



Der Spezialist für Befestigungstechnik

UNSERE   
**HOLZBAUSCHRAUBEN**

**AUFBAU EINER  
HOLZBAUSCHRAUBE**

---

**MATERIAL UND  
BESCHICHTUNG**

---

**SCHRAUBEN-  
PRODUKTION**

---

**EUROTEC  
HOLZBAUSCHRAUBEN**



# INHALTSVERZEICHNIS

UNSER KNOW-HOW FÜR SIE	4
DER AUFBAU EINER HOLZBAUSCHRAUBE	5
MATERIAL UND BESCHICHTUNG	6
SCHRAUBENPRODUKTION	7
EUROTEC HOLZBAUSCHRAUBEN Paneltwistec KonstruX Vollgewindeschraube Sawtec LBS Konstruktionsschraube Topduo Dachbauschraube Hobotec-Schraube Hapatec / Hapatec Heli	8
WEITERE VORTEILE UNSERER HOLZBAUSCHRAUBEN	15

# UNSER KNOW-HOW FÜR SIE

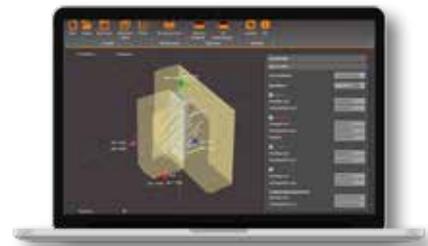


GELANGEN SIE **HIER**  
**DIREKT** ZUR ECS-  
BEMESSUNGSSOFTWARE

## ECS-BEMESSUNGSSOFTWARE

Die professionelle Eurotec Calculation Software (kurz: ECS) dient der **statischen Vorbemessung für Befestigungs- und Verbindungsmittel von Eurotec** und unterstützt Sie bei Ihren individuellen Projekten. Gerne nehmen wir Planern und Ausführenden die Aufgabe der Vorbemessung mit unserem kostenlosen Bemessungsservice ab.

In der ECS-Bemessungssoftware werden die **Bereiche des konstruktiven Holzbaus, der Holz-Beton-Verbund und der Ingenieurholzbau abgedeckt**. Auch für die Befestigung von Holz-Stahl-Anbauteilen ist die Software eine nützliche Grundlage. In den entsprechenden Modulen findet die Bemessung von Objekten, Knotenpunkten oder Details statt. Auf unserer Website [www.eurotec.team](http://www.eurotec.team) können Sie kostenlos Zugangsdaten für die Nutzung der Software anfordern.



## UNSERE TECHNIKABTEILUNG

Haben Sie Fragen zum Thema Eurotec Holzbauschrauben?  
Setzen Sie sich jetzt mit **unseren Fachleuten** in Verbindung!

**WIR BERATEN**  
SIE GERNE!



**Team Technik**  
Tel. +49 2331 62 45-444  
[technik@eurotec.team](mailto:technik@eurotec.team)

## WIR SCHULEN AUCH IHRE MITARBEITER!

Um weiterhin allen Anforderungen gerecht zu werden, behalten wir den vertrieblichen Gedanken jederzeit im Hinterkopf und bieten unseren Kunden ein umfassendes Angebot an Serviceleistungen.

Unser fachspezifisches Know-how und die langjährige Praxiserfahrung möchten wir gerne teilen. Wir bieten Ihnen und Ihren Kunden sowohl Online- als auch Inhouse-Seminare an und schulen auch gerne mal auf der Baustelle vor Ort.

### Haben Sie noch weitere offene Fragen?

Egal ob vor Ort, am Telefon unter **+49 2331 62 45-444** oder per E-Mail [technik@eurotec.team](mailto:technik@eurotec.team) – wir bieten Ihnen jederzeit eine weitergehende individuelle Beratung an und helfen Ihnen gerne.



# DER AUFBAU EINER HOLZBAUSCHRAUBE

VOM ANTRIEB BIS ZUR SPITZE

## Fräsrippen

Für leichtes Versenken in allen Holzarten



## Reibschicht

Für leichteres Setzen v. a. längerer Schrauben

## Gewindearten

**Doppelgewinde (Unterbrochenes Gewinde)** – Hält die Distanz zwischen Holzbauteilen



**Vollgewinde** – Zur Aufnahme hoher Zug- und Druckkräfte



**Teilgewinde** – Für eine kraftschlüssige Verbindung mehrerer Holzbauteile



## TX-Antrieb



- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben
- Hohe Drehmomentübertragung

## Kopfformen

### Senkkopf



- Leichtes Versenken in Holz
- Schließt bündig mit der Holzoberfläche ab

### Tellerkopf



- Vergrößert die Auflagefläche, somit sind höhere Kopfdurchzugswerte möglich

### Zierkopf



- Kleiner unauffälliger Kopf
- Ideal für sichtbare Verschraubungen

### Zylinderkopf



- Kleinstmöglicher Kopf
- Unauffälliger Kopf für Doppel- und Vollgewindeschrauben

## Schraubenspitzen

### Schabenut



- Schnelles und einfaches Einschrauben

### AG



- Verringertes Einschraubdrehmoment
- Verringerte Spaltwirkung

### DAG



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

### Bohrspitze



- Verringertes Einschraubdrehmoment
- Verringerte Rand- und Achsabstände



# MATERIAL UND BESCHICHTUNG

Die Holzbauschrauben von Eurotec sind seit Jahren bewährt und werden weltweit eingesetzt. Durch eine Vielzahl von verschiedenen Eigenschaften wie z. B. dem Reibschaff oder den Fräsrippen wird das Einschrauben erleichtert. Sie werden in verschiedenen Güteklassen und Abmessungen angeboten, um dem jeweiligen Bauprojekt die bestmögliche Befestigungsalternative zu bieten. Die zusätzlichen unterschiedlichen Gewindearten und Schraubenspitzen bieten so für jeden Anwendungsfall die passende Lösung.

## ÜBERSICHT MATERIAL UND BESCHICHTUNG

### Gehärteter Kohlenstoffstahl + Sonderbeschichtung 1000

- Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995 (Eurocode 5)
- Hält bis zu 1000 Stunden Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN ISO 9227 NSS stand
- Korrosivitätskategorie C4 lang/C5-M lang nach DIN EN ISO 12944-6
- Gute Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung
- Nicht geeignet für gerbstoffhaltige Hölzer

### Gehärteter Kohlenstoffstahl + galvanisch blau/gelb verzinkt

- Korrosionsbeständig
- Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995 (Eurocode 5)
- Gute Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung
- Nicht geeignet für gerbstoffhaltige Hölzer

### Edelstahl gehärtet

- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088 (Magnetisierbar)
- Bedingt säurebeständig
- 20 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- 50 % höheres Bruchdrehmoment als A2 und A4
- Anwendbar in Nutzungsklasse 1, 2 und 3
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für salzhaltige oder chlorhaltige Atmosphären



### Edelstahl A2

- Bedingt geeignet für salzhaltige Atmosphären
- Bedingt säurebeständig
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Anwendbar in Nutzungsklasse 1, 2 und 3
- Bedingt geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer



### Edelstahl A4

- Geeignet für gerbstoffhaltige Hölzer
- Geeignet für salzhaltige Atmosphären
- Bedingt säurebeständig
- Anwendbar in Nutzungsklasse 1, 2 und 3
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären



# SCHRAUBENPRODUKTION

## Produktionsmöglichkeiten

Wie auch immer Ihre Anforderungen aussehen, bei uns bekommen Sie alles aus einer Hand. Wir produzieren in verschiedenen Verfahren wie **Stanz- und Stanzbiegetechnik**, Kaltumformung, **Spritzguss** und Extrusions-technik. Lange **Schrauben bis zu 3000 mm** werden auf vollautomatischen Maschinen hergestellt.

## Produktionsmöglichkeiten

- Schrauben von 40 mm – 3000 mm
- Einfaches, doppeltes oder reduziertes Gewinde
- Fräsende Spitzen
- Verschiedene Materialien
- Unterschiedliche Beschichtungen
- Individuelle Kundenwünsche

## Umweltbewusstsein

Kein Öl auf dem Boden, **keine Abgase** in der Luft und Energieerzeugung auf dem eigenen Dach. Die Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Auflagen in einem wirtschaftlichen Rahmen und die Förderung **umweltbewussten Handelns** ist für uns eine Verpflichtung.



# EUROTEC HOLZBAUSCHRAUBEN

## PANELTWISTEC

DAS VERBINDUNGSMITTEL FÜR TRAGENDE HOLZKONSTRUKTIONEN



Holzschrauben Paneltwistec werden als **Befestigungsmittel für tragende Holzkonstruktionen** zwischen Bauteilen aus Vollholz, Brettschichtholz, Brettspertholz und Furnierschichtholz und ähnlichen Holzwerkstoffen, plattenförmigen Holzwerkstoffen oder Stahl-Holz-Anschlüsse verwendet. Holzschrauben Paneltwistec dürfen grundsätzlich **ohne Vorbohren gesetzt werden**. Ausnahme hierzu ist der Einsatz in Laubholz/Hartholz.

Die Fräsrippen hinter dem Gewinde räumen den Schaft frei, so dass auch lange Schrauben einfach gesetzt werden können.

Die **spezielle Schraubengeometrie verringert die Spaltwirkung** beim Einschrauben.

Holzschrauben Paneltwistec sind sowohl als Senkkopf- und Tellerkopfvariante, als beschichteter Kohlenstoffstahl und in verschiedenen nichtrostenden Stählen verfügbar.



Paneltwistec, Tellerkopf Stahl gelb verzinkt



Paneltwistec AG, Senkkopf



Paneltwistec, Senkkopf Stahl gelb verzinkt



Paneltwistec AG, Tellerkopf



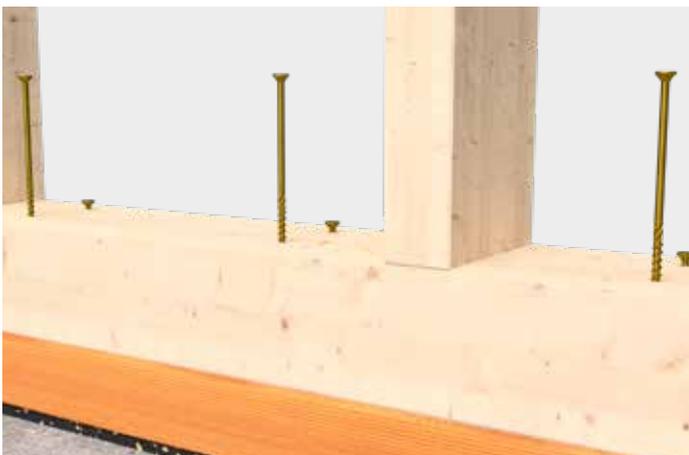
Paneltwistec 1000, Tellerkopf



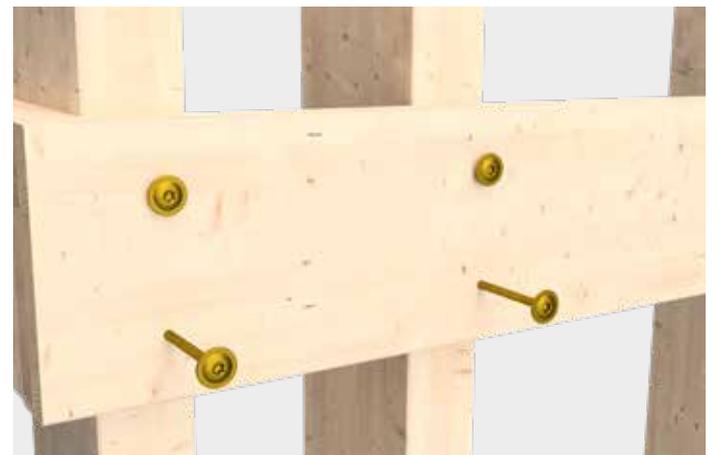
Paneltwistec, Zierkopf Edelstahl A4



Paneltwistec 1000, Senkkopf



Beispielhafte Anwendung der Paneltwistec, Senkkopf Stahl gelb verzinkt.



Beispielhafte Anwendung der Paneltwistec, Tellerkopf Stahl gelb verzinkt.

# WAHL VON SCHRAUBENSTÄHLEN NACH IHRER KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

## Schritt für Schritt

Wählen Sie das passende Schraubenmaterial für Ihr Projekt, indem Sie folgende Grundsätze beachten. Gehen Sie die drei Punkte nacheinander durch. Das passende Material ist für die Punkte 1. und 2. mindestens mit (X) oder besser noch mit X gekennzeichnet. Bei zusätzlicher chemischer Belastung muss auch Punkt 3. entsprechend übereinstimmen.

1. Wie liegt das Bauteil? Wird es frei bewittert (Zaun) oder ist es geschützt (Deckenbalken)?
2. Welches Holz wird befestigt? Handelt es sich um unproblematisches Bauholz oder gerbstoffreiches Tropenholz?
3. Gibt es vor Ort zusätzliche korrosionsfördernde Belastungen? Bauort in Meeresnähe? Schwerindustrie etc.?

### Beispiel: Befestigung einer Fassade aus Douglasienholz

1. Nutzungsklasse = 3, da freie Bewitterung.  
Fassade = optische Anforderungen. → mind. C1
  2. Douglasie → mind. C1, ein A2 oder A4 ist jedoch vorzuziehen
  3. Dieser Punkt entfällt, da keine weitere äußere Belastung vorhanden.
- Auswahl: ein C1 ist möglich, ein A2 oder A4 ist jedoch vorzuziehen.

Stahlgruppe	Kohlenstoffstahl		Niro-Stahl, martensitisch	Niro-Stahl, austenitisch	
	galvanisch verzinkt	sonderbeschichtet	C1; Edelstahl gehärtet	Edelstahl A2	Edelstahl A4
Produktbeispiele	Panelwister AG Panelwister blau / gelb	Panelwister 1000	Panelwister ES gehärtet	Panelwister A2	Panelwister A4
<b>1. Lage des Bauteils?</b>					
NKL 1 <sup>a)</sup>	X	X	X	X	X
NKL 2 <sup>a)</sup>	X	X	X	X	X
NKL 3 <sup>a)</sup>	-	(X) <sup>b)</sup>	X	X	X
<b>2. Welches Holz? <sup>c)</sup></b>					
Bauholz, Holzwerkstoffe <sup>d)</sup>	X	X	X	X	X
Buche (Rotbuche)	X	X	X	X	X
Douglasie	-	-	(X) <sup>e)</sup>	X	X
Fichte	X	X	X	X	X
Kiefer	X	X	X	X	X
Lärche	-	-	(X) <sup>e)</sup>	X	X
Nadelholz, druckimprägniert	(X) <sup>b)</sup>	(X) <sup>b)</sup>	(X) <sup>b)</sup>	(X) <sup>b)</sup>	X
Tanne	X	X	X	X	X
<b>3. Zusätzliche chemische Belastung?</b>					
ständige Kondensation <sup>f)</sup>	-	-	-	(X) <sup>b)</sup>	X
Salzbelastung <sup>g)</sup>	-	-	-	(X) <sup>b)</sup>	X
aggressive Atmosphären <sup>h)</sup>	-	-	-	-	(X) <sup>i)</sup>
chlorhaltige Atmosphären <sup>h)</sup>	-	-	-	-	-

- a) Nutzungsklassen nach EN 1995. NKL 1- Bauteile in allseitig geschlossenen, teilweise beheizten Bauwerken. NKL2- Bauteile in überdachten, offenen Bauwerken ohne direkte Bewitterung. NKL3- frei bewitterte Konstruktionen.
- b) Nur für Befestigungspunkte von untergeordneter Bedeutung bzw. für temporäre Objekte zu empfehlen bzw. wenn keine visuellen Anforderungen vorliegen.
- c) Es wird empfohlen, Harthölzer generell vorzubohren und ggf. vorzusenken. Im Terrassen- und Fassadenbau gilt dies auch für Nadelhölzer.
- d) Unbehandelt: Fichte, Tanne, Kiefer, BSH, KVH<sup>®</sup>, Furnierschichtholz, Vollholz etc. Sperrholz, OSB, Faserplatten, Zement- und Gipsgebundene Faserplatten etc.
- e) Beim Einsatz dieses Holzes und C1 gibt es nach unserer Erfahrung keine Probleme mit Korrosion oder Holzverfärbung. Je nach Herkunft des Holzes ist dies jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Bitte erkundigen Sie sich auch bei Ihrem Holzhändler.

- f) Ununterbrochene Kondensation einer Wasserdampf-atmosphäre mit nur geringer Verunreinigung.
- g) Bauteile nahe stark vom Winterdienst betroffener Straßen, in Küstennähe, in Offshore- oder sonstigen Industrieanlagen.
- h) Z.B. Bauteile in Straßentunneln, Schweineställen oder in sonstigen aggressiven Atmosphären mit evtl. zusätzlich hoher Luftfeuchtigkeit.
- i) Bauteile in Hallenschwimmbädern oder anderen chlorhaltigen Atmosphären.
- j) Einsatz ist für den Einzelfall zu prüfen.

Diese Übersicht kann nicht alle Anwendungsfälle berücksichtigen. Im Einzelfall können Materialien auch ungünstigeren Umgebungsbedingungen zugeordnet werden.

# KONSTRUX VOLLGEWINDESCHRAUBE

DIE LEISTUNGSSTARKE LÖSUNG FÜR NEUBAU UND SANIERUNG



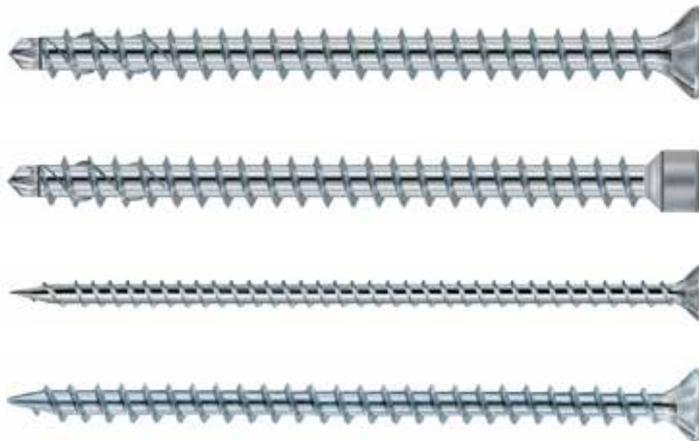
Die KonstruX Vollgewindeschrauben **maximieren die Tragfähigkeit einer Verbindung** durch den hohen Gewindeauszieh Widerstand in beiden Bauteilen. Beim Einsatz von Teilgewindeschrauben begrenzt der wesentlich geringere Kopfdurchzieh Widerstand im Anbauteil die Tragfähigkeit der Verbindung. KonstruX Vollgewindeschrauben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

## WOFÜR EINSETZBAR?

- Für alle tragenden Verbindungen im Holzbau
- Ingenieurholzbau
- Zimmerhandwerk
- Holzrahmen- und Holzelementbau
- Sanierung von Geschossdecken etc.

## VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Hoher Auszieh Widerstand und Maximierung der Tragfähigkeit
- Starke Verbindung
- Zeit- und kostensparende Alternative
- Nicht sichtbare Anschlüsse
- Nach Zulassung/ETA kein Vorbohren erforderlich (Ab Schraubenlängen  $\geq 245$  mm empfehlenswert)
- Höchste Kraftübertragung
- Hoher Feuerwiderstand und keine Wärmebrücken
- Durchmesser  $\varnothing 6,5 - 11,3$  mm
- Länge 80 - 1.000 mm



## ANWENDUNGSHINWEISE

KonstruX Vollgewindeschrauben müssen in Nadelholz nicht vorgebohrt werden. Es empfiehlt sich jedoch für längere Schrauben und für die KonstruX AG 11,3 mm eine Führungsbohrung von ca. 1/3 der Schraubenlänge vorzunehmen, um ein zu starkes Verlaufen der (langen) Schrauben im Holz zu vermeiden.



Die KonstruX in einer Verbindung von zwei Holzwänden.



Anwendungsbeispiel der KonstruX im Carportdach.

ANWENDUNGSVIDEOS ZUR KONTRUX

Schauen Sie sich auch unsere Videos zum Thema KonstruX an.

**Holz-Holz Zugbeanspruchung**

Ein System für alle tragenden Verbindungen im Holzbau! Die Eurotec KonstruX Vollgewindeschrauben maximieren die Tragfähigkeit einer Verbindung durch den hohen Gewindeausziehungswiderstand in beiden Bauteilen.



**Stahl-Holz Zugbeanspruchung**

Unsere KonstruX Vollgewindeschrauben sind für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar. Wie z. B. für Stahl-Holz-Anschlüsse, welche auf Zug und Abscheren beansprucht werden.



**Querzugverstärkung**

Unsere KonstruX Vollgewindeschrauben sind für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar. Wie z. B. für die Querzugverstärkung des Holzes.



**Auflagerverstärkung**

Die KonstruX findet ihre Anwendung im Ingenieurholzbau, Zimmererhandwerk, Holzrahmenbau, Hallenbau, Holzelementbau, Sanierung von Geschossdecken usw.



**BRUTUS GEWINDESTANGE**

VOLLGEWINDESTANGE ZUR QUERZUGVERSTÄRKUNG VON LEIMHÖLZERN



In großen Holzbauteilen wie z. B. Hallenbindern treten **hohe innere Spannungen** auf, die durch das Holz allein oft nicht mehr aufgenommen werden können. Da Holz quer zur Faser nur eine geringe Festigkeit aufweist, ist es insbesondere durch Querzug gefährdet und **muss in solchen Fällen verstärkt werden**.

WOFÜR EINSETZBAR?

- Für große Holzbauteile, wie z. B. Hallenbinder
- Für den Einsatz im Neubau und Bestand
- Neubau großer Spannweiten bzw. schlankere Holzquerschnitte



VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- BRUTUS Gewindestangen nehmen die Querzugkräfte auf
- Querzugverstärkung
  - von Hallenbindern
  - an Ausklinkungen und Durchbrüchen
  - an Queranschlüssen
- Individuell kürzbar!
- Abmessung 16 x 3000 mm



Die Brutus Gewindestange wird in einen Hallenbinder verschraubt.



## SAWTEC

HOLZBAUSCHRAUBE AUS GEHÄRTETEM KOHLENSTOFFSTAHL



BESCHREIBUNG DER HOLZBAUSCHRAUBE  
FÜR HOLZ/HOLZ UND STAHL/HOLZ-ANSCHLUSS

- Schnelleres und einfacheres Einschrauben durch DAG-Spitze
- DAG-Spitze verringert das Einschraubdrehmoment
- Geringere Spaltwirkung
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben durch TX-Antrieb

VORTEILE SCHRAUBENKOPF

- Sägezähne unter dem Kopf reduzieren die Spanaufstellung
- Ideal für Beschläge
- Sägezähne unter dem Kopf reduzieren die Spanaufstellung
- Kopfform besonders für Stahl/Holz-Anschlüsse

EIGENSCHAFTEN

- Durchmesser Ø 5,0 – 10,0 mm
- Länge 40 – 600 mm

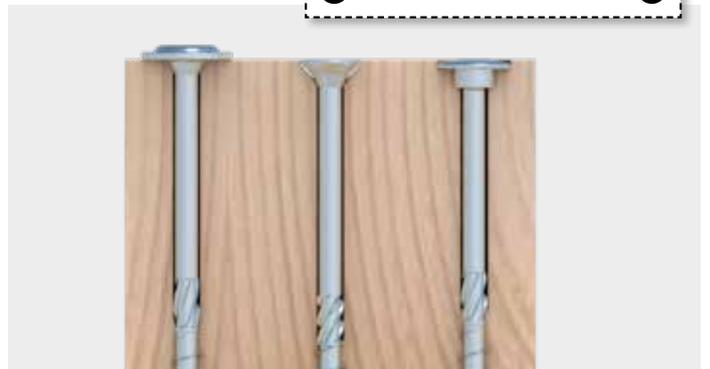


### ANWENDUNGSHINWEISE

Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995 (Eurocode 5).



Mit  
**SÄGEZÄHNEN**  
unter dem Kopf.



Im Vergleich zu der Tellerkopfschraube (links) senkt sich der Kopf der Sawtec (rechts) aufgrund seiner Sägezähne wie eine Senkkopfschraube flachbündig ein.

## LBS KONSTRUKTIONSSCHRAUBE

ZUR BEFESTIGUNG VON ELEMENTEN AUS BUCHENFURNIERSCHICHTHOLZ



### Anwendung in Buchenfurnierschichtholz ohne Vorbohren

Die Eurotec LBS Konstruktionsschraube ist eine Holzschraube, mit der **Bauteile aus Buchenfurnierschichtholz miteinander verbunden** bzw. Anbauteile aus anderen Hölzern, Holzwerkstoffen und Stahl **an diese befestigt werden können**.

Die LBS Konstruktionsschraube ist für den Einsatz in tragenden Konstruktionen in den Nutzungsklassen 1 und 2 vorgesehen.

VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Kein Vorbohren erforderlich
- Optimierte Gleitbeschichtung und besondere Schraubengeometrie verringern das Einschraubdrehmoment
- Geringere Spaltwirkung
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben durch TX-Antrieb
- Durchmesser Ø 8,0 mm
- Länge 80 – 240 mm



Die LBS Konstruktionsschraube in Buchenfurnierschichtholz.

## TOPDUO DACHBAUSCHRAUBE

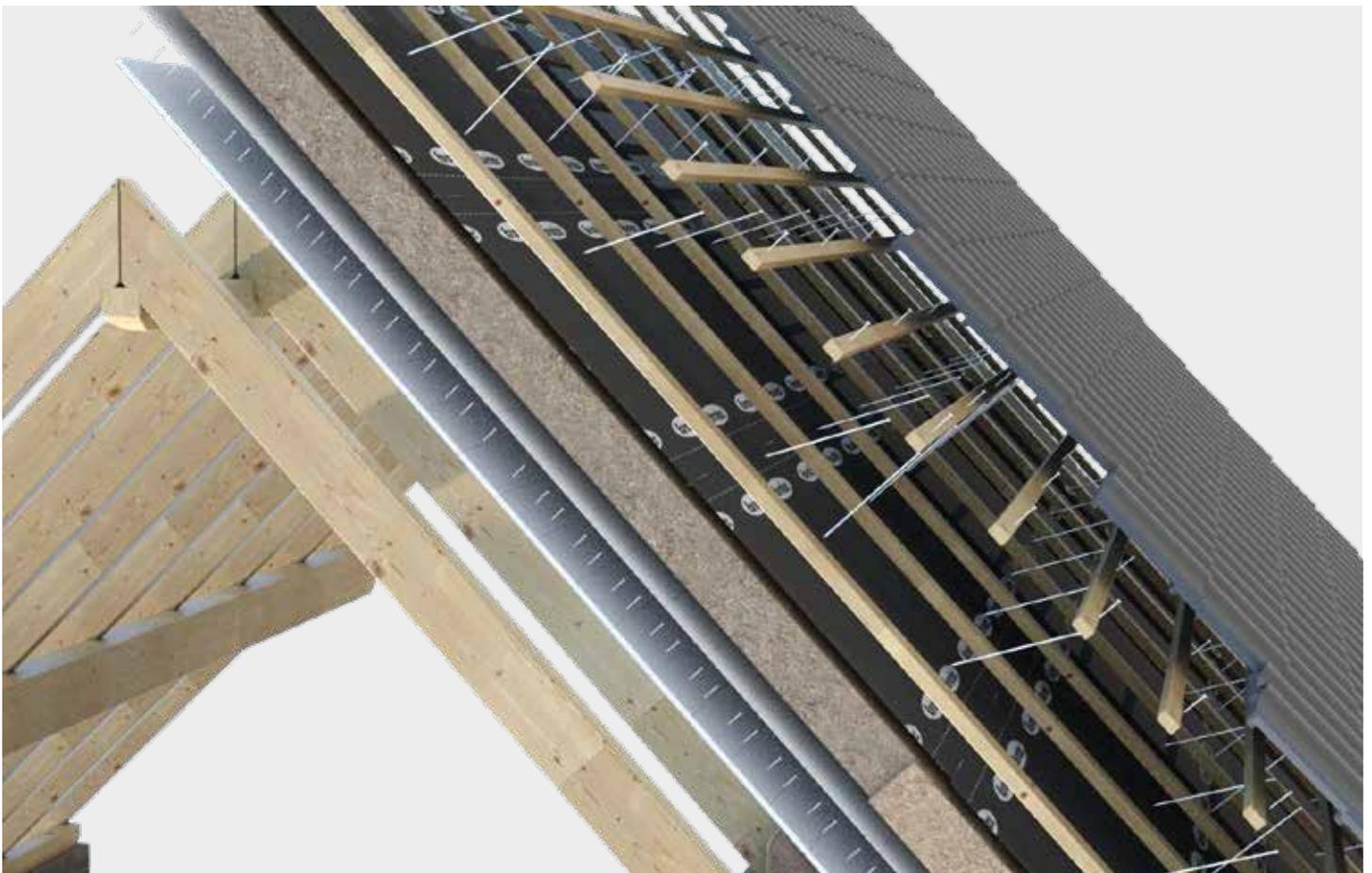
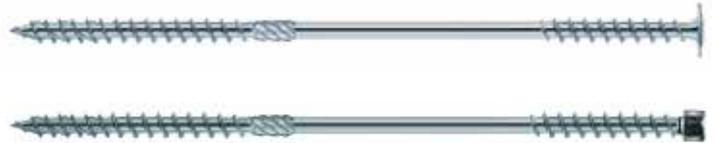
DIE HOLZBAUSCHRAUBE FÜR JEDES AUFSPARRENDÄMMUNGSSYSTEM



Mit der Topduo Dachbauschraube können sowohl **druckfeste als auch nicht druckfeste Aufsparrendämmungen** befestigt werden. Der hohe Auszieh Widerstand in beiden Anschluss hölzern 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.

### VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Doppelgewinde erlaubt die Befestigung sowohl von druckfesten als auch von nicht druckfesten Dämmstoffen
- Aufgrund des hohen Auszieh Widerstands universell für viele Anwendungen im Holzbau einsetzbar
- Beständig gegen mechanische Beanspruchung
- Länge 165 – 472 mm
- Durchmesser Ø 8,0



Aufdachdämmung an einem Schrägdach mittels Topduo Dachbauschraube.

## HOBOTEC-SCHRAUBE

DER VERBINDER VON HOLZ-HOLZVERBINDUNGEN



Hobotec-Schrauben ermöglichen ein einfaches, schnelles sowie sauberes Verbinden von Holz-Holz-Verbindungen. Besonders geeignet sind diese Schrauben bei Anwendungen mit erhöhter Riss- und Spaltgefahr.

### VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Durchmesser Ø 3,2 – 6,0 mm
- Länge 20 – 160 mm
- Hoher Auszieh Widerstand

### BESONDERS GEEIGNET FÜR

Anwendungen im Bereich Modellbau, Treppenbau, Fassadenbau für Zimmereien, Schreinereien und Dachdeckereien.

Besonderen Einsatz finden diese Schrauben bei Anwendungen mit erhöhter Spaltgefahr. Zum Beispiel beim Verlegen von Holzfußböden, Holzzerleisten usw.



Anwendungsbeispiel der Hobotec.

Das Gewinde und die innovative Bohrspitze gewährleisten einen sauberen Sitz sowie hohe Auszugswerte.



Auf Anfrage können die Schraubköpfe in RAL-Farben eingefärbt werden.

## HAPATEC / HAPATEC HELI

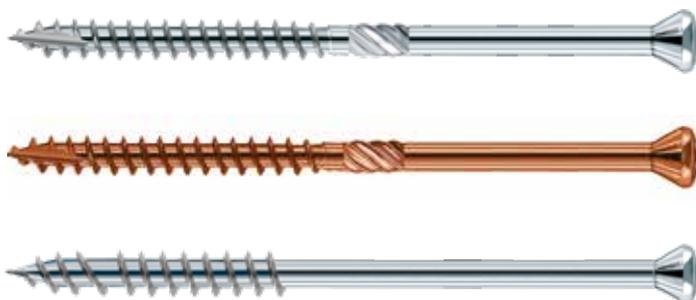
DER PANEELBEFESTIGER FÜR HARTHOLZ



Bei der Hapatec Heli aus Edelstahl A2/Edelstahl A4 handelt es sich um einen Paneelbefestiger. Die Schraube verfügt über einen Zierkopf mit TX-Antrieb.

### VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Die spezielle Schraubengeometrie verringert das Einschraubdrehmoment
- Die Gefahr des Abreißen der Schraube aus dem relativ weichen Edelstahl V4A/V2A wird somit verringert
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben durch TX-Antrieb



# WEITERE VORTEILE UNSERER HOLZBAUSCHRAUBEN

## ERDBEBENVERHALTEN

EUROTEC PANELTWISTEC 8,0 MM UND TOPDUO IN HÖCHSTER „ERDBEBENKLASSE“ S3

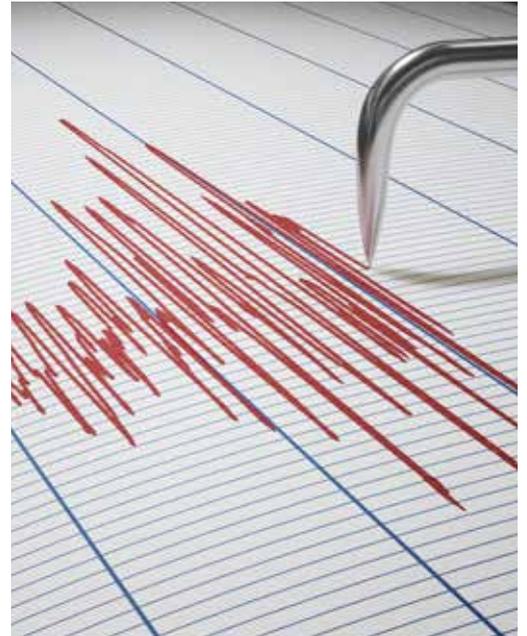
Für die Anwendung in Erdbebengebieten dürfen **Verbindungsmittel sog. Niederzyklus-Duktilitätsklassen** zugeordnet werden. Die Klassen sind, im „Erdbebenverhalten“ aufsteigend, mit S1, S2 oder S3 bezeichnet.

Hierfür werden die Schrauben in **bis zu 3 Zyklen** unter einem bestimmten Winkel wechselseitig gebogen. Bei jedem Zyklus wird geprüft, ob noch mind. 80% des mittleren Fließmomente<sup>9</sup> einer **nicht gebogenen Schraube** desselben Typs erbracht wird. Ist dies der Fall, dürfen die Schrauben entsprechend der jeweiligen Duktilitätsklasse klassifiziert werden.

**Trotz ihrer hohen Festigkeit sind diese Schrauben duktil = biegsam genug**, mehrfach „hin- und her gebogen“ werden zu können, ohne spröde zu versagen. Im Falle eines Erdbebens steigt so die Wahrscheinlichkeit, dass z. B. ein Holz/Holz-Anschluss „weich“ nachgibt und **nicht abrupt versagt**. Dies kann hinsichtlich der potenziellen Schäden an Leib, Leben und Gütern der entscheidende Faktor sein.

<sup>9</sup>Das Fließmoment beschreibt den Widerstand der Schraube gegen Biegen, sozusagen die Biegesteifigkeit.

Für weitere Informationen und genaue Prüfprotokolle schauen Sie sich unsere Erdbebenverhalten-Broschüre an [www.eurotec.team/kataloge](http://www.eurotec.team/kataloge)



## SCHLAGSCHRAUBER

ZULÄSSIGKEIT FÜR HOLZBAUSCHRAUBEN

### Ist das Setzen von Schrauben mittels Schlagschrauber zulässig?

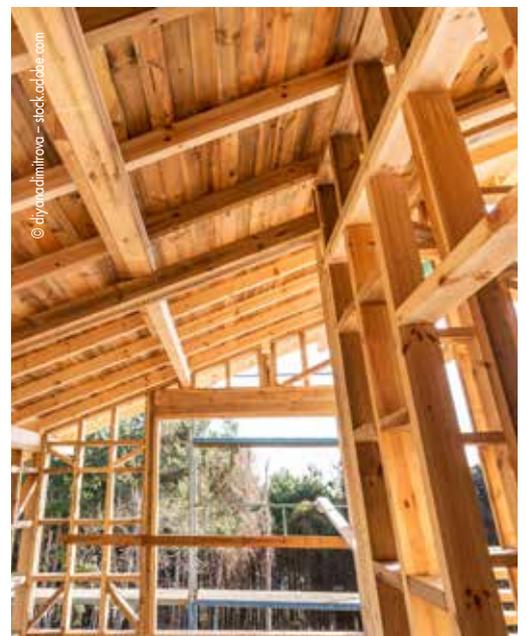
Die Einschraubmethode (kontinuierlicher Drehgang oder Tangentialschlag) von Holzbauschrauben ist weder nach EN 14592 noch nach den Europ. Technischen Bewertungen (ETA) geregelt. Das Setzen langer Schrauben ist jedoch im Drehgang für den Anwender mühsam, sodass sich die Frage nach der Zulässigkeit eines Schlagschraubers mit Tangentialschlag stellt.

Zur Klärung dieser Frage wurden Eurotec-Holzbauschrauben aus Kohlenstoffstahl mit Nenndurchmesser 8,0 mm **Vergleichstests unterzogen**. Die Schrauben wurden jeweils im Drehgang und mit Tangentialschlag gesetzt. Im Nachgang wurden Auszieh Widerstand und Zugfestigkeit geprüft.

**Dabei wurde nachgewiesen, dass sich die Einschraubmethode weder auf die Tragfähigkeit der Schraube selbst noch auf den Auszieh Widerstand signifikant auswirkt.**

Für Eurotec-Holzbauschrauben mit Teil- oder Vollgewinde aus Kohlenstoffstahl kann daher zum Eintreiben in Vollholz, Brettschichtholz, Balkenschichtholz oder Furnierschichtholz aus Nadelholz **auch ein Schlagschrauber für den weichen Schraubfall verwendet werden.**

Für weitere Informationen und genaue Prüfprotokolle schauen Sie sich unsere Schlagschrauber – Zulässigkeit für Holzbauschrauben-Broschüre an [www.eurotec.team/kataloge](http://www.eurotec.team/kataloge)



© diyradmitrov - stock.adobe.com



**Eurotec**<sup>®</sup>

Der Spezialist für Befestigungstechnik

**NOCH MEHR  
INFORMATIONEN  
ZUM THEMA  
HOLZBAU-  
SCHRAUBEN**

UNSERESAMTKATALOG



über

**20**  
**JAHRE**  
**Qualität**

**E.u.ro.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](mailto:info@eurotec.team)

[www.eurotec.team](http://www.eurotec.team)

