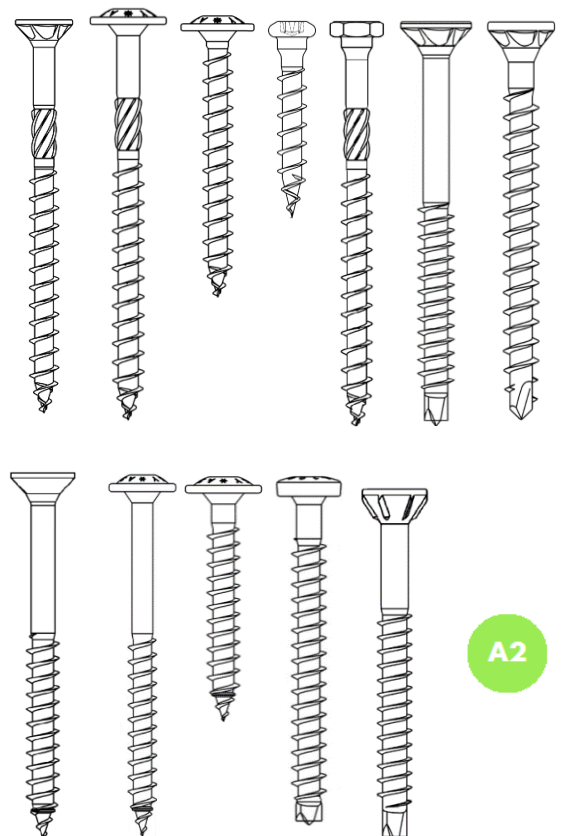
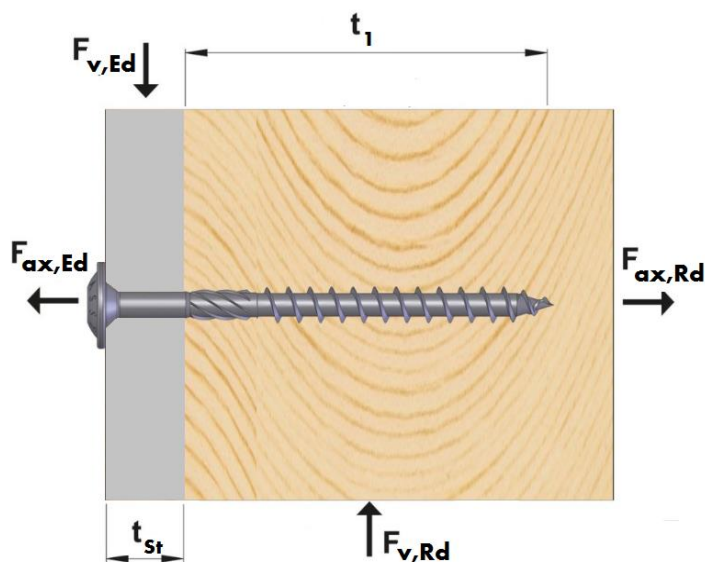


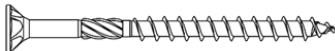

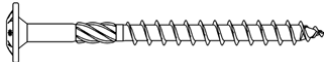
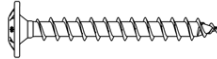
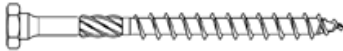

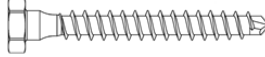
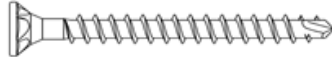
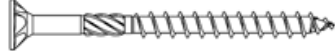




# AXIAL- / SCHERWERTTABELLE FÜR ASSY<sup>®</sup> SCHRAUBEN STAHL-HOLZ



**VERBINDET DAS HOLZ -  
STATT ES ZU SPALTEN**

A2

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Wertebestimmung</b>		Seite 4
<b>Verwendung der Tabellenwerte</b>		Seite 6
<b>Hilfsdiagramme zur Schnellbemessung</b>		Seite 7
<b>Legende</b>		Seite 8
<b>ASSY 3.0</b>		Seite 9
<b>ASSY 3.0 Balkenschuhschraube</b>		Seite 31
<b>ASSY 3.0 SK</b>		Seite 33
<b>ASSY 3.0 SK</b>		Seite 55
<b>ASSY 3.0 Kombi</b>		Seite 57
<b>ASSY plus</b>		Seite 71
<b>ASSY plus VG Kombi</b>		Seite 79
<b>ASSY plus VG</b>		Seite 87
<b>ASSY 3.0 A2</b>		Seite 107
<b>ASSY 3.0 SK A2</b>		Seite 117
<b>ASSY 3.0 SK A2</b>		Seite 123
<b>ASSY 3.0 plus A2 Senkkopf</b>		Seite 125
<b>ASSY 3.0 plus A2 Pan Head</b>		Seite 131

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

**FÜR IHRE NOTIZEN**

## BESTIMMUNG DER TABELLENWERTE FÜR ASSY SCHRAUBEN

### Randparameter

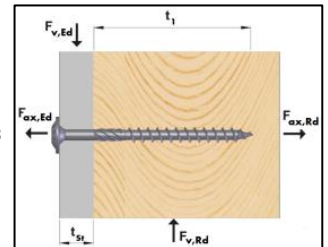
Das Berechnungsbeispiel bezieht sich auf die ETA-11/0190 und die DIN EN 1995-1-1. In diesem Beispiel wird von einer Verbindung zwischen Stahl S235 und Holz C24 ausgegangen, bei dem ein Verbindungsmittel auf Abscheren und Auszug im nicht vorgebohrten Zustand beansprucht wird. Als Verbindungsmittel wird eine Würth ASSY 3.0 Kombi 8x100mm gewählt.

#### Stahl

$t_{st}$ =	6 mm
Höhe $h$ =	60 mm
Stahlgüte =	S235

#### Holz

Breite $b$ =	100 mm
Höhe $h$ =	200 mm
$\rho_{k,2}$ =	350 kg/m <sup>3</sup>
$t_1$ =	94 mm



### Würth ASSY 3.0 Kombi Teilgewinde Ø8x100mm

$d$ =	8 mm	"Durchmesser Schraube"
$M_{y,Rk}$ =	20000 Nmm	"Charakteristisches Fließmoment [Anhang 1 Tabelle 1.1]"
$f_{ax,k}$ =	11 N/mm <sup>2</sup>	"Charakteristisches Ausziehparameter [A.1.3.1]"
$f_{h,k}$ =	15,38 N/mm <sup>2</sup>	"Lochleibungsfestigkeit [A.1.2.2] Holz"

Daten gemäß ETA-11/0190 und entsprechenden Produktinformationen

### Tragfähigkeit auf Herausziehen

$\alpha$ =	90°	"Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung"
$k_{ax}$ =	1,00	"Faktor [A.1.3.1]"
$f_{tens,k}$ =	20000 N	"Charakteristische Zugtragfähigkeit [Anhang 1 Tab. 1.1]"
$l_{ef}$ =	60 mm	"Effektive Gewindelänge im Holz"

$$\mathbf{F_{ax,\alpha,Rk,1} = 5280 N} \quad = k_{ax} \times f_{ax,k} \times d \times l_{ef} \times \left(\frac{\rho_k}{350}\right)^{0,8}$$

$$F_{ax,\alpha,Rk,2} = 20000 N \quad \text{"Charakteristische Zugtragfähigkeit [Anhang 1 Tab. 1.1]"}$$

$$\mathbf{F_{ax,\alpha,Rk} = 5280 N} \quad \text{"Mindesttragfähigkeit auf Auszug"}$$

Daten gemäß ETA-11/0190 und entsprechenden Produktinformationen

## BESTIMMUNG DER TABELLENWERTE FÜR ASSY SCHRAUBEN

### Berechnung nach DIN EN 1995-1-1 8.2.3

a)	4626 N	$= 0,4 f_{h,k} \times t_1 \times d$	} Dünnes Stahlblech
b)	<b>3871 N</b>	$= 1,15 \sqrt{2 M_{y,Rk} \times f_{h,k} \times d + \frac{F_{ax,Rk}}{4}}$	
c)	11566 N	$= f_{h,k} \times t_1 \times d$	} Dickes Stahlblech
d)	6409 N	$= f_{h,k} \times t_1 \times d \left[ \sqrt{2 + \frac{4 M_{y,Rk}}{f_{h,k} \times d \times t_1^2}} - 1 \right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4}$	
e)	<b>4928 N</b>	$= 2,3 \sqrt{M_{y,Rk} \times f_{h,k} \times d + \frac{F_{ax,Rk}}{4}}$	

### Interpolation

b)	<b>3871 N</b>	<b>dünnes Stahlblech</b>	$t_{dünn} =$	4 mm	"Grenzwert dünnes Blech"
e)	<b>4928 N</b>	<b>dickes Stahlblech</b>	$t_{dick} =$	8 mm	"Grenzwert dickes Blech"

$$F_{v,Rk} = \mathbf{4400 N} = F_{v,Rk,dünn} + \frac{(F_{v,Rk,dick} - F_{v,Rk,dünn})}{(t_{dick} - t_{dünn})} \times t - t_{dünn}$$

### Bemessungssituation gemäß DIN EN 1995-1-1

NKL =	1	"Nutzungsklasse [2.3.1.3]"
KLED =	mittel	"Klasse der Lasteinwirkungsdauer [Tab. 2.2]"
$k_{mod} =$	0,8	"Modifikationsbeiwert [Tab. 3.1]"
$\gamma_M =$	1,3	"Teilsicherheitsbeiwert [Tab. 2.3]"
$F_{v,Rd} =$	<b>2707 N = 2,71 kN</b>	$= \frac{F_{v,Rk} \times k_{mod}}{1,3}$
$F_{ax,Rd} =$	<b>3249 N = 2,25 kN</b>	$= \frac{F_{ax,Rk} \times k_{mod}}{1,3}$

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## VERWENDUNG DER TABELLENWERTE

### Beispielrechnung

System:	Zuglasche mit Stahlblech S235 $t_{St} = 6 \text{ mm}$
Balken:	$b/h = 100 \text{ mm} / 200 \text{ mm}$ Nadelholz, Festigkeitsklasse C24 nach EN 338 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ )
Seitliche Stahllasche:	$t_{St}/h_{St} = 6 \text{ mm} / 60 \text{ mm}$ , Festigkeitsklasse S235
Berechnungsbasis:	Bemessung: EC5 bzw. DIN EN 1995-1-1:2010-12 und nationales deutsches Anwendungsdokument DIN 20000-6:2012-06; ETA-11/0190 ASSY Holzschrauben.
Bemessungskraft:	$F_{v,Ed} = 11,3 \text{ kN}$ (NKL = 1, KLED = „mittel“)
Anschluss/Bemessungslast:	Gemäß Tabelle ergeben sich je Schraube ASSY 3.0 Kombi 8,0x100mm folgende Tragfähigkeiten.
Bemessungswert auf Herausziehen:	$F_{ax,Rd} = 3,25 \text{ kN}$
Bemessungswert auf Abscheren:	$F_{v,Rd} = 2,71 \text{ kN}$

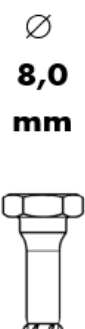
Für 5 Schrauben ergibt sich somit eine Tragfähigkeit von  $F_{v,Rd} = 13,55 \text{ kN}$ . Je nach Anordnungsvariante muss unter Umständen der Gruppeneffekt berücksichtigt werden.

	axiale Zugtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$	Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$	
Charakt.	5,28	4,40	OHNE vorgebohrte Löcher
		5,36	MIT vorgebohrten Löchern
KLED = mittel ( $k_{mod}=0,8$ )	3,25	2,71	OHNE vorgebohrte Löcher
		3,30	MIT vorgebohrten Löchern

Charakteristische Tragfähigkeit  $F_{v,Rk}$  und Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $F_{v,Rd}$  (KLED = "mittel",  $k_{mod} = 0,8$ ) für Stahl-Holz (jeweils für NKL 1 und 2).

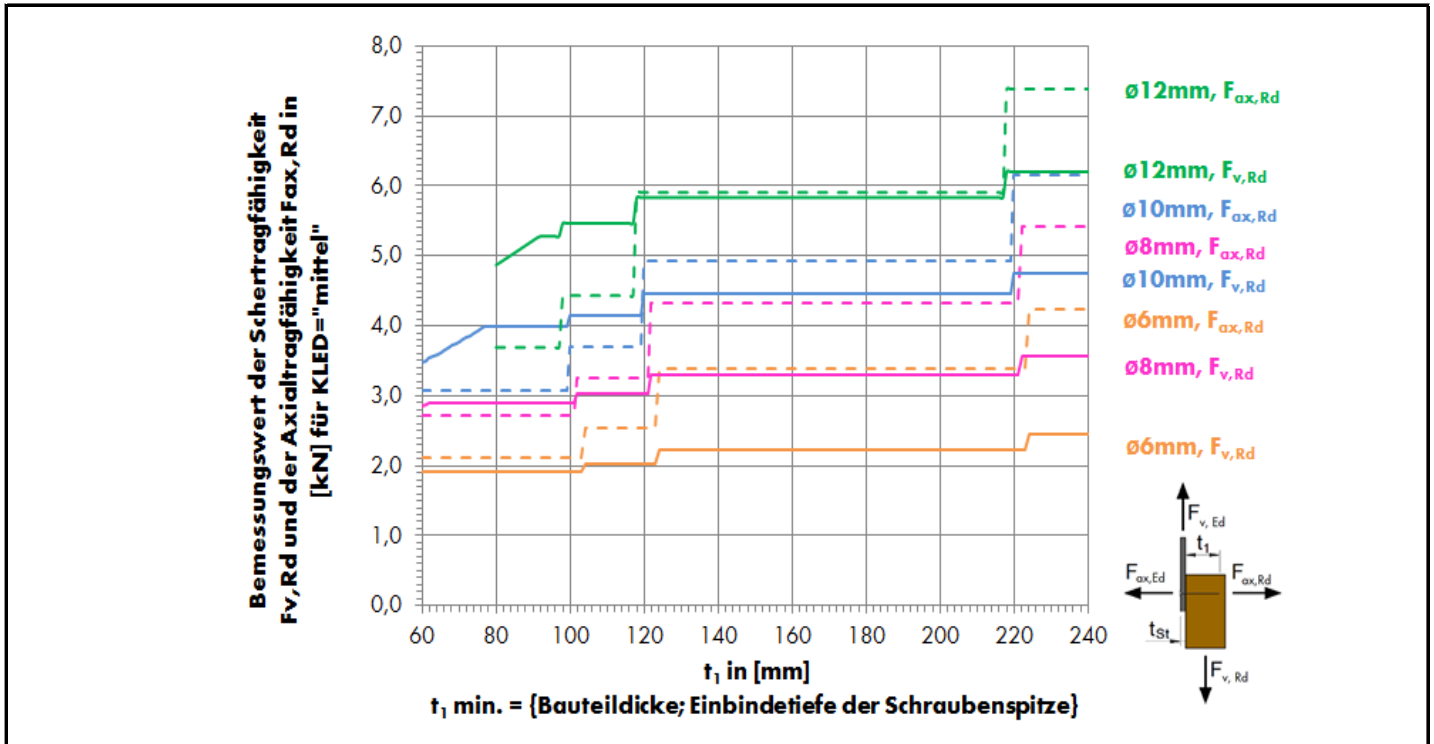
## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ $d \times \ell$	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 Kombi 8x80 mm	4,40	3,65	4,40	3,65	4,40	4,17	4,40	4,71	4,40	4,71	4,40	4,71	4,40	4,71
		4,44		4,44		5,14		5,83		5,83		5,83		5,83
	2,71	2,25	2,71	2,25	2,71	2,57	2,71	2,90	2,71	2,90	2,71	2,90	2,71	2,90
	2,73		2,73		3,16		3,59		3,59		3,59		3,59	
ASSY 3.0 Kombi 8x100 mm	5,28	3,87	5,28	3,87	5,28	4,40	5,28	4,93	5,28	4,93	5,28	4,93	5,28	4,93
		4,66		4,66		5,36		6,05		6,05		6,05		6,05
	3,25	2,38	3,25	2,38	3,25	2,71	3,25	3,03	3,25	3,03	3,25	3,03	3,25	3,03
	2,87		2,87		3,30		3,72		3,72		3,72		3,72	

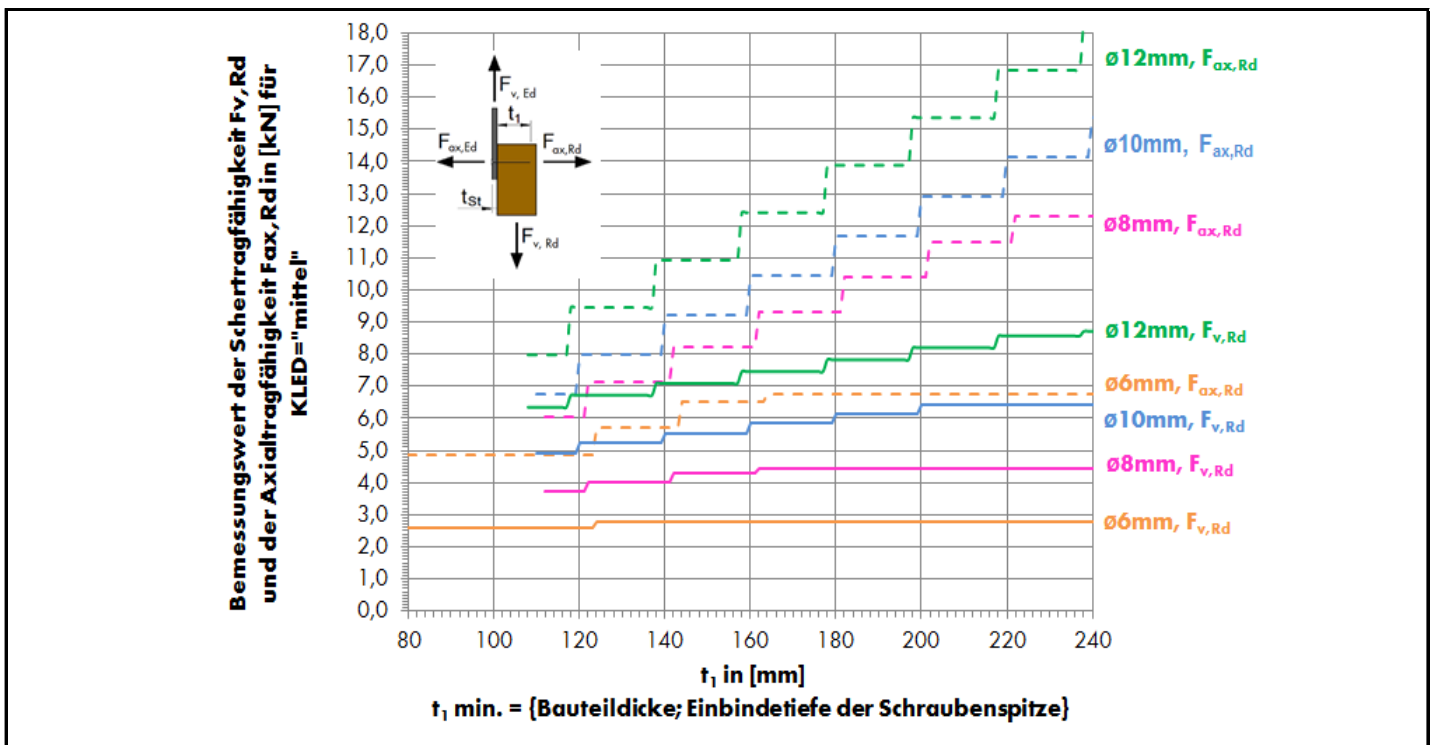


## AXIAL- /SCHERWERTDIAGRAMME STAHL-HOLZ

### ASSY 3.0, ASSY 3.0 SK, ASSY 3.0 Kombi



### ASSY plus VG

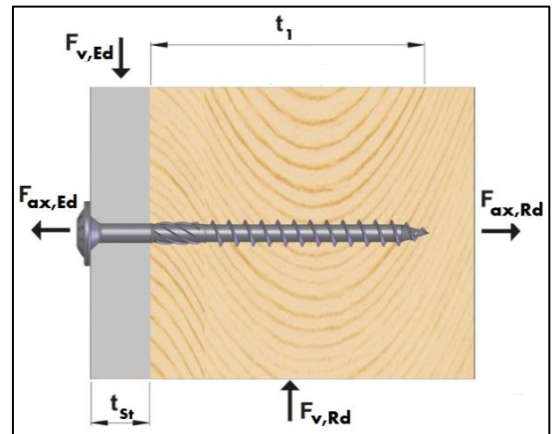


HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ

### Legende

- $F_{ax,Rk}$  Charakteristische Tragfähigkeit in [kN] einer Schraube auf Herausziehen für einen Winkel zwischen Faserrichtung und Schraubenachse von  $90^\circ$ .
- $F_{ax,Rd}$  Bemessungswert der Tragfähigkeit in [kN] einer Schraube auf Herausziehen für einen Winkel zwischen Faserrichtung und Schraubenachse von  $90^\circ$ .
- $F_{v,Rk}$  Charakteristische Tragfähigkeit in [kN] einer Schraube auf Abscheren für einen Winkel zwischen Faserrichtung und Kraft von  $0^\circ \div 90^\circ$ .
- $F_{v,Rd}$  Bemessungswert der Tragfähigkeit in [kN] einer Schraube auf Abscheren für einen Winkel zwischen Faserrichtung und Kraft von  $0^\circ \div 90^\circ$ .
- $\ell$  Schraubenlänge in [mm]
- $\ell_g$  Im Holz ( $t_1$ ) verankerte Gewindelänge in [mm]
- $d$  Nenndurchmesser/Gewindeaußendurchmesser der Schraube in [mm]
- $t_{st}$  Metalllaschendicke Schraubenkopfseitig in [mm]; Senkkopfschrauben ist mit passgenauer Senkbohrung bündig einzubringen.
- $t_1$  Holzdicke bis Schraubenspitze in [mm] mit  $t_1 = \ell - t_{st}$



	axiale Zugtragfähigkeit $F_{ax,Rk}$ bzw. $F_{ax,Rd}$		Schertragfähigkeit $F_{v,Rk}$ bzw. $F_{v,Rd}$
Charakt.	5,28	4,40	OHNE vorgebohrte Löcher
		5,36	MIT vorgebohrten Löchern
KLED = mittel ( $k_{mod}=0,8$ )	3,25	2,71	OHNE vorgebohrte Löcher
		3,30	MIT vorgebohrten Löchern

### Berechnungsgrundlagen

DIN EN 1995-1-1:2010-12

Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Allgemeine Regeln und Regeln für den Holzbau

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter

DIN 20000-6

Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken-Teil 6: Stiff förmige und nicht stiff förmige Verbindungsmittel

ETA-11/0190

Würth self-tapping screws for use in timber constructions

EN 14081-1

Holzbauteile, Allgemeine Anforderungen

EN 338

Bauholz für tragende Zwecke, Festigkeitsklassen

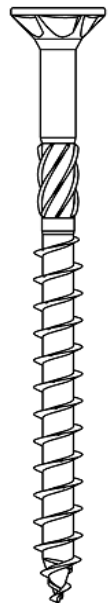
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0</b> 5x45 mm	1,80	1,52	1,80	1,85	1,80	2,09	1,80	2,03	1,80	1,97	1,80	1,91	1,80	1,85
		1,91		2,27		2,51		2,51		2,51		2,51		2,46
	1,11	0,94	1,11	1,14	1,11	1,29	1,11	1,25	1,11	1,21	1,11	1,17	1,11	1,14
		1,17		1,40		1,55		1,55		1,55		1,55		1,52
<b>ASSY 3.0</b> 5x50 mm	1,80	1,63	1,80	1,92	1,80	2,11	1,80	2,11	1,80	2,11	1,80	2,06	1,80	2,00
		1,91		2,27		2,51		2,51		2,51		2,51		2,51
	1,11	1,00	1,11	1,18	1,11	1,30	1,11	1,30	1,11	1,30	1,11	1,27	1,11	1,23
		1,17		1,40		1,55		1,55		1,55		1,55		1,55
<b>ASSY 3.0</b> 5x55 mm	1,92	1,66	1,92	2,30	1,92	2,14	1,92	2,14	1,92	2,14	1,92	2,14	1,92	2,14
		1,94		2,54		2,54		2,54		2,54		2,54		2,54
	1,18	1,02	1,18	1,20	1,18	1,32	1,18	1,32	1,18	1,32	1,18	1,32	1,18	1,32
		1,19		1,42		1,56		1,56		1,56		1,56		1,56
<b>ASSY 3.0</b> 5x60 mm	2,22	1,73	2,22	2,02	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
		2,01		2,38		2,62		2,62		2,62		2,62		2,62
	1,37	1,06	1,37	1,24	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36
		1,24		1,46		1,61		1,61		1,61		1,61		1,61
<b>ASSY 3.0</b> 5x70 mm	2,52	1,81	2,52	2,10	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,09		2,45		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69
	1,55	1,11	1,55	1,29	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41
		1,29		1,51		1,66		1,66		1,66		1,66		1,66
<b>ASSY 3.0</b> 5x80 mm	2,52	1,81	2,52	2,10	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,09		2,45		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69
	1,55	1,11	1,55	1,29	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41
		1,29		1,51		1,66		1,66		1,66		1,66		1,66
<b>ASSY 3.0</b> 5x90 mm	2,82	1,88	2,82	2,17	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37
		2,16		2,53		2,77		2,77		2,77		2,77		2,77
	1,74	1,16	1,74	1,34	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46
		1,33		1,55		1,70		1,70		1,70		1,70		1,70
<b>ASSY 3.0</b> 5x100 mm	3,12	1,96	3,12	2,25	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,24		2,60		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84
	1,92	1,20	1,92	1,38	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
		1,38		1,60		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75

∅  
**5,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

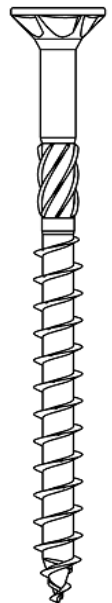
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 5x45 mm	1,74	1,78	1,62	1,69	1,50	1,61	1,38	1,53	1,26	1,46	1,14	1,39	1,02	1,32
		2,35				2,23				2,11				1,99
	1,07	1,09	1,00	1,04	0,92	0,99	0,85	0,94	0,78	0,90	0,70	0,85	0,63	0,81
			1,37		1,30		1,23		1,16		1,09		1,03	
ASSY 3.0 5x50 mm	1,80	1,94	1,80	1,88	1,80	1,82	1,68	1,73	1,56	1,65	1,44	1,57	1,32	1,49
		2,51				2,51				2,42				2,29
	1,11	1,19	1,11	1,15	1,11	1,12	1,03	1,07	0,96	1,02	0,89	0,97	0,81	0,92
			1,55		1,49		1,41		1,34		1,26		1,19	
ASSY 3.0 5x55 mm	1,92	2,12	1,92	2,06	1,92	2,00	1,92	1,94	1,86	1,86	1,74	1,78	1,62	1,69
		2,54				2,54				2,54				2,54
	1,18	1,30	1,18	1,27	1,18	1,23	1,18	1,19	1,14	1,15	1,07	1,09	1,00	1,04
			1,56		1,56		1,56		1,53		1,45		1,37	
ASSY 3.0 5x60 mm	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,16	2,16	2,09	2,04	2,00	1,92	1,91
		2,62				2,62				2,62				2,62
	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,33	1,33	1,28	1,26	1,23	1,18	1,17
			1,61		1,61		1,61		1,60		1,58		1,56	
ASSY 3.0 5x70 mm	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,69				2,69				2,69				2,69
	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41
			1,66		1,66		1,66		1,66		1,66		1,66	
ASSY 3.0 5x80 mm	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,69				2,69				2,69				2,69
	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41
			1,66		1,66		1,66		1,66		1,66		1,66	
ASSY 3.0 5x90 mm	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37
		2,77				2,77				2,77				2,77
	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46
			1,70		1,70		1,70		1,70		1,70		1,70	
ASSY 3.0 5x100 mm	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,84				2,84				2,84				2,84
	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
			1,75		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75	

∅  
**5,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

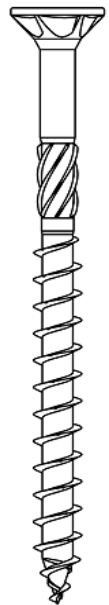
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0</b> <b>5x110 mm</b>	3,12	1,96	3,12	2,25	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,24		2,60		2,84		2,84		2,84		2,84		
	1,92	1,20	1,92	1,38	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
		1,38		1,60		1,75		1,75		1,75		1,75		
<b>ASSY 3.0</b> <b>5x120 mm</b>	3,72	2,11	3,72	2,40	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59
		2,39		2,75		2,99		2,99		2,99		2,99		
	2,29	1,30	2,29	1,48	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60
		1,47		1,69		1,84		1,84		1,84		1,84		

∅  
**5,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

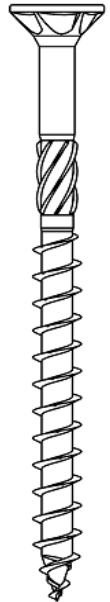
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0</b> <b>5x110 mm</b>	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84
<b>ASSY 3.0</b> <b>5x120 mm</b>	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75
<b>ASSY 3.0</b> <b>5x120 mm</b>	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59
		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99
<b>ASSY 3.0</b> <b>5x120 mm</b>	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60
		1,84		1,84		1,84		1,84		1,84		1,84		1,84

∅  
**5,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

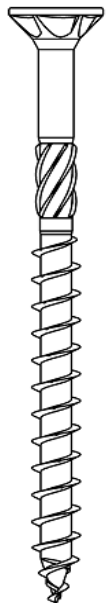
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 6x50 mm	2,21	1,93	2,21	2,15	2,21	2,68	2,21	2,61	2,21	2,55	2,21	2,48	2,21	2,41
		2,57				2,85				3,40				3,40
ASSY 3.0 6x55 mm	1,36	1,19	1,36	1,32	1,36	1,65	1,36	1,61	1,36	1,57	1,36	1,52	1,36	1,48
		1,58				1,75				2,09				2,09
ASSY 3.0 6x55 mm	3,11	2,13	3,11	2,38	3,11	3,02	3,11	3,01	3,11	2,94	2,97	2,84	2,83	2,73
		2,79				3,07				3,63				3,63
ASSY 3.0 6x60 mm	1,91	1,31	1,91	1,46	1,91	1,86	1,91	1,86	1,91	1,81	1,83	1,75	1,74	1,68
		1,72				1,89				2,23				2,23
ASSY 3.0 6x60 mm	2,55	2,23	2,55	2,45	2,55	2,89	2,55	2,89	2,55	2,89	2,55	2,89	2,55	2,84
		2,66				2,93				3,49				3,49
ASSY 3.0 6x60 mm	1,57	1,37	1,57	1,51	1,57	1,78	1,57	1,78	1,57	1,78	1,57	1,78	1,57	1,75
		1,63				1,81				2,15				2,15
ASSY 3.0 6x70 mm	2,90	2,31	2,90	2,53	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97
		2,74				3,02				3,58				3,58
ASSY 3.0 6x70 mm	1,78	1,42	1,78	1,56	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83
		1,69				1,86				2,20				2,20
ASSY 3.0 6x80 mm	3,45	2,45	3,45	2,67	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		2,88				3,16				3,71				3,71
ASSY 3.0 6x80 mm	2,12	1,51	2,12	1,64	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
		1,77				1,94				2,29				2,29
ASSY 3.0 6x90 mm	3,45	2,45	3,45	2,67	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		2,88				3,16				3,71				3,71
ASSY 3.0 6x90 mm	2,12	1,51	2,12	1,64	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
		1,77				1,94				2,29				2,29
ASSY 3.0 6x100 mm	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
ASSY 3.0 6x100 mm	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39
ASSY 3.0 6x110 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
ASSY 3.0 6x110 mm	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x50 mm</b>	2,21	2,35	2,21	2,29	2,07	2,19	1,93	2,10	1,79	2,02	1,66	1,93	1,52	1,86
		3,22				3,11				2,96				2,82
	1,36	1,45	1,36	1,41	1,27	1,35	1,19	1,29	1,10	1,24	1,02	1,19	0,93	1,14
	1,98			1,91				1,82				1,74		
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x55 mm</b>	2,69	2,63	2,55	2,53	2,42	2,43	2,28	2,34	2,14	2,24	2,00	2,15	1,86	2,06
		3,52				3,47				3,33				3,18
	1,66	1,62	1,57	1,56	1,49	1,50	1,40	1,44	1,32	1,38	1,23	1,32	1,15	1,27
	2,17			2,14				2,05				1,96		
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x60 mm</b>	2,55	2,77	2,55	2,70	2,55	2,63	2,55	2,56	2,48	2,48	2,35	2,38	2,21	2,29
		3,49				3,49				3,49				3,49
	1,57	1,70	1,57	1,66	1,57	1,62	1,57	1,58	1,53	1,53	1,44	1,47	1,36	1,41
	2,15			2,15				2,15				2,15		
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x70 mm</b>	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,93	2,90	2,86	2,90	2,79
		3,58				3,58				3,58				3,58
	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,80	1,78	1,76	1,78	1,71
	2,20			2,20				2,20				2,20		
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x80 mm</b>	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		3,71				3,71				3,71				3,71
	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
	2,29			2,29				2,29				2,29		
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x90 mm</b>	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		3,71				3,71				3,71				3,71
	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
	2,29			2,29				2,29				2,29		
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x100 mm</b>	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,89				3,89				3,89				3,89
	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
	2,39			2,39				2,39				2,39		
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x110 mm</b>	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

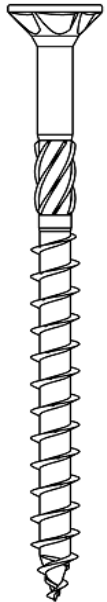
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x120 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x130 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x140 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x150 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x160 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x180 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x200 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
<b>ASSY 3.0</b> <b>6x220 mm</b>	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50

∅  
**6,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

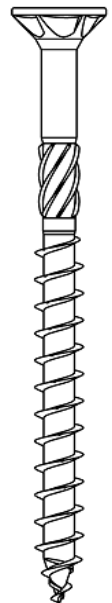
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 6x120 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x130 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x140 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x150 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x160 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x180 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x200 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x220 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		

∅  
**6,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

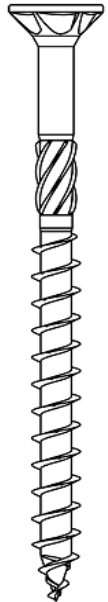
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 6x240 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	1,98			2,16				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x260 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	1,98			2,16				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x280 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	1,98			2,16				2,50				2,50		
ASSY 3.0 6x300 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	1,98			2,16				2,50				2,50		

∅  
**6,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

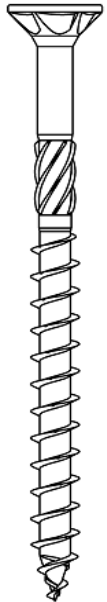
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 6x240 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50	
ASSY 3.0 6x260 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50	
ASSY 3.0 6x280 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50	
ASSY 3.0 6x300 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06		4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50		2,50	

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

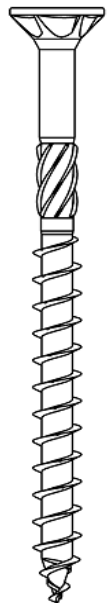
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0</b> 7x80 mm	4,03	3,04 3,64	4,03	3,16 3,79	4,03	3,65 4,41	4,03	3,89 4,73	4,03	3,89 4,73	4,03	3,89 4,73	4,03	3,89 4,73
	2,48	1,87 2,24	2,48	1,95 2,33	2,48	2,24 2,72	2,48	2,39 2,91	2,48	2,39 2,91	2,48	2,39 2,91	2,48	2,39 2,91
<b>ASSY 3.0</b> 7x90 mm	4,03	3,04 3,64	4,03	3,16 3,79	4,03	3,65 4,41	4,03	3,89 4,73	4,03	3,89 4,73	4,03	3,89 4,73	4,03	3,89 4,73
	2,48	1,87 2,24	2,48	1,95 2,33	2,48	2,24 2,72	2,48	2,39 2,91	2,48	2,39 2,91	2,48	2,39 2,91	2,48	2,39 2,91
<b>ASSY 3.0</b> 7x100 mm	4,83	3,24 3,84	4,83	3,37 3,99	4,83	3,85 4,62	4,83	4,09 4,93	4,83	4,09 4,93	4,83	4,09 4,93	4,83	4,09 4,93
	2,97	2,00 2,36	2,97	2,07 2,46	2,97	2,37 2,84	2,97	2,52 3,03	2,97	2,52 3,03	2,97	2,52 3,03	2,97	2,52 3,03
<b>ASSY 3.0</b> 7x120 mm	5,64	3,45 4,04	5,64	3,57 4,19	5,64	4,05 4,82	5,64	4,29 5,13	5,64	4,29 5,13	5,64	4,29 5,13	5,64	4,29 5,13
	3,47	2,12 2,49	3,47	2,19 2,58	3,47	2,49 2,96	3,47	2,64 3,16	3,47	2,64 3,16	3,47	2,64 3,16	3,47	2,64 3,16
<b>ASSY 3.0</b> 7x140 mm	5,64	3,45 4,04	5,64	3,57 4,19	5,64	4,05 4,82	5,64	4,29 5,13	5,64	4,29 5,13	5,64	4,29 5,13	5,64	4,29 5,13
	3,47	2,12 2,49	3,47	2,19 2,58	3,47	2,49 2,96	3,47	2,64 3,16	3,47	2,64 3,16	3,47	2,64 3,16	3,47	2,64 3,16
<b>ASSY 3.0</b> 7x160 mm	6,84	3,75 4,34	6,84	3,87 4,50	6,84	4,35 5,12	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43
	4,21	2,31 2,67	4,21	2,38 2,77	4,21	2,68 3,15	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34
<b>ASSY 3.0</b> 7x180 mm	6,84	3,75 4,34	6,84	3,87 4,50	6,84	4,35 5,12	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43
	4,21	2,31 2,67	4,21	2,38 2,77	4,21	2,68 3,15	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34
<b>ASSY 3.0</b> 7x200 mm	6,84	3,75 4,34	6,84	3,87 4,50	6,84	4,35 5,12	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43
	4,21	2,31 2,67	4,21	2,38 2,77	4,21	2,68 3,15	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34
<b>ASSY 3.0</b> 7x220 mm	6,84	3,75 4,34	6,84	3,87 4,50	6,84	4,35 5,12	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43	6,84	4,59 5,43
	4,21	2,31 2,67	4,21	2,38 2,77	4,21	2,68 3,15	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34	4,21	2,83 3,34

∅  
**7,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

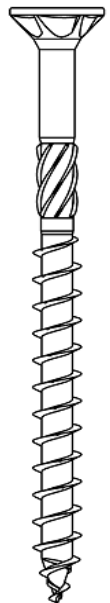
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 7x80 mm	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,87	4,03	3,79
		4,73				4,73				4,73				4,73
	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,38	2,48	2,33
	2,91			2,91				2,91				2,91		
ASSY 3.0 7x90 mm	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89	4,03	3,89
		4,73				4,73				4,73				4,73
	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39	2,48	2,39
	2,91			2,91				2,91				2,91		
ASSY 3.0 7x100 mm	4,83	4,09	4,83	4,09	4,83	4,09	4,83	4,09	4,83	4,09	4,83	4,09	4,83	4,09
		4,93				4,93				4,93				4,93
	2,97	2,52	2,97	2,52	2,97	2,52	2,97	2,52	2,97	2,52	2,97	2,52	2,97	2,52
	3,03			3,03				3,03				3,03		
ASSY 3.0 7x120 mm	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29
		5,13				5,13				5,13				5,13
	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64
	3,16			3,16				3,16				3,16		
ASSY 3.0 7x140 mm	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29	5,64	4,29
		5,13				5,13				5,13				5,13
	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64	3,47	2,64
	3,16			3,16				3,16				3,16		
ASSY 3.0 7x160 mm	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43				5,43				5,43				5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
	3,34			3,34				3,34				3,34		
ASSY 3.0 7x180 mm	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43				5,43				5,43				5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
	3,34			3,34				3,34				3,34		
ASSY 3.0 7x200 mm	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43				5,43				5,43				5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
	3,34			3,34				3,34				3,34		
ASSY 3.0 7x220 mm	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43				5,43				5,43				5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
	3,34			3,34				3,34				3,34		

∅  
**7,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

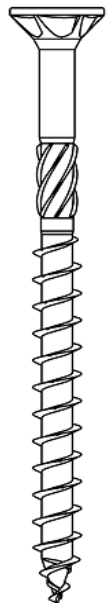
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]														
	2		4		6		8		10		12		14		
<b>ASSY 3.0</b> <b>7x240 mm</b>	6,84	3,75	6,84	3,87	6,84	4,35	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	
		4,34		4,50		5,12		5,43		5,43		5,43		5,43	
	4,21	2,31	4,21	2,38	4,21	2,68	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	
		2,67		2,77		3,15		3,34		3,34		3,34		3,34	
	<b>ASSY 3.0</b> <b>7x260 mm</b>	6,84	3,75	6,84	3,87	6,84	4,35	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
			4,34		4,50		5,12		5,43		5,43		5,43		5,43
4,21		2,31	4,21	2,38	4,21	2,68	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	
		2,67		2,77		3,15		3,34		3,34		3,34		3,34	
<b>ASSY 3.0</b> <b>7x280 mm</b>		6,84	3,75	6,84	3,87	6,84	4,35	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
			4,34		4,50		5,12		5,43		5,43		5,43		5,43
	4,21	2,31	4,21	2,38	4,21	2,68	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	
		2,67		2,77		3,15		3,34		3,34		3,34		3,34	
	<b>ASSY 3.0</b> <b>7x300 mm</b>	6,84	3,75	6,84	3,87	6,84	4,35	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
			4,34		4,50		5,12		5,43		5,43		5,43		5,43
4,21		2,31	4,21	2,38	4,21	2,68	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	
		2,67		2,77		3,15		3,34		3,34		3,34		3,34	

∅  
**7,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

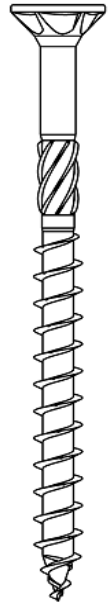
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0</b> <b>7x240 mm</b>	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34
<b>ASSY 3.0</b> <b>7x260 mm</b>	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34
<b>ASSY 3.0</b> <b>7x280 mm</b>	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34
<b>ASSY 3.0</b> <b>7x300 mm</b>	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59	6,84	4,59
		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43		5,43
	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83	4,21	2,83
		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34		3,34

∅  
**7,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

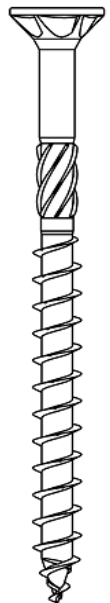
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 8x80 mm	4,40	3,65 4,44	4,40	3,65 4,44	4,40	4,17 5,14	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83
	2,71	2,25 2,73	2,71	2,25 2,73	2,71	2,57 3,16	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59
ASSY 3.0 8x100 mm	5,28	3,87 4,66	5,28	3,87 4,66	5,28	4,40 5,36	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05
	3,25	2,38 2,87	3,25	2,38 2,87	3,25	2,71 3,30	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72
ASSY 3.0 8x120 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x140 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x160 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x180 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x200 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x220 mm	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	5,28 6,24	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	3,25 3,84	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 8x240 mm	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	5,28 6,24	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	3,25 3,84	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26

∅  
**8,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

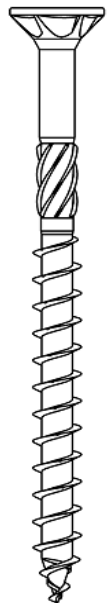
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 8x80 mm	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,62 5,83	4,40	4,53 5,83	4,40	4,45 5,83	4,40	4,36 5,83	4,40	4,28 5,83
	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,84 3,59	2,71	2,79 3,59	2,71	2,74 3,59	2,71	2,68 3,59	2,71	2,63 3,59
ASSY 3.0 8x100 mm	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05
	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72
ASSY 3.0 8x120 mm	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x140 mm	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x160 mm	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x180 mm	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x200 mm	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 8x220 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 8x240 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26

∅  
**8,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

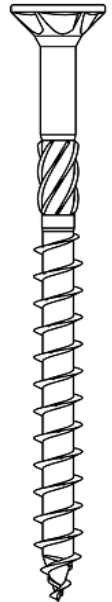
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]														
	2		4		6		8		10		12		14		
<b>ASSY 3.0</b> <b>8x260 mm</b>	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93	
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	<b>ASSY 3.0</b> <b>8x280 mm</b>	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
<b>ASSY 3.0</b> <b>8x300 mm</b>		8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	<b>ASSY 3.0</b> <b>8x320 mm</b>	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
<b>ASSY 3.0</b> <b>8x340 mm</b>		8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	<b>ASSY 3.0</b> <b>8x360 mm</b>	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
<b>ASSY 3.0</b> <b>8x380 mm</b>		8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	<b>ASSY 3.0</b> <b>8x400 mm</b>	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	

∅  
**8,0 mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 - ASSY 3.0 ZINI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0</b> 8x260 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0</b> 8x280 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0</b> 8x300 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0</b> 8x320 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0</b> 8x340 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0</b> 8x360 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0</b> 8x380 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0</b> 8x400 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26

∅  
**8,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

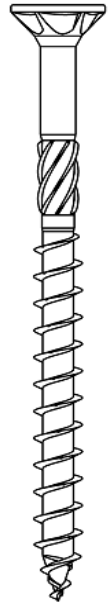
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 10x80 mm	5,00	4,49	5,00	4,37	5,00	4,67	5,00	5,40	5,00	6,13	5,00	6,03	5,00	5,93
		6,21				6,21				6,62				7,44
	3,08	2,76	3,08	2,69	3,08	2,88	3,08	3,32	3,08	3,77	3,08	3,71	3,08	3,65
	3,82			3,82				4,07				4,58		
ASSY 3.0 10x100 mm	6,00	5,20	6,00	5,20	6,00	5,51	6,00	6,12	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,73
		6,46				6,46				6,87				7,69
	3,69	3,20	3,69	3,20	3,69	3,39	3,69	3,77	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,14
	3,97			3,97				4,23				4,73		
ASSY 3.0 10x120 mm	8,00	5,70	8,00	5,70	8,00	6,01	8,00	6,62	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		6,96				6,96				7,37				8,19
	4,92	3,51	4,92	3,51	4,92	3,70	4,92	4,07	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	4,28			4,28				4,54				5,04		
ASSY 3.0 10x140 mm	8,00	5,70	8,00	5,70	8,00	6,01	8,00	6,62	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		6,96				6,96				7,37				8,19
	4,92	3,51	4,92	3,51	4,92	3,70	4,92	4,07	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	4,28			4,28				4,54				5,04		
ASSY 3.0 10x160 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 10x180 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 10x200 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 10x220 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 10x240 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

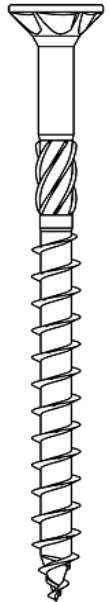
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 10x80 mm	5,00	5,84	5,00	5,74	5,00	5,65	5,00	5,55	5,00	5,46	5,00	5,37	5,00	5,29
		8,26				8,26				8,26				8,13
	3,08	3,59	3,08	3,53	3,08	3,47	3,08	3,42	3,08	3,36	3,08	3,31	3,08	3,25
	5,09			5,09				5,09				5,09		
ASSY 3.0 10x100 mm	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,68	6,00	6,58	6,00	6,48
		8,51				8,51				8,51				8,51
	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,11	3,69	4,05	3,69	3,99
	5,24			5,24				5,24				5,24		
ASSY 3.0 10x120 mm	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		9,01				9,01				9,01				9,01
	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	5,55			5,55				5,55				5,55		
ASSY 3.0 10x140 mm	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		9,01				9,01				9,01				9,01
	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	5,55			5,55				5,55				5,55		
ASSY 3.0 10x160 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85			5,85				5,85				5,85		
ASSY 3.0 10x180 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85			5,85				5,85				5,85		
ASSY 3.0 10x200 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85			5,85				5,85				5,85		
ASSY 3.0 10x220 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85			5,85				5,85				5,85		
ASSY 3.0 10x240 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85			5,85				5,85				5,85		

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0</b> 10x260 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46		7,46		7,87		8,69		9,51		9,51		9,51
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		4,59		4,59		4,84		5,35		5,85		5,85		5,85
<b>ASSY 3.0</b> 10x280 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46		7,46		7,87		8,69		9,51		9,51		9,51
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		4,59		4,59		4,84		5,35		5,85		5,85		5,85
<b>ASSY 3.0</b> 10x300 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46		7,46		7,87		8,69		9,51		9,51		9,51
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		4,59		4,59		4,84		5,35		5,85		5,85		5,85
<b>ASSY 3.0</b> 10x320 mm	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96		7,96		8,37		9,19		10,01		10,01		10,01
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90		4,90		5,15		5,66		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x340 mm	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96		7,96		8,37		9,19		10,01		10,01		10,01
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90		4,90		5,15		5,66		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x360 mm	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96		7,96		8,37		9,19		10,01		10,01		10,01
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90		4,90		5,15		5,66		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x380 mm	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96		7,96		8,37		9,19		10,01		10,01		10,01
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90		4,90		5,15		5,66		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x400 mm	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96		7,96		8,37		9,19		10,01		10,01		10,01
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90		4,90		5,15		5,66		6,16		6,16		6,16



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

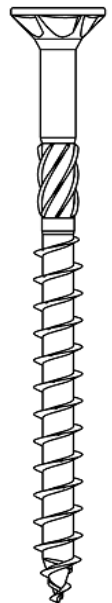
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0</b> 10x260 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
<b>ASSY 3.0</b> 10x280 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
<b>ASSY 3.0</b> 10x300 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
<b>ASSY 3.0</b> 10x320 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x340 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x360 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x380 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0</b> 10x400 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLE STAHL-HOLZ ASSY 3.0 BALKENSCHUHSCHRAUBE

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	1,5		2		2,5		3		4		6		8	
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x25 mm</b>	1,20	1,50	1,20	1,49	1,20	1,47	1,20	1,46	1,20	1,44				
		1,97				1,95				1,93		1,91		1,87
	0,74	0,92	0,74	0,91	0,74	0,91	0,74	0,90	0,74	0,89				
		1,21				1,20				1,19		1,17		1,15
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x35 mm</b>	1,80	1,92	1,80	1,91	1,80	1,89	1,80	1,88	1,80	1,85	1,74	1,78	1,62	1,69
		2,51				2,51				2,51				2,51
	1,11	1,18	1,11	1,17	1,11	1,16	1,11	1,15	1,11	1,14	1,07	1,09	1,00	1,04
		1,55				1,55				1,55				1,52
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x40 mm</b>	2,10	2,15	2,10	2,13	2,10	2,12	2,10	2,10	2,10	2,07	2,04	2,00	1,92	1,91
		2,59				2,59				2,59				2,59
	1,29	1,32	1,29	1,31	1,29	1,30	1,29	1,29	1,29	1,27	1,26	1,23	1,18	1,17
		1,59				1,59				1,59				1,59
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x50 mm</b>	2,70	2,34	2,70	2,34	2,70	2,34	2,70	2,34	2,70	2,34	2,64	2,32	2,52	2,29
		2,74				2,74				2,74				2,74
	1,66	1,44	1,66	1,44	1,66	1,44	1,66	1,44	1,66	1,44	1,62	1,43	1,55	1,41
		1,68				1,68				1,68				1,68
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x60 mm</b>	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,84				2,84				2,84				2,84
	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
		1,75				1,75				1,75				1,75
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x70 mm</b>	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59
		2,99				2,99				2,99				2,99
	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60
		1,84				1,84				1,84				1,84

∅  
**5,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLE STAHL-HOLZ ASSY 3.0 BALKENSCHUHSCHRAUBE

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	10		12		14		16		18		20		22	
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x25 mm</b>														
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x35 mm</b>	1,50	1,61 2,11	1,38	1,53 1,99	1,26	1,46 1,88								
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x40 mm</b>	0,92	0,99 1,30	0,85	0,94 1,23	0,78	0,90 1,16								
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x40 mm</b>	1,80	1,82 2,42	1,68	1,73 2,29	1,56	1,65 2,17	1,44	1,57 2,05	1,32	1,49 1,94	1,20	1,42 1,83		
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x50 mm</b>	1,11	1,12 1,49	1,03	1,07 1,41	0,96	1,02 1,34	0,89	0,97 1,26	0,81	0,92 1,19	0,74	0,87 1,12		
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x50 mm</b>	2,40	2,26 2,66	2,28	2,18 2,63	2,16	2,09 2,60	2,04	2,00 2,57	1,92	1,91 2,54	1,80	1,82 2,42	1,68	1,73 2,29
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x50 mm</b>	1,48	1,39 1,64	1,40	1,34 1,62	1,33	1,28 1,60	1,26	1,23 1,58	1,18	1,17 1,56	1,11	1,12 1,49	1,03	1,07 1,41
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x60 mm</b>	3,00	2,41 2,81	2,88	2,38 2,78	2,76	2,35 2,75	2,64	2,32 2,72	2,52	2,29 2,69	2,40	2,26 2,66	2,28	2,18 2,63
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x60 mm</b>	1,85	1,48 1,73	1,77	1,47 1,71	1,70	1,45 1,69	1,62	1,43 1,68	1,55	1,41 1,66	1,48	1,39 1,64	1,40	1,34 1,62
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x70 mm</b>	3,60	2,56 2,96	3,48	2,53 2,93	3,36	2,50 2,90	3,24	2,47 2,87	3,12	2,44 2,84	3,00	2,41 2,81	2,88	2,38 2,78
<b>ASSY 3.0 Balkenschuh- schraube 5x70 mm</b>	2,22	1,58 1,82	2,14	1,56 1,80	2,07	1,54 1,79	1,99	1,52 1,77	1,92	1,50 1,75	1,85	1,48 1,73	1,77	1,47 1,71

∅  
**5,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

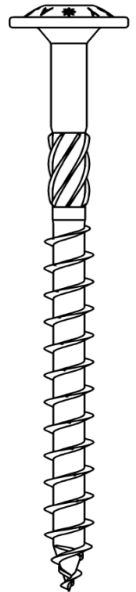
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 5x50 mm	1,80	1,63	1,80	1,92	1,80	2,11	1,80	2,11	1,80	2,11	1,80	2,06	1,80	2,00
		1,91				2,27				2,51				2,51
	1,11	1,00	1,11	1,18	1,11	1,30	1,11	1,30	1,11	1,30	1,11	1,27	1,11	1,23
	1,17			1,40				1,55				1,55		
ASSY 3.0 SK 5x60 mm	2,22	1,73	2,22	2,02	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
		2,01				2,38				2,62				2,62
	1,37	1,06	1,37	1,24	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36
	1,24			1,46				1,61				1,61		
ASSY 3.0 SK 5x70 mm	2,52	1,81	2,52	2,10	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,09				2,45				2,69				2,69
	1,55	1,11	1,55	1,29	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41
	1,29			1,51				1,66				1,66		
ASSY 3.0 SK 5x80 mm	2,52	1,81	2,52	2,10	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,09				2,45				2,69				2,69
	1,55	1,11	1,55	1,29	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41
	1,29			1,51				1,66				1,66		
ASSY 3.0 SK 5x90 mm	2,82	1,88	2,82	2,17	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37
		2,16				2,53				2,77				2,77
	1,74	1,16	1,74	1,34	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46
	1,33			1,55				1,70				1,70		
ASSY 3.0 SK 5x100 mm	3,12	1,96	3,12	2,25	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,24				2,60				2,84				2,84
	1,92	1,20	1,92	1,38	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
	1,38			1,60				1,75				1,75		
ASSY 3.0 SK 5x110 mm	3,12	1,96	3,12	2,25	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,24				2,60				2,84				2,84
	1,92	1,20	1,92	1,38	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
	1,38			1,60				1,75				1,75		
ASSY 3.0 SK 5x120 mm	3,72	2,11	3,72	2,40	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59
		2,39				2,75				2,99				2,99
	2,29	1,30	2,29	1,48	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60
	1,47			1,69				1,84				1,84		

∅  
**5,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

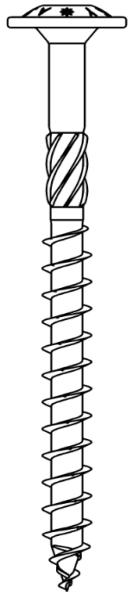
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 5x50 mm	1,80	1,94	1,80	1,88	1,80	1,82	1,68	1,73	1,56	1,65	1,44	1,57	1,32	1,49
		2,51		2,51		2,42		2,29		2,17		2,05		1,94
ASSY 3.0 SK 5x60 mm	1,11	1,19	1,11	1,15	1,11	1,12	1,03	1,07	0,96	1,02	0,89	0,97	0,81	0,92
		1,55		1,55		1,49		1,41		1,34		1,26		1,19
ASSY 3.0 SK 5x60 mm	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,16	2,16	2,09	2,04	2,00	1,92	1,91
		2,62		2,62		2,62		2,62		2,60		2,57		2,54
ASSY 3.0 SK 5x70 mm	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36	1,37	1,33	1,33	1,28	1,26	1,23	1,18	1,17
		1,61		1,61		1,61		1,61		1,60		1,58		1,56
ASSY 3.0 SK 5x70 mm	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69
ASSY 3.0 SK 5x80 mm	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41	1,55	1,41
		1,66		1,66		1,66		1,66		1,66		1,66		1,66
ASSY 3.0 SK 5x80 mm	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29	2,52	2,29
		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69		2,69
ASSY 3.0 SK 5x90 mm	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46	1,74	1,46
		1,70		1,70		1,70		1,70		1,70		1,70		1,70
ASSY 3.0 SK 5x90 mm	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37	2,82	2,37
		2,77		2,77		2,77		2,77		2,77		2,77		2,77
ASSY 3.0 SK 5x100 mm	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84
ASSY 3.0 SK 5x100 mm	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75
ASSY 3.0 SK 5x110 mm	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44	3,12	2,44
		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84		2,84
ASSY 3.0 SK 5x110 mm	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50	1,92	1,50
		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75		1,75
ASSY 3.0 SK 5x120 mm	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59	3,72	2,59
		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99		2,99
ASSY 3.0 SK 5x120 mm	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60	2,29	1,60
		1,84		1,84		1,84		1,84		1,84		1,84		1,84

∅  
**5,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

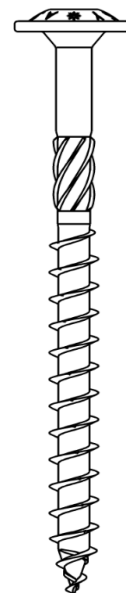
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 6x60 mm	2,55	2,23	2,55	2,45	2,55	2,89	2,55	2,89	2,55	2,89	2,55	2,89	2,55	2,84
		2,66				2,93				3,49				3,49
ASSY 3.0 SK 6x70 mm	1,57	1,37	1,57	1,51	1,57	1,78	1,57	1,78	1,57	1,78	1,57	1,78	1,57	1,75
		1,63				1,81				2,15				2,15
ASSY 3.0 SK 6x70 mm	2,90	2,31	2,90	2,53	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97
		2,74				3,02				3,58				3,58
ASSY 3.0 SK 6x80 mm	1,78	1,42	1,78	1,56	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83
		1,69				1,86				2,20				2,20
ASSY 3.0 SK 6x80 mm	3,45	2,45	3,45	2,67	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		2,88				3,16				3,71				3,71
ASSY 3.0 SK 6x90 mm	2,12	1,51	2,12	1,64	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
		1,77				1,94				2,29				2,29
ASSY 3.0 SK 6x90 mm	3,45	2,45	3,45	2,67	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		2,88				3,16				3,71				3,71
ASSY 3.0 SK 6x100 mm	2,12	1,51	2,12	1,64	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
		1,77				1,94				2,29				2,29
ASSY 3.0 SK 6x100 mm	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
ASSY 3.0 SK 6x110 mm	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39
ASSY 3.0 SK 6x110 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
ASSY 3.0 SK 6x120 mm	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50
ASSY 3.0 SK 6x120 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22				3,50				4,06				4,06
ASSY 3.0 SK 6x140 mm	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98				2,16				2,50				2,50

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

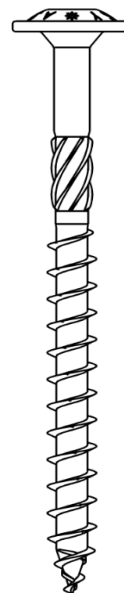
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 6x60 mm	2,55	2,77	2,55	2,70	2,55	2,63	2,55	2,56	2,48	2,48	2,35	2,38	2,21	2,29
		3,49				3,49				3,49				3,49
	1,57	1,70	1,57	1,66	1,57	1,62	1,57	1,58	1,53	1,53	1,44	1,47	1,36	1,41
	2,15			2,15				2,15				2,15		
ASSY 3.0 SK 6x70 mm	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,97	2,90	2,93	2,90	2,86	2,90	2,79
		3,58				3,58				3,58				3,58
	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,83	1,78	1,80	1,78	1,76	1,78	1,71
	2,20			2,20				2,20				2,20		
ASSY 3.0 SK 6x80 mm	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		3,71				3,71				3,71				3,71
	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
	2,29			2,29				2,29				2,29		
ASSY 3.0 SK 6x90 mm	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11	3,45	3,11
		3,71				3,71				3,71				3,71
	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91	2,12	1,91
	2,29			2,29				2,29				2,29		
ASSY 3.0 SK 6x100 mm	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,89				3,89				3,89				3,89
	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
	2,39			2,39				2,39				2,39		
ASSY 3.0 SK 6x110 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 SK 6x120 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		
ASSY 3.0 SK 6x140 mm	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		4,06				4,06				4,06				4,06
	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
	2,50			2,50				2,50				2,50		

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

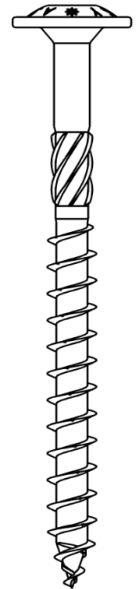
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 6x160 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		
ASSY 3.0 SK 6x180 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		
ASSY 3.0 SK 6x200 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		
ASSY 3.0 SK 6x220 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		
ASSY 3.0 SK 6x240 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		
ASSY 3.0 SK 6x260 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		
ASSY 3.0 SK 6x280 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		
ASSY 3.0 SK 6x300 mm	4,83	2,80	4,83	3,02	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46	4,83	3,46
		3,22		3,50		4,06		4,06		4,06		4,06		
	2,97	1,72	2,97	1,86	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13	2,97	2,13
		1,98		2,16		2,50		2,50		2,50		2,50		

∅  
**6,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

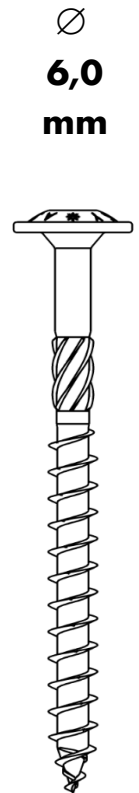
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x160 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x180 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x200 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x220 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x240 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x260 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x280 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>6x300 mm</b>	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06	4,83	3,46 4,06
	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50	2,97	2,13 2,50



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

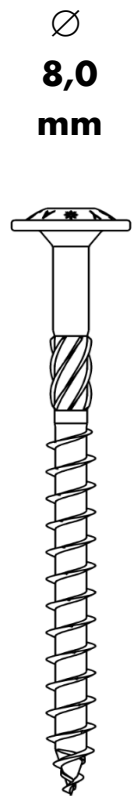
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 8x60 mm	4,40	2,85 4,44	4,40	2,76 4,44	4,40	3,51 5,14	4,40	4,28 5,83	4,40	4,20 5,83	4,22	4,07 5,78	4,05	3,95 5,64
	2,71	1,76 2,73	2,71	1,70 2,73	2,71	2,16 3,16	2,71	2,63 3,59	2,71	2,58 3,59	2,60	2,51 3,56	2,49	2,43 3,47
	4,40	3,65 4,44	4,40	3,65 4,44	4,40	4,17 5,14	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83
ASSY 3.0 SK 8x80 mm	2,71	2,25 2,73	2,71	2,25 2,73	2,71	2,57 3,16	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59
	5,28	3,87 4,66	5,28	3,87 4,66	5,28	4,40 5,36	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05
	3,25	2,38 2,87	3,25	2,38 2,87	3,25	2,71 3,30	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72
ASSY 3.0 SK 8x100 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
ASSY 3.0 SK 8x120 mm	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 SK 8x140 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
ASSY 3.0 SK 8x160 mm	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
ASSY 3.0 SK 8x180 mm	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
ASSY 3.0 SK 8x200 mm	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	5,28 6,24	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	3,25 3,84	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

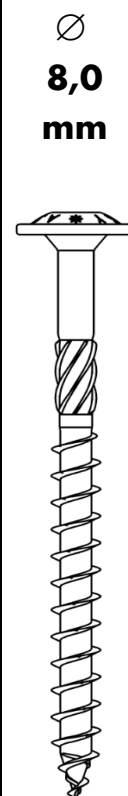
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 8x60 mm	3,87	3,83	3,70	3,71	3,52	3,59	3,34	3,48	3,17	3,37	2,99	3,26	2,82	3,16
		5,45				5,26				5,07				4,88
	2,38	2,36	2,27	2,28	2,17	2,21	2,06	2,14	1,95	2,07	1,84	2,01	1,73	1,94
	3,35			3,23				3,12				3,00		
ASSY 3.0 SK 8x80 mm	4,40	4,71	4,40	4,71	4,40	4,62	4,40	4,53	4,40	4,45	4,40	4,36	4,40	4,28
		5,83				5,83				5,83				5,83
	2,71	2,90	2,71	2,90	2,71	2,84	2,71	2,79	2,71	2,74	2,71	2,68	2,71	2,63
	3,59			3,59				3,59				3,59		
ASSY 3.0 SK 8x100 mm	5,28	4,93	5,28	4,93	5,28	4,93	5,28	4,93	5,28	4,93	5,28	4,93	5,28	4,93
		6,05				6,05				6,05				6,05
	3,25	3,03	3,25	3,03	3,25	3,03	3,25	3,03	3,25	3,03	3,25	3,03	3,25	3,03
	3,72			3,72				3,72				3,72		
ASSY 3.0 SK 8x120 mm	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37
		6,49				6,49				6,49				6,49
	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30
	3,99			3,99				3,99				3,99		
ASSY 3.0 SK 8x140 mm	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37
		6,49				6,49				6,49				6,49
	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30
	3,99			3,99				3,99				3,99		
ASSY 3.0 SK 8x160 mm	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37
		6,49				6,49				6,49				6,49
	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30
	3,99			3,99				3,99				3,99		
ASSY 3.0 SK 8x180 mm	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37
		6,49				6,49				6,49				6,49
	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30
	3,99			3,99				3,99				3,99		
ASSY 3.0 SK 8x200 mm	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37	7,04	5,37
		6,49				6,49				6,49				6,49
	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30	4,33	3,30
	3,99			3,99				3,99				3,99		
ASSY 3.0 SK 8x220 mm	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		6,93				6,93				6,93				6,93
	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
	4,26			4,26				4,26				4,26		



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

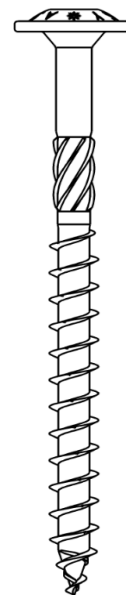
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]														
	2		4		6		8		10		12		14		
ASSY 3.0 SK 8x240 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93	
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	ASSY 3.0 SK 8x260 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
ASSY 3.0 SK 8x280 mm		8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	ASSY 3.0 SK 8x300 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
ASSY 3.0 SK 8x320 mm		8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	ASSY 3.0 SK 8x340 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
ASSY 3.0 SK 8x360 mm		8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
	ASSY 3.0 SK 8x380 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
5,42		2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	
ASSY 3.0 SK 8x400 mm		8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
			5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26	

∅  
**8,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

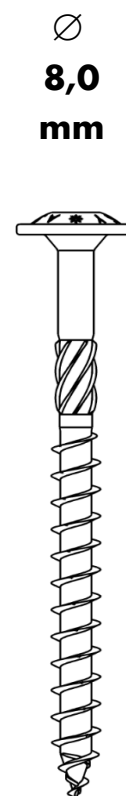
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 8x240 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x260 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x280 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x300 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x320 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x340 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x360 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x380 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
ASSY 3.0 SK 8x400 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

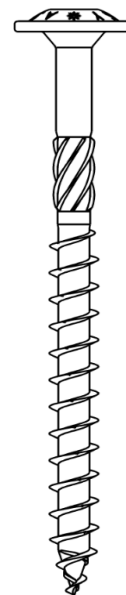
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 8x420 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26
ASSY 3.0 SK 8x440 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26
ASSY 3.0 SK 8x460 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26
ASSY 3.0 SK 8x480 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26
ASSY 3.0 SK 8x500 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26
ASSY 3.0 SK 8x520 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26
ASSY 3.0 SK 8x540 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26
ASSY 3.0 SK 8x560 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		6,93
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		4,26

∅  
**8,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

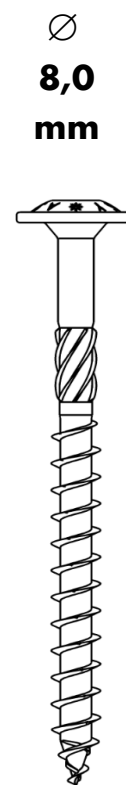
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x420 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x440 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x460 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x480 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x500 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x520 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x540 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 SK</b> 8x560 mm	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

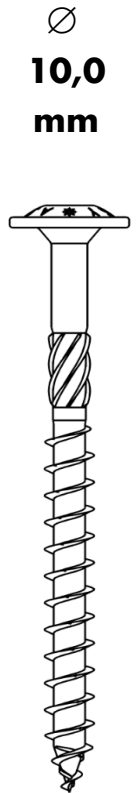
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 10x100 mm	6,00	5,20	6,00	5,20	6,00	5,51	6,00	6,12	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,73
		6,46				6,46				6,87				7,69
ASSY 3.0 SK 10x120 mm	3,69	3,20	3,69	3,20	3,69	3,39	3,69	3,77	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,14
		3,97				3,97				4,23				4,73
ASSY 3.0 SK 10x140 mm	8,00	5,70	8,00	5,70	8,00	6,01	8,00	6,62	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		6,96				6,96				7,37				8,19
ASSY 3.0 SK 10x160 mm	4,92	3,51	4,92	3,51	4,92	3,70	4,92	4,07	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
		4,28				4,28				4,54				5,04
ASSY 3.0 SK 10x180 mm	8,00	5,70	8,00	5,70	8,00	6,01	8,00	6,62	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		6,96				6,96				7,37				8,19
ASSY 3.0 SK 10x200 mm	4,92	3,51	4,92	3,51	4,92	3,70	4,92	4,07	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
		4,28				4,28				4,54				5,04
ASSY 3.0 SK 10x220 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
ASSY 3.0 SK 10x240 mm	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		4,59				4,59				4,84				5,35
ASSY 3.0 SK 10x220 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
ASSY 3.0 SK 10x240 mm	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		4,59				4,59				4,84				5,35



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

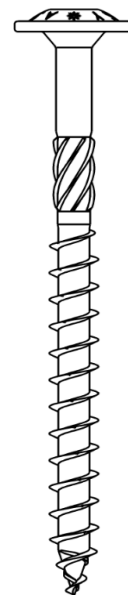
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 10x100 mm	6,00	6,73 8,51	6,00	6,73 8,51	6,00	6,73 8,51	6,00	6,73 8,51	6,00	6,68 8,51	6,00	6,58 8,51	6,00	6,48 8,51
	3,69	4,14 5,24	3,69	4,14 5,24	3,69	4,14 5,24	3,69	4,14 5,24	3,69	4,11 5,24	3,69	4,05 5,24	3,69	3,99 5,24
ASSY 3.0 SK 10x120 mm	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01
	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55
ASSY 3.0 SK 10x140 mm	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01
	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55
ASSY 3.0 SK 10x160 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x180 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x200 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x220 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x240 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

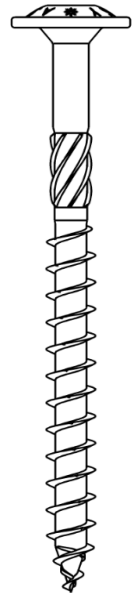
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 10x260 mm	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,51 7,87	10,00	7,12 8,69	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	6,15	4,00 4,84	6,15	4,38 5,35	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x280 mm	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,51 7,87	10,00	7,12 8,69	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	6,15	4,00 4,84	6,15	4,38 5,35	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x300 mm	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,51 7,87	10,00	7,12 8,69	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	6,15	4,00 4,84	6,15	4,38 5,35	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x320 mm	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x340 mm	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x360 mm	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x380 mm	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x400 mm	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

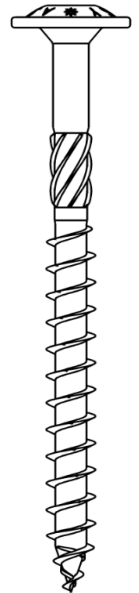
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 10x260 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x280 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x300 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY 3.0 SK 10x320 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x340 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x360 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x380 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x400 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

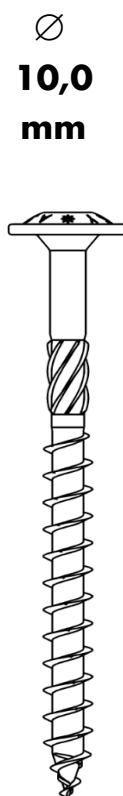
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>10x420 mm</b>	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96				7,96				8,37				9,19
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90				4,90				5,15				5,66
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>10x440 mm</b>	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96				7,96				8,37				9,19
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90				4,90				5,15				5,66
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>10x460 mm</b>	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96				7,96				8,37				9,19
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90				4,90				5,15				5,66
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>10x480 mm</b>	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96				7,96				8,37				9,19
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90				4,90				5,15				5,66
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>10x500 mm</b>	12,00	6,70	12,00	6,70	12,00	7,01	12,00	7,62	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		7,96				7,96				8,37				9,19
	7,38	4,12	7,38	4,12	7,38	4,31	7,38	4,69	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		4,90				4,90				5,15				5,66



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

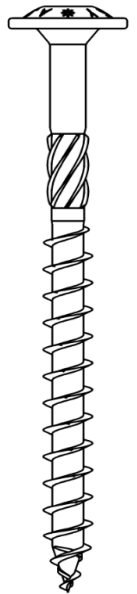
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 10x420 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x440 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x460 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x480 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY 3.0 SK 10x500 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

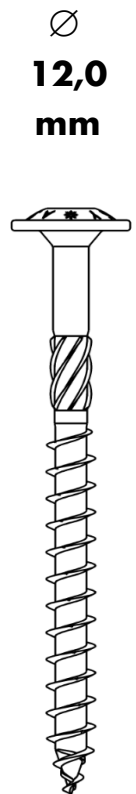
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 12x200 mm	12,00	8,01	12,00	8,01	12,00	8,01	12,00	8,70	12,00	9,39	12,00	10,08	12,00	10,08
		9,82				9,82				9,82				10,76
	7,38	4,93	7,38	4,93	7,38	4,93	7,38	5,35	7,38	5,78	7,38	6,20	7,38	6,20
	6,04			6,04				6,04				6,62		
ASSY 3.0 SK 12x220 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42				10,42				10,42				11,36
	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
	6,41			6,41				6,41				6,99		
ASSY 3.0 SK 12x240 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42				10,42				10,42				11,36
	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
	6,41			6,41				6,41				6,99		
ASSY 3.0 SK 12x260 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42				10,42				10,42				11,36
	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
	6,41			6,41				6,41				6,99		
ASSY 3.0 SK 12x280 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42				10,42				10,42				11,36
	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
	6,41			6,41				6,41				6,99		
ASSY 3.0 SK 12x300 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42				10,42				10,42				11,36
	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
	6,41			6,41				6,41				6,99		
ASSY 3.0 SK 12x320 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42				10,42				10,42				11,36
	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
	6,41			6,41				6,41				6,99		



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>12x200 mm</b>	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08
		12,64		12,64		12,64		12,64		12,64		12,64		12,64
	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20
		7,78		7,78		7,78		7,78		7,78		7,78		7,78
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>12x220 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24
	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>12x240 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24
	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>12x260 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24
	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>12x280 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24
	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>12x300 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24
	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15
<b>ASSY 3.0 SK</b> <b>12x320 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24		13,24
	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15		8,15



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

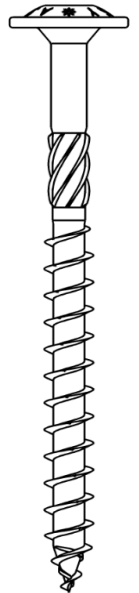
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK 12x340 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42		10,42		10,42		11,36		12,30		13,24		13,24
ASSY 3.0 SK 12x360 mm	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
		6,41		6,41		6,41		6,99		7,57		8,15		8,15
ASSY 3.0 SK 12x380 mm	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	8,61	14,40	9,30	14,40	9,99	14,40	10,68	14,40	10,68
		10,42		10,42		10,42		11,36		12,30		13,24		13,24
ASSY 3.0 SK 12x400 mm	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,30	8,86	5,72	8,86	6,15	8,86	6,57	8,86	6,57
		6,41		6,41		6,41		6,99		7,57		8,15		8,15
ASSY 3.0 SK 12x440 mm	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	10,05	17,40	10,74	17,40	11,43	17,40	11,43
		11,17		11,17		11,17		12,11		13,05		13,99		13,99
ASSY 3.0 SK 12x480 mm	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	6,18	10,71	6,61	10,71	7,03	10,71	7,03
		6,87		6,87		6,87		7,45		8,03		8,61		8,61
ASSY 3.0 SK 12x520 mm	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	10,05	17,40	10,74	17,40	11,43	17,40	11,43
		11,17		11,17		11,17		12,11		13,05		13,99		13,99
ASSY 3.0 SK 12x520 mm	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	6,18	10,71	6,61	10,71	7,03	10,71	7,03
		6,87		6,87		6,87		7,45		8,03		8,61		8,61

Ø  
**12,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

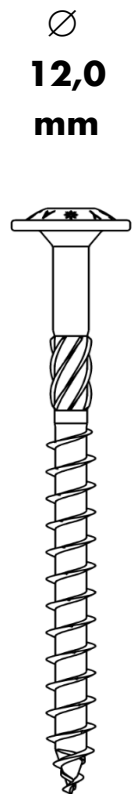
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK 12x340 mm	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 SK 12x360 mm	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 SK 12x380 mm	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61
ASSY 3.0 SK 12x400 mm	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61
ASSY 3.0 SK 12x440 mm	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61
ASSY 3.0 SK 12x480 mm	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61
ASSY 3.0 SK 12x520 mm	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK VOLLGEWINDE

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 6x40 mm	2,48	1,53	2,48	1,79	2,35	2,38	2,21	2,29	2,07	2,19	1,93	2,10	1,79	2,02
		2,46				2,69				3,25				3,11
	1,53	0,94	1,53	1,10	1,44	1,47	1,36	1,41	1,27	1,35	1,19	1,29	1,10	1,24
	1,51			1,65				2,00				1,91		
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 6x50 mm	3,11	1,93	3,11	2,23	3,04	2,89	2,90	2,79	2,76	2,68	2,62	2,58	2,48	2,48
		2,46				3,07				3,61				3,58
	1,91	1,19	1,91	1,37	1,87	1,78	1,78	1,71	1,70	1,65	1,61	1,59	1,53	1,53
	1,72			1,89				2,22				2,20		
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 8x40 mm	2,82	1,87	2,82	1,77	2,82	2,45	2,82	3,16						
		3,21				3,04			3,68		4,35			
	1,73	1,15	1,73	1,09	1,73	1,50	1,73	1,94						
	1,98			1,87				2,26		2,68				
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 8x50 mm	3,52	2,36	3,52	2,26	3,52	2,95	3,52	3,67	3,52	3,59	3,34	3,48	3,17	3,37
		4,06				3,89				4,54				5,21
	2,17	1,45	2,17	1,39	2,17	1,82	2,17	2,26	2,17	2,21	2,06	2,14	1,95	2,07
	2,50			2,39				2,79				3,21		



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK VOLLGEWINDE

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 6x40 mm	1,66	1,93												
		2,56												
	1,02	1,19												
		1,57												
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 6x50 mm	2,35	2,38	2,21	2,29	2,07	2,19	1,93	2,10	1,79	2,02	1,66	1,93		
		3,25		3,11		2,96		2,82		2,69		2,56		
	1,44	1,47	1,36	1,41	1,27	1,35	1,19	1,29	1,10	1,24	1,02	1,19		
		2,00	1,91		1,82		1,74		1,65		1,57			
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 8x40 mm														
ASSY 3.0 SK Vollgewinde 8x50 mm	2,99	3,26	2,82	3,16										
		4,52		4,35										
	1,84	2,01	1,73	1,94										
		2,78	2,68											



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x80 mm</b>	4,40	3,65 4,44	4,40	3,65 4,44	4,40	4,17 5,14	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83
	2,71	2,25 2,73	2,71	2,25 2,73	2,71	2,57 3,16	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x100 mm</b>	5,28	3,87 4,66	5,28	3,87 4,66	5,28	4,40 5,36	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05
	3,25	2,38 2,87	3,25	2,38 2,87	3,25	2,71 3,30	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x120 mm</b>	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x140 mm</b>	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x160 mm</b>	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x180 mm</b>	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x200 mm</b>	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,84 5,80	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,98 3,57	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x220 mm</b>	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	5,28 6,24	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	3,25 3,84	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x240 mm</b>	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	5,28 6,24	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	3,25 3,84	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x80 mm</b>	4,40	4,71 5,83	4,40	4,71 5,83	4,40	4,62 5,83	4,40	4,53 5,83	4,40	4,45 5,83	4,40	4,36 5,83	4,40	4,28 5,83
	2,71	2,90 3,59	2,71	2,90 3,59	2,71	2,84 3,59	2,71	2,79 3,59	2,71	2,74 3,59	2,71	2,68 3,59	2,71	2,63 3,59
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x100 mm</b>	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05	5,28	4,93 6,05
	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72	3,25	3,03 3,72
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x120 mm</b>	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x140 mm</b>	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x160 mm</b>	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x180 mm</b>	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x200 mm</b>	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49	7,04	5,37 6,49
	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99	4,33	3,30 3,99
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x220 mm</b>	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 Kombi 8x240 mm</b>	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

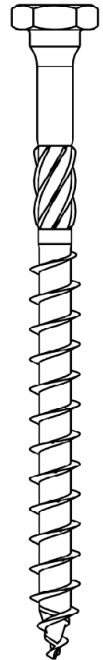
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> 8x260 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> 8x280 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> 8x300 mm	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	5,28	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81	8,80	5,81
		5,54		5,54		6,24		6,93		6,93		6,93		
	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	3,25	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57	5,42	3,57
		3,41		3,41		3,84		4,26		4,26		4,26		

∅  
**8,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

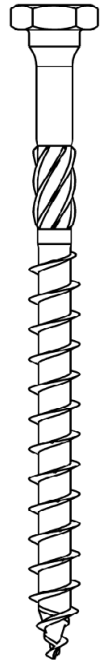
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>8x260 mm</b>	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>8x280 mm</b>	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>8x300 mm</b>	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93	8,80	5,81 6,93
	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26	5,42	3,57 4,26

∅  
**8,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 Kombi 10x80 mm	5,00	4,49	5,00	4,37	5,00	4,67	5,00	5,40	5,00	6,13	5,00	6,03	5,00	5,93
		6,21				6,21				6,62				7,44
	3,08	2,76	3,08	2,69	3,08	2,88	3,08	3,32	3,08	3,77	3,08	3,71	3,08	3,65
	3,82			3,82				4,07				4,58		
ASSY 3.0 Kombi 10x100 mm	6,00	5,20	6,00	5,20	6,00	5,51	6,00	6,12	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,73
		6,46				6,46				6,87				7,69
	3,69	3,20	3,69	3,20	3,69	3,39	3,69	3,77	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,14
	3,97			3,97				4,23				4,73		
ASSY 3.0 Kombi 10x120 mm	8,00	5,70	8,00	5,70	8,00	6,01	8,00	6,62	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		6,96				6,96				7,37				8,19
	4,92	3,51	4,92	3,51	4,92	3,70	4,92	4,07	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	4,28			4,28				4,54				5,04		
ASSY 3.0 Kombi 10x140 mm	8,00	5,70	8,00	5,70	8,00	6,01	8,00	6,62	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		6,96				6,96				7,37				8,19
	4,92	3,51	4,92	3,51	4,92	3,70	4,92	4,07	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	4,28			4,28				4,54				5,04		
ASSY 3.0 Kombi 10x160 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 Kombi 10x180 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 Kombi 10x200 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 Kombi 10x220 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		
ASSY 3.0 Kombi 10x240 mm	10,00	6,20	10,00	6,20	10,00	6,51	10,00	7,12	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		7,46				7,46				7,87				8,69
	6,15	3,82	6,15	3,82	6,15	4,00	6,15	4,38	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	4,59			4,59				4,84				5,35		



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

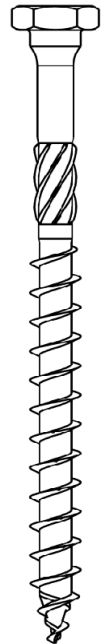
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 Kombi 10x80 mm	5,00	5,84	5,00	5,74	5,00	5,65	5,00	5,55	5,00	5,46	5,00	5,37	5,00	5,29
		8,26				8,26				8,26				8,13
	3,08	3,59	3,08	3,53	3,08	3,47	3,08	3,42	3,08	3,36	3,08	3,31	3,08	3,25
	5,09		5,09		5,09		5,09		5,00		4,89		4,78	
ASSY 3.0 Kombi 10x100 mm	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,73	6,00	6,68	6,00	6,58	6,00	6,48
		8,51				8,51				8,51				8,51
	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,14	3,69	4,11	3,69	4,05	3,69	3,99
	5,24		5,24		5,24		5,24		5,24		5,24		5,24	
ASSY 3.0 Kombi 10x120 mm	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		9,01				9,01				9,01				9,01
	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	5,55		5,55		5,55		5,55		5,55		5,55		5,55	
ASSY 3.0 Kombi 10x140 mm	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23	8,00	7,23
		9,01				9,01				9,01				9,01
	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45	4,92	4,45
	5,55		5,55		5,55		5,55		5,55		5,55		5,55	
ASSY 3.0 Kombi 10x160 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85	
ASSY 3.0 Kombi 10x180 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85	
ASSY 3.0 Kombi 10x200 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85	
ASSY 3.0 Kombi 10x220 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85	
ASSY 3.0 Kombi 10x240 mm	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51				9,51				9,51				9,51
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
	5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85	

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x260 mm</b>	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,51 7,87	10,00	7,12 8,69	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	6,15	4,00 4,84	6,15	4,38 5,35	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x280 mm</b>	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,51 7,87	10,00	7,12 8,69	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	6,15	4,00 4,84	6,15	4,38 5,35	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x300 mm</b>	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,51 7,87	10,00	7,12 8,69	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	6,15	4,00 4,84	6,15	4,38 5,35	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x320 mm</b>	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x340 mm</b>	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x360 mm</b>	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x380 mm</b>	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x400 mm</b>	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

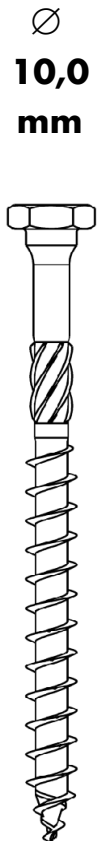
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x260 mm</b>	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51		9,51		9,51		9,51		9,51		9,51		
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x280 mm</b>	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51		9,51		9,51		9,51		9,51		9,51		
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x300 mm</b>	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73	10,00	7,73
		9,51		9,51		9,51		9,51		9,51		9,51		
	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76	6,15	4,76
		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85		5,85
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x320 mm</b>	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		
	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x340 mm</b>	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		
	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x360 mm</b>	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		
	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x380 mm</b>	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		
	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>10x400 mm</b>	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23	12,00	8,23
		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		10,01		
	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07	7,38	5,07
		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16		6,16



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 Kombi 12x100 mm	7,20	6,41 8,62	7,20	6,28 8,62	7,20	6,14 8,62	7,20	6,97 9,56	7,20	7,82 10,50	7,20	8,67 11,44	7,20	8,55 11,44
	4,43	3,94 5,30	4,43	3,86 5,30	4,43	3,78 5,30	4,43	4,29 5,88	4,43	4,81 6,46	4,43	5,33 7,04	4,43	5,26 7,04
ASSY 3.0 Kombi 12x120 mm	9,60	7,41 9,22	9,60	7,41 9,22	9,60	7,41 9,22	9,60	8,04 10,16	9,60	8,72 11,10	9,60	9,48 12,04	9,60	9,48 12,04
	5,91	4,56 5,67	5,91	4,56 5,67	5,91	4,56 5,67	5,91	4,95 6,25	5,91	5,36 6,83	5,91	5,83 7,41	5,91	5,83 7,41
ASSY 3.0 Kombi 12x140 mm	9,60	7,41 9,22	9,60	7,41 9,22	9,60	7,41 9,22	9,60	8,10 10,16	9,60	8,79 11,10	9,60	9,48 12,04	9,60	9,48 12,04
	5,91	4,56 5,67	5,91	4,56 5,67	5,91	4,56 5,67	5,91	4,98 6,25	5,91	5,41 6,83	5,91	5,83 7,41	5,91	5,83 7,41
ASSY 3.0 Kombi 12x160 mm	12,00	8,01 9,82	12,00	8,01 9,82	12,00	8,01 9,82	12,00	8,70 10,76	12,00	9,39 11,70	12,00	10,08 12,64	12,00	10,08 12,64
	7,38	4,93 6,04	7,38	4,93 6,04	7,38	4,93 6,04	7,38	5,35 6,62	7,38	5,78 7,20	7,38	6,20 7,78	7,38	6,20 7,78
ASSY 3.0 Kombi 12x180 mm	12,00	8,01 9,82	12,00	8,01 9,82	12,00	8,01 9,82	12,00	8,70 10,76	12,00	9,39 11,70	12,00	10,08 12,64	12,00	10,08 12,64
	7,38	4,93 6,04	7,38	4,93 6,04	7,38	4,93 6,04	7,38	5,35 6,62	7,38	5,78 7,20	7,38	6,20 7,78	7,38	6,20 7,78
ASSY 3.0 Kombi 12x200 mm	12,00	8,01 9,82	12,00	8,01 9,82	12,00	8,01 9,82	12,00	8,70 10,76	12,00	9,39 11,70	12,00	10,08 12,64	12,00	10,08 12,64
	7,38	4,93 6,04	7,38	4,93 6,04	7,38	4,93 6,04	7,38	5,35 6,62	7,38	5,78 7,20	7,38	6,20 7,78	7,38	6,20 7,78
ASSY 3.0 Kombi 12x220 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 Kombi 12x240 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x100 mm</b>	7,20	8,44	7,20	8,33	7,20	8,21	7,20	8,10	7,20	7,99	7,20	7,88	7,20	7,78
		11,44				11,44				11,44				11,44
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x120 mm</b>	4,43	5,19	4,43	5,12	4,43	5,05	4,43	4,99	4,43	4,92	4,43	4,85	4,43	4,79
		7,04				7,04				7,04				7,04
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x140 mm</b>	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48
		12,04				12,04				12,04				12,04
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x160 mm</b>	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83
		7,41				7,41				7,41				7,41
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x180 mm</b>	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48	9,60	9,48
		12,04				12,04				12,04				12,04
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x200 mm</b>	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83	5,91	5,83
		7,41				7,41				7,41				7,41
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x220 mm</b>	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08
		12,64				12,64				12,64				12,64
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x240 mm</b>	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20
		7,78				7,78				7,78				7,78
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x220 mm</b>	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08	12,00	10,08
		12,64				12,64				12,64				12,64
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x240 mm</b>	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20	7,38	6,20
		7,78				7,78				7,78				7,78
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x220 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24				13,24				13,24				13,24
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x240 mm</b>	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15				8,15				8,15				8,15
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x240 mm</b>	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68	14,40	10,68
		13,24				13,24				13,24				13,24
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x240 mm</b>	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57	8,86	6,57
		8,15				8,15				8,15				8,15



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

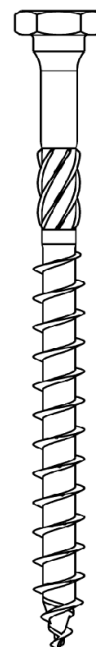
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 Kombi 12x260 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 Kombi 12x280 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 Kombi 12x300 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 Kombi 12x320 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 Kombi 12x340 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 Kombi 12x360 mm	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	8,61 10,42	14,40	9,30 11,36	14,40	9,99 12,30	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,30 6,41	8,86	5,72 6,99	8,86	6,15 7,57	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
ASSY 3.0 Kombi 12x380 mm	17,40	9,36 11,17	17,40	9,36 11,17	17,40	9,36 11,17	17,40	10,05 12,11	17,40	10,74 13,05	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	5,76 6,87	10,71	5,76 6,87	10,71	5,76 6,87	10,71	6,18 7,45	10,71	6,61 8,03	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61
ASSY 3.0 Kombi 12x400 mm	17,40	9,36 11,17	17,40	9,36 11,17	17,40	9,36 11,17	17,40	10,05 12,11	17,40	10,74 13,05	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	5,76 6,87	10,71	5,76 6,87	10,71	5,76 6,87	10,71	6,18 7,45	10,71	6,61 8,03	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61

∅  
**12,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x $\ell$	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x260 mm</b>	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x280 mm</b>	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x300 mm</b>	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x320 mm</b>	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x340 mm</b>	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x360 mm</b>	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24	14,40	10,68 13,24
	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15	8,86	6,57 8,15
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x380 mm</b>	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x400 mm</b>	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99	17,40	11,43 13,99
	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61	10,71	7,03 8,61



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x $\ell$	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 Kombi 12x440 mm	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	10,05	17,40	10,74	17,40	11,43	17,40	11,43
		11,17		11,17		11,17		12,11		13,05		13,99		13,99
	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	6,18	10,71	6,61	10,71	7,03	10,71	7,03
		6,87		6,87		6,87		7,45		8,03		8,61		8,61
ASSY 3.0 Kombi 12x480 mm	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	9,36	17,40	10,05	17,40	10,74	17,40	11,43	17,40	11,43
		11,17		11,17		11,17		12,11		13,05		13,99		13,99
	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	5,76	10,71	6,18	10,71	6,61	10,71	7,03	10,71	7,03
		6,87		6,87		6,87		7,45		8,03		8,61		8,61



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

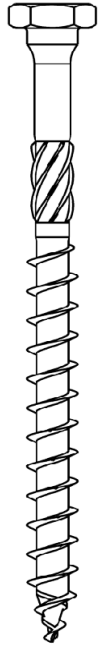
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x440 mm</b>	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43
		13,99		13,99		13,99		13,99		13,99		13,99		13,99
	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03
		8,61		8,61		8,61		8,61		8,61		8,61		8,61
<b>ASSY 3.0 Kombi</b> <b>12x480 mm</b>	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43	17,40	11,43
		13,99		13,99		13,99		13,99		13,99		13,99		13,99
	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03	10,71	7,03
		8,61		8,61		8,61		8,61		8,61		8,61		8,61

∅  
**12,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

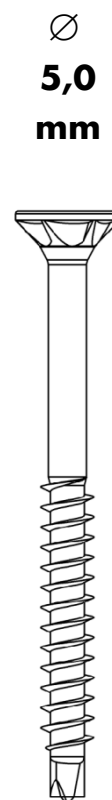
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus</b> <b>5x50 mm</b>	1,86	1,64	1,86	1,93	1,86	2,13	1,86	2,13	1,86	2,13	1,86	2,07	1,86	2,01
		1,92				2,29				2,53				2,53
<b>ASSY plus</b> <b>5x60 mm</b>	1,14	1,01	1,14	1,19	1,14	1,31	1,14	1,31	1,14	1,31	1,14	1,28	1,14	1,24
		1,18				1,41				1,56				1,56
<b>ASSY plus</b> <b>5x60 mm</b>	1,98	1,67	1,98	1,96	1,98	2,16	1,98	2,16	1,98	2,16	1,98	2,16	1,98	2,16
		1,95				2,32				2,56				2,56
<b>ASSY plus</b> <b>5x70 mm</b>	1,22	1,03	1,22	1,21	1,22	1,33	1,22	1,33	1,22	1,33	1,22	1,33	1,22	1,33
		1,20				1,43				1,57				1,57
<b>ASSY plus</b> <b>5x70 mm</b>	2,58	1,82	2,58	2,11	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31
		2,10				2,47				2,71				2,71
<b>ASSY plus</b> <b>5x80 mm</b>	1,59	1,12	1,59	1,30	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42
		1,29				1,52				1,67				1,67
<b>ASSY plus</b> <b>5x80 mm</b>	2,58	1,82	2,58	2,11	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31
		2,10				2,47				2,71				2,71
<b>ASSY plus</b> <b>5x90 mm</b>	1,96	1,21	1,96	1,39	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51
		1,39				1,61				1,76				1,76
<b>ASSY plus</b> <b>5x90 mm</b>	3,18	1,97	3,18	2,26	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46
		2,25				2,62				2,86				2,86
<b>ASSY plus</b> <b>5x100 mm</b>	1,96	1,21	1,96	1,39	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51
		1,39				1,61				1,76				1,76
<b>ASSY plus</b> <b>5x100 mm</b>	3,18	1,97	3,18	2,26	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46
		2,25				2,62				2,86				2,86



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

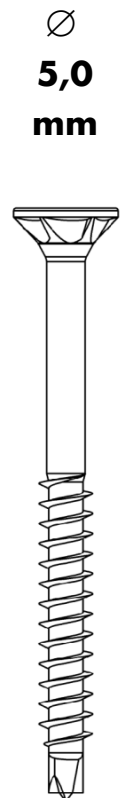
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus 5x50 mm	1,86	1,95	1,86	1,89	1,80	1,82	1,68	1,73	1,56	1,65	1,44	1,57	1,32	1,49
		2,53				2,53				2,42				2,29
	1,14	1,20	1,14	1,16	1,11	1,12	1,03	1,07	0,96	1,02	0,89	0,97	0,81	0,92
	1,56			1,56				1,49				1,41		
ASSY plus 5x60 mm	1,98	2,16	1,98	2,16	1,98	2,16	1,98	2,10	1,98	2,04	1,98	1,98	1,92	1,91
		2,56				2,56				2,56				2,56
	1,22	1,33	1,22	1,33	1,22	1,33	1,22	1,29	1,22	1,26	1,22	1,22	1,18	1,17
	1,57			1,57				1,57				1,57		
ASSY plus 5x70 mm	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,52	2,29
		2,71				2,71				2,71				2,71
	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,55	1,41
	1,67			1,67				1,67				1,67		
ASSY plus 5x80 mm	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31	2,58	2,31
		2,71				2,71				2,71				2,71
	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42	1,59	1,42
	1,67			1,67				1,67				1,67		
ASSY plus 5x90 mm	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46
		2,86				2,86				2,86				2,86
	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51
	1,76			1,76				1,76				1,76		
ASSY plus 5x100 mm	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46	3,18	2,46
		2,86				2,86				2,86				2,86
	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51	1,96	1,51
	1,76			1,76				1,76				1,76		



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus</b> <b>6x80 mm</b>	3,52	2,47	3,52	2,69	3,52	3,13	3,52	3,13	3,52	3,13	3,52	3,13	3,52	3,13
		2,90				3,17				3,73				3,73
	2,17	1,52	2,17	1,65	2,17	1,93	2,17	1,93	2,17	1,93	2,17	1,93	2,17	1,93
		1,78				1,95				2,30				2,30
<b>ASSY plus</b> <b>6x90 mm</b>	3,52	2,47	3,52	2,69	3,52	3,13	3,52	3,13	3,52	3,13	3,52	3,13	3,52	3,13
		2,90				3,17				3,73				3,73
	2,17	1,52	2,17	1,65	2,17	1,93	2,17	1,93	2,17	1,93	2,17	1,93	2,17	1,93
		1,78				1,95				2,30				2,30
<b>ASSY plus</b> <b>6x100 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39
<b>ASSY plus</b> <b>6x120 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39
<b>ASSY plus</b> <b>6x140 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39
<b>ASSY plus</b> <b>6x160 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39
<b>ASSY plus</b> <b>6x180 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39
<b>ASSY plus</b> <b>6x200 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
		1,88				2,05				2,39				2,39



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

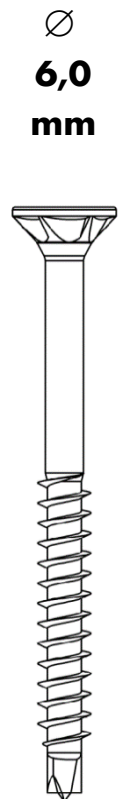
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus 6x80 mm</b>	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73
	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30
<b>ASSY plus 6x90 mm</b>	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73	3,52	3,13 3,73
	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30	2,17	1,93 2,30
<b>ASSY plus 6x100 mm</b>	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89
	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39
<b>ASSY plus 6x120 mm</b>	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89
	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39
<b>ASSY plus 6x140 mm</b>	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89
	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39
<b>ASSY plus 6x160 mm</b>	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89
	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39
<b>ASSY plus 6x180 mm</b>	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89
	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39
<b>ASSY plus 6x200 mm</b>	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89	4,14	3,28 3,89
	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39	2,55	2,02 2,39



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus 6x220 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
	1,88		2,05		2,39		2,39		2,39		2,39		2,39	
<b>ASSY plus 6x240 mm</b>	4,14	2,62	4,14	2,84	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,05				3,33				3,89				3,89
	2,55	1,62	2,55	1,75	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
	1,88		2,05		2,39		2,39		2,39		2,39		2,39	

∅  
**6,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus 6x220 mm</b>	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,89		3,89		3,89		3,89		3,89		3,89		3,89
	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
	2,39		2,39		2,39		2,39		2,39		2,39		2,39	
<b>ASSY plus 6x240 mm</b>	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28	4,14	3,28
		3,89		3,89		3,89		3,89		3,89		3,89		3,89
	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02	2,55	2,02
	2,39		2,39		2,39		2,39		2,39		2,39		2,39	

∅  
**6,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus</b> <b>8x140 mm</b>	6,51	4,18 4,97	6,51	4,18 4,97	6,51	4,71 5,66	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	2,57 3,06	4,01	2,57 3,06	4,01	2,90 3,48	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x160 mm</b>	6,51	4,18 4,97	6,51	4,18 4,97	6,51	4,71 5,66	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	2,57 3,06	4,01	2,57 3,06	4,01	2,90 3,48	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x180 mm</b>	6,51	4,18 4,97	6,51	4,18 4,97	6,51	4,71 5,66	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	2,57 3,06	4,01	2,57 3,06	4,01	2,90 3,48	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x200 mm</b>	6,51	4,18 4,97	6,51	4,18 4,97	6,51	4,71 5,66	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	2,57 3,06	4,01	2,57 3,06	4,01	2,90 3,48	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x220 mm</b>	8,27	4,62 5,41	8,27	4,62 5,41	8,27	5,15 6,10	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	2,84 3,33	5,09	2,84 3,33	5,09	3,17 3,76	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x240 mm</b>	8,27	4,62 5,41	8,27	4,62 5,41	8,27	5,15 6,10	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	2,84 3,33	5,09	2,84 3,33	5,09	3,17 3,76	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x260 mm</b>	8,27	4,62 5,41	8,27	4,62 5,41	8,27	5,15 6,10	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	2,84 3,33	5,09	2,84 3,33	5,09	3,17 3,76	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x280 mm</b>	8,27	4,62 5,41	8,27	4,62 5,41	8,27	5,15 6,10	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	2,84 3,33	5,09	2,84 3,33	5,09	3,17 3,76	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x300 mm</b>	8,27	4,62 5,41	8,27	4,62 5,41	8,27	5,15 6,10	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	2,84 3,33	5,09	2,84 3,33	5,09	3,17 3,76	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18

∅  
**8,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

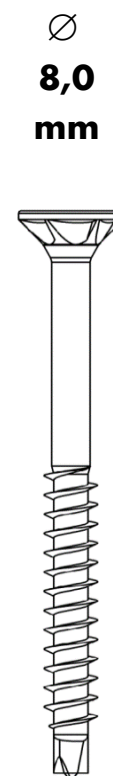
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus</b> <b>8x140 mm</b>	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x160 mm</b>	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x180 mm</b>	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x200 mm</b>	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36	6,51	5,24 6,36
	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91	4,01	3,22 3,91
<b>ASSY plus</b> <b>8x220 mm</b>	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x240 mm</b>	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x260 mm</b>	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x280 mm</b>	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18
<b>ASSY plus</b> <b>8x300 mm</b>	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80	8,27	5,68 6,80
	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18	5,09	3,49 4,18



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

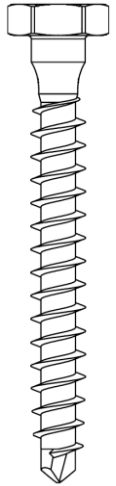
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]														
	2		4		6		8		10		12		14		
ASSY plus VG Kombi 6x80 mm	4,90	2,81	4,90	3,03	4,90	3,47	4,90	3,47	4,83	3,46	4,69	3,42	4,55	3,39	
		3,24		3,52		4,08		4,08		4,06		4,03		3,99	
	3,01	1,73	3,01	1,87	3,01	2,14	3,01	2,14	2,97	2,13	2,89	2,11	2,80	2,08	
		1,99		2,17		2,51		2,51		2,50		2,48		2,46	
	ASSY plus VG Kombi 6x100 mm	6,28	3,16	6,28	3,38	6,28	3,82	6,28	3,82	6,21	3,80	6,07	3,77	5,93	3,73
			3,59		3,86		4,42		4,42		4,40		4,37		4,34
3,86		1,94	3,86	2,08	3,86	2,35	3,86	2,35	3,82	2,34	3,74	2,32	3,65	2,30	
		2,21		2,38		2,72		2,72		2,71		2,69		2,67	

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

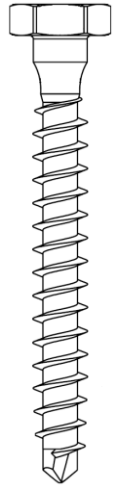
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG Kombi 6x80 mm	4,42	3,35	4,28	3,32	4,14	3,28	4,00	3,25	3,86	3,21	3,73	3,18	3,59	3,15
		3,96				3,92				3,89				3,85
	2,72	2,06	2,63	2,04	2,55	2,02	2,46	2,00	2,38	1,98	2,29	1,96	2,21	1,94
	2,43			2,41				2,39				2,37		
ASSY plus VG Kombi 6x100 mm	5,80	3,70	5,66	3,66	5,52	3,63	5,38	3,59	5,24	3,56	5,11	3,52	4,97	3,49
		4,30				4,27				4,23				4,20
	3,57	2,28	3,48	2,25	3,40	2,23	3,31	2,21	3,23	2,19	3,14	2,17	3,06	2,15
	2,65			2,63				2,60				2,58		

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

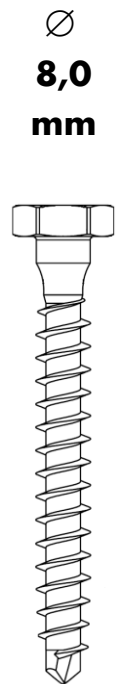
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus VG Kombi 8x80 mm	5,90	3,84	5,90	3,74	5,90	4,36	5,90	5,08	5,90	5,08	5,90	5,08	5,81	5,06
		4,82				4,82				5,51				6,20
	3,63	2,36	3,63	2,30	3,63	2,68	3,63	3,13	3,63	3,13	3,63	3,13	3,63	3,13
	2,96			2,96				3,39				3,82		
ASSY plus VG Kombi 8x100 mm	7,66	4,47	7,66	4,47	7,66	4,99	7,66	5,52	7,66	5,52	7,66	5,52	7,57	5,50
		5,26				5,26				5,95				6,64
	4,71	2,75	4,71	2,75	4,71	3,07	4,71	3,40	4,71	3,40	4,71	3,40	4,71	3,40
	3,23			3,23				3,66				4,09		
ASSY plus VG Kombi 8x120 mm	9,42	4,91	9,42	4,91	9,42	5,43	9,42	5,96	9,42	5,96	9,42	5,96	9,33	5,94
		5,70				5,70				6,39				7,08
	5,79	3,02	5,79	3,02	5,79	3,34	5,79	3,67	5,79	3,67	5,79	3,67	5,79	3,67
	3,51			3,51				3,93				4,36		



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

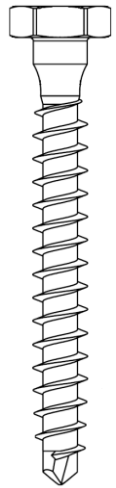
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG Kombi 8x80 mm	5,63	5,02	5,46	4,97	5,28	4,84	5,10	4,71	4,93	4,58	4,75	4,45	4,58	4,32
		6,14				6,09				6,05				6,00
	3,47	3,09	3,36	3,06	3,25	2,98	3,14	2,90	3,03	2,82	2,92	2,74	2,82	2,66
	3,78			3,75				3,72				3,69		
ASSY plus VG Kombi 8x100 mm	7,39	5,46	7,22	5,41	7,04	5,37	6,86	5,32	6,69	5,28	6,51	5,24	6,34	5,19
		6,58				6,53				6,49				6,44
	4,55	3,36	4,44	3,33	4,33	3,30	4,22	3,28	4,12	3,25	4,01	3,22	3,90	3,20
	4,05			4,02				3,99				3,97		
ASSY plus VG Kombi 8x120 mm	9,15	5,90	8,98	5,85	8,80	5,81	8,62	5,76	8,45	5,72	8,27	5,68	8,10	5,63
		7,02				6,97				6,93				6,88
	5,63	3,63	5,52	3,60	5,42	3,57	5,31	3,55	5,20	3,52	5,09	3,49	4,98	3,47
	4,32			4,29				4,26				4,24		

∅  
**8,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus VG Kombi 10x100 mm	8,00	5,64 6,96	8,00	5,52 6,96	8,00	5,77 7,37	8,00	6,46 8,19	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01
	4,92	3,47 4,28	4,92	3,40 4,28	4,92	3,55 4,54	4,92	3,97 5,04	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55
ASSY plus VG Kombi 10x120 mm	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,51 7,87	10,00	7,12 8,69	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51
	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	6,15	4,00 4,84	6,15	4,38 5,35	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85
ASSY plus VG Kombi 10x140 mm	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	12,00	7,01 8,37	12,00	7,62 9,19	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01
	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	7,38	4,31 5,15	7,38	4,69 5,66	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16
ASSY plus VG Kombi 10x160 mm	14,00	7,20 8,46	14,00	7,20 8,46	14,00	7,51 8,87	14,00	8,12 9,69	14,00	8,73 10,51	14,00	8,73 10,51	14,00	8,73 10,51
	8,62	4,43 5,21	8,62	4,43 5,21	8,62	4,62 5,46	8,62	5,00 5,96	8,62	5,37 6,47	8,62	5,37 6,47	8,62	5,37 6,47



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG Kombi 10x100 mm	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	8,00	7,23 9,01	7,80	7,18 8,96	7,60	7,08 8,91	7,40	6,93 8,86	7,20	6,78 8,81
	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,92	4,45 5,55	4,80	4,42 5,52	4,68	4,36 5,49	4,55	4,27 5,45	4,43	4,17 5,42
ASSY plus VG Kombi 10x120 mm	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	10,00	7,73 9,51	9,80	7,68 9,46	9,60	7,63 9,41	9,40	7,58 9,36	9,20	7,53 9,31
	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,15	4,76 5,85	6,03	4,73 5,82	5,91	4,70 5,79	5,78	4,67 5,76	5,66	4,64 5,73
ASSY plus VG Kombi 10x140 mm	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	12,00	8,23 10,01	11,80	8,18 9,96	11,60	8,13 9,91	11,40	8,08 9,86	11,20	8,03 9,81
	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,38	5,07 6,16	7,26	5,04 6,13	7,14	5,01 6,10	7,02	4,97 6,07	6,89	4,94 6,04
ASSY plus VG Kombi 10x160 mm	14,00	8,73 10,51	14,00	8,73 10,51	14,00	8,73 10,51	13,80	8,68 10,46	13,60	8,63 10,41	13,40	8,58 10,36	13,20	8,53 10,31
	8,62	5,37 6,47	8,62	5,37 6,47	8,62	5,37 6,47	8,49	5,34 6,44	8,37	5,31 6,41	8,25	5,28 6,38	8,12	5,25 6,35



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus VG Kombi</b> <b>12x120 mm</b>	11,76	7,71 9,76	11,76	7,58 9,76	11,76	7,45 9,76	11,76	8,22 10,70	11,76	9,08 11,64	11,76	10,02 12,58	11,76	10,02 12,58
	7,24	4,75 6,01	7,24	4,67 6,01	7,24	4,59 6,01	7,24	5,06 6,58	7,24	5,59 7,16	7,24	6,17 7,74	7,24	6,17 7,74
<b>ASSY plus VG Kombi</b> <b>12x140 mm</b>	14,16	8,55 10,36	14,16	8,55 10,36	14,16	8,55 10,36	14,16	9,24 11,30	14,16	9,91 12,24	14,16	10,62 13,18	14,16	10,62 13,18
	8,71	5,26 6,37	8,71	5,26 6,37	8,71	5,26 6,37	8,71	5,69 6,95	8,71	6,10 7,53	8,71	6,54 8,11	8,71	6,54 8,11
<b>ASSY plus VG Kombi</b> <b>12x160 mm</b>	16,56	9,15 10,96	16,56	9,15 10,96	16,56	9,15 10,96	16,56	9,84 11,90	16,56	10,53 12,84	16,56	11,22 13,78	16,56	11,22 13,78
	10,19	5,63 6,74	10,19	5,63 6,74	10,19	5,63 6,74	10,19	6,05 7,32	10,19	6,48 7,90	10,19	6,91 8,48	10,19	6,91 8,48



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG KOMBI

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG Kombi 12x120 mm	11,76	10,02	11,76	10,02	11,76	10,02	11,76	10,02	11,52	9,96	11,28	9,90	11,04	9,84
		12,58		12,58		12,58		12,58		12,52		12,46		12,40
	7,24	6,17	7,24	6,17	7,24	6,17	7,24	6,17	7,09	6,13	6,94	6,09	6,79	6,06
	7,74		7,74		7,74		7,74		7,71		7,67		7,63	
ASSY plus VG Kombi 12x140 mm	14,16	10,62	14,16	10,62	14,16	10,62	14,16	10,62	13,92	10,56	13,68	10,50	13,44	10,44
		13,18		13,18		13,18		13,18		13,12		13,06		13,00
	8,71	6,54	8,71	6,54	8,71	6,54	8,71	6,54	8,57	6,50	8,42	6,46	8,27	6,43
	8,11		8,11		8,11		8,11		8,08		8,04		8,00	
ASSY plus VG Kombi 12x160 mm	16,56	11,22	16,56	11,22	16,56	11,22	16,56	11,22	16,32	11,16	16,08	11,10	15,84	11,04
		13,78		13,78		13,78		13,78		13,72		13,66		13,60
	10,19	6,91	10,19	6,91	10,19	6,91	10,19	6,91	10,04	6,87	9,90	6,83	9,75	6,79
	8,48		8,48		8,48		8,48		8,44		8,41		8,37	



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

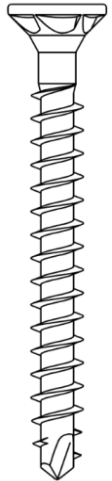
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus VG 6x80 mm	5,38	2,94 3,36	5,24	3,12 3,61	5,11	3,52 4,13	4,97	3,49 4,09	4,83	3,46 4,06	4,69	3,42 4,03	4,55	3,39 3,99
	3,31	1,81 2,07	3,23	1,92 2,22	3,14	2,17 2,54	3,06	2,15 2,52	2,97	2,13 2,50	2,89	2,11 2,48	2,80	2,08 2,46
ASSY plus VG 6x100 mm	6,76	3,18 3,71	6,62	3,42 3,95	6,49	3,87 4,47	6,35	3,84 4,44	6,21	3,80 4,40	6,07	3,77 4,37	5,93	3,73 4,34
	4,16	1,96 2,28	4,08	2,11 2,43	3,99	2,38 2,75	3,91	2,36 2,73	3,82	2,34 2,71	3,74	2,32 2,69	3,65	2,30 2,67
ASSY plus VG 6x120 mm	8,14	3,18 4,03	8,00	3,54 4,30	7,87	4,21 4,82	7,73	4,18 4,78	7,59	4,15 4,75	7,45	4,11 4,72	7,31	4,08 4,68
	5,01	1,96 2,48	4,93	2,18 2,64	4,84	2,59 2,97	4,76	2,57 2,94	4,67	2,55 2,92	4,59	2,53 2,90	4,50	2,51 2,88
ASSY plus VG 6x140 mm	9,52	3,18 4,03	9,38	3,62 4,42	9,25	4,50 5,16	9,11	4,50 5,13	8,97	4,49 5,09	8,83	4,46 5,06	8,69	4,42 5,03
	5,86	1,96 2,48	5,77	2,23 2,72	5,69	2,77 3,18	5,60	2,77 3,16	5,52	2,76 3,14	5,44	2,74 3,11	5,35	2,72 3,09
ASSY plus VG 6x160 mm	10,90	3,18 4,03	10,76	3,62 4,54	10,63	4,50 5,51	10,49	4,50 5,47	10,35	4,50 5,44	10,21	4,50 5,41	10,07	4,50 5,37
	6,71	1,96 2,48	6,62	2,23 2,79	6,54	2,77 3,39	6,45	2,77 3,37	6,37	2,77 3,35	6,28	2,77 3,33	6,20	2,77 3,31
ASSY plus VG 6x180 mm	11,00	3,18 4,03	11,00	3,62 4,56	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60
	6,77	1,96 2,48	6,77	2,23 2,80	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45
ASSY plus VG 6x200 mm	11,00	3,18 4,03	11,00	3,62 4,56	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60	11,00	4,50 5,60
	6,77	1,96 2,48	6,77	2,23 2,80	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45	6,77	2,77 3,45

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

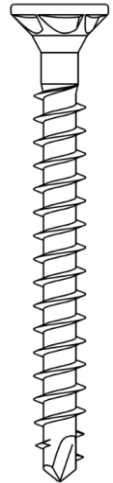
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG 6x80 mm	4,42	3,35	4,28	3,32	4,14	3,28	4,00	3,25	3,86	3,21	3,73	3,18	3,59	3,15
		3,96				3,92				3,89				3,85
ASSY plus VG 6x100 mm	2,72	2,06	2,63	2,04	2,55	2,02	2,46	2,00	2,38	1,98	2,29	1,96	2,21	1,94
		2,43				2,41				2,39				2,37
ASSY plus VG 6x120 mm	5,80	3,70	5,66	3,66	5,52	3,63	5,38	3,59	5,24	3,56	5,11	3,52	4,97	3,49
		4,30				4,27				4,23				4,20
ASSY plus VG 6x140 mm	3,57	2,28	3,48	2,25	3,40	2,23	3,31	2,21	3,23	2,19	3,14	2,17	3,06	2,15
		2,65				2,63				2,60				2,58
ASSY plus VG 6x160 mm	7,18	4,04	7,04	4,01	6,90	3,97	6,76	3,94	6,62	3,90	6,49	3,87	6,35	3,84
		4,65				4,61				4,58				4,54
ASSY plus VG 6x180 mm	4,42	2,49	4,33	2,47	4,25	2,45	4,16	2,42	4,08	2,40	3,99	2,38	3,91	2,36
		2,86				2,84				2,82				2,80
ASSY plus VG 6x200 mm	8,56	4,39	8,42	4,35	8,28	4,32	8,14	4,28	8,00	4,25	7,87	4,21	7,73	4,18
		4,99				4,96				4,92				4,89
ASSY plus VG 6x220 mm	5,27	2,70	5,18	2,68	5,10	2,66	5,01	2,64	4,93	2,62	4,84	2,59	4,76	2,57
		3,07				3,05				3,03				3,01
ASSY plus VG 6x240 mm	9,94	4,50	9,80	4,50	9,66	4,50	9,52	4,50	9,38	4,50	9,25	4,50	9,11	4,50
		5,34				5,30				5,27				5,23
ASSY plus VG 6x260 mm	6,11	2,77	6,03	2,77	5,94	2,77	5,86	2,77	5,77	2,77	5,69	2,77	5,60	2,77
		3,28				3,26				3,24				3,22
ASSY plus VG 6x280 mm	11,00	4,50	11,00	4,50	11,00	4,50	10,90	4,50	10,76	4,50	10,63	4,50	10,49	4,50
		5,60				5,60				5,60				5,58
ASSY plus VG 6x300 mm	6,77	2,77	6,77	2,77	6,77	2,77	6,71	2,77	6,62	2,77	6,54	2,77	6,45	2,77
		3,45				3,45				3,45				3,43
ASSY plus VG 6x320 mm	11,00	4,50	11,00	4,50	11,00	4,50	11,00	4,50	11,00	4,50	11,00	4,50	11,00	4,50
		5,60				5,60				5,60				5,60
ASSY plus VG 6x340 mm	6,77	2,77	6,77	2,77	6,77	2,77	6,77	2,77	6,77	2,77	6,77	2,77	6,77	2,77
		3,45				3,45				3,45				3,45

∅  
**6,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

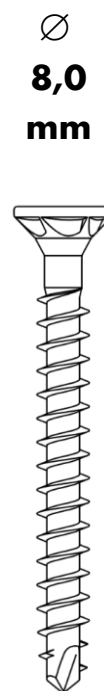
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus VG</b> 8x120 mm	10,38	5,10	10,21	5,10	10,03	5,59	9,86	6,07	9,68	6,03	9,50	5,98	9,33	5,94
		5,94				5,89				6,54				7,19
<b>ASSY plus VG</b> 8x120 mm	6,39	3,14	6,28	3,14	6,17	3,44	6,07	3,74	5,96	3,71	5,85	3,68	5,74	3,66
		3,65				3,63				4,03				4,43
<b>ASSY plus VG</b> 8x140 mm	12,14	5,10	11,97	5,10	11,79	5,83	11,62	6,51	11,44	6,47	11,26	6,42	11,09	6,38
		6,38				6,33				6,98				7,63
<b>ASSY plus VG</b> 8x140 mm	7,47	3,14	7,36	3,14	7,26	3,59	7,15	4,01	7,04	3,98	6,93	3,95	6,82	3,93
		3,93				3,90				4,30				4,70
<b>ASSY plus VG</b> 8x160 mm	13,90	5,10	13,73	5,10	13,55	6,05	13,38	6,95	13,20	6,91	13,02	6,86	12,85	6,82
		6,69				6,69				7,40				8,07
<b>ASSY plus VG</b> 8x160 mm	8,56	3,14	8,45	3,14	8,34	3,72	8,23	4,28	8,12	4,25	8,01	4,22	7,91	4,20
		4,11				4,11				4,55				4,97
<b>ASSY plus VG</b> 8x180 mm	15,66	5,10	15,49	5,10	15,31	6,16	15,14	7,22	14,96	7,22	14,78	7,22	14,61	7,22
		6,69				6,69				7,62				8,51
<b>ASSY plus VG</b> 8x180 mm	9,64	3,14	9,53	3,14	9,42	3,79	9,31	4,44	9,21	4,44	9,10	4,44	8,99	4,44
		4,11				4,11				4,69				5,24
<b>ASSY plus VG</b> 8x200 mm	17,42	5,10	17,25	5,10	17,07	6,16	16,90	7,22	16,72	7,22	16,54	7,22	16,37	7,22
		6,69				6,69				7,84				8,95
<b>ASSY plus VG</b> 8x200 mm	10,72	3,14	10,61	3,14	10,51	3,79	10,40	4,44	10,29	4,44	10,18	4,44	10,07	4,44
		4,11				4,11				4,82				5,51
<b>ASSY plus VG</b> 8x220 mm	19,18	5,10	19,01	5,10	18,83	6,16	18,66	7,22	18,48	7,22	18,30	7,22	18,13	7,22
		6,69				6,69				8,06				9,39
<b>ASSY plus VG</b> 8x220 mm	11,81	3,14	11,70	3,14	11,59	3,79	11,48	4,44	11,37	4,44	11,26	4,44	11,16	4,44
		4,11				4,11				4,96				5,78
<b>ASSY plus VG</b> 8x240 mm	20,00	5,10	20,00	5,10	20,00	6,16	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	19,89	7,22
		6,69				6,69				8,07				9,45
<b>ASSY plus VG</b> 8x240 mm	12,31	3,14	12,31	3,14	12,31	3,79	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,24	4,44
		4,11				4,11				4,97				5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x260 mm	20,00	5,10	20,00	5,10	20,00	6,16	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22
		6,69				6,69				8,07				9,45
<b>ASSY plus VG</b> 8x260 mm	12,31	3,14	12,31	3,14	12,31	3,79	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44
		4,11				4,11				4,97				5,82



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

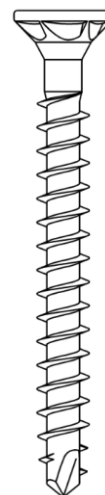
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG 8x120 mm	9,15	5,90	8,98	5,85	8,80	5,81	8,62	5,76	8,45	5,72	8,27	5,68	8,10	5,63
		7,02				6,97				6,93				6,88
ASSY plus VG 8x140 mm	5,63	3,63	5,52	3,60	5,42	3,57	5,31	3,55	5,20	3,52	5,09	3,49	4,98	3,47
		4,32				4,29				4,26				4,24
ASSY plus VG 8x160 mm	10,91	6,34	10,74	6,29	10,56	6,25	10,38	6,20	10,21	6,16	10,03	6,12	9,86	6,07
		7,46				7,41				7,37				7,32
ASSY plus VG 8x180 mm	6,72	3,90	6,61	3,87	6,50	3,84	6,39	3,82	6,28	3,79	6,17	3,76	6,07	3,74
		4,59				4,56				4,53				4,51
ASSY plus VG 8x200 mm	12,67	6,78	12,50	6,73	12,32	6,69	12,14	6,64	11,97	6,60	11,79	6,56	11,62	6,51
		7,90				7,85				7,81				7,76
ASSY plus VG 8x220 mm	7,80	4,17	7,69	4,14	7,58	4,12	7,47	4,09	7,36	4,06	7,26	4,03	7,15	4,01
		4,86				4,83				4,80				4,78
ASSY plus VG 8x240 mm	14,43	7,22	14,26	7,17	14,08	7,13	13,90	7,08	13,73	7,04	13,55	7,00	13,38	6,95
		8,34				8,29				8,25				8,20
ASSY plus VG 8x260 mm	8,88	4,44	8,77	4,41	8,66	4,39	8,56	4,36	8,45	4,33	8,34	4,31	8,23	4,28
		5,13				5,10				5,08				5,05
ASSY plus VG 8x280 mm	16,19	7,22	16,02	7,22	15,84	7,22	15,66	7,22	15,49	7,22	15,31	7,22	15,14	7,22
		8,78				8,73				8,69				8,64
ASSY plus VG 8x300 mm	9,96	4,44	9,86	4,44	9,75	4,44	9,64	4,44	9,53	4,44	9,42	4,44	9,31	4,44
		5,40				5,37				5,35				5,32
ASSY plus VG 8x320 mm	17,95	7,22	17,78	7,22	17,60	7,22	17,42	7,22	17,25	7,22	17,07	7,22	16,90	7,22
		9,22				9,17				9,13				9,08
ASSY plus VG 8x340 mm	11,05	4,44	10,94	4,44	10,83	4,44	10,72	4,44	10,61	4,44	10,51	4,44	10,40	4,44
		5,67				5,64				5,62				5,59
ASSY plus VG 8x360 mm	19,71	7,22	19,54	7,22	19,36	7,22	19,18	7,22	19,01	7,22	18,83	7,22	18,66	7,22
		9,45				9,45				9,45				9,45
ASSY plus VG 8x380 mm	12,13	4,44	12,02	4,44	11,91	4,44	11,81	4,44	11,70	4,44	11,59	4,44	11,48	4,44
		5,82				5,82				5,82				5,82
ASSY plus VG 8x400 mm	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22
		9,45				9,45				9,45				9,45
ASSY plus VG 8x420 mm	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44
		5,82				5,82				5,82				5,82

∅  
**8,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus VG</b> 8x280 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x300 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x330 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x380 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x430 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x480 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x530 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82
<b>ASSY plus VG</b> 8x580 mm	20,00	5,10 6,69	20,00	5,10 6,69	20,00	6,16 8,07	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45	20,00	7,22 9,45
	12,31	3,14 4,11	12,31	3,14 4,11	12,31	3,79 4,97	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82	12,31	4,44 5,82

∅  
**8,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

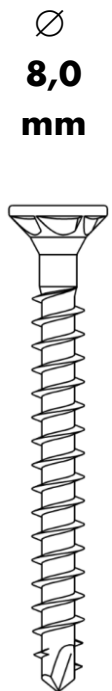
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG 8x280 mm	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22
		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45
ASSY plus VG 8x300 mm	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44
		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82
ASSY plus VG 8x330 mm	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22
		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45
ASSY plus VG 8x380 mm	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44
		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82
ASSY plus VG 8x430 mm	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22
		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45
ASSY plus VG 8x480 mm	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44
		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82
ASSY plus VG 8x530 mm	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22	20,00	7,22
		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45		9,45
ASSY plus VG 8x580 mm	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44	12,31	4,44
		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82		5,82



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

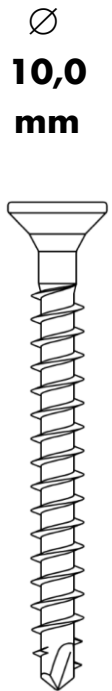
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus VG 10x120 mm	11,80	6,65	11,60	6,60	11,40	6,86	11,20	7,40	11,00	7,98	10,80	7,93	10,60	7,88
		7,91				7,86				8,22				8,99
	7,26	4,09	7,14	4,06	7,02	4,22	6,89	4,55	6,77	4,91	6,65	4,88	6,52	4,85
	4,87			4,84				5,06				5,53		
ASSY plus VG 10x140 mm	13,80	7,15	13,60	7,10	13,40	7,36	13,20	7,92	13,00	8,48	12,80	8,43	12,60	8,38
		8,41				8,36				8,72				9,49
	8,49	4,40	8,37	4,37	8,25	4,53	8,12	4,87	8,00	5,22	7,88	5,19	7,75	5,16
	5,17			5,14				5,37				5,84		
ASSY plus VG 10x160 mm	15,80	7,40	15,60	7,40	15,40	7,74	15,20	8,38	15,00	8,98	14,80	8,93	14,60	8,88
		8,91				8,86				9,22				9,99
	9,72	4,55	9,60	4,55	9,48	4,76	9,35	5,16	9,23	5,53	9,11	5,50	8,98	5,47
	5,48			5,45				5,67				6,15		
ASSY plus VG 10x180 mm	17,80	7,40	17,60	7,40	17,40	7,84	17,20	8,68	17,00	9,48	16,80	9,43	16,60	9,38
		9,41				9,36				9,72				10,49
	10,95	4,55	10,83	4,55	10,71	4,82	10,58	5,34	10,46	5,84	10,34	5,81	10,22	5,77
	5,79			5,76				5,98				6,46		
ASSY plus VG 10x200 mm	19,80	7,40	19,60	7,40	19,40	7,94	19,20	8,98	19,00	9,98	18,80	9,93	18,60	9,88
		9,91				9,86				10,22				10,99
	12,18	4,55	12,06	4,55	11,94	4,89	11,82	5,53	11,69	6,14	11,57	6,11	11,45	6,08
	6,10			6,07				6,29				6,76		
ASSY plus VG 10x220 mm	21,80	7,40	21,60	7,40	21,40	8,01	21,20	9,24	21,00	10,47	20,80	10,43	20,60	10,38
		9,92				9,92				10,41				11,36
	13,42	4,55	13,29	4,55	13,17	4,93	13,05	5,69	12,92	6,44	12,80	6,42	12,68	6,39
	6,10			6,10				6,40				6,99		
ASSY plus VG 10x240 mm	23,80	7,40	23,60	7,40	23,40	8,01	23,20	9,24	23,00	10,47	22,80	10,47	22,60	10,47
		9,92				9,92				10,51				11,66
	14,65	4,55	14,52	4,55	14,40	4,93	14,28	5,69	14,15	6,44	14,03	6,44	13,91	6,44
	6,10			6,10				6,47				7,17		
ASSY plus VG 10x260 mm	25,80	7,40	25,60	7,40	25,40	8,01	25,20	9,24	25,00	10,47	24,80	10,47	24,60	10,47
		9,92				9,92				10,61				11,96
	15,88	4,55	15,75	4,55	15,63	4,93	15,51	5,69	15,38	6,44	15,26	6,44	15,14	6,44
	6,10			6,10				6,53				7,36		
ASSY plus VG 10x280 mm	27,80	7,40	27,60	7,40	27,40	8,01	27,20	9,24	27,00	10,47	26,80	10,47	26,60	10,47
		9,92				9,92				10,71				12,26
	17,11	4,55	16,98	4,55	16,86	4,93	16,74	5,69	16,62	6,44	16,49	6,44	16,37	6,44
	6,10			6,10				6,59				7,54		



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

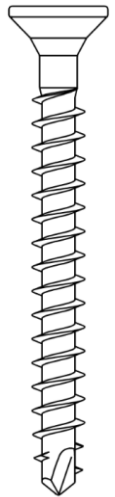
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG 10x120 mm	10,40	7,83	10,20	7,78	10,00	7,73	9,80	7,68	9,60	7,63	9,40	7,58	9,20	7,53
		9,61				9,56				9,51				9,46
ASSY plus VG 10x140 mm	6,40	4,82	6,28	4,79	6,15	4,76	6,03	4,73	5,91	4,70	5,78	4,67	5,66	4,64
		5,92				5,89				5,85				5,82
ASSY plus VG 10x160 mm	12,40	8,33	12,20	8,28	12,00	8,23	11,80	8,18	11,60	8,13	11,40	8,08	11,20	8,03
		10,11				10,06				10,01				9,96
ASSY plus VG 10x180 mm	7,63	5,13	7,51	5,10	7,38	5,07	7,26	5,04	7,14	5,01	7,02	4,97	6,89	4,94
		6,22				6,19				6,16				6,13
ASSY plus VG 10x200 mm	14,40	8,83	14,20	8,78	14,00	8,73	13,80	8,68	13,60	8,63	13,40	8,58	13,20	8,53
		10,61				10,56				10,51				10,46
ASSY plus VG 10x220 mm	8,86	5,44	8,74	5,41	8,62	5,37	8,49	5,34	8,37	5,31	8,25	5,28	8,12	5,25
		6,53				6,50				6,47				6,44
ASSY plus VG 10x240 mm	16,40	9,33	16,20	9,28	16,00	9,23	15,80	9,18	15,60	9,13	15,40	9,08	15,20	9,03
		11,11				11,06				11,01				10,96
ASSY plus VG 10x260 mm	10,09	5,74	9,97	5,71	9,85	5,68	9,72	5,65	9,60	5,62	9,48	5,59	9,35	5,56
		6,84				6,81				6,78				6,75
ASSY plus VG 10x280 mm	18,40	9,83	18,20	9,78	18,00	9,73	17,80	9,68	17,60	9,63	17,40	9,58	17,20	9,53
		11,61				11,56				11,51				11,46
ASSY plus VG 10x300 mm	11,32	6,05	11,20	6,02	11,08	5,99	10,95	5,96	10,83	5,93	10,71	5,90	10,58	5,87
		7,15				7,12				7,09				7,05
ASSY plus VG 10x320 mm	20,40	10,33	20,20	10,28	20,00	10,23	19,80	10,18	19,60	10,13	19,40	10,08	19,20	10,03
		12,11				12,06				12,01				11,96
ASSY plus VG 10x340 mm	12,55	6,36	12,43	6,33	12,31	6,30	12,18	6,27	12,06	6,24	11,94	6,21	11,82	6,17
		7,45				7,42				7,39				7,36
ASSY plus VG 10x360 mm	22,40	10,47	22,20	10,47	22,00	10,47	21,80	10,47	21,60	10,47	21,40	10,47	21,20	10,47
		12,61				12,56				12,51				12,46
ASSY plus VG 10x380 mm	13,78	6,44	13,66	6,44	13,54	6,44	13,42	6,44	13,29	6,44	13,17	6,44	13,05	6,44
		7,76				7,73				7,70				7,67
ASSY plus VG 10x400 mm	24,40	10,47	24,20	10,47	24,00	10,47	23,80	10,47	23,60	10,47	23,40	10,47	23,20	10,47
		13,11				13,06				13,01				12,96
ASSY plus VG 10x420 mm	15,02	6,44	14,89	6,44	14,77	6,44	14,65	6,44	14,52	6,44	14,40	6,44	14,28	6,44
		8,07				8,04				8,01				7,98
ASSY plus VG 10x440 mm	26,40	10,47	26,20	10,47	26,00	10,47	25,80	10,47	25,60	10,47	25,40	10,47	25,20	10,47
		13,61				13,56				13,51				13,46
ASSY plus VG 10x460 mm	16,25	6,44	16,12	6,44	16,00	6,44	15,88	6,44	15,75	6,44	15,63	6,44	15,51	6,44
		8,38				8,35				8,32				8,29

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus VG 10x300 mm	29,80	7,40 9,92	29,60	7,40 9,92	29,40	8,01 10,74	29,20	9,24 12,38	29,00	10,47 14,03	28,80	10,47 14,03	28,60	10,47 14,03
	18,34	4,55 6,10	18,22	4,55 6,10	18,09	4,93 6,61	17,97	5,69 7,62	17,85	6,44 8,63	17,72	6,44 8,63	17,60	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x320 mm	31,80	7,40 9,92	31,60	7,40 9,92	31,40	8,01 10,74	31,20	9,24 12,38	31,00	10,47 14,03	30,80	10,47 14,03	30,60	10,47 14,03
	19,57	4,55 6,10	19,45	4,55 6,10	19,32	4,93 6,61	19,20	5,69 7,62	19,08	6,44 8,63	18,95	6,44 8,63	18,83	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x340 mm	32,00	7,40 9,92	32,00	7,40 9,92	32,00	8,01 10,74	32,00	9,24 12,38	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	4,55 6,10	19,69	4,55 6,10	19,69	4,93 6,61	19,69	5,69 7,62	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x360 mm	32,00	7,40 9,92	32,00	7,40 9,92	32,00	8,01 10,74	32,00	9,24 12,38	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	4,55 6,10	19,69	4,55 6,10	19,69	4,93 6,61	19,69	5,69 7,62	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x380 mm	32,00	7,40 9,92	32,00	7,40 9,92	32,00	8,01 10,74	32,00	9,24 12,38	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	4,55 6,10	19,69	4,55 6,10	19,69	4,93 6,61	19,69	5,69 7,62	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x400 mm	32,00	7,40 9,92	32,00	7,40 9,92	32,00	8,01 10,74	32,00	9,24 12,38	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	4,55 6,10	19,69	4,55 6,10	19,69	4,93 6,61	19,69	5,69 7,62	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x430 mm	32,00	7,40 9,92	32,00	7,40 9,92	32,00	8,01 10,74	32,00	9,24 12,38	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	4,55 6,10	19,69	4,55 6,10	19,69	4,93 6,61	19,69	5,69 7,62	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x480 mm	32,00	7,40 9,92	32,00	7,40 9,92	32,00	8,01 10,74	32,00	9,24 12,38	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	4,55 6,10	19,69	4,55 6,10	19,69	4,93 6,61	19,69	5,69 7,62	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x530 mm	32,00	7,40 9,92	32,00	7,40 9,92	32,00	8,01 10,74	32,00	9,24 12,38	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	4,55 6,10	19,69	4,55 6,10	19,69	4,93 6,61	19,69	5,69 7,62	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

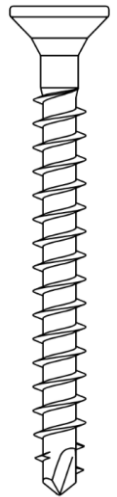
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG 10x300 mm	28,40	10,47 14,03	28,20	10,47 14,03	28,00	10,47 14,01	27,80	10,47 13,96	27,60	10,47 13,91	27,40	10,47 13,86	27,20	10,47 13,81
	17,48	6,44 8,63	17,35	6,44 8,63	17,23	6,44 8,62	17,11	6,44 8,59	16,98	6,44 8,56	16,86	6,44 8,53	16,74	6,44 8,50
ASSY plus VG 10x320 mm	30,40	10,47 14,03	30,20	10,47 14,03	30,00	10,47 14,03	29,80	10,47 14,03	29,60	10,47 14,03	29,40	10,47 14,03	29,20	10,47 14,03
	18,71	6,44 8,63	18,58	6,44 8,63	18,46	6,44 8,63	18,34	6,44 8,63	18,22	6,44 8,63	18,09	6,44 8,63	17,97	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x340 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	31,80	10,47 14,03	31,60	10,47 14,03	31,40	10,47 14,03	31,20	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,57	6,44 8,63	19,45	6,44 8,63	19,32	6,44 8,63	19,20	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x360 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x380 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x400 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x430 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x480 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x530 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63

∅  
**10,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

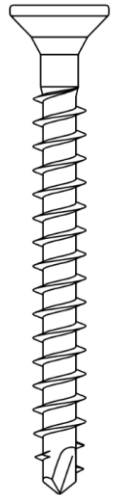
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus VG 10x580 mm	32,00	7,40	32,00	7,40	32,00	8,01	32,00	9,24	32,00	10,47	32,00	10,47	32,00	10,47
		9,92				9,92				10,74				12,38
ASSY plus VG 10x600 mm	19,69	4,55	19,69	4,55	19,69	4,93	19,69	5,69	19,69	6,44	19,69	6,44	19,69	6,44
		6,10				6,10				6,61				7,62
ASSY plus VG 10x650 mm	32,00	7,40	32,00	7,40	32,00	8,01	32,00	9,24	32,00	10,47	32,00	10,47	32,00	10,47
		9,92				9,92				10,74				12,38
ASSY plus VG 10x700 mm	19,69	4,55	19,69	4,55	19,69	4,93	19,69	5,69	19,69	6,44	19,69	6,44	19,69	6,44
		6,10				6,10				6,61				7,62
ASSY plus VG 10x750 mm	32,00	7,40	32,00	7,40	32,00	8,01	32,00	9,24	32,00	10,47	32,00	10,47	32,00	10,47
		9,92				9,92				10,74				12,38
ASSY plus VG 10x800 mm	19,69	4,55	19,69	4,55	19,69	4,93	19,69	5,69	19,69	6,44	19,69	6,44	19,69	6,44
		6,10				6,10				6,61				7,62

∅  
**10,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

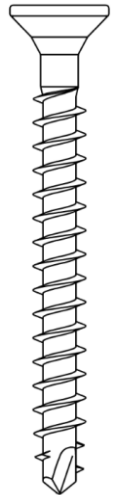
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus VG 10x580 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x600 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x650 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x700 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x750 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63
ASSY plus VG 10x800 mm	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03	32,00	10,47 14,03
	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63	19,69	6,44 8,63

∅  
**10,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus VG</b> 12x120 mm	14,16	7,71	13,92	7,58	13,68	7,45	13,44	8,36	13,20	9,32	12,96	10,32	12,72	10,26
		10,36				10,30				10,24				11,12
<b>ASSY plus VG</b> 12x140 mm	8,71	4,75	8,57	4,67	8,42	4,59	8,27	5,15	8,12	5,73	7,98	6,35	7,83	6,31
		6,37				6,34				6,30				6,84
<b>ASSY plus VG</b> 12x140 mm	16,56	9,02	16,32	8,89	16,08	8,76	15,84	9,43	15,60	10,15	15,36	10,92	15,12	10,86
		10,96				10,90				10,84				11,72
<b>ASSY plus VG</b> 12x160 mm	10,19	5,55	10,04	5,47	9,90	5,39	9,75	5,80	9,60	6,25	9,45	6,72	9,30	6,68
		6,74				6,71				6,67				7,21
<b>ASSY plus VG</b> 12x160 mm	18,96	9,75	18,72	9,69	18,48	9,63	18,24	10,26	18,00	10,89	17,76	11,52	17,52	11,46
		11,56				11,50				11,44				12,32
<b>ASSY plus VG</b> 12x180 mm	11,67	6,00	11,52	5,96	11,37	5,92	11,22	6,31	11,08	6,70	10,93	7,09	10,78	7,05
		7,11				7,08				7,04				7,58
<b>ASSY plus VG</b> 12x180 mm	21,36	10,01	21,12	10,01	20,88	10,01	20,64	10,76	20,40	11,46	20,16	12,12	19,92	12,06
		12,16				12,10				12,04				12,92
<b>ASSY plus VG</b> 12x180 mm	13,14	6,16	13,00	6,16	12,85	6,16	12,70	6,62	12,55	7,05	12,41	7,46	12,26	7,42
		7,48				7,45				7,41				7,95
<b>ASSY plus VG</b> 12x200 mm	23,76	10,01	23,52	10,01	23,28	10,01	23,04	10,96	22,80	11,86	22,56	12,72	22,32	12,66
		12,76				12,70				12,64				13,52
<b>ASSY plus VG</b> 12x200 mm	14,62	6,16	14,47	6,16	14,33	6,16	14,18	6,74	14,03	7,30	13,88	7,83	13,74	7,79
		7,85				7,81				7,78				8,32
<b>ASSY plus VG</b> 12x220 mm	26,16	10,01	25,92	10,01	25,68	10,01	25,44	11,16	25,20	12,26	24,96	13,32	24,72	13,26
		13,36				13,30				13,24				14,12
<b>ASSY plus VG</b> 12x220 mm	16,10	6,16	15,95	6,16	15,80	6,16	15,66	6,87	15,51	7,54	15,36	8,20	15,21	8,16
		8,22				8,18				8,15				8,69
<b>ASSY plus VG</b> 12x240 mm	28,56	10,01	28,32	10,01	28,08	10,01	27,84	11,36	27,60	12,66	27,36	13,92	27,12	13,86
		13,64				13,64				13,64				14,63
<b>ASSY plus VG</b> 12x240 mm	17,58	6,16	17,43	6,16	17,28	6,16	17,13	6,99	16,98	7,79	16,84	8,57	16,69	8,53
		8,39				8,39				8,39				9,00
<b>ASSY plus VG</b> 12x260 mm	30,96	10,01	30,72	10,01	30,48	10,01	30,24	11,40	30,00	12,78	29,76	14,16	29,52	14,16
		13,64				13,64				13,64				14,83
<b>ASSY plus VG</b> 12x260 mm	19,05	6,16	18,90	6,16	18,76	6,16	18,61	7,01	18,46	7,86	18,31	8,72	18,17	8,72
		8,39				8,39				8,39				9,12
<b>ASSY plus VG</b> 12x280 mm	33,36	10,01	33,12	10,01	32,88	10,01	32,64	11,40	32,40	12,78	32,16	14,16	31,92	14,16
		13,64				13,64				13,64				15,03
<b>ASSY plus VG</b> 12x280 mm	20,53	6,16	20,38	6,16	20,23	6,16	20,09	7,01	19,94	7,86	19,79	8,72	19,64	8,72
		8,39				8,39				8,39				9,25

∅  
**12,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

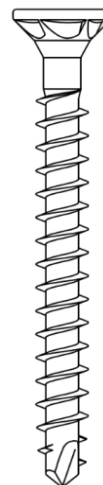
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus VG</b> 12x120 mm	12,48	10,20	12,24	10,14	12,00	10,08	11,76	10,02	11,52	9,96	11,28	9,90	11,04	9,84
		12,76				12,70				12,64				12,58
<b>ASSY plus VG</b> 12x120 mm	7,68	6,28	7,53	6,24	7,38	6,20	7,24	6,17	7,09	6,13	6,94	6,09	6,79	6,06
		7,85				7,82				7,78				7,74
<b>ASSY plus VG</b> 12x140 mm	14,88	10,80	14,64	10,74	14,40	10,68	14,16	10,62	13,92	10,56	13,68	10,50	13,44	10,44
		13,36				13,30				13,24				13,18
<b>ASSY plus VG</b> 12x140 mm	9,16	6,65	9,01	6,61	8,86	6,57	8,71	6,54	8,57	6,50	8,42	6,46	8,27	6,43
		8,22				8,19				8,15				8,11
<b>ASSY plus VG</b> 12x160 mm	17,28	11,40	17,04	11,34	16,80	11,28	16,56	11,22	16,32	11,16	16,08	11,10	15,84	11,04
		13,96				13,90				13,84				13,78
<b>ASSY plus VG</b> 12x160 mm	10,63	7,02	10,49	6,98	10,34	6,94	10,19	6,91	10,04	6,87	9,90	6,83	9,75	6,79
		8,59				8,56				8,52				8,48
<b>ASSY plus VG</b> 12x180 mm	19,68	12,00	19,44	11,94	19,20	11,88	18,96	11,82	18,72	11,76	18,48	11,70	18,24	11,64
		14,56				14,50				14,44				14,38
<b>ASSY plus VG</b> 12x180 mm	12,11	7,39	11,96	7,35	11,82	7,31	11,67	7,27	11,52	7,24	11,37	7,20	11,22	7,16
		8,96				8,92				8,89				8,85
<b>ASSY plus VG</b> 12x200 mm	22,08	12,60	21,84	12,54	21,60	12,48	21,36	12,42	21,12	12,36	20,88	12,30	20,64	12,24
		15,16				15,10				15,04				14,98
<b>ASSY plus VG</b> 12x200 mm	13,59	7,75	13,44	7,72	13,29	7,68	13,14	7,64	13,00	7,61	12,85	7,57	12,70	7,53
		9,33				9,29				9,26				9,22
<b>ASSY plus VG</b> 12x220 mm	24,48	13,20	24,24	13,14	24,00	13,08	23,76	13,02	23,52	12,96	23,28	12,90	23,04	12,84
		15,76				15,70				15,64				15,58
<b>ASSY plus VG</b> 12x220 mm	15,06	8,12	14,92	8,09	14,77	8,05	14,62	8,01	14,47	7,98	14,33	7,94	14,18	7,90
		9,70				9,66				9,63				9,59
<b>ASSY plus VG</b> 12x240 mm	26,88	13,80	26,64	13,74	26,40	13,68	26,16	13,62	25,92	13,56	25,68	13,50	25,44	13,44
		16,36				16,30				16,24				16,18
<b>ASSY plus VG</b> 12x240 mm	16,54	8,49	16,39	8,46	16,25	8,42	16,10	8,38	15,95	8,35	15,80	8,31	15,66	8,27
		10,07				10,03				10,00				9,96
<b>ASSY plus VG</b> 12x260 mm	29,28	14,16	29,04	14,16	28,80	14,16	28,56	14,16	28,32	14,16	28,08	14,10	27,84	14,04
		16,96				16,90				16,84				16,78
<b>ASSY plus VG</b> 12x260 mm	18,02	8,72	17,87	8,72	17,72	8,72	17,58	8,72	17,43	8,71	17,28	8,68	17,13	8,64
		10,44				10,40				10,36				10,33
<b>ASSY plus VG</b> 12x280 mm	31,68	14,16	31,44	14,16	31,20	14,16	30,96	14,16	30,72	14,16	30,48	14,16	30,24	14,16
		17,56				17,50				17,44				17,38
<b>ASSY plus VG</b> 12x280 mm	19,50	8,72	19,35	8,72	19,20	8,72	19,05	8,72	18,90	8,72	18,76	8,72	18,61	8,72
		10,81				10,77				10,73				10,70

∅  
**12,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

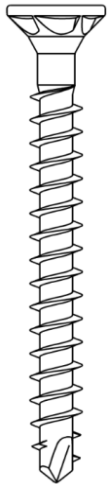
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x300 mm</b>	35,76	10,01 13,64	35,52	10,01 13,64	35,28	10,01 13,64	35,04	11,40 15,23	34,80	12,78 16,77	34,56	14,16 18,28	34,32	14,16 18,22
	22,01	6,16 8,39	21,86	6,16 8,39	21,71	6,16 8,39	21,56	7,01 9,37	21,42	7,86 10,32	21,27	8,72 11,25	21,12	8,72 11,21
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x380 mm</b>	45,00	10,01 13,64	45,00	10,01 13,64	44,88	10,01 13,64	44,64	11,40 15,52	44,40	12,78 17,40	44,16	14,16 19,29	43,92	14,16 19,29
	27,69	6,16 8,39	27,69	6,16 8,39	27,62	6,16 8,39	27,47	7,01 9,55	27,32	7,86 10,71	27,18	8,72 11,87	27,03	8,72 11,87
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x480 mm</b>	45,00	10,01 13,64	45,00	10,01 13,64	45,00	10,01 13,64	45,00	11,40 15,52	45,00	12,78 17,40	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29
	27,69	6,16 8,39	27,69	6,16 8,39	27,69	6,16 8,39	27,69	7,01 9,55	27,69	7,86 10,71	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x600 mm</b>	45,00	10,01 13,64	45,00	10,01 13,64	45,00	10,01 13,64	45,00	11,40 15,52	45,00	12,78 17,40	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29
	27,69	6,16 8,39	27,69	6,16 8,39	27,69	6,16 8,39	27,69	7,01 9,55	27,69	7,86 10,71	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87

∅  
**12,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

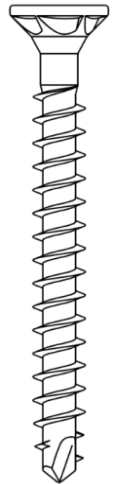
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x300 mm</b>	34,08	14,16 18,16	33,84	14,16 18,10	33,60	14,16 18,04	33,36	14,16 17,98	33,12	14,16 17,92	32,88	14,16 17,86	32,64	14,16 17,80
	20,97	8,72 11,18	20,82	8,72 11,14	20,68	8,72 11,10	20,53	8,72 11,07	20,38	8,72 11,03	20,23	8,72 10,99	20,09	8,72 10,96
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x380 mm</b>	43,68	14,16 19,29	43,44	14,16 19,29	43,20	14,16 19,29	42,96	14,16 19,29	42,72	14,16 19,29	42,48	14,16 19,29	42,24	14,16 19,29
	26,88	8,72 11,87	26,73	8,72 11,87	26,58	8,72 11,87	26,44	8,72 11,87	26,29	8,72 11,87	26,14	8,72 11,87	25,99	8,72 11,87
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x480 mm</b>	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29
	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87
<b>ASSY plus VG</b> <b>12x600 mm</b>	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29	45,00	14,16 19,29
	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87	27,69	8,72 11,87

∅  
**12,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus VG</b> 14x800 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x850 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x900 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x950 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1000 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1050 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1100 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1200 mm	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43

∅  
**14,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus VG</b> 14x800 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x850 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x900 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x950 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1000 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1050 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1100 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> 14x1200 mm	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08	62,00	18,20 25,08
	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43	38,15	11,20 15,43

∅  
**14,0**  
mm



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus VG</b> <b>14x1300 mm</b>	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> <b>14x1400 mm</b>	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43
<b>ASSY plus VG</b> <b>14x1500 mm</b>	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	12,87 17,73	62,00	13,63 18,78	62,00	15,15 20,88	62,00	16,68 22,98	62,00	18,20 25,08
	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	7,92 10,91	38,15	8,39 11,56	38,15	9,33 12,85	38,15	10,26 14,14	38,15	11,20 15,43

Ø  
**14,0  
mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS VG

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus VG</b> <b>14x1300 mm</b>	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20
		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08
	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20
		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43
<b>ASSY plus VG</b> <b>14x1400 mm</b>	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20
		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08
	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20
		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43
<b>ASSY plus VG</b> <b>14x1500 mm</b>	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20	62,00	18,20
		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08		25,08
	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20	38,15	11,20
		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43		15,43

∅  
**14,0**  
**mm**



### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x50 mm	1,92	1,29	1,92	1,49	1,92	1,63	1,92	1,63	1,92	1,63	1,92	1,63	1,92	1,63
		1,48				1,73				1,90				1,90
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x50 mm	1,18	0,79	1,18	0,92	1,18	1,00	1,18	1,00	1,18	1,00	1,18	1,00	1,18	1,00
		0,91				1,07				1,17				1,17
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x60 mm	2,52	1,44	2,52	1,64	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78
		1,63				1,88				2,05				2,05
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x60 mm	1,55	0,89	1,55	1,01	1,55	1,09	1,55	1,09	1,55	1,09	1,55	1,09	1,55	1,09
		1,01				1,16				1,26				1,26
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x70 mm	2,52	1,44	2,52	1,64	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78
		1,63				1,88				2,05				2,05
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x70 mm	1,55	0,89	1,55	1,01	1,55	1,09	1,55	1,09	1,55	1,09	1,55	1,09	1,55	1,09
		1,01				1,16				1,26				1,26
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x80 mm	3,12	1,59	3,12	1,79	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93
		1,78				2,03				2,20				2,20
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x80 mm	1,92	0,98	1,92	1,10	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18
		1,10				1,25				1,35				1,35
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x90 mm	3,12	1,59	3,12	1,79	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93
		1,78				2,03				2,20				2,20
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x90 mm	1,92	0,98	1,92	1,10	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18
		1,10				1,25				1,35				1,35
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x100 mm	3,12	1,59	3,12	1,79	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93
		1,78				2,03				2,20				2,20
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x100 mm	1,92	0,98	1,92	1,10	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18
		1,10				1,25				1,35				1,35

∅  
**5,0**  
mm



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x50 mm	1,92	1,63	1,92	1,63	1,80	1,60	1,68	1,57	1,56	1,49	1,44	1,40	1,32	1,31
		1,90		1,90		1,87		1,84		1,81		1,78		1,75
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x60 mm	1,18	1,00	1,18	1,00	1,11	0,98	1,03	0,96	0,96	0,92	0,89	0,86	0,81	0,81
		1,17		1,17		1,15		1,13		1,11		1,10		1,08
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x70 mm	2,52	1,78	2,52	1,78	2,40	1,75	2,28	1,72	2,16	1,69	2,04	1,66	1,92	1,63
		2,05		2,05		2,02		1,99		1,96		1,93		1,90
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x70 mm	1,55	1,09	1,55	1,09	1,48	1,07	1,40	1,06	1,33	1,04	1,26	1,02	1,18	1,00
		1,26		1,26		1,24		1,23		1,21		1,19		1,17
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x70 mm	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78	2,52	1,78
		2,05		2,05		2,05		2,05		2,05		2,05		2,05
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x80 mm	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93
		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x80 mm	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18
		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x90 mm	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93
		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x90 mm	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18
		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x100 mm	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93	3,12	1,93
		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20		2,20
<b>ASSY 3.0 A2</b> 5x100 mm	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18	1,92	1,18
		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35		1,35

∅  
**5,0**  
mm



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 A2 6x60 mm	2,55	1,85	2,55	2,02	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35
		2,17				2,38				2,81				2,81
	1,57	1,14	1,57	1,24	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45
	1,34			1,47				1,73				1,73		
ASSY 3.0 A2 6x70 mm	2,90	1,93	2,90	2,10	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44
		2,26				2,47				2,89				2,89
	1,78	1,19	1,78	1,29	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50
	1,39			1,52				1,78				1,78		
ASSY 3.0 A2 6x80 mm	3,45	2,07	3,45	2,24	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		2,40				2,61				3,03				3,03
	2,12	1,28	2,12	1,38	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
	1,48			1,61				1,87				1,87		
ASSY 3.0 A2 6x90 mm	3,45	2,07	3,45	2,24	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		2,40				2,61				3,03				3,03
	2,12	1,28	2,12	1,38	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
	1,48			1,61				1,87				1,87		
ASSY 3.0 A2 6x100 mm	4,14	2,24	4,14	2,41	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75
		2,57				2,78				3,21				3,21
	2,55	1,38	2,55	1,48	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69
	1,58			1,71				1,97				1,97		
ASSY 3.0 A2 6x110 mm	4,83	2,42	4,83	2,58	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		2,74				2,95				3,38				3,38
	2,97	1,49	2,97	1,59	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
	1,69			1,82				2,08				2,08		
ASSY 3.0 A2 6x120 mm	4,83	2,42	4,83	2,58	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		2,74				2,95				3,38				3,38
	2,97	1,49	2,97	1,59	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
	1,69			1,82				2,08				2,08		
ASSY 3.0 A2 6x140 mm	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		3,38				3,38				3,38				3,38
	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
	2,08			2,08				2,08				2,08		

∅  
**6,0**  
mm



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]															
	16		18		20		22		24		26		28			
ASSY 3.0 A2 6x60 mm	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,48	2,33	2,35	2,23	2,21	2,12
		2,81				2,81				2,81				2,81		
ASSY 3.0 A2 6x70 mm	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,53	1,43	1,44	1,37	1,36	1,31
		1,73				1,73				1,73				1,73		
ASSY 3.0 A2 6x70 mm	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44
		2,89				2,89				2,89				2,89		
ASSY 3.0 A2 6x70 mm	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50
		1,78				1,78				1,78				1,78		
ASSY 3.0 A2 6x80 mm	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		3,03				3,03				3,03				3,03		
ASSY 3.0 A2 6x80 mm	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
		1,87				1,87				1,87				1,87		
ASSY 3.0 A2 6x90 mm	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		3,03				3,03				3,03				3,03		
ASSY 3.0 A2 6x90 mm	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
		1,87				1,87				1,87				1,87		
ASSY 3.0 A2 6x100 mm	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75
		3,21				3,21				3,21				3,21		
ASSY 3.0 A2 6x100 mm	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69
		1,97				1,97				1,97				1,97		
ASSY 3.0 A2 6x110 mm	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		3,38				3,38				3,38				3,38		
ASSY 3.0 A2 6x110 mm	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
		2,08				2,08				2,08				2,08		
ASSY 3.0 A2 6x120 mm	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		3,38				3,38				3,38				3,38		
ASSY 3.0 A2 6x120 mm	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
		2,08				2,08				2,08				2,08		
ASSY 3.0 A2 6x140 mm	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		3,38				3,38				3,38				3,38		
ASSY 3.0 A2 6x140 mm	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
		2,08				2,08				2,08				2,08		

∅  
**6,0**  
mm



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>6x160 mm</b>	4,83	2,42	4,83	2,58	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		2,74		2,95		3,38		3,38		3,38		3,38		
	2,97	1,49	2,97	1,59	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
		1,69		1,82		2,08		2,08		2,08		2,08		
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>6x180 mm</b>	4,83	2,42	4,83	2,58	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		2,74		2,95		3,38		3,38		3,38		3,38		
	2,97	1,49	2,97	1,59	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
		1,69		1,82		2,08		2,08		2,08		2,08		
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>6x200 mm</b>	4,83	2,42	4,83	2,58	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		2,74		2,95		3,38		3,38		3,38		3,38		
	2,97	1,49	2,97	1,59	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
		1,69		1,82		2,08		2,08		2,08		2,08		

∅  
**6,0**  
**mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>6x160 mm</b>	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38
	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>6x180 mm</b>	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38
	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>6x200 mm</b>	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38	4,83	2,92 3,38
	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08	2,97	1,80 2,08

∅  
**6,0**  
mm



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 A2 8x80 mm	4,40	2,99	4,40	2,99	4,40	3,38	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78
		3,58		3,58		4,09		4,61		4,61		4,61		4,61
	2,71	1,84	2,71	1,84	2,71	2,08	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32
	2,20		2,20		2,52		2,83		2,83		2,83		2,83	
ASSY 3.0 A2 8x100 mm	5,28	3,21	5,28	3,21	5,28	3,60	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00
		3,80		3,80		4,31		4,83		4,83		4,83		4,83
	3,25	1,98	3,25	1,98	3,25	2,22	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46
	2,34		2,34		2,65		2,97		2,97		2,97		2,97	
ASSY 3.0 A2 8x120 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24		4,24		4,75		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	2,61		2,61		2,92		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x140 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24		4,24		4,75		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	2,61		2,61		2,92		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x160 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24		4,24		4,75		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	2,61		2,61		2,92		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x180 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24		4,24		4,75		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	2,61		2,61		2,92		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x200 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24		4,24		4,75		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	2,61		2,61		2,92		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x220 mm	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68		4,68		5,19		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
	2,88		2,88		3,20		3,51		3,51		3,51		3,51	
ASSY 3.0 A2 8x240 mm	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68		4,68		5,19		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
	2,88		2,88		3,20		3,51		3,51		3,51		3,51	

∅  
**8,0  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 A2 8x80 mm	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78
		4,61		4,61		4,61		4,61		4,61		4,61		4,61
	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32
	2,83		2,83		2,83		2,83		2,83		2,83		2,83	
ASSY 3.0 A2 8x100 mm	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00
		4,83		4,83		4,83		4,83		4,83		4,83		4,83
	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46
	2,97		2,97		2,97		2,97		2,97		2,97		2,97	
ASSY 3.0 A2 8x120 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x140 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x160 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x180 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x200 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27		5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24		3,24	
ASSY 3.0 A2 8x220 mm	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
	3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51	
ASSY 3.0 A2 8x240 mm	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
	3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51	

∅  
**8,0  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]														
	2		4		6		8		10		12		14		
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>8x260 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	
		4,68		4,68		5,19		5,71		5,71		5,71		5,71	
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	
		2,88		2,88		3,20		3,51		3,51		3,51		3,51	
	<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>8x280 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
			4,68		4,68		5,19		5,71		5,71		5,71		5,71
5,42		2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	
		2,88		2,88		3,20		3,51		3,51		3,51		3,51	
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>8x300 mm</b>		8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
			4,68		4,68		5,19		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	
		2,88		2,88		3,20		3,51		3,51		3,51		3,51	

∅  
**8,0**  
**mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 A2

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>8x260 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>8x280 mm</b>	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>8x300 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
<b>ASSY 3.0 A2</b> <b>8x300 mm</b>	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51

∅  
**8,0**  
**mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK A2 6x60 mm	2,55	1,85	2,55	2,02	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35
		2,17				2,38				2,81				2,81
	1,57	1,14	1,57	1,24	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45
	1,34			1,47				1,73				1,73		
ASSY 3.0 SK A2 6x70 mm	2,90	1,93	2,90	2,10	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44
		2,26				2,47				2,89				2,89
	1,78	1,19	1,78	1,29	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50
	1,39			1,52				1,78				1,78		
ASSY 3.0 SK A2 6x80 mm	3,45	2,07	3,45	2,24	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		2,40				2,61				3,03				3,03
	2,12	1,28	2,12	1,38	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
	1,48			1,61				1,87				1,87		
ASSY 3.0 SK A2 6x90 mm	3,45	2,07	3,45	2,24	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		2,40				2,61				3,03				3,03
	2,12	1,28	2,12	1,38	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
	1,48			1,61				1,87				1,87		
ASSY 3.0 SK A2 6x100 mm	4,14	2,24	4,14	2,41	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75
		2,57				2,78				3,21				3,21
	2,55	1,38	2,55	1,48	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69
	1,58			1,71				1,97				1,97		
ASSY 3.0 SK A2 6x120 mm	4,83	2,42	4,83	2,58	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		2,74				2,95				3,38				3,38
	2,97	1,49	2,97	1,59	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
	1,69			1,82				2,08				2,08		
ASSY 3.0 SK A2 6x140 mm	4,83	2,42	4,83	2,58	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		2,74				2,95				3,38				3,38
	2,97	1,49	2,97	1,59	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
	1,69			1,82				2,08				2,08		

∅  
**6,0**  
mm



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

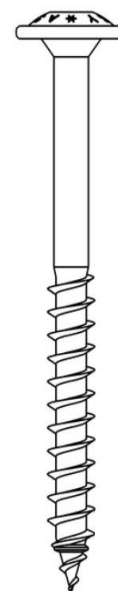
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]															
	16		18		20		22		24		26		28			
ASSY 3.0 SK A2 6x60 mm	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,55	2,35	2,48	2,33	2,35	2,23	2,21	2,12
		2,81				2,81				2,81				2,81		
	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,57	1,45	1,53	1,43	1,44	1,37	1,36	1,31
	1,73			1,73				1,73				1,73				1,72
ASSY 3.0 SK A2 6x70 mm	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44	2,90	2,44
		2,89				2,89				2,89				2,89		
	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50	1,78	1,50
	1,78			1,78				1,78				1,78				1,78
ASSY 3.0 SK A2 6x80 mm	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		3,03				3,03				3,03				3,03		
	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
	1,87			1,87				1,87				1,87				1,87
ASSY 3.0 SK A2 6x90 mm	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57	3,45	2,57
		3,03				3,03				3,03				3,03		
	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58	2,12	1,58
	1,87			1,87				1,87				1,87				1,87
ASSY 3.0 SK A2 6x100 mm	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75	4,14	2,75
		3,21				3,21				3,21				3,21		
	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69	2,55	1,69
	1,97			1,97				1,97				1,97				1,97
ASSY 3.0 SK A2 6x120 mm	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		3,38				3,38				3,38				3,38		
	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
	2,08			2,08				2,08				2,08				2,08
ASSY 3.0 SK A2 6x140 mm	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92	4,83	2,92
		3,38				3,38				3,38				3,38		
	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80	2,97	1,80
	2,08			2,08				2,08				2,08				2,08

∅  
**6,0**  
mm



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

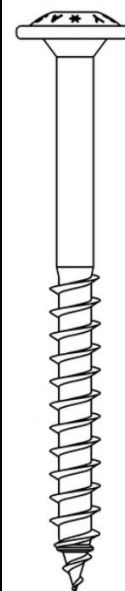
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2

Typ d x $\ell$	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY 3.0 SK A2 8x80 mm	4,40	2,99	4,40	2,99	4,40	3,38	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78
		3,58				3,58				4,09				4,61
	2,71	1,84	2,71	1,84	2,71	2,08	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32
ASSY 3.0 SK A2 8x100 mm	5,28	3,21	5,28	3,21	5,28	3,60	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00
		3,80				3,80				4,31				4,83
	3,25	1,98	3,25	1,98	3,25	2,22	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46
ASSY 3.0 SK A2 8x120 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24				4,24				4,75				5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
ASSY 3.0 SK A2 8x140 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24				4,24				4,75				5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
ASSY 3.0 SK A2 8x160 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24				4,24				4,75				5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
ASSY 3.0 SK A2 8x180 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24				4,24				4,75				5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
ASSY 3.0 SK A2 8x200 mm	7,04	3,65	7,04	3,65	7,04	4,04	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		4,24				4,24				4,75				5,27
	4,33	2,25	4,33	2,25	4,33	2,49	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
ASSY 3.0 SK A2 8x220 mm	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
ASSY 3.0 SK A2 8x240 mm	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00

∅  
**8,0  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

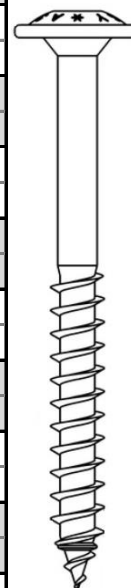
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY 3.0 SK A2 8x80 mm	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78	4,40	3,78
		4,61				4,61				4,61				4,61
	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32	2,71	2,32
	2,83			2,83				2,83				2,83		
ASSY 3.0 SK A2 8x100 mm	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00	5,28	4,00
		4,83				4,83				4,83				4,83
	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46	3,25	2,46
	2,97			2,97				2,97				2,97		
ASSY 3.0 SK A2 8x120 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27				5,27				5,27				5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24			3,24				3,24				3,24		
ASSY 3.0 SK A2 8x140 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27				5,27				5,27				5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24			3,24				3,24				3,24		
ASSY 3.0 SK A2 8x160 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27				5,27				5,27				5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24			3,24				3,24				3,24		
ASSY 3.0 SK A2 8x180 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27				5,27				5,27				5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24			3,24				3,24				3,24		
ASSY 3.0 SK A2 8x200 mm	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44	7,04	4,44
		5,27				5,27				5,27				5,27
	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73	4,33	2,73
	3,24			3,24				3,24				3,24		
ASSY 3.0 SK A2 8x220 mm	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71				5,71				5,71				5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
	3,51			3,51				3,51				3,51		
ASSY 3.0 SK A2 8x240 mm	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71				5,71				5,71				5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
	3,51			3,51				3,51				3,51		

∅  
8,0  
mm



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

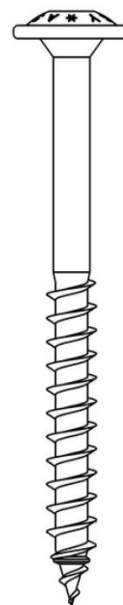
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x260 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x280 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x300 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x320 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x340 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x360 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x380 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x400 mm</b>	8,80	4,09	8,80	4,09	8,80	4,48	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		4,68				4,68				5,19				5,71
	5,42	2,52	5,42	2,52	5,42	2,76	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		2,88				2,88				3,20				3,51

∅  
**8,0  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

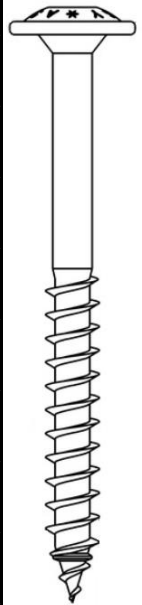
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x260 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x280 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x300 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x320 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x340 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x360 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x380 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51
<b>ASSY 3.0 SK A2 8x400 mm</b>	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88	8,80	4,88
		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71		5,71
	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00	5,42	3,00
		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51		3,51

∅  
**8,0  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

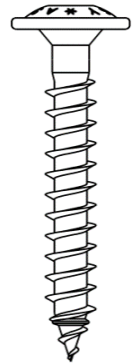
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2 VOLLGEWINDE

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 6x40 mm</b>	2,48	1,53	2,48	1,74	2,35	2,23	2,21	2,12	2,07	2,02	1,93	1,92	1,79	1,82
		2,16				2,37				2,76				2,72
	1,53	0,94	1,53	1,07	1,44	1,37	1,36	1,31	1,27	1,24	1,19	1,18	1,10	1,12
	1,33			1,46				1,70				1,68		
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 6x50 mm</b>	3,11	1,93	3,11	2,06	3,04	2,47	2,90	2,44	2,76	2,40	2,62	2,37	2,48	2,33
		2,31				2,52				2,93				2,89
	1,91	1,19	1,91	1,27	1,87	1,52	1,78	1,50	1,70	1,48	1,61	1,46	1,53	1,43
	1,42			1,55				1,80				1,78		
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 8x40 mm</b>	2,82	1,87	2,82	1,77	2,82	2,28	2,82	2,80	2,64	2,68	2,46	2,57	2,29	2,46
		3,18				3,04				3,50				3,98
	1,73	1,15	1,73	1,09	1,73	1,40	1,73	1,72	1,62	1,65	1,52	1,58	1,41	1,51
	1,96			1,87				2,15				2,45		
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 8x50 mm</b>	3,52	2,36	3,52	2,26	3,52	2,82	3,52	3,38	3,52	3,30	3,34	3,17	3,17	3,04
		3,36				3,36				3,87				4,39
	2,17	1,45	2,17	1,39	2,17	1,73	2,17	2,08	2,17	2,03	2,06	1,95	1,95	1,87
	2,07			2,07				2,38				2,70		

∅  
**6,0**  
**8.0**  
**mm**



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

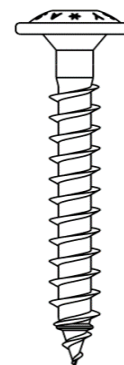
Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY 3.0 SK A2 VOLLGEWINDE

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 6x40 mm</b>	1,66	1,72	1,52	1,63	1,38	1,54	1,24	1,46	1,10	1,39	0,97	1,32	0,83	1,21
		2,34				2,20				2,06				1,93
	1,02	1,06	0,93	1,00	0,85	0,95	0,76	0,90	0,68	0,85	0,59	0,81	0,51	0,74
	1,44			1,35				1,27				1,19		
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 6x50 mm</b>	2,35	2,23	2,21	2,12	2,07	2,02	1,93	1,92	1,79	1,82	1,66	1,72	1,52	1,63
		2,76				2,72				2,69				2,63
	1,44	1,37	1,36	1,31	1,27	1,24	1,19	1,18	1,10	1,12	1,02	1,06	0,93	1,00
	1,70			1,68				1,65				1,62		
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 8x40 mm</b>	2,11	2,36	1,94	2,26	1,76	2,17	1,58	2,08	1,41	1,97	1,23	1,72	1,06	1,48
		3,25				3,08				2,92				2,78
	1,30	1,45	1,19	1,39	1,08	1,33	0,97	1,28	0,87	1,21	0,76	1,06	0,65	0,91
	2,00			1,90				1,80				1,71		
<b>ASSY 3.0 SK A2 Vollgewinde 8x50 mm</b>	2,99	2,92	2,82	2,80	2,64	2,68	2,46	2,57	2,29	2,46	2,11	2,36	1,94	2,26
		4,17				3,98				3,79				3,60
	1,84	1,80	1,73	1,72	1,62	1,65	1,52	1,58	1,41	1,51	1,30	1,45	1,19	1,39
	2,57			2,45				2,33				2,22		

∅  
**6,0**  
**8,0**  
**mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

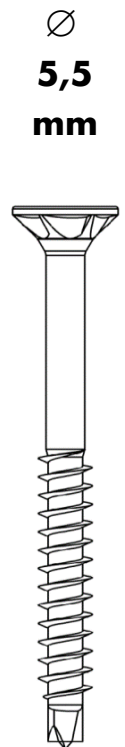
Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus A2 5,5x45 mm	1,45	1,41	1,45	1,61	1,45	1,85	1,45	1,85	1,45	1,85	1,45	1,84	1,45	1,78
		1,68				1,93				2,23				2,23
ASSY plus A2 5,5x50 mm	0,90	0,87	0,90	0,99	0,90	1,14	0,90	1,14	0,90	1,14	0,90	1,13	0,90	1,09
		1,03				1,19				1,37				1,37
ASSY plus A2 5,5x50 mm	1,77	1,49	1,77	1,69	1,77	1,93	1,77	1,93	1,77	1,93	1,77	1,93	1,77	1,93
		1,76				2,01				2,31				2,31
ASSY plus A2 5,5x50 mm	1,09	0,92	1,09	1,04	1,09	1,19	1,09	1,19	1,09	1,19	1,09	1,19	1,09	1,19
		1,08				1,24				1,42				1,42
ASSY plus A2 5,5x60 mm	2,09	1,57	2,09	1,77	2,09	2,01	2,09	2,01	2,09	2,01	2,09	2,01	2,09	2,01
		1,84				2,09				2,39				2,39
ASSY plus A2 5,5x60 mm	1,28	0,97	1,28	1,09	1,28	1,23	1,28	1,23	1,28	1,23	1,28	1,23	1,28	1,23
		1,13				1,28				1,47				1,47
ASSY plus A2 5,5x70 mm	2,40	1,65	2,40	1,85	2,40	2,09	2,40	2,09	2,40	2,09	2,40	2,09	2,40	2,09
		1,92				2,17				2,46				2,46
ASSY plus A2 5,5x70 mm	1,48	1,02	1,48	1,14	1,48	1,28	1,48	1,28	1,48	1,28	1,48	1,28	1,48	1,28
		1,18				1,33				1,52				1,52
ASSY plus A2 5,5x80 mm	2,40	1,65	2,40	1,85	2,40	2,09	2,40	2,09	2,40	2,09	2,40	2,09	2,40	2,09
		1,92				2,17				2,46				2,46
ASSY plus A2 5,5x80 mm	1,48	1,02	1,48	1,14	1,48	1,28	1,48	1,28	1,48	1,28	1,48	1,28	1,48	1,28
		1,18				1,33				1,52				1,52
ASSY plus A2 5,5x90 mm	2,72	1,73	2,72	1,93	2,72	2,16	2,72	2,16	2,72	2,16	2,72	2,16	2,72	2,16
		2,00				2,25				2,54				2,54
ASSY plus A2 5,5x90 mm	1,67	1,06	1,67	1,19	1,67	1,33	1,67	1,33	1,67	1,33	1,67	1,33	1,67	1,33
		1,23				1,38				1,57				1,57
ASSY plus A2 5,5x100 mm	3,04	1,81	3,04	2,01	3,04	2,24	3,04	2,24	3,04	2,24	3,04	2,24	3,04	2,24
		2,08				2,32				2,62				2,62
ASSY plus A2 5,5x100 mm	1,87	1,11	1,87	1,23	1,87	1,38	1,87	1,38	1,87	1,38	1,87	1,38	1,87	1,38
		1,28				1,43				1,61				1,61



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus A2 5,5x45 mm	1,45	1,71 2,23	1,45	1,65 2,23	1,45	1,58 2,15	1,45	1,53 2,05	1,33	1,44 1,92	1,20	1,35 1,79	1,08	1,28 1,67
	0,90	1,05 1,37	0,90	1,01 1,37	0,90	0,97 1,32	0,90	0,94 1,26	0,82	0,88 1,18	0,74	0,83 1,10	0,66	0,79 1,03
ASSY plus A2 5,5x50 mm	1,77	1,93 2,31	1,77	1,89 2,31	1,77	1,82 2,31	1,77	1,76 2,31	1,64	1,66 2,25	1,52	1,57 2,12	1,39	1,48 1,98
	1,09	1,19 1,42	1,09	1,16 1,42	1,09	1,12 1,42	1,09	1,08 1,42	1,01	1,02 1,39	0,93	0,97 1,30	0,86	0,91 1,22
ASSY plus A2 5,5x60 mm	2,09	2,01 2,39	2,09	2,01 2,39	2,09	2,01 2,39	2,09	2,01 2,39	2,09	2,01 2,39	2,09	2,01 2,39	2,02	1,95 2,37
	1,28	1,23 1,47	1,28	1,23 1,47	1,28	1,23 1,47	1,28	1,23 1,47	1,28	1,23 1,47	1,28	1,23 1,47	1,25	1,20 1,46
ASSY plus A2 5,5x70 mm	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46
	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52
ASSY plus A2 5,5x80 mm	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46	2,40	2,09 2,46
	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52	1,48	1,28 1,52
ASSY plus A2 5,5x90 mm	2,72	2,16 2,54	2,72	2,16 2,54	2,72	2,16 2,54	2,72	2,16 2,54	2,72	2,16 2,54	2,72	2,16 2,54	2,72	2,16 2,54
	1,67	1,33 1,57	1,67	1,33 1,57	1,67	1,33 1,57	1,67	1,33 1,57	1,67	1,33 1,57	1,67	1,33 1,57	1,67	1,33 1,57
ASSY plus A2 5,5x100 mm	3,04	2,24 2,62	3,04	2,24 2,62	3,04	2,24 2,62	3,04	2,24 2,62	3,04	2,24 2,62	3,04	2,24 2,62	3,04	2,24 2,62
	1,87	1,38 1,61	1,87	1,38 1,61	1,87	1,38 1,61	1,87	1,38 1,61	1,87	1,38 1,61	1,87	1,38 1,61	1,87	1,38 1,61

∅  
**5,5  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x60 mm</b>	2,39	1,98	2,39	2,11	2,39	2,47	2,39	2,55	2,39	2,55	2,39	2,55	2,39	2,55
		2,37				2,54				2,99				3,10
	1,47	1,22	1,47	1,30	1,47	1,52	1,47	1,57	1,47	1,57	1,47	1,57	1,47	1,57
		1,46				1,56				1,84				1,91
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x70 mm</b>	2,77	2,07	2,77	2,21	2,77	2,56	2,77	2,65	2,77	2,65	2,77	2,65	2,77	2,65
		2,46				2,63				3,08				3,20
	1,70	1,28	1,70	1,36	1,70	1,58	1,70	1,63	1,70	1,63	1,70	1,63	1,70	1,63
		1,52				1,62				1,90				1,97
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x80 mm</b>	3,36	2,22	3,36	2,36	3,36	2,71	3,36	2,80	3,36	2,80	3,36	2,80	3,36	2,80
		2,61				2,78				3,23				3,35
	2,07	1,37	2,07	1,45	2,07	1,67	2,07	1,72	2,07	1,72	2,07	1,72	2,07	1,72
		1,61				1,71				1,99				2,06
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x90 mm</b>	3,36	2,22	3,36	2,36	3,36	2,71	3,36	2,80	3,36	2,80	3,36	2,80	3,36	2,80
		2,61				2,78				3,23				3,35
	2,07	1,37	2,07	1,45	2,07	1,67	2,07	1,72	2,07	1,72	2,07	1,72	2,07	1,72
		1,61				1,71				1,99				2,06
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x100 mm</b>	4,11	2,41	4,11	2,54	4,11	2,90	4,11	2,98	4,11	2,98	4,11	2,98	4,11	2,98
		2,80				2,97				3,42				3,53
	2,53	1,48	2,53	1,57	2,53	1,78	2,53	1,84	2,53	1,84	2,53	1,84	2,53	1,84
		1,72				1,83				2,10				2,17
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x120 mm</b>	4,86	2,60	4,86	2,73	4,86	3,08	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17
		2,99				3,16				3,61				3,72
	2,99	1,60	2,99	1,68	2,99	1,90	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95
		1,84				1,94				2,22				2,29
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x140 mm</b>	4,86	2,60	4,86	2,73	4,86	3,08	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17
		2,99				3,16				3,61				3,72
	2,99	1,60	2,99	1,68	2,99	1,90	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95
		1,84				1,94				2,22				2,29
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x160 mm</b>	4,86	2,60	4,86	2,73	4,86	3,08	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17
		2,99				3,16				3,61				3,72
	2,99	1,60	2,99	1,68	2,99	1,90	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95
		1,84				1,94				2,22				2,29

∅  
**6,5**  
**mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x60 mm</b>	2,39	2,55 3,10	2,39	2,55 3,10	2,39	2,55 3,10	2,39	2,52 3,10	2,39	2,45 3,10	2,39	2,37 3,10	2,39	2,30 3,10
	1,47	1,57 1,91	1,47	1,57 1,91	1,47	1,57 1,91	1,47	1,55 1,91	1,47	1,50 1,91	1,47	1,46 1,91	1,47	1,42 1,91
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x70 mm</b>	2,77	2,65 3,20	2,77	2,65 3,20	2,77	2,65 3,20	2,77	2,65 3,20	2,77	2,65 3,20	2,77	2,65 3,20	2,77	2,65 3,20
	1,70	1,63 1,97	1,70	1,63 1,97	1,70	1,63 1,97	1,70	1,63 1,97	1,70	1,63 1,97	1,70	1,63 1,97	1,70	1,63 1,97
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x80 mm</b>	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35
	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x90 mm</b>	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35	3,36	2,80 3,35
	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06	2,07	1,72 2,06
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x100 mm</b>	4,11	2,98 3,53	4,11	2,98 3,53	4,11	2,98 3,53	4,11	2,98 3,53	4,11	2,98 3,53	4,11	2,98 3,53	4,11	2,98 3,53
	2,53	1,84 2,17	2,53	1,84 2,17	2,53	1,84 2,17	2,53	1,84 2,17	2,53	1,84 2,17	2,53	1,84 2,17	2,53	1,84 2,17
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x120 mm</b>	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72
	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x140 mm</b>	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72
	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29
<b>ASSY plus A2</b> <b>6,5x160 mm</b>	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72	4,86	3,17 3,72
	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29	2,99	1,95 2,29

∅  
**6,5**  
**mm**



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.



## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS A2

Typ d x l	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus A2 6,5x180 mm	4,86	2,60	4,86	2,73	4,86	3,08	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17
		2,99		3,16		3,61		3,72		3,72		3,72		3,72
	2,99	1,60	2,99	1,68	2,99	1,90	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95
		1,84		1,94		2,22		2,29		2,29		2,29		2,29
ASSY plus A2 6,5x200 mm	4,86	2,60	4,86	2,73	4,86	3,08	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17
		2,99		3,16		3,61		3,72		3,72		3,72		3,72
	2,99	1,60	2,99	1,68	2,99	1,90	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95
		1,84		1,94		2,22		2,29		2,29		2,29		2,29

∅  
**6,5  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	80		100		120		140		160		180		200	
ASSY plus A2 6,5x180 mm	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17
		3,72		3,72		3,72		3,72		3,72		3,72		3,72
	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95
		2,29		2,29		2,29		2,29		2,29		2,29		2,29
ASSY plus A2 6,5x200 mm	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17	4,86	3,17
		3,72		3,72		3,72		3,72		3,72		3,72		3,72
	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95	2,99	1,95
		2,29		2,29		2,29		2,29		2,29		2,29		2,29

∅  
**6,5  
mm**



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS PANHEAD A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	2		4		6		8		10		12		14	
ASSY plus Panhead A2 8x100 mm	7,48	3,76 4,35	7,48	3,76 4,35	7,48	4,15 4,86	7,48	4,55 5,38	7,48	4,55 5,38	7,48	4,55 5,38	7,48	4,55 5,38
	4,60	2,32 2,68	4,60	2,32 2,68	4,60	2,56 2,99	4,60	2,80 3,31	4,60	2,80 3,31	4,60	2,80 3,31	4,60	2,80 3,31
ASSY plus Panhead A2 8x120 mm	8,36	3,98 4,57	8,36	3,98 4,57	8,36	4,37 5,08	8,36	4,77 5,60	8,36	4,77 5,60	8,36	4,77 5,60	8,36	4,77 5,60
	5,14	2,45 2,81	5,14	2,45 2,81	5,14	2,69 3,13	5,14	2,93 3,44	5,14	2,93 3,44	5,14	2,93 3,44	5,14	2,93 3,44

∅  
**8,0  
mm**



**A2**

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

## AXIAL- / SCHERWERTTABELLEN STAHL-HOLZ ASSY PLUS PANHEAD A2

Typ d x ℓ	Stahlblechdicke in [mm]													
	16		18		20		22		24		26		28	
ASSY plus Panhead A2 8x100 mm	7,39	4,52 5,35	7,22	4,48 5,31	7,04	4,44 5,27	6,86	4,39 5,22	6,69	4,35 5,18	6,51	4,30 5,13	6,34	4,26 5,09
	4,55	2,78 3,29	4,44	2,76 3,27	4,33	2,73 3,24	4,22	2,70 3,21	4,12	2,68 3,19	4,01	2,65 3,16	3,90	2,62 3,13
ASSY plus Panhead A2 8x120 mm	8,36	4,77 5,60	8,36	4,77 5,60	8,36	4,77 5,60	8,36	4,77 5,60	8,36	4,77 5,60	8,27	4,74 5,57	8,10	4,70 5,53
	5,14	2,93 3,44	5,14	2,93 3,44	5,14	2,93 3,44	5,14	2,93 3,44	5,14	2,93 3,44	5,09	2,92 3,43	4,98	2,89 3,40

∅  
**8,0  
mm**



A2

### Berechnungsannahmen

Berechnete Werte gelten für Nadelholz entsprechend EN 14081-1 der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338.

Tragfähigkeiten für jeweils eine Schraube. Bei Anordnung mehrerer Schrauben muss der Einfluß eines Gruppeneffektes berücksichtigt werden.

Tragende Verbindungen müssen aus mindestens zwei Schrauben bestehen. Abweichungen hierzu sind nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, NCI zu 8.3.1.2 (NA 10) und ETA-11/0190, 4.2 möglich. Alle Schrauben sind bündig ggf. mit Senkbohrung bzw. passender U-Scheibe einzubringen. Bei dünnen Blechen ist die Lochleibung im Stahlquerschnitt gesondert zu untersuchen.

Ein Vorbohren (Holz) kann nach Tab. 1 Abs. 4.2 der ETA-11/0190 erfolgen. Die Löcher im Stahl sind mit maximal d+1 mm vorzubohren.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

# ASSY® - DIE SCHRAUBE FÜR DAS HOLZ UND BAUHANDWERK

Adolf Würth GmbH & Co.KG  
D-74650 Künzelsau  
T +049 7940 15-0  
F +49 7940 15-1000  
info@wuerth.com  
www.wuerth.de

©by Adolf Wuerth GmbH & Co. KG  
Printed in Germany  
Alle Rechte vorbehalten  
Verantwortlich für den Inhalt Abt. PCV Udo Cera, Abt.  
P&A Herbert Streich,

Nachdruck nur mit Genehmigung  
Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer  
Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung  
oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können  
Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten  
Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor. Für  
Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten die allgemeinen  
Geschäftsbedingungen.

