

Holzbau-Report Nr. 8

Anschluss Pfette-Pfosten

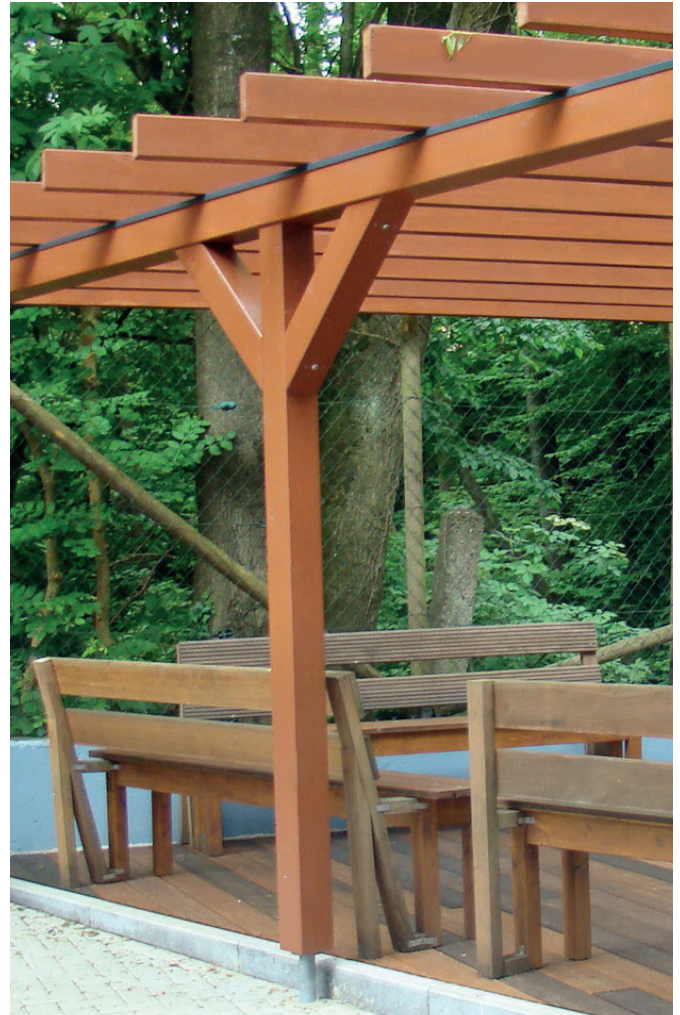


EC5 + NA + ETA

Eine in der Praxis häufiger vorkommende Aufgabe besteht darin, eine Pfette mit einem darunter stehenden Pfosten so zu verbinden, dass planmäßige vertikale Zugkräfte (z.B. aus Windsog) weitergeleitet werden können. Aus dem folgenden Beispiel wird deutlich, wie dies einfach aber dennoch hoch tragfähig mit SPAX Vollgewindeschrauben nach europäisch technischer Zulassung ETA-12/0114 umgesetzt wurde.

Nach der Montage der Pfosten und Kopfbänder wurde die Pfette mit einer oberseitigen Blechabdeckung versehen. Diese ist notwendig, um die Pfette als solches und die oberseitigen Schraubenköpfe dauerhaft vor Nässe und Korrosion zu schützen. Die SPAX können hinsichtlich des Korrosionsschutzes in die Nutzungsklasse 1 und 2 bei mäßiger Korrosionsbelastung gemäß EC5 Kapitel 2.3.1.3 Nutzungsklassen (in Deutschland präzisiert durch DIN SPEC 1052-100:2013-08) eingestuft werden, da sie sich vorwiegend im Holz befinden und dadurch ausreichend geschützt sind; die Schraubenköpfe werden durch das Blech dauerhaft geschützt. Die Pfette - also das Holzbauteil für sich - wird in Nutzungsklasse 3 eingestuft, da die obere Abdeckung keinen ausreichenden Überstand vorweist und keine weitere seitliche Abdeckung vorhanden ist. Siehe hierzu auch die Erläuterungen zu DIN 1052, E 7.1.1(4).

Der Vorteil der Verbindung liegt zum einen darin den Hirnholzanschluss hoch tragfähig zu lösen, zum anderen möglichst nicht sichtbare und einfach zu montierende Verbindungsmittel einzusetzen.



Tragfähigkeit Herausziehen (Gewinde):

$$k_{\text{mod}} = 0,7 \quad (\text{NKL 3, KLED kurz Wind})$$

siehe SPAX Bemessungshinweise ETA Tabelle 7.14: winkelabhängige Abminderung 20° beachten → Diagramm 7.14 a das kürzere Gewinde mit 20° zur Faser wird maßgebend

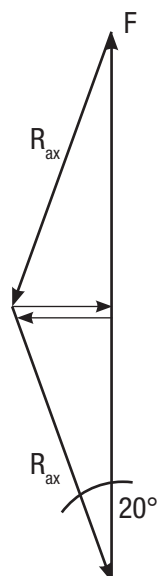
$$R_{\text{ax,k}} = 96,0 \cdot 195 \cdot 0,850 = 15.912 \text{ N}$$

$$R_{\text{ax,d}} = 0,7 \cdot 15.912 / 1,3 = 8.568 \text{ N}$$

$$R_{\text{t,u,d}} = (\text{Stahlversagen}) = 13.077 \text{ N}$$

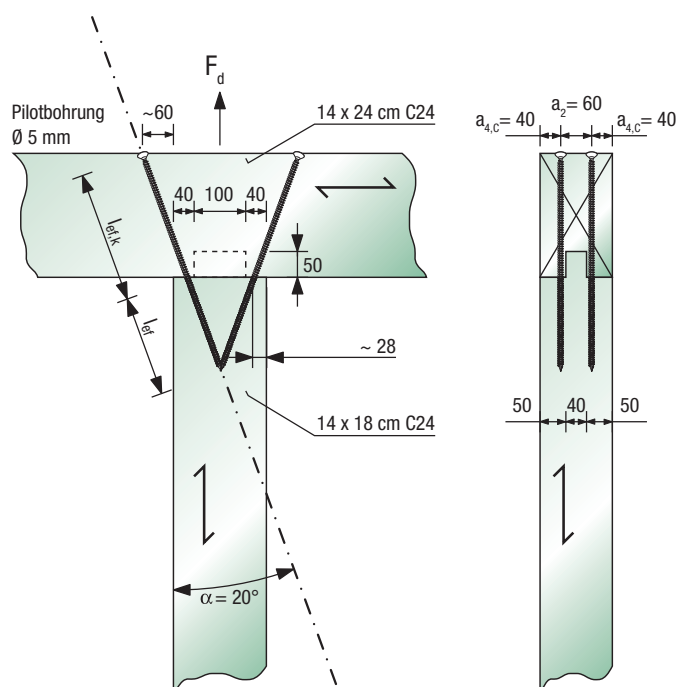
wird nicht maßgebend

$$\text{max. } F_d = 2 \cdot 8.568 \cdot \cos 20^\circ = 16.102 \text{ N}$$



$$\frac{F}{2} = R_{\text{ax}} \cdot \cos 20^\circ$$

$$\Rightarrow F = 2 \cdot R_{\text{ax}} \cdot \cos 20^\circ$$



$$a_2 \geq 2,5 \cdot 8 = 20 \rightarrow \text{gewählt } 60 \text{ mm}$$

$$a_{4,c} \geq 3 \cdot 8 = 24 \rightarrow \text{gewählt } 40 \text{ mm}$$

Beachten:

- Zapfen re + li 4 cm absetzen!
- Pilotbohrung $\varnothing 5 \text{ mm}$
Tiefe ca. 50 - 60 mm von oben in die Pfette für beide SPAX zur besseren Führung.
Beachten Sie die Hinweise zur Pilotbohrung in Holzbau-Report Nr. 6 bzw. Tabelle 6.1 Vorbohrdurchmesser in den SPAX Bemessungshinweisen EC5+NA.

$$l_{ef,k} = 240 / \cos 20^\circ = 255 \text{ mm} \quad [\text{mm}]$$

$$l_{ef} = 450 - 255 = 195 \text{ mm}$$

SPAX 8,0 x 450 Senkkopf, Vollgewinde, *CUT-Spitze*,
ETA-12/0114, 2 Stück

Tipp:

Vollholz muss bei Hirnholzanschlüssen mindestens kerngetrennt eingeschnitten sein und darf bei der Herstellung der Verbindung eine Holzfeuchte von höchstens 18% haben.



SPAX International GmbH & Co. KG
ALTENLOH, BRINCK & CO - GRUPPE

Kölner Straße 71-77 · 58256 Ennepetal · Germany
Tel.: +49-23 33-799-1967 · Fax: +49-23 33-799-199
info@spax.com · www.spax.com

Sie finden uns auch unter:

- f facebook.com/spax
- yt youtube.com/user/SPAXinternational
- t twitter.com/SPAX_DE
- g+ google.com/+SPAXcom
- x xing.to/SPAX
- in linkedin.com/company/spax-international
- ig instagram.com/spax_international

