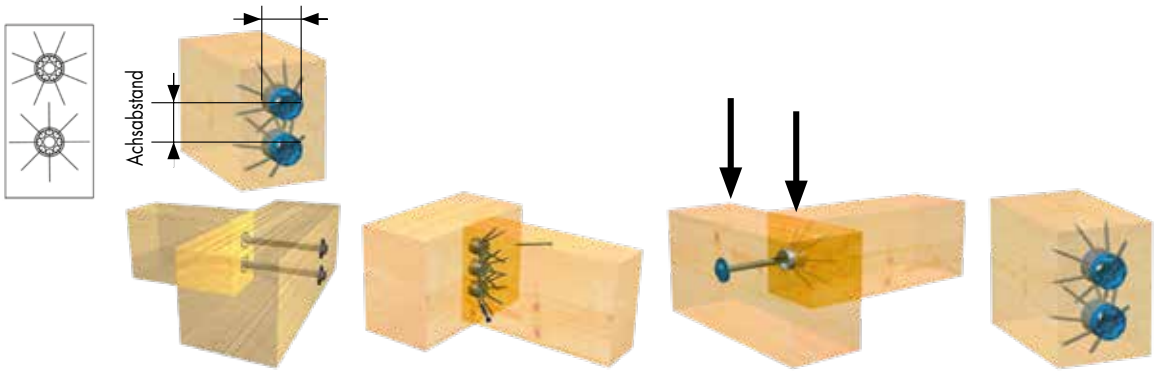
Idee*Fix*			Holz Dimension		Holz Dimension		Haupt-Nebenträger mit Verdrehsicherung		Tragkraft mit Schraubenbolzen		
Abmessungen [mm]			Mind. Querschnitt Nebenträger		Mind. Querschnitt Hauptträger		Bohrtiefe NT	Bohrtiefe HT	Zul. Werte	Char. Werte	Schraubbild
d_c	a_g	v_c	b [mm]	h [mm]	b [mm]	h [mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	STK
30	M12	3	80	80	80	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	120	120	120	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	160	160	160	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	80	60	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	120	80	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	160	120	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	40	80	40	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	60	120	60	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	80	160	80	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	60	60	60	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	80	80	80	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	120	120	120	30	20	5,03	11,44	

d_c ist der Durchmesser und die Gesamthöhe des Verbinders
a_g ist das metrische Anschlussgewinde des Verbinders
v_c ist die Höhe der integrierten Verdrehsicherung
System - Vollgewindeschraube GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Lagesicherung durch Holzbauschrauben GoFix® SK IF 30 5,0 x 100 mm, IF 40 6,0 x 140 mm, IF 50 8,0 x 160 mm
HT - NT Anschluss Zapfenverbindung für beidseitigen Anschluss von Nebenträger
R_k charakteristischer Wert bemessen nach DIN 1052:2004-08 Holz ρ_k 380 kg/m^3 Nze. empfohlene zulässige Belastung R_k x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Faktor 1,4 durchschnittl. Lastsicherheitsbeiwert

Achtung: Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu berechnen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

HAUPT-NEBENTRÄGER – MEHRFACHANSCHLUSS EINREIHIG

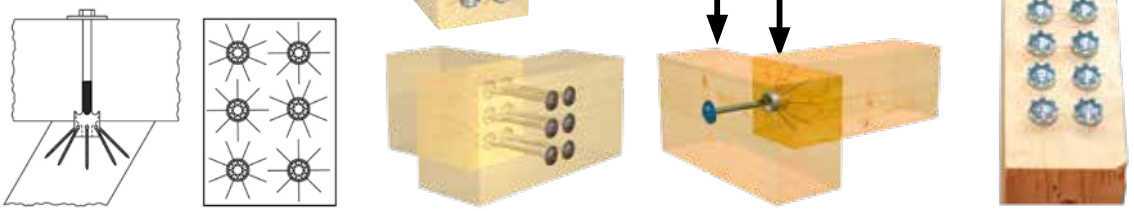


Idee*Fix*			Holz Dimension		Rand- und Achsabstand		Haupt-Nebenträger Mehrfachanschluss		Tragkraft einreihig		
Abmessungen [mm]			Mind. Querschnitt Nebenträger		Rand-abstand	Achs-abstand	Bohrtiefe NT	Bohrtiefe HT	Zul. Werte	Char. Werte	Anzahl Verbinder
d_c	a_g	v_c	b [mm]	h [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	STK
30	M12	3	80	80	50	50	20	7	4,32	8,94	1
40	M16	5	120	120	60	60	25	10	6,98	14,66	1
50	M20	5	160	160	80	80	30	15	10,88	21,09	1
30	M12	3	80	150	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	120	180	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	160	240	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	80	200	50	50	20	10	12,96	26,82	3
40	M16	5	120	240	60	60	25	15	20,94	43,98	3
50	M20	5	160	320	80	80	30	20	32,64	63,27	3
30	M12	3	80	250	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	120	300	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	160	400	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	80	300	50	50	20	10	21,60	44,70	5
40	M16	5	120	360	60	60	25	15	34,90	73,30	5
50	M20	5	160	480	80	80	30	20	54,40	105,45	5
30	M12	3	80	350	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	120	420	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	160	560	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	80	400	50	50	20	10	30,24	62,58	7
40	M16	5	120	480	60	60	25	15	48,86	102,62	7
50	M20	5	160	640	80	80	30	20	76,16	117,63	7
30	M12	3	80	450	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	120	540	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	160	720	80	80	30	20	87,04	168,72	8

d_c ist der Durchmesser und die Gesamthöhe des Verbinders
a_g ist das metrische Anschlussgewinde des Verbinders
v_c ist die Höhe der integrierten Verdrehsicherung , System - Vollgewindeschraube GoFix® FK
IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Das Zusammenziehen der Verbindungen erfolgt durch eine Gewindestange oder Bauschraube mit einer Unterlegscheibe DIN 440 R
HT - NT Anschluss Zapfenverbindung bei gleichzeitiger Aufnahme von Zugkräften
R_k charakteristischer Wert bemessen nach DIN 1052:2004-08 Holz ρ_k 380 kg/m^3 Nze. empfohlene zulässige Belastung $R_{,k}$ x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Faktor 1,4 durchschnittl. Lastsicherheitsbeiwert
Achtung: Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu berechnen.

HAUPT-NEBENTRÄGER – MEHRFACHANSCHLUSS ZWEIREIHIG

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-14/0160



IdeeFix			Holz Dimension		Rand- und Achsabstand		Haupt-Nebenträger Mehrfachanschluss		Tragkraft Doppelreihig		
Abmessungen [mm]			Mind. Querschnitt Nebenträger		Rand-abstand	Achs-abstand	Bohrtiefe NT	Bohrtiefe HT	Zul. Werte	Char. Werte	Anzahl Verbinder
d_c	a_g	v_c	b [mm]	h [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	STK
30	M12	3	150	80	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	180	120	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	240	160	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	150	150	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	180	180	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	240	240	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	150	200	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	180	240	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	240	320	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	150	250	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	180	300	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	240	400	80	80	30	20	87,04	168,72	8
30	M12	3	150	300	50	50	20	10	43,20	89,40	10
40	M16	5	180	360	60	60	25	15	69,80	146,60	10
50	M20	5	240	480	80	80	30	20	108,80	210,90	10
30	M12	3	150	350	50	50	20	10	51,84	107,28	12
40	M16	5	180	420	60	60	25	15	83,76	175,92	12
50	M20	5	240	560	80	80	30	20	130,56	253,08	12
30	M12	3	150	400	50	50	20	10	60,48	125,16	14
40	M16	5	180	480	60	60	25	15	97,72	205,24	14
50	M20	5	240	640	80	80	30	20	152,32	295,26	14
30	M12	3	150	450	50	50	20	10	69,12	143,04	16
40	M16	5	180	540	60	60	25	15	111,68	234,56	16
50	M20	5	240	720	80	80	30	20	174,08	337,44	16

d_c ist der Durchmesser und die Gesamthöhe des Verbinders
a_g ist das metrische Anschlussgewinde des Verbinders
v_c ist die Höhe der integrierten Verdrehsicherung
System - Vollgewindeschraube GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Das Zusammenziehen der Verbindungen erfolgt durch eine Gewindestange oder Bauschraube mit einer Unterlegscheibe DIN 440 R
HT - NT Anschluss Zapfenverbindung bei gleichzeitiger Aufnahme von Zugkräften
R_k charakteristischer Wert bemessen nach DIN 1052:2004-08 Holz ρ_k 380 kg/m^3 Nze. empfohlene zulässige Belastung $R_{,k}$ x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Faktor 1,4 durchschnittl. Lastsicherheitsbeiwert

Achtung: Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu berechnen.
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

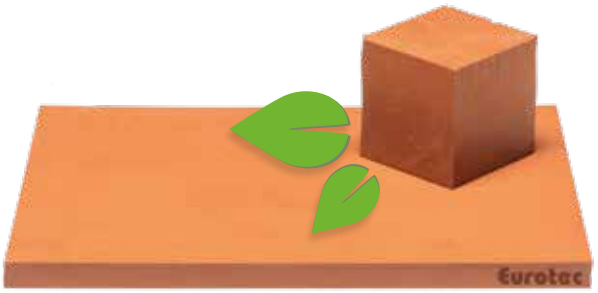


SONOTEC SCHALLSCHUTZKORK

DIE PERFEKTE LÖSUNG FÜR DIE SCHALLREDUKTION

VORTEILE

- Nachhaltiges Material
- Hohe Lastaufnahme
- Nicht sichtbar verlegt
- Leicht zu verarbeiten
- Bauspezifisch bedingt wasser- und gasdurchlässig



MATERIAL

Unser SonoTec Schallschutzkork ist eine Verbindung aus den Komponenten Kork und Naturkautschuk. Dieses Produkt eignet sich für Anwendungen zur Schwingungsdämpfung, bei denen sehr hohe Isolationswerte erforderlich sind und die als nicht sichtbare Isolatoren (Pads/Streifen) mit niedriger Resonanzfrequenz sowie mittlerer geringer Last verwendet werden.

SCHALLREDUZIERUNG

Der SonoTec Schallschutzkork ist in der Lage eine Schallreduzierung von bis zu 40 dB zu erreichen.

LASTAUFNAHME

Bei der Entkopplung vom Holzständerwerk zum Beton müssen unterschiedliche Lasten aufgenommen werden. Diese befinden sich in dem Bereich von 0,1N/mm² - 3N/mm² stat. Dauerlast. Ein Holzbalken darf (Nadelholz C24) nur bis zu 2,5 N/mm² (charakteristisch) senkrecht zur Faser belastet werden. Unsere Produkte decken Lastfälle von 0,1N/mm² - 3N/mm² ab – Damit kann der Kork sowohl im Leichtbau als auch im Massivbau mit Brettsperrholz (CLT) verwendet werden.



SonoTec zur Trennung und Schallisolierung von Fundament und Schwellenholz.

NACHHALTIGKEIT IST WICHTIG

Unser SonoTec reduziert nicht nur Schall, sondern auch den Einsatz von Kunststoffen. So bietet er eine umweltschonende Alternative zu anderen Schallreduzierern aus Kunststoff. **Ohne Qualitätseinbußen!**

Er besteht aus rein natürlichen Materialien: **Kork und Naturkautschuk.**

Zudem ist er
DIE PERFEKTE
LÖSUNG FÜR DIE
SCHALLREDUKTION.



SONOTEC SCHALLSCHUTZKORK

DIE PERFEKTE LÖSUNG FÜR DIE SCHALLREDUKTION

SonoTec Schallschutzkork

Material: SK02



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessung [mm]	Materialstärke [mm]	VPE
945305	SK02	80 x 1100	6	20
945306	SK02	100 x 1100	6	20

SonoTec Schallschutzkork

Material: SK03



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessung [mm]	Materialstärke [mm]	VPE
945307	SK03	80 x 1100	6	20
945308	SK03	100 x 1100	6	20

SonoTec Schallschutzkork

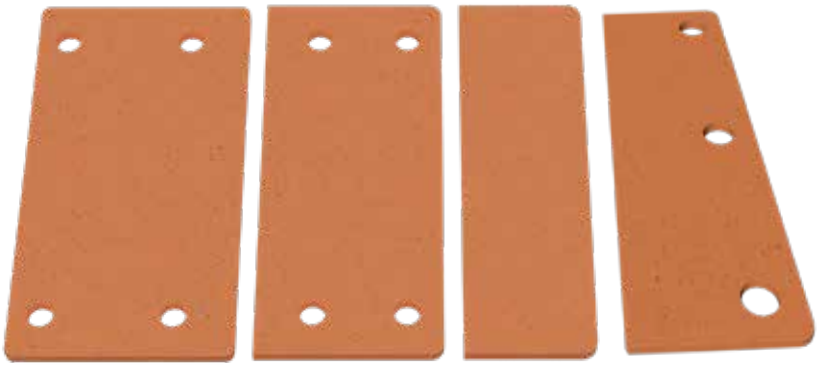
Material: SK04



Art.-Nr.	Bezeichnung	Abmessung [mm]	Materialstärke [mm]	VPE
945309	SK04	80 x 1100	6	20
945310	SK04	100 x 1100	6	20

SONOTEC SCHALLSCHUTZKORK FÜR DIVERSE ANWENDUNGEN?

DIE PERFEKTE LÖSUNG FÜR DIE SCHALLREDUKTION

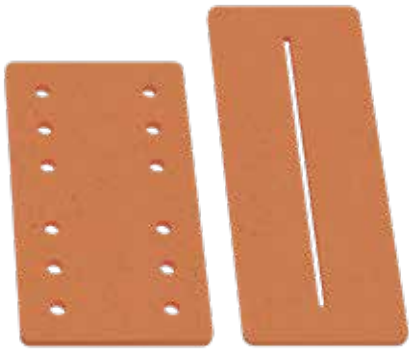


Verschiedene SonoTec Varianten für Scherwinkel

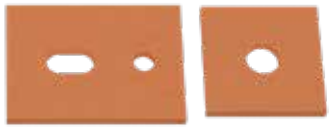
Systemwinkel CLT



SonoTec für Holzstützen



SonoTec für Bodenanker



SonoTec für Zuganker (links)
und Zuganker Simply (rechts)

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Material	Passend zu		VPE
			Art-Nr.	Bezeichnung	
945311	230 x 70 x 6	SK04	954088	Scherwinkel HH flach	5
945312	230 x 80 x 6	SK04	954180	Systemwinkel CLT	5
945314	230 x 100 x 6	SK04	954087	Scherwinkel HB flach	5
945313	230 x 120 x 6	SK04	954112	Scherwinkel 120 x 230	5

TECHNISCHE DATEN

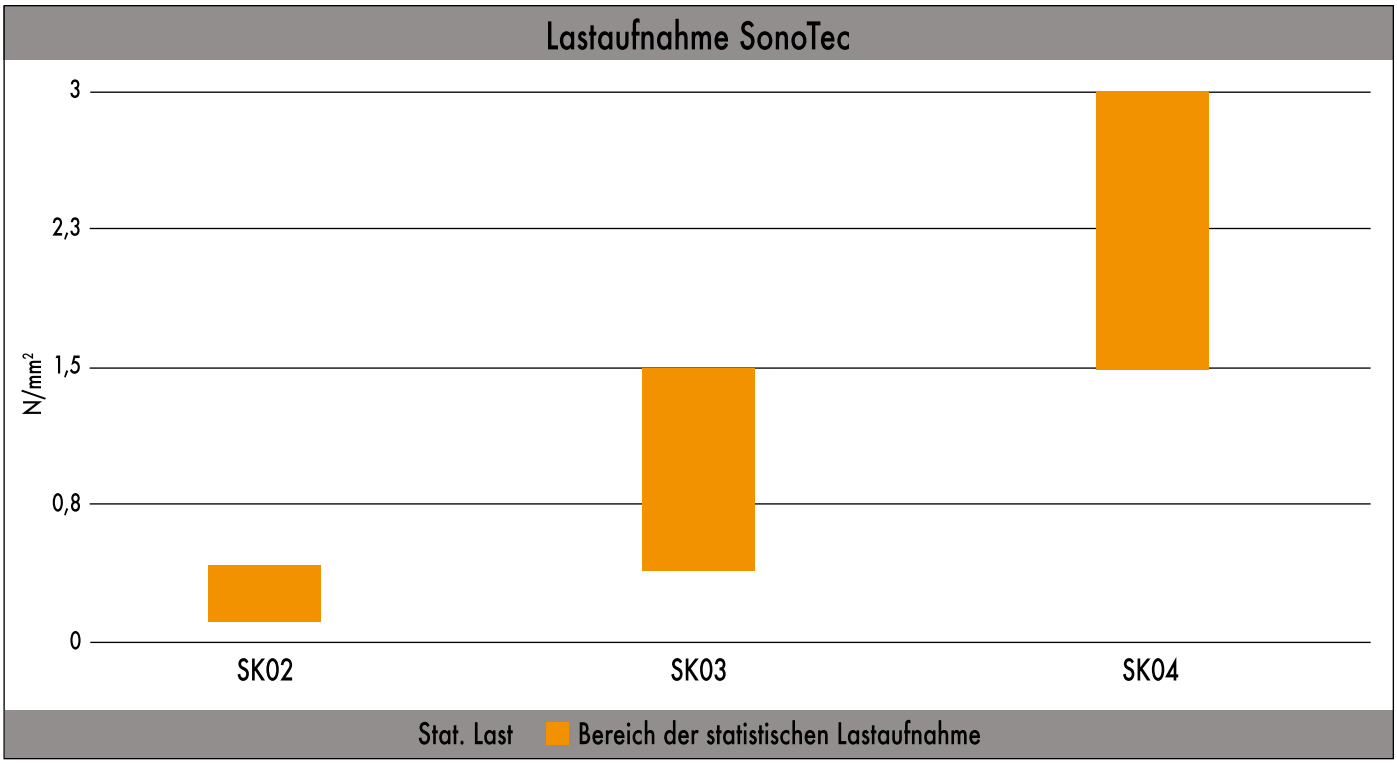
	SK02	SK03	SK04
	Belastungsbereiche [N/mm^2]		
Temperatur [C°] /Spannweite	10/+100	-10/+100	-10/+100
Dichte [kG/m^3]	700	1100	1125
Shore Härte [shore A]	35 - 50	45 - 60	60 - 80
Bruchdrehung [%]	> 200	> 300	> 100
Zugfestigkeit [N/mm^2]	> 2,0	> 5,0	> 6,0
Kompression 23°C / 70 h [%]	< 15	< 15	< 15

BEISPIELERMITTLUNG DES RICHTIGEN MATERIALS

Die genaue Ermittlung des richtigen Materials übernehmen wir für Sie. Damit Sie dennoch eine Vorstellung davon bekommen, wie das richtige Material ermittelt wird, haben wir im Folgenden eine Beispielermittlung für Sie.

Zuerst benötigen wir die statische Dauerlast, welche der Schallschutzkork aufnehmen soll. Diese wird vom jeweiligen Architekten, Tragwerksplaner oder auch Statiker vorgegeben.

Je nach stat. Dauerlast wird eines der drei unterschiedlichen Materialien ausgewählt:



Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.

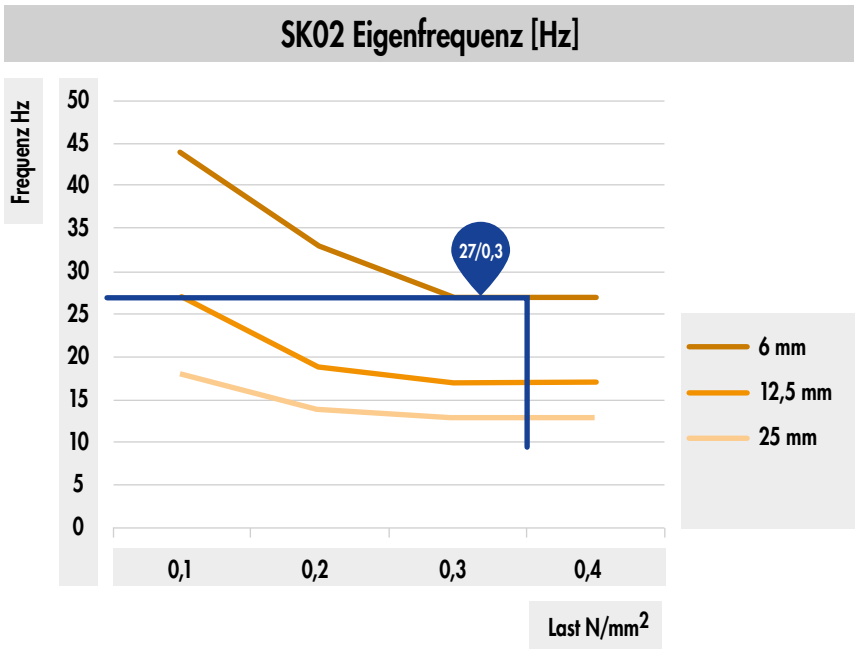
Stat. Dauerlast N/mm²	Produkt	Abmessung [mm]	Art.-Nr.
0,10 - 0,39	SK02	80 x 1100	945305
0,10 - 0,39	SK02	100 x 1100	945306
0,40 - 1,40	SK03	80 x 1100	945307
0,40 - 1,40	SK03	100 x 1100	945308
1,50 - 3,10	SK04	80 x 1100	945309
1,50 - 3,10	SK04	100 x 1100	945310

Im **zweiten** Schritt wird die Eigenfrequenz des Materials ermittelt, welche in Abhängigkeit zur auftretenden Last steht. Die Werte werden annährungsweise aus der folgenden Tabelle entnommen.

		6 mm			12 mm		
	Belastung [n/mm²]	Eigenfrequenz [Hz]	Einfederung [mm]	Elastizitätsmodul @10 Hz	Eigenfrequenz [Hz]	Einfederung [mm]	Elastizitätsmodul @10 Hz
SK02	0,1	**44**	0,2	4,0	27	0,5	3,7
	0,2	**33**	0,5	4,5	19	1,3	4,0
	0,3	**27**	0,8	5,6	17	1,9	5,1
	0,4	**27**	1,1	6,9	17	2,6	6,5
SK03	0,5	**50**	0,2	11,5	31	0,4	10,5
	0,8	**38**	0,4	15,75	22	1,0	14,0
	1,1	**31**	0,7	19,5	20	1,6	18,0
	1,5	**31**	0,9	28,5	20	2,2	27,0
SK04	1,6	**58**	0,3	18,5	36	0,6	17,0
	2,4	**44**	0,6	24,5	25	1,3	22,0
	3,2	**35**	1,0	30,5	23	2,0	28,0
	4,0	**35**	1,5	43,0	23	2,7	41,0

*Werte für SK02 basieren auf Testergebnissen der Universität Coimbra / Itecons. Die Werte für SK03 und SK04 sind pauschalisiert. Die laufenden Tests bestätigen die Werte. Die Ergebnisse werden die beschriebenen Werte ersetzen.

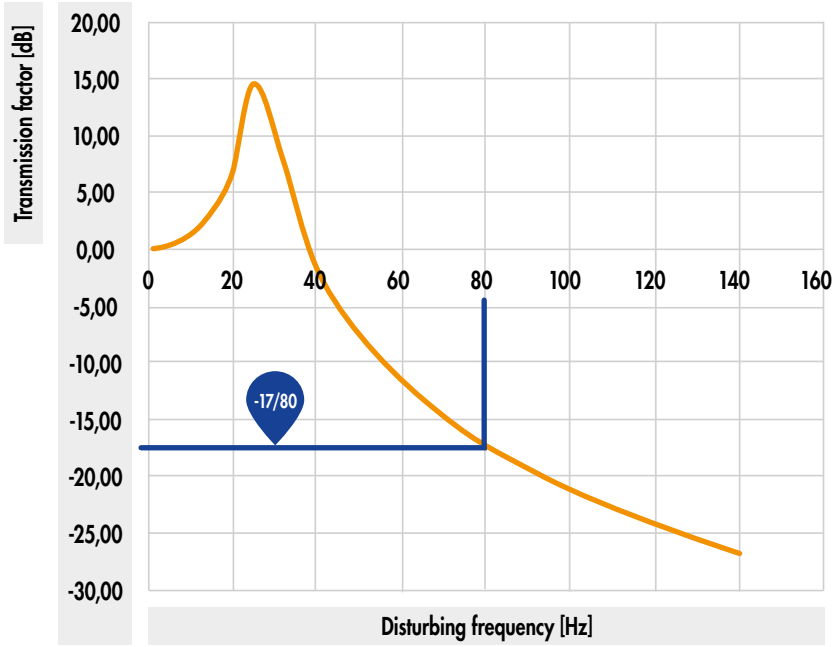
Beispielhaft wird in der folgenden Musterrechnung eine Last von 0,3 N/mm² angenommen. Durch die vorgegebene Last fällt die Wahl auf unser **SK02**-Material. Der vorstehenden Tabelle können wir entnehmen, dass die Eigenfrequenz somit 27 Hz betragen muss. Im folgenden Graphen können wir dies wie folgt darstellen.



Im **nächsten Schritt** schauen wir uns die Störfrequenz genauer an. Dazu betrachten wir die folgenden Graphen und können somit feststellen, dass sich die Schallreduzierung im Niedrigfrequenzbereich verschlechtert hat. Niedrige Frequenzen (Bässe) lassen sich nur durch Masse isolieren.
Die für die Bauakustik zu isolierenden Frequenzen beginnen im Bereich von 80 Hz, weshalb dies zu vernachlässigen ist. Wenn keine Störfrequenzen vorgegeben sind, kann von 80 Hz ausgegangen werden.

Die Schallreduzierung in dB lässt sich auf zwei Wegen ermitteln:

Weg 1:
Ausgehend von einer Störfrequenz von 80 Hz lässt sich am folgenden Graphen eine Schallreduzierung von ca. 17 dB ablesen. Diese Werte werden unter Idealbedingungen erreicht (optimale Raumtemperatur, Raumfeuchte etc.).

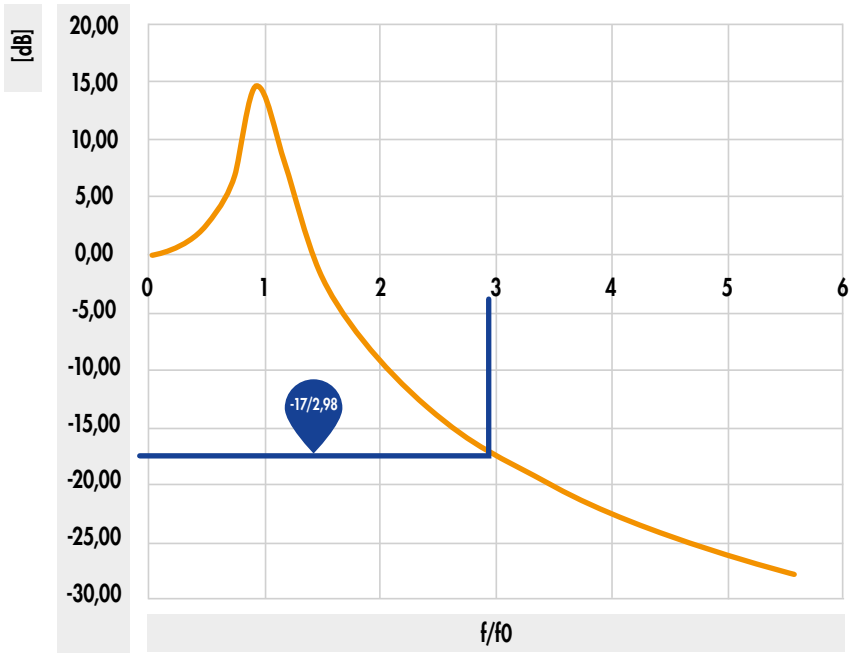


Weg 2:
Aus der vorher ermittelten Eigenfrequenz (27 Hz) und der vorgegebenen Störfrequenz (80 Hz) lässt sich ein Schalldämmungsfaktor errechnen.

Schalldämmungsfaktor f/f0: **Störfrequenz / Eigenfrequenz**
→ 80 Hz / 27 Hz ≈ 2,96

Anhand des vorher errechneten Faktors lässt sich dann die Schallreduzierung ablesen. Unter Idealbedingungen beträgt diese 17 dB.

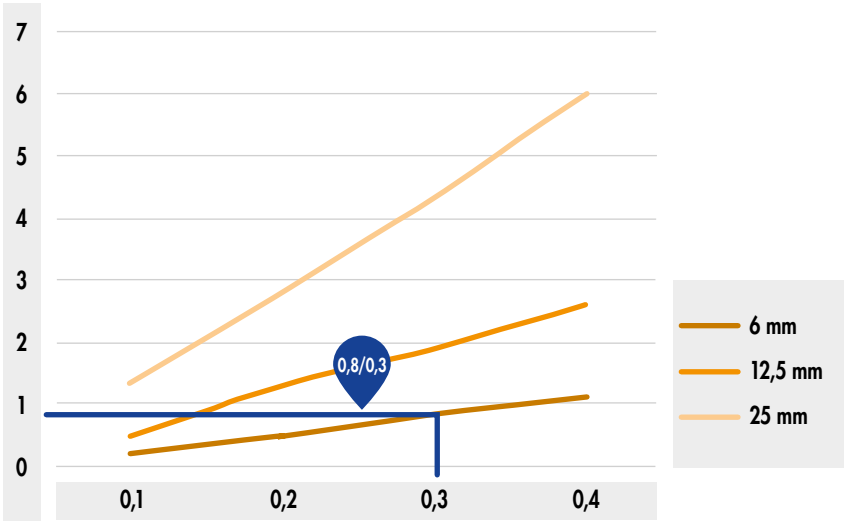
Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



Im **letzten Schritt** wird die Einfederung des Materials ermittelt. Dieser Schritt ist besonders für die Konstrukteure des Gebäudes wichtig. Die Einfederung wird ebenfalls über die Dauerlast bestimmt und es gibt für jedes Material einen eigenen Graphen. Für die Beispielrechnung mit SK02 und 0,3 N/mm² zeigt der folgende Graph eine Einfederung von 0,8 mm.

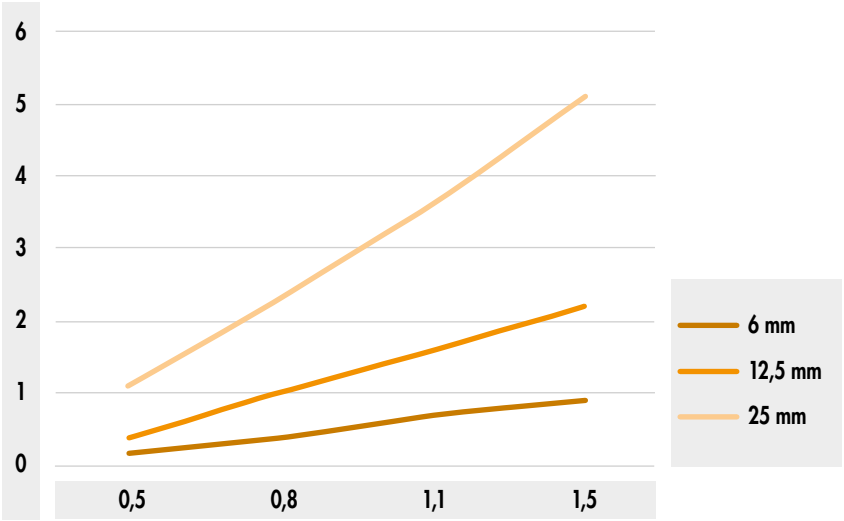
Die hier gezeigten Graphen passen sich selbstverständlich in Abhängigkeit zu den vorher ermittelten Faktoren an.

SK02 Einfederung [mm]

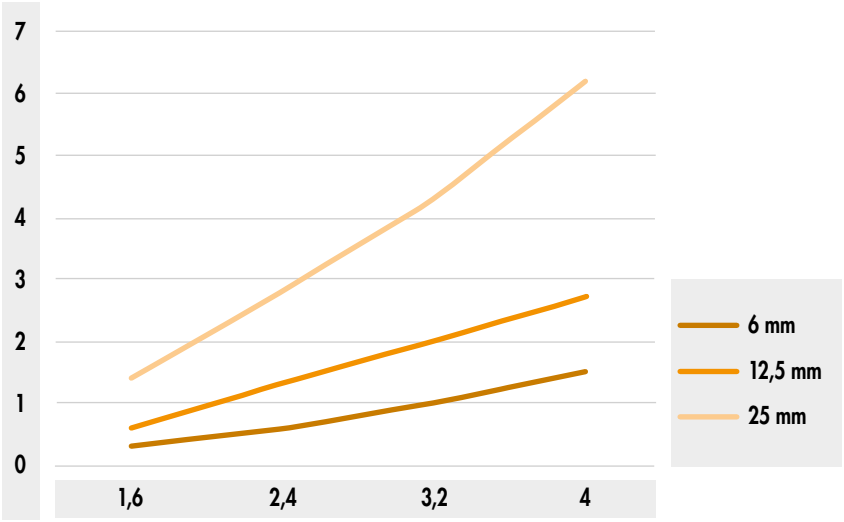


Für unsere Materialien SK03 und SK04 gelten für die Einfederung folgende Graphen:

SK03 Einfederung [mm]



SK04 Einfederung [mm]



Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



EIGENSCHAFTEN KORK

Die Korkrinde besteht aus einer wabenförmigen Zellstruktur mit über 40 Millionen Zellen pro cm^3. Die Zellen besitzen einen hohen Anteil an einer luftähnlichen Gasmischung, was einerseits zu einem geringen Gewicht des Korks führt und andererseits für die hohe Kompressionsfähigkeit und Elastizität sorgt.
Somit kann der Kork bis auf die Hälfte seiner Größe zusammengedrückt werden und ist in der Lage nach dem Zusammendrücken wieder seine ursprüngliche Form anzunehmen.

Fast die Hälfte der Korkrinde besteht aus dem nicht brennbaren Biopolymer Suberin. Der Stoff kleidet die einzelnen Zellen aus und macht sie undurchlässig für Flüssigkeiten und Gase.
Der Aufbau und die Dicke der Rinde schützen die Korkeiche vor Hitze, Austrocknungen und Infektionen. Diese natürliche Schutzdämmung der Korkeiche macht sie zu einem idealen Isolier- und Dichtungsmaterial für technische Zwecke.



VORTEILE

- Sehr gute Schall- und Wärmedämmung
- Undurchlässig für Flüssigkeiten und Gase
- Gute Resistenz gegen Feuer und hohe Temperaturen
- Hoher Reibungswiderstand
- Komprimierbar und elastisch
- Gute Verschleißfestigkeit
- Geringes Gewicht – schwimmt auf Wasser
- Hypoallergen und antistatisch – nimmt keinen Staub auf
- Hohe Flexibilität – komfortabel und weich

UMWELT

Kork gehört zu den natürlichen und umweltfreundlichsten Rohstoffen auf der Welt. Die Korkeiche ist zudem der einzige Baum, der sich nach jeder Ernte vollständig selbst regenerieren kann. Die Recycling-Fähigkeit sowie die Möglichkeiten zur Wiederverwendung in neuen Produkten macht Kork zu einem optimalen Rohstoff mit Hinblick auf die Nachhaltigkeit.

NATURKAUTSCHUK

Neben Kork ist Naturkautschuk ein weiterer natürlicher und auch nachwachsender Rohstoff. Naturkautschuk ist ein gummiartiger Stoff und wird aus dem Milchsaft (auch Latex genannt), des Kautschukbaumes gewonnen. Dieser wächst in den Tropengebieten Afrikas, Südamerikas und Asiens.
Bei etwa 40 % der weltweiten Kautschukproduktion handelt es sich um Naturkautschuk. Im Gegensatz dazu wird synthetischer Kautschuk auf Rohölbasis hergestellt und verbraucht wesentlich mehr Energie bei der Herstellung und dem Transport.

Naturkautschuk wird zu unterschiedlichen Produkten verarbeitet,
der Großteil davon wird für die Reifenproduktion benötigt.
Weitere Anwendungen sind Dichtungen, Bindemittel und Matratzen.

EIGENSCHAFTEN NATURKAUTSCHUK

- Hohe Elastizität
- Gute mechanische Widerstandsfähigkeit
- Hohe Zerreißfestigkeit
- Wasserabweisend
- Schlechte Elektrizitäts- und Wärmefähigkeit
- Geringeres Gewicht als Wasser

Für weitere Informationen senden wir Ihnen gerne unsere Broschüre zu oder erfahren Sie online mehr.



SONOTEC WINKELENTKOPPLUNG

PERFEKTE ERGÄNZUNG ZU DEN EUROTEC SCHERWINKELN UND DEM SYSTEMWINKEL CLT

VORTEILE

- Einfache Montage durch Unterlegen
- Nachhaltiges Material
- Nicht sichtbar
- Hohe Lastaufnahme
- REACH-konform



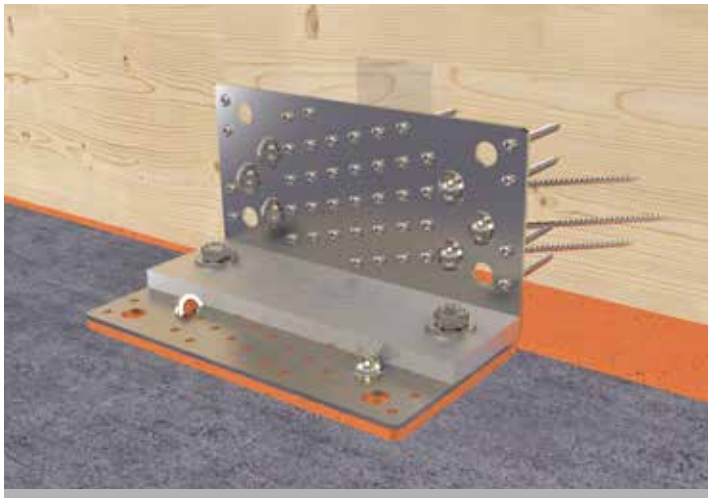
PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Eurotec SonoTec Winkelentkopplung ist die perfekte Ergänzung zu den Eurotec Scherwinkeln und dem Systemwinkel CLT. Die Unterlagen werden aus dem SK04 Material hergestellt, was eine Verbindung aus den Komponenten Kork und Naturkautschuk ist.
Das Produkt eignet sich für Anwendungen zur Schwingungsdämpfung, bei denen sehr hohe Isolationswerte erforderlich sind. Die SonoTec Winkelentkopplungen werden als nicht sichtbare Isolatoren (Pads/Streifen) mit niedriger Resonanzfrequenz sowie mittlerer geringer Last verwendet.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Material	Passend zu		VPE
			Art-Nr.	Bezeichnung	
945311	230 x 70 x 6	SK04	954088	Scherwinkel HH flach	5
945312	230 x 80 x 6	SK04	954180	Systemwinkel CLT	5
945314	230 x 100 x 6	SK04	954087	Scherwinkel HB flach	5
945313	230 x 120 x 6	SK04	954112	Scherwinkel 120 x 230	5

ANWENDUNGSHINWEISE

Die SonoTec Winkelentkopplungen besitzen für die Anwendung in Beton Ausstanzungen für die Betonschrauben. Eine Erhöhung der Trennschicht auf 12 mm ist durch Doppellage möglich. Es gelten die Vorgaben zum Sonotec Schallschutzkork SK04. Bei der Anwendung in Holz kann das Material durchschraubt werden. Die Anwendung ist im Vorfeld durch einen Statiker zu bestimmen. Es kann keine Aussage zur Schallreduzierung getroffen werden, da dies konstruktionsabhängig ist.



Scherwinkel zur Befestigung einer Wand am Betonfundament.



Systemwinkel CLT zur Befestigung einer Wand am Holzfußboden des Obergeschosses.

BOLZENANKER

ZUR BEFESTIGUNG IN BETON

ETA-18/0533

ETA-14/0409



VORTEILE

- Hohe Tragfähigkeit
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Weniger Befestigungspunkte notwendig durch Spreitzclip

ANWENDUNGSHINWEISE

Der Eurotec Bolzenanker ist ein kraftkontrolliert spreizender Dübel für Durchsteckmontagen. Der Bolzenanker aus galvanisch verzinktem Stahl ist für den Einsatz in ungerissenem Beton zugelassen, der Bolzenanker in Edelstahl A4 sowohl für ungerissenen als auch gerissenen Beton. Trotz der hohen Tragfähigkeit können kleine Achs- und Randabstände eingehalten werden. Unterschiedliche Verankerungstiefen und verschiedene Abmessungen erlauben vielfältige Einsatzmöglichkeiten für Anschlüsse von Anbauteilen verschiedenster Materialien an Beton. Der Bolzenanker A4 kann sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich eingesetzt werden, der Bolzenanker aus galvanisch verzinktem Stahl nur im Bereich trockener Innenräume. Jeder Bolzenanker ist mit einem Spreizclip ausgestattet, durch den die hohe Tragfähigkeit gewährleistet wird und weniger Befestigungspunkte notwendig sind.





Bolzenanker zur Befestigung des Schwellenholzes mit dem Fundament

Bolzenanker Edelstahl A4

Mit Unterlegscheibe, für gerissenen und ungerissenen Beton



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Schlüsselweite	VPE
946142	8,0 x 75	SW13	100
946143	8,0 x 100	SW13	100
946144	10,0 x 100	SW17	50
946145	10,0 x 120	SW17	50
946146	10,0 x 140	SW17	50
946148	12,0 x 140	SW19	25

Bolzenanker

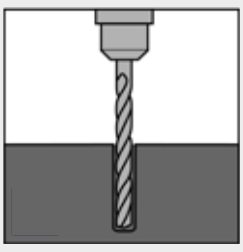
Mit Unterlegscheibe, galvanisch verzinkt, für ungerissenen Beton



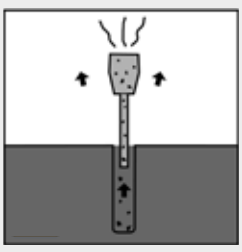
Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Schlüsselweite	VPE
946170*	6,0 x 55	SW10	200
946171*	6,0 x 85	SW10	100
946172*	8,0 x 50	SW13	100
946173	8,0 x 75	SW13	100
946174	8,0 x 95	SW13	100
946175	8,0 x 115	SW13	100
946176	8,0 x 135	SW13	50
946177*	10,0 x 60	SW17	100
946178	10,0 x 80	SW17	50
946179	10,0 x 100	SW17	50
946180	10,0 x 120	SW17	50
946181	10,0 x 140	SW17	50
946182*	12,0 x 80	SW19	50
946183	12,0 x 95	SW19	50
946184	12,0 x 110	SW19	50
946185	12,0 x 130	SW19	25
946186	12,0 x 160	SW19	25
946187	12,0 x 180	SW19	25
946188	16,0 x 125	SW24	20
946189	16,0 x 140	SW24	20
946190	16,0 x 180	SW24	10
nach DIN 440:			
946191	12,0 x 200	SW19	20
946192	12,0 x 220	SW19	20
946193	12,0 x 240	SW19	15
946194	12,0 x 260	SW19	15
946195	16,0 x 220	SW24	10
946196	16,0 x 240	SW24	10
946197	16,0 x 260	SW24	10

*Schrauben nicht nach ETA-14/0409 geregelt

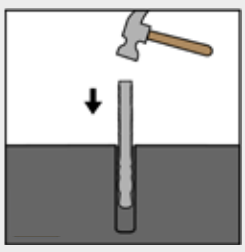
VERARBEITUNG



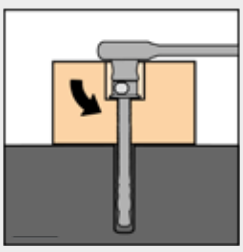
1 Bohrloch erstellen



2 Bohrloch gründlich reinigen

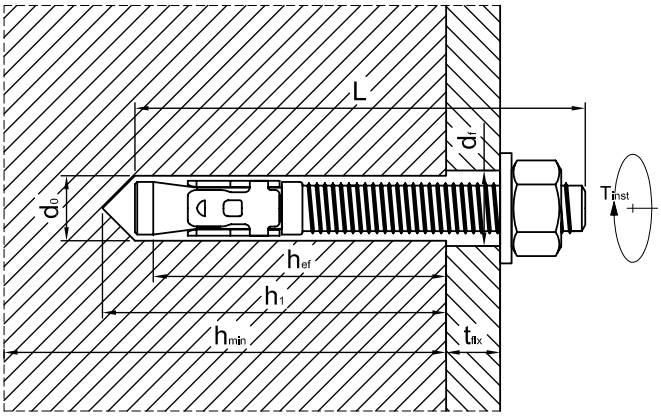


3 Bolzenanker mit Hammer einschlagen



4 Sechskantmutter aufsetzen und festziehen

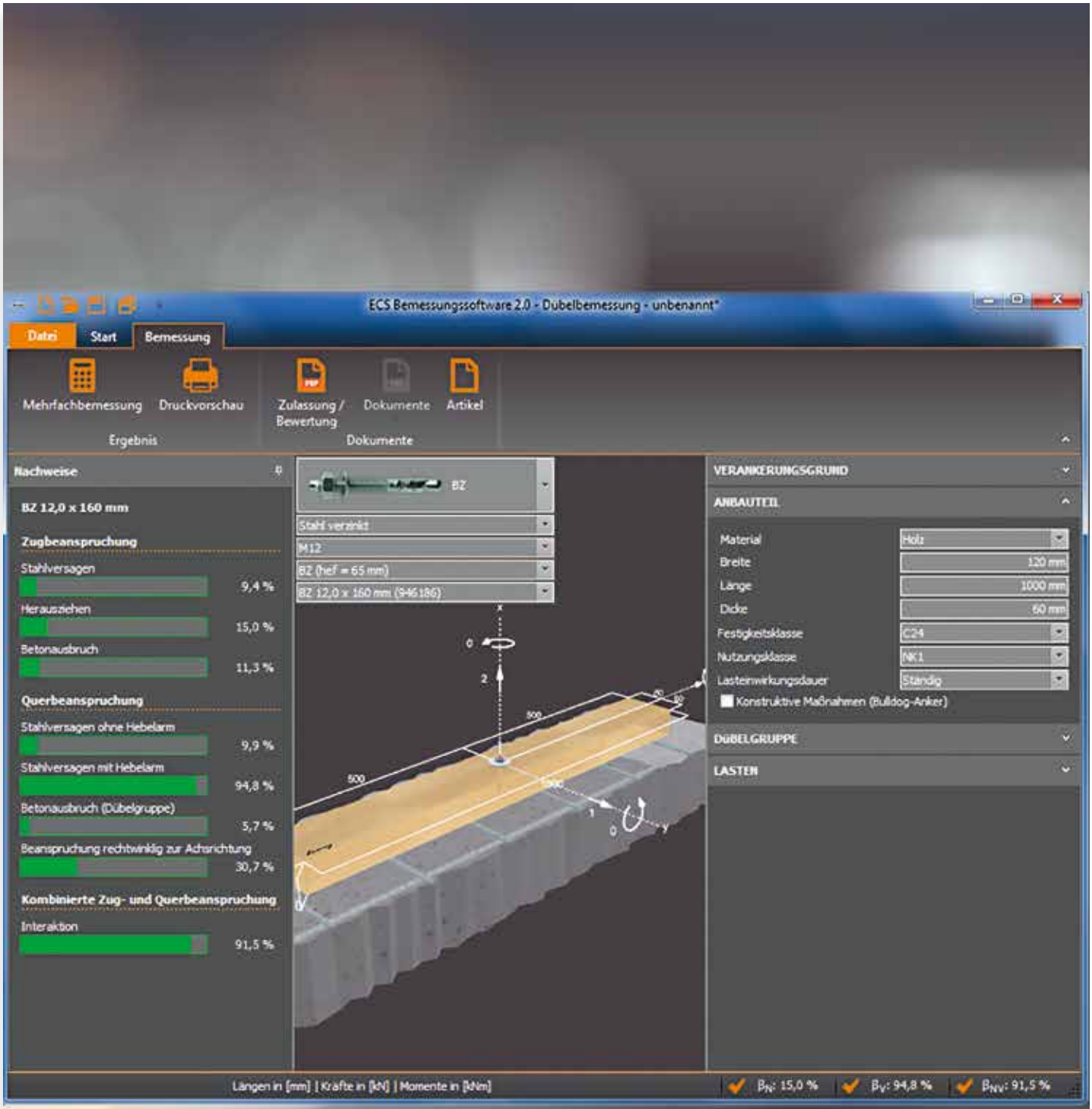
TECHNISCHE INFORMATIONEN



Abmessung [mm] Ø x Länge	Mindestdicke Untergrund h_{min} [mm]	Bohrer-durchmesser d_o [mm]	Min. Bohrlochtiefe h_1 [mm]	Min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Max. Bohrerdurchmesser Anbauteil d_f [mm]	Max. Anbauteildicke t_{fix} [mm]	Installations-drehmoment T_{inst} [Nm]
Bolzenanker mit Unterlegscheibe nach DIN 125A							
6,0 x 55*	100	6	50	35	7	5	11
6,0 x 85*	100	6	50	35	7	35	11
8,0 x 50*	100	8	55	30	9	5	15
8,0 x 75	100	8	55	40	9	15	15
8,0 x 95	100	8	55	40	9	35	15
8,0 x 115	100	8	55	40	9	55	15
8,0 x 135	100	8	55	40	9	75	15
10,0 x 60*	100	10	65	30	12	5	25
10,0 x 80	100	10	65	50	12	5	25
10,0 x 100	100	10	65	50	12	25	25
10,0 x 120	100	10	65	50	12	45	25
10,0 x 140	100	10	65	50	12	65	25
12,0 x 80*	110	12	80	50	14	5	40
12,0 x 95	110	12	80	65	14	5	40
12,0 x 110	110	12	80	65	14	20	40
12,0 x 130	110	12	80	65	14	40	40
12,0 x 160	110	12	80	65	14	70	40
12,0 x 180	110	12	80	65	14	90	40
16,0 x 125	120	16	90	80	18	15	80
16,0 x 140	120	16	90	80	18	30	80
16,0 x 180	120	16	90	80	18	70	80
Bolzenanker mit Unterlegscheibe nach DIN 440							
12,0 x 200	110	12	80	65	14	110	40
12,0 x 220	110	12	80	65	14	130	40
12,0 x 240	110	12	80	65	14	150	40
12,0 x 260	110	12	80	65	14	170	40
16,0 x 220	120	16	90	80	18	110	80
16,0 x 240	120	16	90	80	18	130	80
16,0 x 260	120	16	90	80	18	150	80
Bolzenanker A4							
8,0 x 75	100	8	60	45	9	15	20
8,0 x 100	100	8	60	45	9	40	20
10,0 x 100	120	10	75	60	12	25	45
10,0 x 120	120	10	75	60	12	45	45
10,0 x 140	120	10	75	60	12	65	45
12,0 x 140	140	12	85	70	14	50	60

*Nicht nach ETA-14/0409 geregelt

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



ECS-BEMESSUNGSSOFTWARE

Kennen Sie schon die ECS-Bemessungssoftware? Hier können Sie alle nötigen Informationen für Ihre spezielle Baustelle bequem berechnen lassen. Dies funktioniert natürlich auch mit unseren anderen Produkten.

Jetzt unter **www.eurotec.team/service** downloaden.

SILENT EPDM ENTKOPPLUNGSPROFIL

ZUR SCHALLDÄMMUNG UND MATERIALTRENNUNG

VORTEILE

- Flexibel einsetzbar
- Individuell zuschneidbar (Rollenware)
- Alterungsbeständig
- UV-stabil
- Ozonbeständig
- Frei von Konfliktmaterialien



EIGENSCHAFTEN

- Dichte ca. 1,4 g/cm³
- Einsatztemperatur -30 °C - + 90 °C
- Shore-Härte 48 = 0,500 N/mm² = 0,05 kN/m²

ANWENDUNGSHINWEISE

Das Entkopplungsprofil auf das gewünschte Maß ablängen und an die gewünschte Position legen. Dann ca. alle 40 – 60 cm z. B. mit dem Eurotec Hammertacker mechanisch befestigen.



Silent EPDM-Entkopplungsprofil zwischen zwei Holzelementen.



Silent EPDM Entkopplungsprofil Rollenware

Art.-Nr.	Produktbezeichnung	Stärke [mm]	Breite [mm]	Länge [mm]	Farbe	Material	VPE
945382	Silent EPDM-Entkopplungsprofil	5	95	20	Schwarz	EPDM	1

Materialeigenschaften			
Eigenschaft	**Messmethode**	**Einheit**	**Wert**
Härte	DIN ISO 7619-1	Shore A	48
Dichte	DIN 53479	g/cm³	1,23
Reißfestigkeit	DIN 53504	MPa	8,5
Reißdehnung	DIN 53504	%	510
Druckverformungsrest	DIN ISO 815-1	%	≤ 40
Temperaturbeständigkeit		°C	-30/100 °C

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Kontakt.



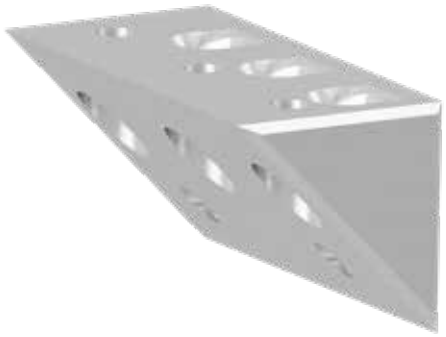
Anwendung Silent EPDM-Entkopplungsprofil unter Balken zur Schalldämmung zwischen Holzbauteilen.



Silent EPDM-Entkopplungsprofil zur Materialtrennung und Schallisolierung.

ECKTEC

DIE PLATZSPARENDE ALTERNATIVE ZUM KONVENTIONELLEN KOPFBAND



VORTEILE

- Unterstützt die Lastaufnahme bei horizontalen Kräften
- Vormontage werkseitig möglich
- Viele verschiedene Einsatzbereiche

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der EckTec-Verbinder kann die herkömmlichen Kopfbänder ersetzen. Dies ermöglicht eine bessere Optik ohne störende Kopfbänder grade bei niedrigen Einbauhöhen.

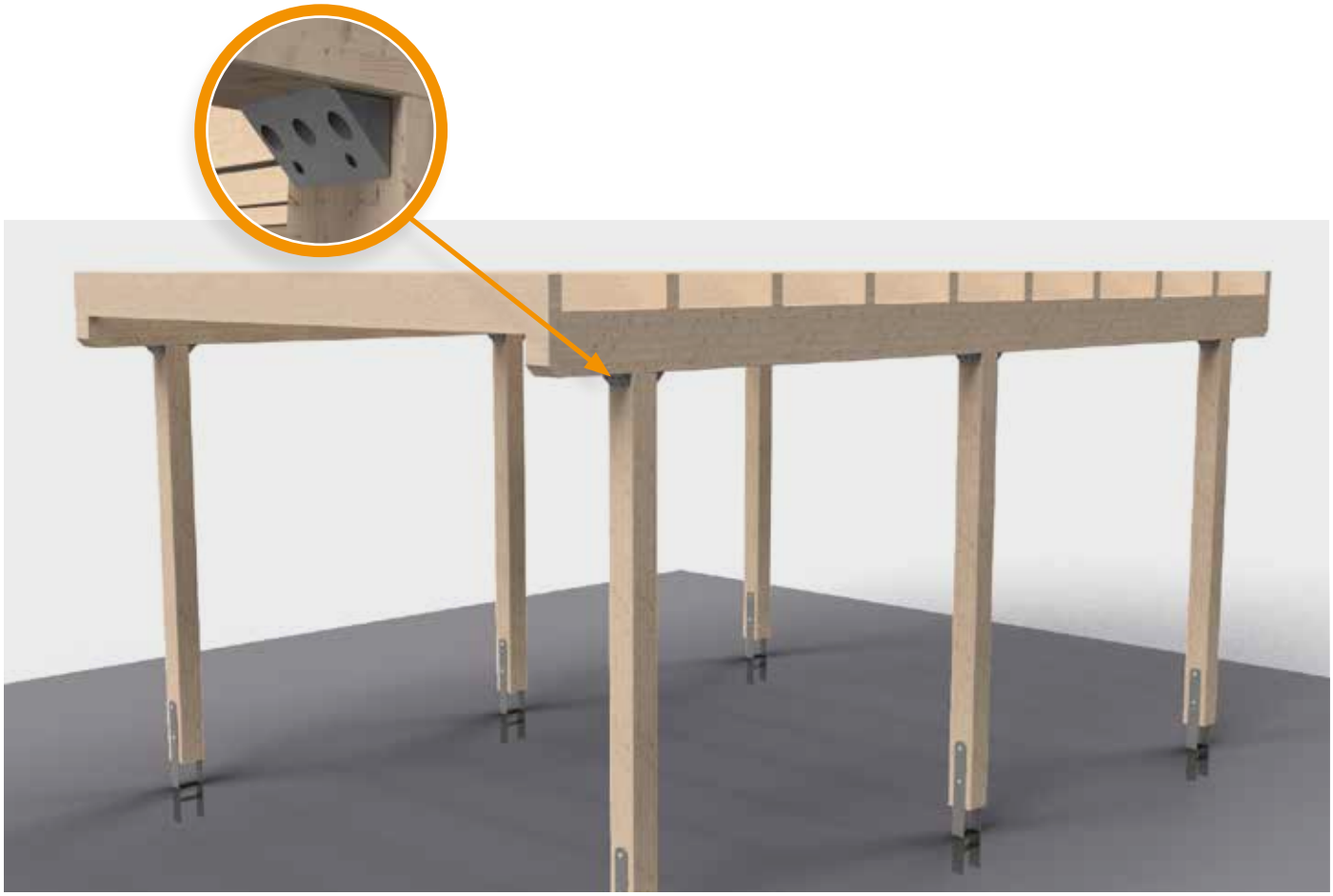
Art.-Nr.	Abmessung [mm][a)]	VPE*
975664	50 x 50 x 100	1

a) Breite x Höhe x Tiefe
*Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

ANWENDUNGSHINWEISE

Der EckTec-Verbinder wird mit zwei 4 x 40 Paneltwistec fixiert. Im Anschluss werden die ersten KonstruX ST Vollgewindeschrauben 8 x 155 unter 25° in den Pfosten gesetzt. Nach der Montage des Querbalkens können die anderen KonstruX ST Vollgewindeschrauben 8 x 95 unter 90° gesetzt werden. Min. Querschnitt vom Balken: 120 x 120 mm.

Tragfähigkeit EckTec 100 Holz - C24, ρk= 350 kg/m^3; k_{mod}=1,0	$M_{1,Rd}$ [kNm]	$F_{1,Rd}$ [kN]
Moment	1,39	-
Moment und Zugkraft (kombiniert)	0,96	8,4





© schulzfoto – Adobe Stock

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR KOMPLEXE KONSTRUKTIONEN

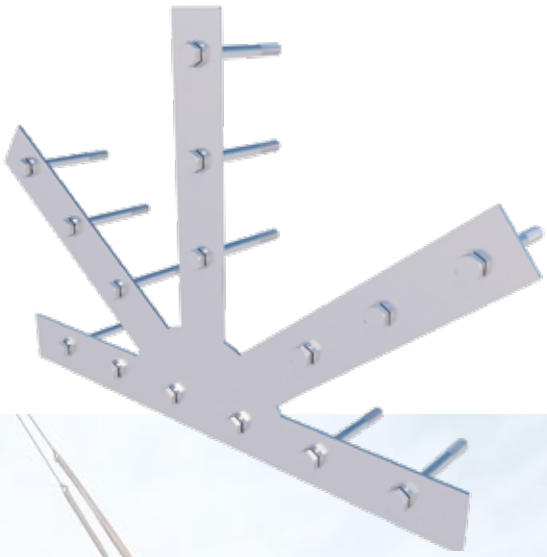
Ihre Baustelle ist etwas komplexer und Ihnen fehlt der perfekte Verbinder für spezielle Aufgaben? **KEIN PROBLEM!**

Wir fertigen auf Anfrage individuelle Bauteile, angepasst auf Ihre Bedürfnisse, damit Sie sorgenfrei bauen können.
Aufgrund der immer größer werdenden Popularität des Baustoffes Holz hinsichtlich des Umweltschutzes und Brettsperrholz explizit im Hochbau, haben wir uns verstärkt mit dem Thema Befestigung und Verankerung von Holzfertigelementen beschäftigt.

Dabei steht die Effizienz wie auch die Qualität der Produkte aus dem komplexen Bereich des Ingenieurholzbaus im Vordergrund. Der Kern dieser anspruchsvollen Architektur besteht aus komplizierten Formen, enormen Spannweiten der Bauwerke sowie hohen statischen Herausforderungen.

Für unsere Kunden sind wir in der Lage, einzigartige Lösungen in diesen Bereichen des Modulbaus zu entwickeln und herzustellen. Dazu zählen Hallenbauten für Industrie, Handel und Landwirtschaft; aber auch Brücken oder komplexere Dachkonstruktionen.



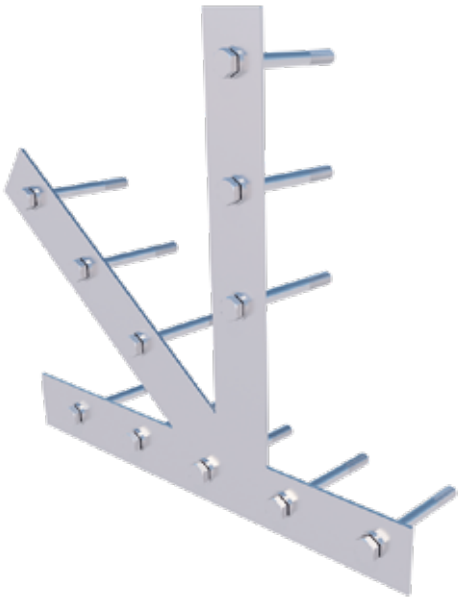




© fa. Schaffrath

SONDERELEMENTE

Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Projekte. Über Bodenankerplatten mit Querausteifungen im schweren Holzbau, die über Stahlseile miteinander verbunden werden, bis hin zu Kreuzflachverbinder für stark belastete Holzverbindungen mit individuellen Lochbildern.



- Optimale Lastverteilung dank individueller Anpassungen auf Ihre Projekte
- Bessere Ausnutzung der einzelnen Verbinder, für hochbeanspruchte Knotenpunkte im Ingenieurholzbau





© Roberto Sorin – Adobe Stock

EUROTEC MODULARVERBINDER

Zu unseren neuen Produkten zählen Scherwinkel, Scherplatten, Zuganker sowie Zuglaschen. Diese werden zur Verankerung von Wänden, Stützen und Decken eingesetzt.

Die Besonderheiten des Scherwinkels sind die je nach Anwendungsfall unterschiedlichen Aufbauhöhen und die Art der Lochung.

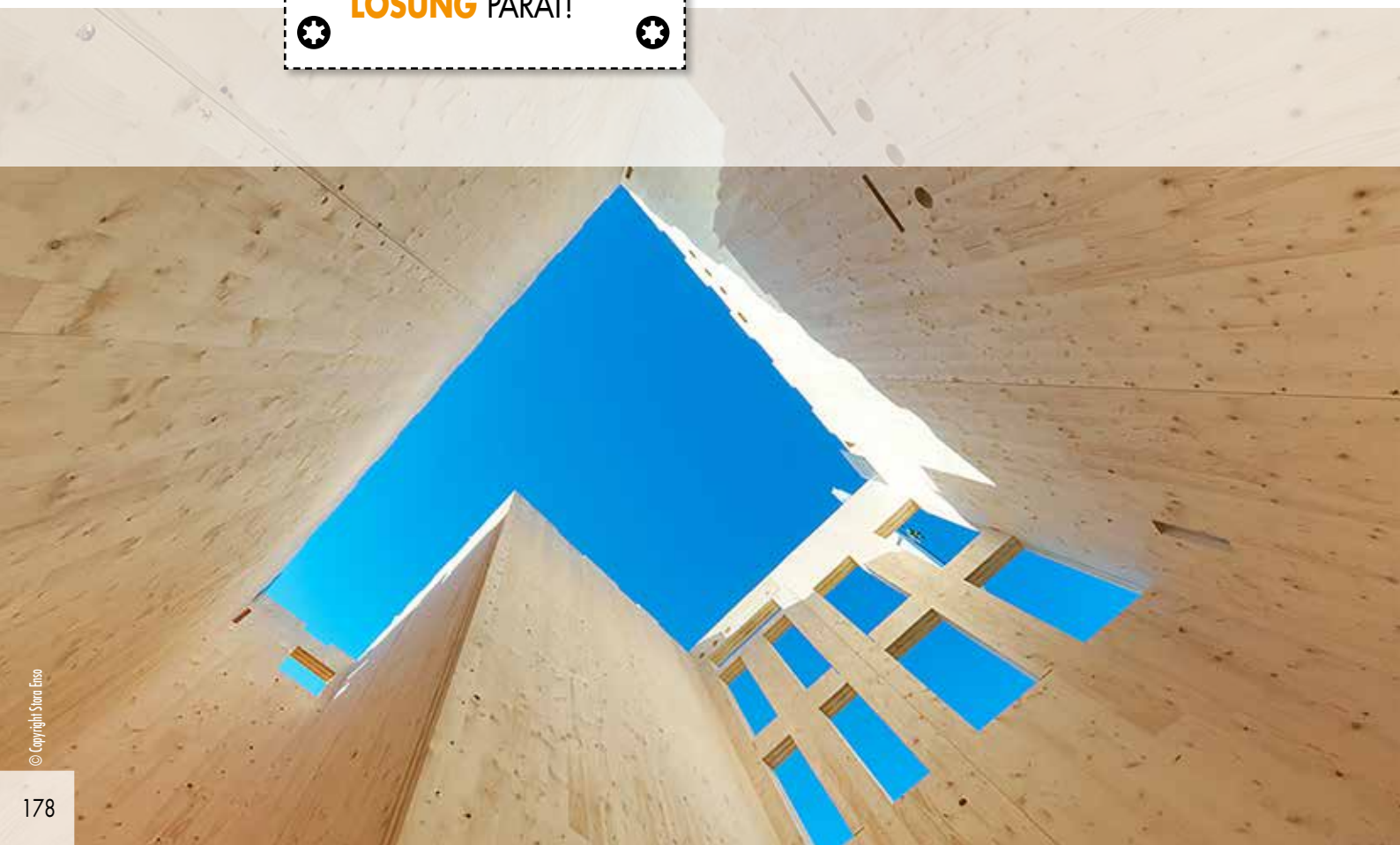
Um fluchtende Bauteile gegen Scherkräfte zu sichern, entwickelten wir außerdem die Scherplatte, welche vielseitig einsetzbar ist, um alle möglichen Verankerungsfälle abzudecken.

In unserem Sortiment findet man mehrere Varianten der Zuglaschen. Mit ihnen können Holz/Holz-, Holz/Beton- und Stahl/Holz-Verbindungen erstellt werden. Spezielle Löcher zur Verschraubung im Winkel von 45° machen die Zuglaschen besonders effizient und einzigartig.

Der Eurotec Zuganker dient zur Aufnahme von Zugkräften, um einfache und schnelle Fußpunktverankerung von Holzelementen in Holz-, Stahl- oder Betonuntergründen zu ermöglichen.



IMMER DIE PASSENDE
LÖSUNG PARAT!



© Copyright Stora Enso

VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

Alle Verkäufe an den Käufer, Besteller und Vertragspartner, nachfolgend Kunde genannt, erfolgen, soweit nicht im Einzelnen andere schriftliche Vereinbarungen getroffen worden sind, nur unter folgenden Bedingungen:

1. GELTUNGSBEREICH, ALLGEMEINES
Unsere Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich! Entgegenstehende, von unseren Bedingungen abweichende Geschäftsbedingungen unserer Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir würden ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zustimmen. Unsere Geschäftsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Geschäftsbedingungen abweichender Bedingungen Bestellungen vorbehaltlos ausführen. Unsere Geschäftsbedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit unseren Kunden. Die jeweils aktuelle Fassung dieser AGB steht dem Kunden jederzeit unter www.eurotec.team zum Abruf zur Verfügung.

2. ANGEBOT SCHRIFTFORM
Unsere Angebote sind unverbindlich und freibleibend bis zu unserer endgültigen Auftragsbestätigung. Abschlüsse und Vereinbarungen sowie durch unsere Vertreter vermittelte Geschäfte werden erst durch unsere schriftliche Auftragsbestätigung verbindlich. Mündliche Vereinbarungen, auch im Rahmen der Vertragsabwicklung, haben keine Gültigkeit, wenn sie nicht schriftlich von uns bestätigt sind.

3. PREISE, VERPACKUNG, AUFRECHNUNG
Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, gelten unsere Preise ab Werk, ausschließlich Verpackung. Diese wird gesondert in Rechnung gestellt. Der Mindestauftragswert beträgt 50.- Euro. Für Mindermengen erheben wir eine Bearbeitungspauschale von 30.- Euro.
a) Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist in unseren Preisen nicht enthalten. Sie wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen und erhoben.
b) Die Aufrechnungsrechte kann unser Kunde nur insoweit geltend machen, als Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt oder unbestritten bzw. anerkannt sind. Die Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes setzt voraus, dass der Gegenanspruch aus dem gleichen Vertragsverhältnis resultiert.

4. LIEFERUNG, LIEFERZEIT UND HÖHERE GEWALT
Soweit schriftlich nichts anderes vereinbart wurde, ist der Leistungsort unsere Betriebsstätte. Die Versendung der Ware erfolgt durch von uns beauftragte Dritte auf Risiko und Kosten des Kunden. Ab dem Zeitpunkt, zu welchem wir die Ware zur Lieferung bereitgestellt und die Versandbereitschaft dem Kunden mitgeteilt haben, trägt der Kunde die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Sache. Das gilt auch dann, wenn sich der Versand infolge von Umständen, die wir nicht zu vertreten haben, verzögert. Der rechtzeitige Zeitpunkt der Übergabe der Ware an eine Spedition setzt eine rechtzeitige Bestellung durch unseren Kunden voraus. Bei rechtzeitiger Übergabe der Ware an die beauftragte Speditionsfirma haften wir nicht für deren verspätete Zustellung beim Kunden. Dies gilt auch dann, wenn mit dem Kunden eine Lieferfrist, insbesondere auf eine Baustelle, vereinbart wurde. In diesem Zusammenhang erhobene Eilzuschläge können dem Kunden dann erlassen werden, wenn die rechtliche Grundlage dafür gegeben ist, diesen Zuschlag auch dem Spediteur in Abzug zu bringen. Angaben über Lieferzeiten sind grundsätzlich nur als annähernd und unverbindlich anzusehen. Sie beginnen mit dem Datum unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der völligen Klarstellung aller Einzelheiten des Auftrages. Sie ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf die Ware das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist. Sie verlängern sich, unbeschadet unserer Rechte aus Verzug des Kunden, um den Zeitraum, um den der Kunde mit seinen Verpflichtungen aus diesem oder anderen Aufträgen uns gegenüber in Verzug ist. U.a. entbinden uns folgende Gründe auch bei unseren Lieferanten von der Verpflichtung zur Einhaltung der Lieferzeit und berechtigen uns zur Verlängerung der Lieferfristen, zur Ausführung von Teillieferungen oder zum ganzen oder teilweisen Rücktritt vom noch nicht erfüllten Teil des Vertrages, ohne dass wir hierdurch schadenersatzpflichtig werden vorausgesetzt, uns fällt nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last. Betriebsstörungen und Lieferungserschwernisse jeder Art, z.B. Maschinen-, Waren-, Material- oder Brennstoffmangel oder Ereignisse höherer Gewalt,z.B. Aus- und Einfuhrverbote, Brände, Streik, Aussperrung sowie neue behördliche Maßnahmen, die auf Erzeugungskosten und Versand nachteilig einwirken.

5. VERSAND
Der Versand erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Kunden auch dann, wenn Franko-Lieferung vereinbart wurde. Mehrkosten für Expressversand gehen in jedem Fall zu Lasten des Kunden. Von uns entrichtete Frachten sind nur als eine für den Kunden gemachte Frachtvorlage zu betrachten. Mehrfrachten für Eil- und Expressgut gehen zu Lasten des Kunden, auch wenn wir im Einzelfalle die Transportkosten übernommen haben. Versandbereit gemeldete Ware muss sofort übernommen werden und wird als ab Werk geliefert berechnet. Geht die Ware in das Ausland oder unmittelbar an Dritte, so hat die Untersuchung und Abnahme in unserem Werk zu erfolgen, andernfalls gilt die Ware unter Ausschluss jeder Rüge als vertragsgemäß geliefert. Die Gefahr einschließlich einer Beschlagnahmung geht mit der Übergabe der Ware an den Spediteur oder Frachtführer, spätestens jedoch mit dem Verlassen unseres Betriebes auf den Kunden über. Rücksendungen bedürfen grundsätzlich der vorherigen Abstimmung mit unserem Verkaufs-Innendienst. Mangelfreie Waren werden nur mit unserem ausdrücklichen Einverständnis zurückgenommen. Die Gutschrift der Waren erfolgt dann unter Abzug von 25 % Rücknahmegebühr pro Position bzw. gegen mind. 50 € Wiedereinlagerungskosten. Belastungsanzeigen werden grundsätzlich nicht
anerkannt.

6. MUSTER- UND SCHUTZRECHTE
Der Kunde trägt allein die Verantwortung und haftet dafür, dass die von ihm bestellte Ware Schutzrechte Dritter nicht verletzt. Von unserer Seite erfolgt keine Nachprüfung in dieser Hinsicht. Von Unterlassungs- bzw. Schadenersatzansprüchen Dritter stellt uns der Kunde frei. Werden wir auf Unterlassung in Anspruch genommen, so trägt der Kunde die Prozesskosten und leistet uns Ersatz für den bei uns entstandenen Schaden.

7. ABNAHME, MENGENTOLERANZEN UND ABRUFE
Bei Abschlüssen mit fortlaufender Auslieferung ist die Ware während der Vertragszeit in möglichst gleichmäßigen Monatsmengen abzunehmen. Bei nicht rechtzeitigem Abruf sind wir nach fruchtloser Nachfrist-Setzung berechtigt, die Einteilung nach eigenem Ermessen selbst vorzunehmen, oder von dem noch unerledigten Teil des Vertrages zurückzutreten, oder Anspruch auf Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu erheben. Bei Abrufaufträgen sind die Abrufe grundsätzlich innerhalb von 12 Kalendermonaten vorzunehmen. Mehr- oder Minderlieferungen bis zu 10% der Bestellung sind zulässig.

8.1 ZAHLUNGSBEDINGUNGEN RECHNUNG, ZURÜCKBEHALTUNG
Rechnungen sind zahlbar unabhängig vom Eingang der Ware und unbeschadet des Rechtes der Mängelrüge innerhalb 10 Tagen ab Rechnungsdatum mit 2% Skonto oder innerhalb 30 Tagen netto. Zahlung mittels Akzept oder Kundenwechsel bedarf einer besonderen vorherigen schriftlichen Vereinbarung. Bei Zahlung durch Akzept Laufzeit nicht über 3 Monate ausgestellt innerhalb 1 Woche nach Rechnungsdatum werden Diskontspesen berechnet. Gutschriften über Wechsel oder Schecks gelten vorbehaltlich des Einganges und unbeschadet früherer Fälligkeit des Kaufpreises bei Verzug des Kunden. Sie erfolgen mit der Wertstellung des Tages, an dem wir über den Gegenwert verfügen können; die Diskontspesen werden zum jeweiligen Banksatz berechnet. Bei Zielüberschreitungen können vorbehaltlich sonstiger Rechte Zinsen und Provisionen gemäß den jeweiligen Banksätzen für Überziehungskredite berechnet werden, mindestens aber Zinsen in Höhe von 5% über dem jeweiligen Diskontsatz der Deutschen Bundesbank. Alle unsere Forderungen werden unabhängig von der Laufzeit etwa hereingenommener und gutgeschriebener Wechsel sofort fällig, wenn die Zahlungsbedingungen nicht eingehalten oder uns Zustände bekannt werden, die nach unserer Ansicht geeignet sind, die Kreditwürdigkeit des Kunden zu indern. Wir sind dann auch berechtigt, noch ausstehende Lieferungen nur gegen Vorauszahlung auszuführen und nach angemessener Nachfrist vom Vertrag zurückzutreten und wegen Nichterfüllung Schadenersatz zu verlangen. Wir können außerdem die Weiterveräußerung und die Verarbeitung der gelieferten Ware untersagen und deren Rückgabe oder die Übertragung des mittelbaren Besitzes an der gelieferten Ware auf Kosten des Kunden verlangen. Der Kunde ermächtigt uns schon jetzt, in den genannten Fällen den Betrieb des Kunden zu betreten und die gelieferte Ware wegzunehmen. Wir haben Anspruch auf nach Art und Umfang übliche Sicherheiten für unsere Forderungen, auch soweit sie bedingt
oder befristet sind. Eine Aufrechnung oder Zurückhaltung von Zahlungen wegen irgendwelcher Gegenansprüche oder Mängelrügen ist ausgeschlossen, ausgenommen unstreitige Forderungen oder rechtskräftige festgestellte.

8.2 ZAHLUNGSBEDINGUNGEN FÜR WEBSHOP-KUNDEN
Zahlung ausschließlich per Vorauskasse. Nach dem Bestellvorgang in unserem Online-Shop, erhalten Sie eine Email mit den Kontodaten unseres Geschäftskontos. Der Rechnungsbetrag ist binnen 7 Tagen auf unser Konto zu überweisen. Erst nach Eingang Ihrer Zahlung können wir Ihren Auftrag ausführen.

9. EIGENTUMSVORBEHALT
Bis zur vollständigen Tilgung sämtlicher Verbindlichkeiten aus der Geschäftsverbindung und insbesondere bis zur Einlösung aller in Zahlung gegebenen Wechsel und Schecks auch der Finanzwechsel bleibt die von uns gelieferte Ware unser Eigentum und kann im Falle des Zahlungsverzuges von uns auf Kosten des Kunden wieder zurückgenommen werden. Der Kunde ist bis zu diesem Zeitpunkt nicht berechtigt, die Ware an Dritte zu verpfänden oder zur Sicherung zu übereignen; er darf sie nur im Rahmen seines laufenden Geschäftsverkehrs weiter verkaufen oder verarbeiten. Der Kunde hat uns von einer Pfändung oder jeder anderen Beeinträchtigung unserer Rechte durch Dritte unverzüglich zu benachrichtigen. Der Kunde erwirbt an der von uns gelieferten Ware im Falle der Weiterverarbeitung kein Eigentum gemäß § 950 BGB, da eine etwaige Verarbeitung durch den Kunden in unserem Auftrag erfolgt. Die neu hergestellte Sache dient unbeschadet der Rechte Dritter Lieferanten zu unserer Sicherung bis zur Höhe unserer Gesamtforderung aus der Geschäftsverbindung. Sie wird vom Kunden für uns verwahrt und gilt als Ware im Sinne dieser Bedingungen. Wird die Sache mit anderen uns nicht gehörenden Gegenständen vermischt oder sonst wie verbunden, so erwerben wir zumindest Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vertragssache zu anderen mit verarbeiteten Gegenständen. Veräußert der Kunde die von uns gelieferte Ware gleich in welchem Zustand so tritt er hiermit schon jetzt bis zur völligen Tilgung aller unserer Forderungen aus Warenlieferungen die ihm aus Veräußerungen entstehenden Forderungen gegen seine Abnehmer mit allen Nebenrechten an uns ab. Auf unser Verlangen ist der Kunde verpflichtet, die Abtretung den Unterbestellern bekannt zu geben und uns die zur Geltendmachung unserer Rechte gegen die Unterbesteller erforderlichen Auskünfte zu geben sowie die Unterlagen auszuhändigen. Übersteigt der Wert der uns gegebenen Sicherungen unsere Lieferforderungen insgesamt um mehr als 20%, so sind wir auf Verlangen des Kunden insoweit zur Rückübertragung verpflichtet. Ist der Eigentumsvorbehalt oder die Abtretung nach dem Recht, in dessen Bereich sich die Ware befindet, nicht wirksam, so gilt die dem Eigentumsvorbehalt oder der Abtretung in diesem Bereich entsprechende Sicherheit als vereinbart. Ist hierbei die Mitwirkung des Kunden erforderlich, so hat er alle Maßnahmen zu treffen, die zur Begründung solcher Rechte erforderlich sind.

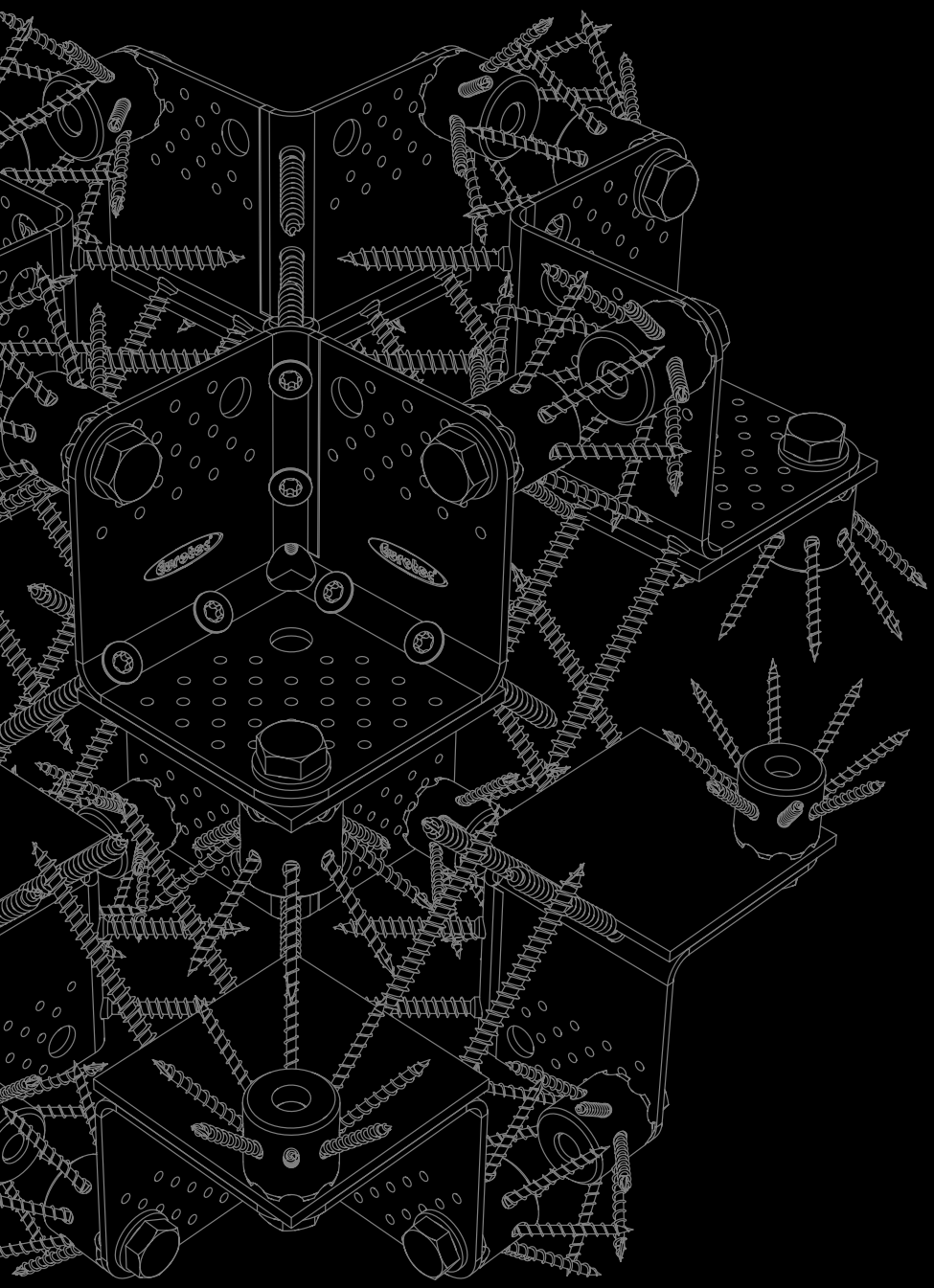
10. MÄNGELRÜGEN UND HAFTUNG
Gewährleistungsrechte unseres Kunden setzen voraus, dass dieser seinen gesetzlichen Pflichten nach §§ 377, 378 HGB im Hinblick auf Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist. Beim Vorliegen von Mängeln sind wir nach unserer Wahl zur Mangelbeseitigung oder Ersatzlieferung berechtigt; sind wir dazu nicht bereit oder nicht in der Lage, insbesondere verzögert sich die Mängelbeseitigung / Ersatzlieferung über angemessene Fristen hinaus aus Gründen, die wir zu vertreten haben oder schlägt in sonstiger Weise die Mängelbeseitigung / Ersatzlieferung fehl, so ist unser Kunde nach seiner Wahl berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten oder eine entsprechende Minderung des Preises zu verlangen. Soweit nicht nachstehend anderes geregelt, sind weitergehende Ansprüche des Kunden, gleich aus welchen Rechtsgründen, ausgeschlossen. Wir haften nicht für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind. Insbesondere haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Kunden. Die vorstehende Haftungsfreistellung gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht; sie gilt ferner nicht, wenn der Kunde wegen des Fehlens einer zugesicherten Eigenschaft Schadenersatzansprüche wegen Nichterfüllung geltend macht. Sofern wir fahrlässig eine vertragswesentliche Pflicht verletzen, ist unsere Ersatzpflicht für Personen- oder Sachschäden auf die Deckungssumme unserer Produkthaftpflichtversicherung beschränkt. Wir sind bereit, dem Kunden auf Verlangen Einblick in unsere Police zu gewähren. Die Gewährleistungsfrist beträgt 6 Monate, gerechnet ab Gefahrenübergang. Diese Frist ist eine Verjährungsfrist. Die Frist gilt auch für Ansprüche gemäß §§ 1,4 Produkthaftungsgesetz. Sofern unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen. Die Rücksendung beanstandeter Ware darf nicht ohne vorherige Einholung unseres schriftlichen Einverständnisses erfolgen, da wir sonst die Annahme zu Lasten des Absenders verweigern können. Waren, die teilweise oder ganz verarbeitet wurden, werden auf keinen Fall zurückgenommen. Soweit verfügbar, ist der Kunde dazu verpflichtet, sich mittels technischer Beschreibungen und auf der Basis seines Fachwissens über die Anwendungstauglichkeit des erworbenen Produktes für seinen beabsichtigten Anwendungsfall zu vergewissern und sich mit der Anwendung dieses Produktes vertraut zu machen. Ist er mit der Anwendung nicht vertraut, so stehen ihm Mitarbeiter unseres Unternehmens beratend zur Verfügung. Für alle Auskünfte und Beratungen unserer Mitarbeiter gilt, dass diese sorgfältig und gewissenhaft erfolgen. Keinesfalls ersetzen diese Auskünftige und Beratungen die unabdingbaren Beratungsleistungen und baubegleitenden Dienstleistungen von Architekten und Fachplanungsunternehmen. Hierzu sind ausschließlich die hierzu autorisierten Berufsgruppen berechtigt.

11. ERFÜLLUNGSORT, GERICHTSSTAND, SONSTIGES
Verbraucherinformation: Nichtteilnahme an einem Streitbeilegungsverfahren. Wir sind weder bereit noch verpflichtet, an einem Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle teilzunehmen. Erfüllungsort für sämtliche Verpflichtungen aus diesem Vertrag auch für Scheck- und Wechselverbindlichkeiten ist der Sitz unserer Firma. Gerichtsstand für sämtliche Streitigkeiten aus der Vertragsbeziehung ist, sofern unser Kunde Kaufmann ist, nach unserer Wahl das Amtsgericht Hagen. Verträge mit unserem Kunden unterliegen ausschließlich deutschem Recht unter Ausschluss des UN Kaufrechtes vom 11.04.1980. Vertragssprache ist deutsch.

Hagen, den 16. Februar 2018
E.u.r.o.Tec GmbH
Unter dem Hofe 5 - 58099 Hagen
Geschäftsführung: Markus Rensburg, Gregor Mamys
Registergericht: Amtsgericht Hagen Registernummer: HRB 3817 USt-IdNr: DE 812674291
Steuernummer: 321/5770/0639
Tel. +49 2331 62 45-0 • Fax +49 2331 62 45-200 • E-Mail info@eurotec.team • www.eurotec.team

Eurotec®

Der Spezialist für Befestigungstechnik



Herausgeber: E.u.r.o.Tec GmbH · Stand 03/2022
Für den Inhalt sind Irrtümer einschließlich technischer Änderungen und Ergänzungen vorbehalten.
Alle Maße sind Circa-Angaben. Modell- und Farbabweichungen sowie Irrtümer vorbehalten.
Für Druckfehler keine Haftung. Nachdruck, (auch auszugsweise) ist nur mit Genehmigung der E.u.r.o.Tec GmbH gestattet.

E.u.r.o.Tec GmbH
Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0
Fax +49 2331 62 45-200
E-Mail info@eurotec.team

Folgen Sie uns

www.eurotec.team