



**Vollgewindeschrauben:  
Mehr Power im Holzbau.**





# Ein faszinierender Bausstoff verdient die optimale Schrauben- lösung.

Holz ist ein faszinierendes Material: Nicht nur nachhaltig und ökologisch wertvoll, erweist sich Holz gerade als Baustoff auch als extrem vielfältig. Kein Wunder also, dass der Holzbau immer populärer wird. Und gute Gründe, warum ein so essentieller Baustoff adäquate Schraubenlösungen verdient.

Wir bei HECO investieren unser gesamtes Wissen und Können in unsere Schrauben. Mit dem Anspruch, für jede Aufgabe die optimale Lösung zu finden. Deshalb haben wir auch unsere Vollgewindeschrauben optimal auf die Anforderungen im modernen Holzbau abgestimmt.

Ob Verbinden, Verstärken oder Befestigen: Ausgestattet mit vielen guten Eigenschaften, erweisen sich HECO Vollgewindeschrauben als besonders leistungsstark, zuverlässig, anwendungssicher und wirtschaftlich.

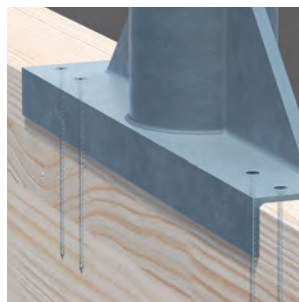
**Verbinden**



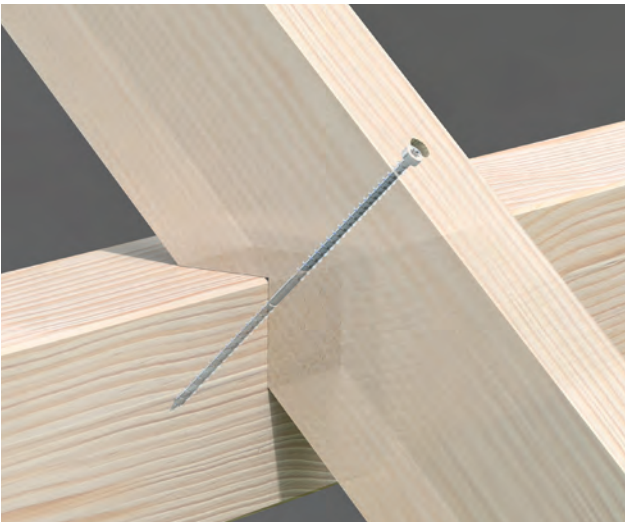
**Verstärken**



**Befestigen**

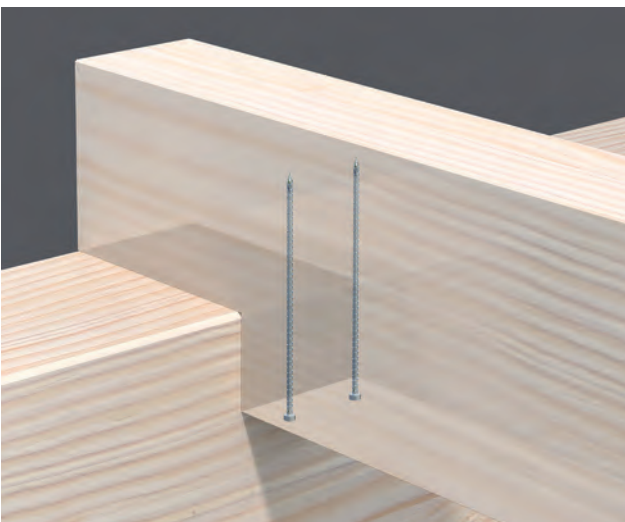


# Kernanwendungen im konstruktiven Holzbau.



## Verbinden.

Bei der Verbindung von zwei Holzbauteilen kommen üblicherweise Teilgewindeschrauben zum Einsatz. Dabei bestimmt die Länge des gewindefreien Schaftes die Abmessung der Schraube. Mit Vollgewindeschrauben wie HECO-TOPIX-plus (mit variablem Vollgewinde, bis  $\text{Ø } 6 \text{ mm}$ ) oder HECO-TOPIX-plus CombiConnect (Doppelgewinde) lässt sich die Leistungsfähigkeit der Verbindung optimieren: Dank des Zusammenzieh-Effekts wird die Schraubenabmessung nur anhand der statischen Anforderungen – nicht der Bauteilabmessungen – ausgerichtet. So kann meistens eine deutlich kleinere Schraube eingesetzt werden, was eine wirtschaftlichere Ausführung ermöglicht.

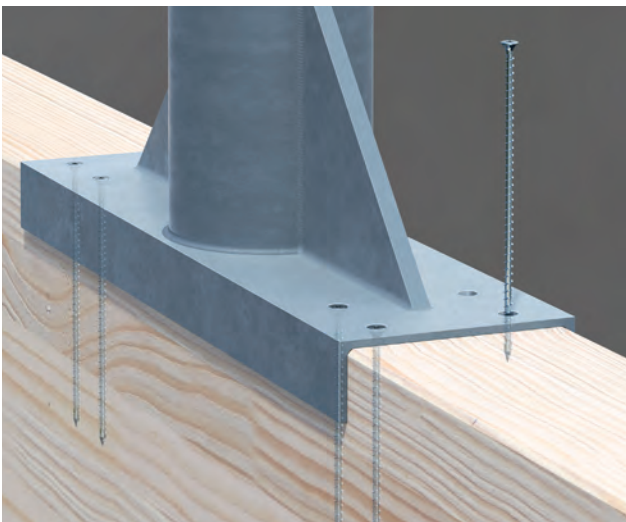


## Verstärken.

Anders als bei der Verbindung von mehreren Holzbauteilen werden die Schrauben hier zur „Ertüchtigung“ der Bauteile eingesetzt: Durch die Verschraubung wird die Holzstruktur verstärkt. Üblicherweise werden hier Vollgewindeschrauben oder Gewindestangen eingesetzt, um die maximale Tragfähigkeit der Schraubenlänge auszunutzen. So kann die Tragfähigkeit des gesamten Bauteils erhöht werden, wodurch gegebenenfalls die Abmessungen der Bauteile reduziert werden können – bei gleichzeitiger Abdeckung aller statischen Anforderungen. Bei Sanierungen können Vollgewindeschrauben so zur Wirtschaftlichkeit des Bauprojekts beitragen.



Alles, was Schrauben leisten können. Ob zur Verbindung zweier Holzbauteile, zur Befestigung von Metallanbauteilen auf Holzunterkonstruktionen oder zur reinen Verstärkung der Tragfähigkeit: Für jede noch so spezielle Schraubaufgabe im konstruktiven Holzbau hält HECO das passende Modell bereit.



### Befestigen.

Zur Befestigung von Metallanbauteilen auf Holzunterkonstruktionen sind geeignete Schrauben notwendig. Bestenfalls kommen hier Vollgewindeschrauben zum Einsatz, um die Tragfähigkeit der Schraube zu erhöhen und die Schraubenlänge auf das Nötigste zu reduzieren. Dabei ist es wichtig, dass der Schraubenkopf optimal in das vorhandene Loch des Anbauteils passt, mit so wenig Spiel wie möglich. Bei Löchern mit Senkungen empfiehlt sich der Einsatz von Senkkopfschrauben, um eine optimale Passgenauigkeit zu erreichen. Bei Metallanbauteilen ohne Senkung können alternative Kopfformen wie z. B. Tellerkopfschrauben verwendet werden.



### Verbinden und Verstärken.

Mit Doppelgewindeschrauben wie HECO-TOPIX-plus CombiConnect schlägt man „zwei Fliegen mit einer Klappe“: Mit ihr lassen sich Holzbauteile im gleichen Maße verbinden und verstärken! Durch die unterschiedlichen Gewinde-Geometrien werden die Elemente beim Verbinden spaltfrei zusammengezogen – ein klarer Vorteil gegenüber herkömmlichen Vollgewindeschrauben. Gleichzeitig werden auch die Anforderungen zur Verstärkung der Holzbauteile in nahezu allen Anwendungsfällen abgedeckt. Einzigartige Leistungseigenschaften, die HECO-TOPIX-plus CombiConnect für den universellen Einsatz bei Neubau und Sanierungsmaßnahmen qualifiziert.

**Profi-Tipp:**  
Die Holzbauschaube mit Zusammenzieh-Effekt

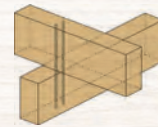
# Verbinden. Verstärken. Befestigen. HECO Spezialisten für jede Aufgabe.

- Sehr gut geeignet ●
- Bedingt geeignet ●
- Nicht geeignet ●

## Verbinden



Haupt-/Nebenträger



Holz-Holz



Aufdopplung

### Vollgewindeschraube mit Senkkopf



● ● ●

● ● ●

● ● ●

### Vollgewindeschraube mit Zylinderkopf



● ● ●

● ● ●

● ● ●

### Doppelgewindeschraube mit Zylinderkopf



Zusammen-  
zieh-Effekt

● ● ●

● ● ●

● ● ●

### Gewindestange ohne Kopf



● ● ●

● ● ●

● ● ●



Was mit HECO verschraubt wird, soll lange und sicher halten. Natürlich auch Gebäude aus dem Baustoff der Zukunft – Holz. Die Tabelle zeigt, welche HECO Vollgewindschraube für welche Schraubaufgabe besonders gut geeignet ist. Die ideale Schraube für das optimale Ergebnis. Natürlich unterstützen wir Sie auch gerne persönlich bei der Auswahl der passenden Produkte für Ihr Bauprojekt.

### Verbinden

- Zwei Holz-Bauteile werden durch die Schraube miteinander verbunden.
- Ein Zusammenzieh-Effekt der Schraubengeometrie ermöglicht eine spaltfreie Montage!

### Verstärken

- Die Schraube dient als Verstärkung oder Ertüchtigung eines Holzbauteils (Armierung im Holz).
- Durch den Einsatz können gegebenenfalls die notwendigen Holzabmessungen reduziert werden.

### Befestigen

- Mit Hilfe der Schraube werden Anbauteile an einen Holzuntergrund angeschraubt.
- Der Schraubenkopf muss passgenau mit dem vorgebohrten Loch im Metallteil sein.

### Verstärken

### Befestigen

Querverstärkung	Auflagerverstärkung	Durchbrüche	Ausklüftung	Stahlplatten	Rahmenecke
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●



# HECO Vollgewinde mit Senkkopf



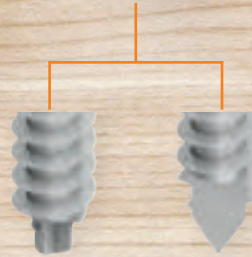
## HECO-TOPIX®-plus

- Senkkopf mit Frästaschen für bündiges Versenken des Kopfes im Holz und im Verbinder
- GripFit®: HECO-Drive erlaubt einhändiges Arbeiten
- MagicClose®: Patentiertes Vollgewinde zieht Holzbauteile ohne Vorspannen spaltfrei zusammen (nur bis Ø 6 mm)
- PerfectPitch®: Optimale Gewindesteigung für jede Schraubenlänge
- HECO-TOPIX®-plus-Spitze reduziert Spaltgefahr des Holzes und ermöglicht engere Rand- und Achsabstände
- CE-Kennzeichnung durch ETA-19/0553



## HECO-WR

- Höchste Leistungsfähigkeit
- Verschraubung auch parallel zur Faser möglich
- Kein Leistungsabfall von 90° bis 45° zur Faser
- Verarbeitung ohne Vorbohren
- Geringe Spaltneigung, somit kleine Rand- und Zwischenabstände
- Zeit- und Kostenreduktion
- Breites Anwendungsspektrum
- Hoher Korrosionsschutz (Durocoat)
- CE-Kennzeichnung durch ETA-12/0062



Bohrspitze  
bei Ø 9 mm

Halbspitze  
bei Ø 13 mm

Verbinden	● ● ●
Verstärken	● ● ●
Befestigen	● ● ●

Passende Lastentabellen finden Sie auf Seite 16 und 17.



## HECO-TOPIX®-plus

**Ausführung:** Senkkopf mit Frästaschen  
**Antrieb:** HECO-Drive/T-Drive  
**Gewinde:** Vollgewinde  
**Werkstoff:** Kohlenstoffstahl  
**Oberfläche:** Verzinkt blau, A3K CHROME (VI) FREE +



## HECO-WR

**Ausführung:** Spezial-Vollgewindeschraube, Senkkopf  
**Antrieb:** T-Drive  
**Gewinde:** Vollgewinde  
**Werkstoff:** Kohlenstoffstahl  
**Oberfläche:** Durocoat CHROME (VI) FREE +



Abmessung d x l (mm)	Gewindelänge lg (mm)	Kopf-Ø dk (mm)	Antriebsgröße	ETA	Artikelnummer		
<b>6,0</b> *	HECO-TOPIX®-plus	80	73	11,7	HD-30	•	61084
		90	83	11,7	HD-30	•	61098
		100	93	11,7	HD-30	•	61107
		110	103	11,7	HD-30	•	61121
		120	113	11,7	HD-30	•	61128
		140	133	11,7	HD-30	•	61144
<b>8,0</b> *	HECO-TOPIX®-plus	160	153	11,7	HD-30	•	61160
		80	70	14,8	HD-40	•	61957
		100	90	14,8	HD-40	•	61958
		120	110	14,8	HD-40	•	61266
		160	150	14,8	HD-40	•	61289
		180	170	14,8	HD-40	•	61301
		200	190	14,8	HD-40	•	61314
		220	210	14,8	HD-40	•	61326
		240	230	14,8	HD-40	•	61337
		260	250	14,8	HD-40	•	61348
		280	270	14,8	HD-40	•	61361
		300	290	14,8	HD-40	•	61374
		340	330	14,8	HD-40	•	61396
		380	370	14,8	HD-40	•	61418
		400	370	14,8	HD-40	•	63352
		450	415	13,0	T-40	•	62067
500	465	13,0	T-40	•	62068		
550	515	13,0	T-40	•	62069		
600	565	13,0	T-40	•	62070		
<b>9,0</b> *	HECO-WR	250	230	14,0	T-40	•	58835
		300	280	14,0	T-40	•	58836
		350	330	14,0	T-40	•	58837
		400	380	14,0	T-40	•	58838
		450	430	14,0	T-40	•	58839
		500	480	14,0	T-40	•	58840
<b>10,0</b> *	HECO-TOPIX®-plus	120	108	18,5	HD-40	•	61488
		160	148	18,5	HD-40	•	61506
		200	188	18,5	HD-40	•	61523
		220	208	18,5	HD-40	•	61532
		240	228	18,5	HD-40	•	61540
		260	248	18,5	HD-40	•	61548
		280	268	18,5	HD-40	•	61557
		300	288	18,5	HD-40	•	61568
		340	328	18,5	HD-40	•	61585
		380	368	18,5	HD-40	•	61596
<b>10,0</b> ⊕	HECO-TOPIX®-p.	400	368	18,5	HD-40	•	63353
		450	410	16,5	T-50	•	62084
		500	460	16,5	T-50	•	62085
		550	510	16,5	T-50	•	62086
		600	560	16,5	T-50	•	62087
		700	660	16,5	T-50	•	62088
<b>13,0</b> ⊕	HECO-WR	800	760	16,5	T-50	•	62089
		400	380	22,0	T-50	•	53334
		500	480	22,0	T-50	•	53336
		600	580	22,0	T-50	•	53337
		700	680	22,0	T-50	•	53338
		800	780	22,0	T-50	•	53339
		900	880	22,0	T-50	•	53340
1000	980	22,0	T-50	•	53341		

Weitere Varianten finden Sie in unserem Gesamtkatalog und online unter: [www.heco-schrauben.de/Produkte/](http://www.heco-schrauben.de/Produkte/)

# HECO Vollgewinde mit Zylinderkopf



## HECO-TOPIX®-plus

- Zylinderkopf für leichtes Versenken des Kopfes im Holz
- Vollgewinde ermöglicht Übertragung hoher Zug- und Druckkräfte
- PerfectPitch®: Optimale Gewindesteigung für jede Schraubenlänge
- HECO-TOPIX®-plus-Spitze reduziert Spaltgefahr des Holzes und ermöglicht engere Rand- und Achsabstände
- CE-Kennzeichnung durch ETA-19/0553

Verbinden	● ● ●
Verstärken	● ● ●
Befestigen	● ● ●

Passende Lastentabellen finden Sie auf Seite 16.



## HECO-TOPIX®-plus

**Ausführung:** Zylinderkopf

**Antrieb:** T-Drive

**Gewinde:** Vollgewinde

**Werkstoff:** Kohlenstoffstahl

**Oberfläche:** Verzinkt blau, A3K **CHROME (VI) FREE +**



Abmessung d x l (mm)	Gewindelänge lg (mm)	Kopf-Ø dk (mm)	Antriebsgröße	ETA	Artikelnummer	
<b>6,0</b> *	120	114	9,0	T-30	•	61953
	140	134	9,0	T-30	•	61952
	160	154	9,0	T-30	•	61951
	180	174	9,0	T-30	•	61950
	200	194	9,0	T-30	•	61949
<b>8,0</b> *	120	112	12,0	T-40	•	61928
	160	152	12,0	T-40	•	61929
	180	172	12,0	T-40	•	61930
	200	192	12,0	T-40	•	61931
	220	212	12,0	T-40	•	61932
	240	232	12,0	T-40	•	61933
	260	252	12,0	T-40	•	61934
	280	272	12,0	T-40	•	61935
	300	292	12,0	T-40	•	61936
	340	332	12,0	T-40	•	61937
	380	372	12,0	T-40	•	61938
	400	372	12,0	T-40	•	63649
	450	415	10,0	T-40	•	62079
	500	465	10,0	T-40	•	62080
	550	515	10,0	T-40	•	62081
600	565	10,0	T-40	•	62082	
<b>10,0</b> *	120	110	14,0	T-40	•	61939
	160	150	14,0	T-40	•	61940
	200	190	14,0	T-40	•	61941
	220	210	14,0	T-40	•	61942
	240	230	14,0	T-40	•	61943
	260	250	14,0	T-40	•	61944
	280	270	14,0	T-40	•	61945
	300	290	14,0	T-40	•	61946
	340	330	14,0	T-40	•	61947
	380	370	14,0	T-40	•	61948
<b>10,0</b> Ⓢ	400	370	14,0	T-40	•	63650
	450	410	14,0	T-50	•	62072
	500	460	14,0	T-50	•	62073
	550	510	14,0	T-50	•	62074
	600	560	14,0	T-50	•	62075
	700	660	14,0	T-50	•	62076
	800	760	14,0	T-50	•	62077

Alle Produktinfos finden Sie in unserem Gesamtkatalog und online unter: [www.heco-schrauben.de/Produkte/](http://www.heco-schrauben.de/Produkte/)

# HECO Doppelgewinde mit Zylinderkopf



## HECO-TOPIX®-plus CombiConnect

- Zylinderkopf für leichtes Versenken des Kopfes im Holz
- Zieht bei der Verschraubung die zu verbindenden Teile zusammen
- Übertragung hoher Zug- und Druckkräfte über das CC-Gewinde
- PerfectPitch®: Optimale Gewindesteigung für jede Schraubenlänge
- HECO-TOPIX®-plus-Spitze reduziert Spaltgefahr des Holzes und ermöglicht engere Rand- und Achsabstände
- Universelle Einsatzmöglichkeiten im Neubau und bei Sanierungsmaßnahmen
- CE-Kennzeichnung durch ETA-19/0553

Verbinden	● ● ●
Verstärken	● ● ●
Befestigen	● ● ●

Passende Lastentabellen finden Sie auf Seite 18.



## HECO-TOPIX®-plus CombiConnect

**Ausführung:** Zylinderkopf

**Antrieb:** T-Drive

**Gewinde:** CC-Gewinde

**Werkstoff:** Kohlenstoffstahl

**Oberfläche:** Verzinkt blau, A3K **CHROME (VI) FREE +**



Abmessung d x l (mm)	Gewindelänge lg (mm)	Kopf-Ø dk (mm)	Antriebsgröße	ETA	Artikelnummer	
<b>6,5</b> *	100	45/45	9,0	T-30	•	61222
	130	60/60	9,0	T-30	•	61224
	150	70/70	9,0	T-30	•	61225
	190	90/90	9,0	T-30	•	61226
	215	100/100	9,0	T-30	•	61227
<b>8,5</b> *	100	45/45	12,0	T-40	•	61448
	150	70/70	12,0	T-40	•	61449
	190	90/90	12,0	T-40	•	61452
	215	100/100	12,0	T-40	•	61455
	250	110/110	12,0	T-40	•	61457
	270	122/122	12,0	T-40	•	61459
	300	138/138	12,0	T-40	•	61461
	350	158/158	12,0	T-40	•	61463
	400	182/182	12,0	T-40	•	61466

Alle Produktinfos finden Sie in unserem Gesamtkatalog und online unter: [www.heco-schrauben.de/Produkte/](http://www.heco-schrauben.de/Produkte/) ✨

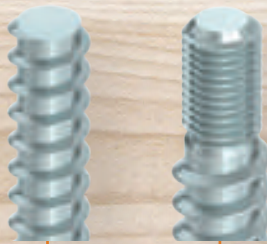




# HECO Gewindestange ohne Kopf

Kopfloze  
Gewinde-  
stange

Mit M16-  
Anschluss-  
gewinde



## HECO-WB

- Querkzugverstärkung ohne Klebstoff
- Bis zu 50 % Zeiteinsparung
- Keine Leimgenehmigung notwendig
- Temperaturunabhängige Montage
- Einfache und sichere Berechnung
- Hohe Zugfestigkeit 800 N/mm<sup>2</sup>
- Individueller Längenzuschnitt möglich
- Mit Eindrehhülse voll versenkbar
- Passende Bohrsysteme und Zubehör siehe Gesamtkatalog
- Auch als Variante mit M16-Anschlussgewinde verfügbar
- CE-Kennzeichnung durch ETA-19/0129

Verbinden	● ● ●
Verstärken	● ● ●
Befestigen	● ● ●

Passende Lastentabellen finden Sie auf Seite 19.



## HECO-WB Gewindestange

**Ausführung:** Ohne Kopf / mit M16-Anschlussgewinde

**Antrieb:** Setzwerkzeug

**Gewinde:** Vollgewinde

**Werkstoff:** Kohlenstoffstahl

**Oberfläche:** Verzinkt blau, A3K **CHROME (VI) FREE +**



Abmessung d x l (mm)	Gewindelänge (mm)	Anschlussgewinde (mm)	Bohrloch-Ø (mm)	ETA	Artikelnummer	
<b>16,0</b>	2.200	2.200	-	13,0	•	59138
	**	**	-	13,0	•	59654
<b>20,0</b>	2.200	2.200	-	16,0	•	59139
	**	**	-	16,0	•	59659
	1.000	900	M16 x 100	16,0		59140
	1.500	1.400	M16 x 100	16,0		59141

\*\* Individuelle Längenzuschnitte auf Anfrage, max. 3.000 mm

Alle Produktinfos finden Sie in unserem Gesamtkatalog und online unter: [www.heco-schrauben.de/Produkte/](http://www.heco-schrauben.de/Produkte/)



Die für die HECO-WB Gewindestange speziell entwickelten Setzwerkzeuge sind robuste Ein-drehhülsen mit 1/2"-Steckschlüsselantrieb.

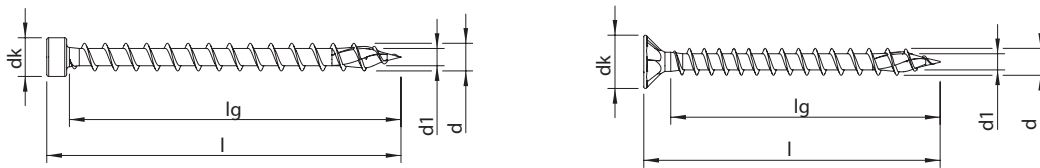
## Lasttabellen: HECO-TOPIX®-plus Vollgewinde



### Produkteigenschaften

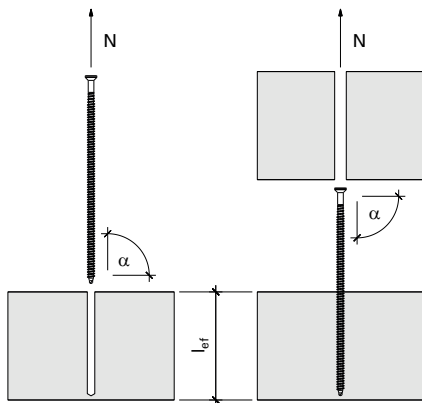
- Hervorragende Performance in der Verarbeitung
- Reduzierte Spaltwirkung beim Einschrauben durch Bohrspitze
- Nach Anwendung und Produkt, mit oder ohne Klemmeffekt in der Gewindegeometrie, erhältlich.
- Auch spitzenseitig in OSB und Spanplatten zugelassen
- ETA-19/0553

### Grundinformationen



	6,0xL	8,0xL ≤ 400	8,0xL > 400	10,0xL ≤ 400	10,0xL > 400	Einheit
d	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	[mm]
d <sub>1</sub>	3,75	5,20	5,20	6,25	6,25	[mm]
M <sub>y,k</sub>	9,5	20,0	20,0	36,0	38,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	10,0	20,0	25,0	30,0	38,0	[kN]
f <sub>tor,k</sub>	11,0	25,0	30,0	42,0	55,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Bemessungsbeispiel Zugverbindung



Zugverbindung		C24			C24		
		$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$			$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$		
		$R_{N,d} \text{ [kN]}$			$R_{N,d} \text{ [kN]}$		
Befestiger	$l_{ef} \text{ [mm]}$	0°	30°	45° – 90°	0°	30°	45° – 90°
HTP-6,0xL	50	0,65	1,67	2,18	0,71	1,80	2,35
	100	1,31	3,34	4,36	1,41	3,60	4,70
	150	1,96	5,01	6,54	2,12	5,40	7,05
	200	2,61	6,67	7,69	2,82	7,20	7,69
HTP 8,0xL	100	1,74	4,45	5,81	1,88	4,80	6,27
	150	2,61	6,67	8,71	2,82	7,20	9,40
	200	3,49	8,90	11,62	3,76	9,60	12,54
	250	4,36	11,12	14,52	4,70	12,01	15,38
	300	5,23	13,35	15,38	5,64	14,41	15,38
	350	6,10	15,38	15,38	6,58	15,38	15,38
	400	6,97	15,38	15,38	7,52	15,38	15,38
	450	7,84	19,23	19,23	8,46	19,23	19,23
	500	8,71	19,23	19,23	9,40	19,23	19,23
	550	9,59	19,23	19,23	10,34	19,23	19,23
	600	10,46	19,23	19,23	11,29	19,23	19,23
HTP 10,0xL	100	2,18	5,56	7,26	2,35	6,00	7,84
	200	4,36	11,12	14,52	4,70	12,01	15,67
	300	6,54	16,69	21,78	7,05	18,01	23,08
	400	8,71	22,25	23,08	9,40	23,08	23,08
	500	10,89	29,23	29,23	11,76	29,23	29,23
	600	13,07	29,23	29,23	14,11	29,23	29,23
	700	15,25	29,23	29,23	16,46	29,23	29,23
	800	17,43	29,23	29,23	18,81	29,23	29,23
Stahlversagen							

Widerstände  $R_d$  berechnet mit  $n=1$

Tabellenwerte für  $k_{mod} = 0,8$  und  $\gamma_M = 1,3$  gemäß EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008.

Für die Ausführungsplanung sind alle Ausführungen in der ETA-19/0553 zu berücksichtigen.

**Vor der Ausführung sind sämtliche Berechnungen vom verantwortlichen Planer zu überprüfen und freizugeben!**



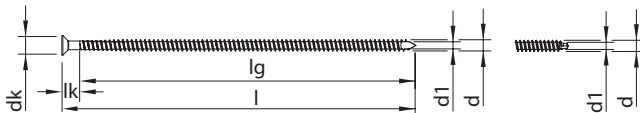
## Lasttabellen: HECO-WR



### Produkteigenschaften

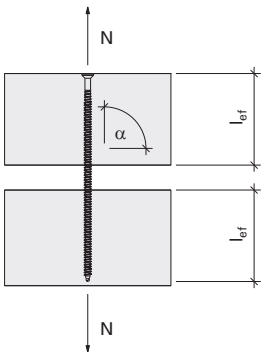
- Hohe Tragfähigkeit
- Einfache Verarbeitung
- Holz-Stahl-Anschlüsse
- Hoher Brandwiderstand der Verbindung
- ETA-12/0062

### Grundinformationen



	WR-9,0xL	WR-13,0xL	Einheit
d	9,0	13,0	[mm]
d <sub>1</sub>	5,7	8,5	[mm]
d <sub>k</sub>	14,0	22,0	[mm]
l <sub>k</sub>	20,0	20,0	[mm]
M <sub>y,k</sub>	30,0	80,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	25,0	55,0	[kN]
f <sub>tor,k</sub>	30,0	100,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	12,8	12,8	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Bemessungsbeispiel Zugverbindung



Zugverbindung		C24			C24		
		$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$			$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$		
		$R_{N,d} \text{ [kN]}$			$R_{N,d} \text{ [kN]}$		
Befestiger	l <sub>ef</sub> [mm]	0°	30°	45° – 90°	0°	30°	45° – 90°
WR-9,0xL	100	–	5,44	7,09	–	5,87	7,65
	150	–	8,15	10,63	–	8,80	11,48
	200	4,25	10,87	14,18	4,59	11,73	15,30
	250	5,32	13,59	17,72	5,74	14,66	19,13
	300	6,38	16,31	19,23	6,89	17,60	19,23
	350	7,44	19,02	19,23	8,03	19,23	19,23
	400	8,51	19,23	19,23	9,18	19,23	19,23
	450	9,57	19,23	19,23	10,33	19,23	19,23
	500	10,63	19,23	19,23	11,48	19,23	19,23
WR-13,0xL	100	–	7,85	10,24	–	8,47	11,05
	200	6,14	15,70	20,48	6,63	16,95	22,10
	300	9,22	23,55	30,72	9,95	25,42	33,15
	400	12,29	31,40	40,96	13,26	33,89	42,31
	500	15,36	39,25	42,31	16,58	42,31	42,31
	600	18,43	42,31	42,31	19,89	42,31	42,31
	700	21,50	42,31	42,31	23,21	42,31	42,31
	800	24,58	42,31	42,31	26,52	42,31	42,31
	900	27,65	42,31	42,31	29,84	42,31	42,31
	1000	30,72	42,31	42,31	33,15	42,31	42,31
	Stahlversagen						

Widerstände  $R_d$  berechnet mit  $n=1$

Tabellenwerte für  $k_{mod} = 0,8$  und  $\gamma_M = 1,3$  gemäß EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008

Für die Ausführungsplanung sind alle Ausführungen in der ETA-12/0062 zu berücksichtigen.

**Vor der Ausführung sind sämtliche Berechnungen vom verantwortlichen Planer zu überprüfen und freizugeben!**

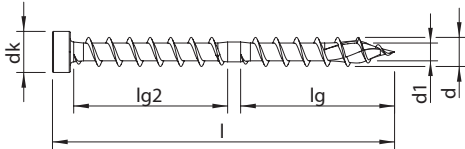
## Lasttabellen: HECO-TOPIX®-plus CombiConnect



### Produkteigenschaften

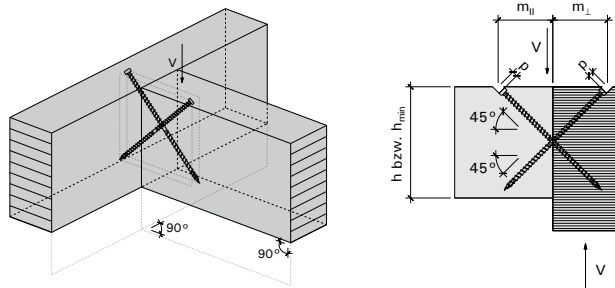
- Zieht bei der Verschraubung die Holzbauteile über Doppelgewinde zusammen
- Hoher Brandwiderstand der Verbindung
- Kontaktschlüssige Verbindungen ohne Vorspannen möglich
- Befestiger nicht sichtbar
- Hohe Tragfähigkeit
- ETA-19/0553

### Grundinformationen



	CC-6,5xL	CC-8,5xL	Einheit
d	6,0	8,0	[mm]
d <sub>1</sub>	3,7	5,1	[mm]
d <sub>k</sub>	9,0	12,0	[mm]
l <sub>k</sub>	6,0	5,0	[mm]
M <sub>v,k</sub>	9,5	20,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	10,0	18,0	[kN]
f <sub>tor,k</sub>	10,0	23,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	12,5	12,5	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Bemessungsbeispiel Rechtwinkliger Anschluss



Rechtwinkliger Anschluss mit CC			1 Paar		2 Paare		3 Paare	
			C24	GL24h	C24	GL24h	C24	GL24h
			$\rho_k = 350$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 385$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 350$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 385$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 350$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 385$ [kg/m <sup>3</sup> ]
Befestiger-dxL [mm]	s [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]
CC-6,5x150	70	120	4,57	4,93	8,53	9,20	12,28	13,25
CC-6,5x190	90	140	5,87	6,34	10,96	11,83	15,79	17,04
CC-6,5x215	100	160	6,53	7,04	12,18	13,15	17,54	18,93
CC-8,5x215	100	160	8,70	9,39	16,24	17,53	23,39	25,25
CC-8,5x250	110	180	9,57	10,33	17,86	19,28	25,73	27,77
CC-8,5x270	122	200	10,62	11,46	19,81	21,38	28,54	30,80
CC-8,5x300	138	220	12,01	12,96	22,41	24,19	32,28	34,84
CC-8,5x350	158	260	13,75	14,54	25,66	27,13	36,96	39,08
CC-8,5x400	182	300	14,23	14,54	26,56	27,13	38,25	39,08
Stahlversagen								

$n_{ef} = n^{0,9}$ , wobei n = Anzahl Kreuze bestehend aus 2 Befestigern  
 $\alpha = 45^\circ$  (Einschraubwinkel)

Tabellenwerte für  $k_{mod} = 0,8$  und  $\gamma_M = 1,3$  gemäß EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008

CC-8,5x400 ist nicht Bestandteil der ETA

Für die Ausführungsplanung sind alle Ausführungen der ETA-19/0553 zu berücksichtigen.

**Vor der Ausführung sind sämtliche Berechnungen vom verantwortlichen Planer zu überprüfen und freizugeben!**



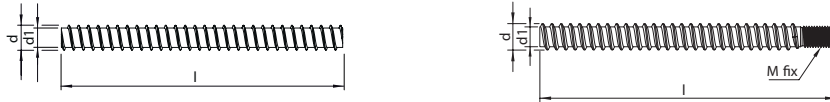
## Lasttabellen: HECO-WB



### Produkteigenschaften

- Hohe Tragfähigkeit
- Einfache Verarbeitung
- Hoher Brandwiderstand der Verbindung
- Befestiger nicht sichtbar
- ETA-19/0129

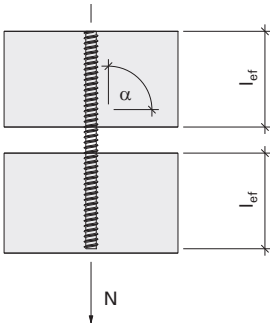
### Grundinformationen



Die WB-16 und WB-20 Befestiger sind als Stange mit 2,20 m und 3,00 m erhältlich und dürfen auf die benötigte Länge zugeschnitten werden. Der WB-20 Befestiger ist auch als Stange mit 1,5 m Länge erhältlich, wobei über die Länge von 0,1 m ein M16-Gewinde aufgerollt ist.

	WB-16,0xL	WB-20,0xL	Einheit
d	16,0	20,0	[mm]
d <sub>1</sub>	12,0	15,0	[mm]
M <sub>y,k</sub>	220,0	390,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	100,0	160,0	[kN]
f <sub>v</sub>	800,0	700,0	[N/mm <sup>2</sup> ]
f <sub>tor,k</sub>	200,0	600,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	9,0	9,0	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Bemessungsbeispiel Zugverbindung



Zugverbindung		C24			GL24h		
		$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$			$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$		
		R <sub>N,d</sub> [kN]			R <sub>N,d</sub> [kN]		
Befestiger	l <sub>ef</sub> [mm]	30°	40°	45° - 90°	30°	40°	45° - 90°
WB-16,0	100	6,79	8,17	8,86	7,33	8,82	9,56
	200	13,59	16,34	17,72	14,66	17,64	19,13
	300	20,38	24,52	26,58	22,00	26,46	28,69
	400	27,18	32,69	35,45	29,33	35,28	38,25
	500	33,97	40,86	44,31	36,66	44,10	47,82
	600	40,76	49,03	53,17	43,99	52,92	57,38
	700	47,56	57,21	62,03	51,32	61,74	66,95
	800	54,35	65,38	70,89	58,66	70,56	76,51
	900	61,14	73,55	76,92	65,99	76,92	76,92
	1000	67,94	76,92	76,92	73,32	76,92	76,92
WB-20,0	100	8,49	10,22	11,08	9,17	11,02	11,95
	200	16,98	20,43	22,15	18,33	22,05	23,91
	300	25,48	30,65	33,23	27,50	33,07	35,86
	400	33,97	40,86	44,31	36,66	44,10	47,82
	500	42,46	51,08	55,38	45,83	55,12	59,77
	600	50,95	61,29	66,46	54,99	66,15	71,73
	700	59,45	71,51	77,54	64,16	77,17	83,68
	800	67,94	81,72	88,62	73,32	88,20	95,64
	900	76,43	91,94	99,69	82,49	99,22	107,59
	1000	84,92	102,15	110,77	91,65	110,25	119,55
	1100	93,42	112,37	121,85	100,82	121,27	123,08
	1200	101,91	122,58	123,08	109,98	123,08	123,08
Stahlversagen							

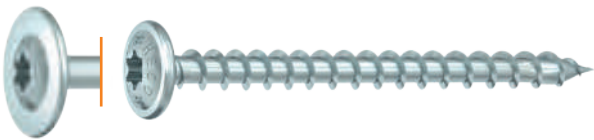
Widerstände Rd berechnet mit n=1

Tabellenwerte für k<sub>mod</sub> = 0,8 und γ<sub>M</sub> = 1,3 gemäß EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008

Für die Ausführungsplanung sind alle Ausführungen in der ETA-19/0129 zu berücksichtigen.

**Vor der Ausführung sind sämtliche Berechnungen vom verantwortlichen Planer zu überprüfen und freizugeben!**

# Befestigungsprodukte für den konstruktiven Holzbau



## HECO-TOPIX®-plus Tellerkopf /XL

Die HECO-TOPIX®-plus Tellerkopfschraube verfügt über einen größeren Kopfdurchmesser und kann dank dieser vergrößerten Auflagefläche deutlich höhere Lasten als Senkkopfschrauben abtragen. Für besonders hohe Anforderungen ist sie auch mit einem XL-Kopf verfügbar.



## HECO-TOPIX®-plus Verbinderschraube

Die ideale Schraube für den Einsatz in Holzverbindern. Die abgestimmten Gewindelängen sorgen für eine optimale Ausnutzung von Holzverbindern. Die Variante mit Tellerkopf ermöglicht ein flächiges Anpressen des Verbinders. Die Senkkopf-Variante kann problemlos im Beschlag versenkt werden.



## HECO-TOPIX®-plus Therm


Die HECO-TOPIX®-plus Therm ist speziell für die Verarbeitung von druckweichen Dämmstoffen geeignet. Mit ihren beiden Gewinden ermöglicht sie eine Distanzverschraubung, bei der das Unterkopfgewinde die Konterlatte fixiert.



## HECO-TOPIX®-plus T-Solar

Die HECO-TOPIX®-plus T Solar in Edelstahl ist eine innovative Spezialschraube für die Befestigung von Solaranlagen oder Dachhaken über aufsparrengedämmten Dächern. Dank Unterkopfgewinde gewährleistet sie eine Distanzverschraubung von Konterlatte und Sparren.



Das HECO Sortiment bietet eine Vielzahl von weiteren Lösungen für den konstruktiven Holzbau. Somit können Ihre Projekte schnell, sicher und wirtschaftlich umgesetzt werden. Alle Produktinformationen und weiteres Zubehör finden Sie in unserem Gesamtkatalog und online unter [www.heco-schrauben.de/Produkte/](http://www.heco-schrauben.de/Produkte/) 



### HECO-WS Stabdübel

Mit dem System HECO-WS erstellen Sie – auch als nicht lizenzierter Holzbaubetrieb – hochwertige Stahl-Holz-Verbindungen. Die Stabdübel werden zeitsparend in einem Arbeitsgang ohne Vorbohren in das Holz und durch die Stahlplatten gesetzt.



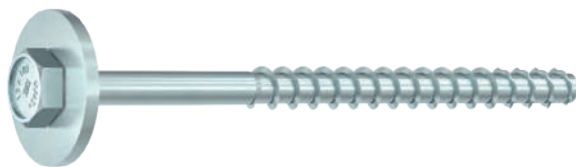
### HECO-VB Holz-Beton-Verbundschraube

Die führende Methode in Holz-Beton-Verbunddecken ist die ideale Lösung für Altbausanierungen und Neubauten. Durch die hohe Tragfähigkeit bei geringer Aufbauhöhe kann eine erhebliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit erzielt werden.



### MULTI-MONTI®-TimberConnect

Der innovative Schwellenanker MULTI-MONTI®-TimberConnect kombiniert das patentierte MULTI-MONTI®-Betongewinde mit einem HECO-Holzgewinde. Die MMS-TC gewährleistet so eine einfache und sichere Befestigung von Holzbauteilen auf Beton sowie Schwellen auf Beton.



### MULTI-MONTI®-plus S Schwellenanker

Der bewährte Schwellenanker mit großer Scheibe (DIN 440) ermöglicht eine hohe Anpresskraft der Holzschwelle an den Untergrund.



### HECO-PowerLock

Der innovative Schraubenhalter verbindet die Schraube sicher mit der Maschine und verhindert somit ein Abrutschen des Bits während der Verarbeitung. So kann auch in schwierigen Situationen auf der Baustelle sicher und kräfteschonend gearbeitet werden.



 Video

# Service von Profis für Profis.



## Bemessungssoftware und Bemessungsservice

Die Module der **Bemessungssoftware HECO®-HCS 4.0** ermöglichen eine kostenoptimierte Planung Ihres Projektes und unterstützen Sie bei der fachgerechten Ausführung der Arbeiten.

Unsere Spezialisten führen **Bemessungsnachweise** gerne direkt für Sie durch. Die Bemessungsformulare sind auf der HECO-Website unter [www.heco-schrauben.de/Service/Bemessung/](http://www.heco-schrauben.de/Service/Bemessung/) zu finden. Die vollständig ausgefüllten Bemessungsformulare schicken Sie einfach an: [anwendungsberatung@heco-schrauben.de](mailto:anwendungsberatung@heco-schrauben.de)



## Technisches Handbuch

Das umfassende Nachschlagewerk liefert einen schnellen Überblick zu den Leistungsdaten unserer Befestigungselemente und geht dabei auf die gängigen Anwendungen ein. Die enthaltenen Lasttabellen basieren auf den Leistungsdaten der dazugehörigen ETA-Zulassungen und werden in Anlehnung an den Eurocode 5 für den Holz- und Ingenieurholzbau direkt als Bemessungswerte angegeben.



Wir sind da, um Ihnen den bestmöglichen Support für Ihre Bedürfnisse zu bieten. Egal, ob Sie eine Beratung bei Ihrem nächsten Projekt benötigen, technische Probleme lösen müssen oder Fragen zu unserer innovativen Bemessungssoftware „HCS“ haben – wir stehen Ihnen zur Seite. Unser engagiertes Team an Experten steht Ihnen mit umfassendem Fachwissen und jahrelanger Erfahrung zur Verfügung. Wir verstehen, dass Ihre Zeit kostbar ist. Daher legen wir großen Wert auf eine schnelle Reaktionszeit und effiziente Lösungen. Wir sind für Sie erreichbar: Hotline **+49 (0)7422/989-300** oder per Mail unter **[anwendungsberatung@heco-schrauben.de](mailto:anwendungsberatung@heco-schrauben.de)**



Alle unsere Services  
finden Sie auch online!



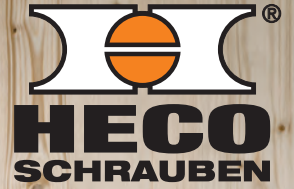
### BIM/CAD-Datenbank

HECO stellt BIM-fähige CAD-Daten in 2D und 3D für Planende und Ausführende zur Verfügung. Die Daten können in fast 100 verschiedenen Formaten kostenlos heruntergeladen werden, wodurch alle gängigen CAD-Systeme unterstützt werden. Darüber hinaus sind die Produktdaten in zwei Detaillierungsgraden (LOD) verfügbar.



### Ausschreibungstexte

Zur optimalen und effizienten Beschreibung der auszuführenden Leistungen finden Sie die produktspezifischen Ausschreibungstexte auf der Online-Datenbank AUSSCHREIBEN.de. Für den kostenlosen Download stehen alle gängigen Datenformate (GAEB, DATANORM, ÖNORM, HTML, TEXT, XML) zur Verfügung.



[www.heco-schrauben.com](http://www.heco-schrauben.com)

**HECO-Schrauben GmbH & Co. KG**  
Dr.-Kurt-Stein-Straße 28, 78713 Schramberg  
Telefon +49 (0)7422/989-0, Fax +49 (0)7422/989-200

A partner of **SFS**

