

## Angaben zu den Randabständen nach Holzbaunorm, bei Holzverschraubungen.

Im folgendem Infoblatt finden Sie Auszüge aus der gültigen Holzbaunorm 1052 (08:04) zur Befestigung von Dachhaken und Stockschrauben.

### 12.6 Verbindungen mit Holzschrauben

(1) Die Festlegung über Verbindungen mit Holzschrauben gelten für die Anwendungen von Holzschrauben mit einem Gewinde nach DIN 7998 mit mindestens 4 mm Nenndurchmesser. Die Verwendung anderer Holzschrauben ist zulässig, wenn ihre Eignung durch eine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist. Der Nenndurchmesser  $d$  entspricht den Außendurchmesser des Schraubengewindes.

(3) Für Holzschrauben mit einem Gewinde nach DIN 7998 und mit  $d > 8$  mm (Schraubendurchmesser) sind die zu verbindenden Teile auf die Tiefe des glatten Schaftes mit dem Schaftdurchmesser und auf die Länge des Gewindeteils mit  $0,7 \times d$  vorzubohren.

(10) Als Mindestabstände der Holzschrauben im Holz untereinander und von den Rändern gelten die Werte nach Tabelle 10 sinngemäß. Die Bezeichnungen sind in Bild 41 definiert.

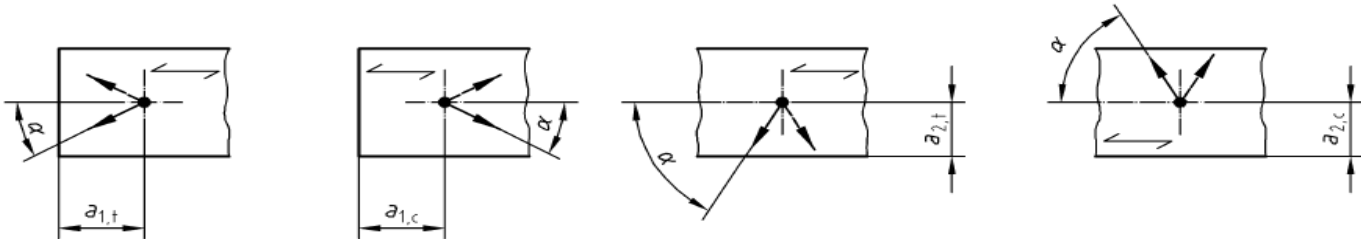
**Tabelle 10 — Mindestabstände von Nägeln**

		1	2	3	4
		Nicht vorgebohrt			Vorgebohrt
		$\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$		$420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k < 500 \text{ kg/m}^3$	
1	$a_1$ parallel zur Faserrichtung	$d < 5 \text{ mm:}$ $(5 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$ $d \geq 5 \text{ mm:}$ $(5 + 7 \cdot \cos \alpha) \cdot d$		$(7 + 8 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(3 + 2 \cdot \cos \alpha) \cdot d$
2	$a_2$ rechtwinklig zur Faserrichtung		$5 \cdot d$	$7 \cdot d$	$3 \cdot d$
3	$a_{1,t}$ beanspruchtes Hirnholzende	$d < 5 \text{ mm:}$ $(7 + 5 \cos \alpha) \cdot d$ $d \geq 5 \text{ mm:}$ $(10 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$		$(15 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(7 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$
4	$a_{1,c}$ unbeanspruchtes Hirnholzende	$d < 5 \text{ mm:}$ $7 \cdot d$ $d \geq 5 \text{ mm:}$ $10 \cdot d$		$15 \cdot d$	$7 \cdot d$
5	$a_{2,t}$ beanspruchter Rand	$d < 5 \text{ mm:}$ $(5 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $d \geq 5 \text{ mm:}$ $(5 + 5 \cdot \sin \alpha) \cdot d$		$d < 5 \text{ mm:}$ $(7 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $d \geq 5 \text{ mm:}$ $(7 + 5 \cdot \sin \alpha) \cdot d$	$(3 + 4 \cdot \sin \alpha) \cdot d$
6	$a_{2,c}$ unbeanspruchter Rand		$5 \cdot d$	$7 \cdot d$	$3 \cdot d$

$\alpha$  ist der Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung

Tabelle 10 Auszug aus der Holzbaunorm 1052 (08:04)

Bei Holzsparren in senkrechter Richtung ist unbeanspruchter Rand anzusetzen (siehe Tabelle 41 a2,c), wichtig ist die Definition vorgebohrt – nicht vorgebohrt, bei nicht vorgebohrter Verschraubung also  $5 \times d$  bzw.  $7 \times d$ , bei vorgebohrter Verschraubung ist  $3 \times d$  anzusetzen (siehe Beispiele).



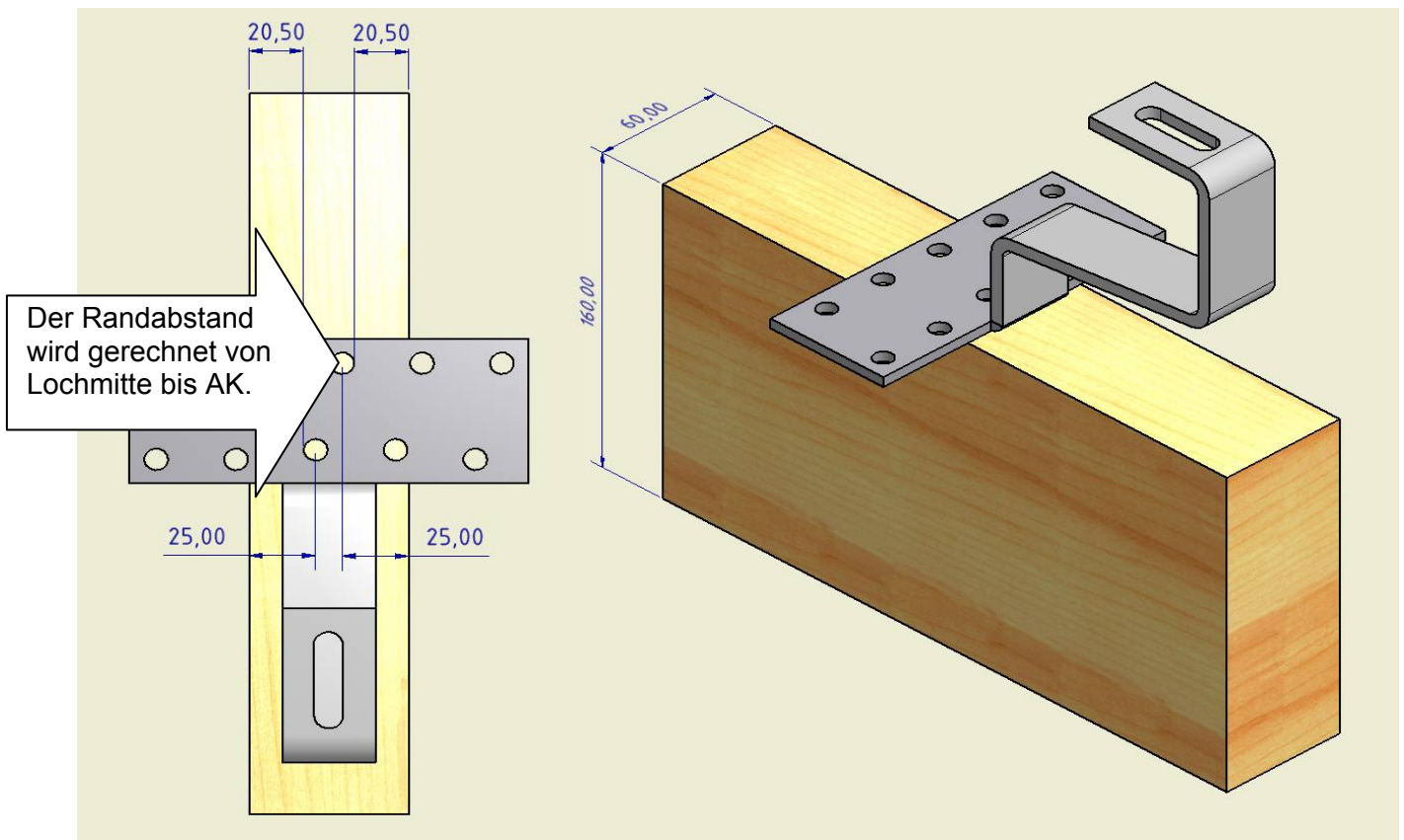
**Bild 41 — Definitionen der Verbindungsmittelabstände**

Bild 41 Auszug aus der Holzbaunorm 1052 (08:04)

**Beispiel 1:** bei vorgebohrtem Schraubendurchmesser 8 mm und senkrechtem Sparren ist anzusetzen:

**a2, c unbeanspruchter Rand  $3 \times d$ ;  $\rightarrow 3 \times 8 = 24$  mm Lochmitte bis Außenkante Sparren (siehe Bild)**

Randabstand



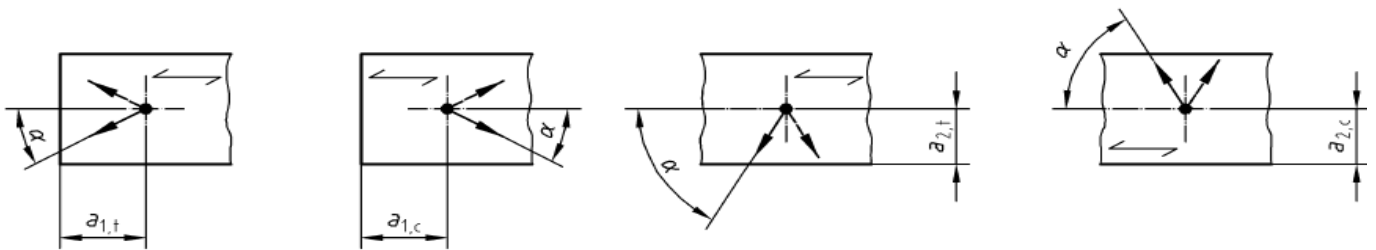
**Beispiel 2:** bei nicht vorgebohrtem Schraubendurchmesser 8 mm und senkrechtem Sparren ist anzusetzen:

**a2, c unbeanspruchter Rand, unterteilt in Holzart pk = Rohdichte**

(Rohdichte  $pk < 420 \text{ kg/m}^3$  trifft auf Vollholz C 24 und Brettschichtholz bis Gl28h zu, was meistens verwendet wird)

$pk > 420 \text{ kg/m}^3$	$pk > 420 \text{ kg/m}^3 < pk > 500 \text{ kg/m}^3$
$5 \times d$	$7 \times d$
$5 \times 8 = 40 \text{ mm}$	$7 \times 8 = 56 \text{ mm}$
Randabstand	Randabstand

**Bei Holzpfetten in waagerechter Richtung** ist beanspruchter Rand anzusetzen (siehe Grafik a<sup>2</sup>, t), wichtig ist wieder die Definition vorgebohrt oder nicht. Hierbei ist noch zu beachten, dass der Winkel  $\alpha$  mit max. 90° zu rechnen ist!



**Bild 41 — Definitionen der Verbindungsmittelabstände**

Bild 41 Auszug aus der Holzbaunorm 1052 (08:04)

**Beispiel 3:** bei vorgebohrtem Schraubendurchmesser 8 mm und waagerechten Pfetten ist anzusetzen:

$$(3 + 4 \times \sin \alpha) \times d; \text{ bei } \sin 90^\circ \rightarrow (3 + 4 \times \sin 90^\circ) \times 8 = 56 \text{ mm}$$

Randabstand

**Beispiel 4:** Bei nicht vorgebohrtem Schraubendurchmesser 8 mm und waagerechten Pfetten ist anzusetzen:

(Rohdichte  $pk < 420 \text{ kg/m}^3$  trifft auf Vollholz C 24 und Brettschichtholz bis Gl28h zu, was meistens verwendet wird)

$pk > 420 \text{ kg/m}^3$	$pk > 420 \text{ kg/m}^3 < pk > 500 \text{ kg/m}^3$
$(5 + 5 \times \sin \alpha) \times d$	$(5 + 7 \times \sin \alpha) \times d$
$(5 + 5 \times \sin 90^\circ) \times 8 = 80 \text{ mm}$	$(7 + 5 \times \sin 90^\circ) \times 8 = 96 \text{ mm}$
Randabstand	Randabstand

Alle Werte mit Schraubendurchmesser 8 mm berechnet, bei größerem  $d$ , erhöhen sich die Abstände!

Bei Holzsparren oder Pfetten kleiner 80 mm, wäre ein Vorbohren des Holzes in jedem Fall sehr empfehlenswert, um die Randabstände einzuhalten.

Bei Verwendung von Holzschrauben ohne Gewinde nach DIN 7998 ist unbedingt auf eine bauaufsichtliche Zulassung der Schrauben zu achten!