

Unterscheidung der Befestigungsmittel nach DIN EN 14566 und DIN 18182-2

DIN EN 14566 definiert die Befestigungsmittel, ihre wesentlichen Merkmale sowie die erforderlichen Prüfungen. In der Leistungserklärung stehen konkrete herstellereigenspezifische Werte für die wesentlichen Merkmale (siehe auch Merkblatt 01).

DIN 18182-2 erfasst zusätzliche Leistungseigenschaften, um sicherzustellen, dass weitergehende nationale Anforderungen an die Befestigungsmittel erfüllt werden, z. B. hinsichtlich der Abmessungen, der Toleranzen und des Korrosionsschutzes. Durch die DIN-Norm werden Mindesteigenschaften sichergestellt, die für die Erstellung genormter Trockenbaukonstruktionen (z. B. Metallständerwände nach DIN 18183) als „geregelte Bauart“ erforderlich sind.

Schnellbauschrauben

Schnellbauschrauben sind das gängigste Befestigungsmittel, um Plattenwerkstoffe auf dünnwandigen Metallprofilen zu befestigen. Für Gipsplatten werden Schnellbauschrauben nach **DIN EN 14566 und DIN 18182-2** verwendet. Für andere Plattenwerkstoffe (Gipsfaserplatten, vliesarmierte Gipsplatten, zementgebundene Bauplatten etc.) werden meist die vom Hersteller angegebenen systemzugehörigen Schnellbauschrauben verwendet.

Schnellbauschrauben sind technisch meist auch auch für die Verbindung von Holzbauteilen geeignet, z. B. einer Holzlatten-Unterkonstruktion. Aber Achtung: Formal muss die Verwendbarkeit der Schrauben dann nach DIN EN 14592, abZ bzw. ETA nachgewiesen sein. Die Schnellbauschraube muss dementsprechend ebenfalls als Holzbau-Verbindungsmittel gekennzeichnet sein.

Die **Kopfform** der Schnellbauschrauben ist auf das jeweilige Plattenmaterial abgestimmt. Der Trompetenkopf (Typ T) ist so gestaltet, dass er sich bündig ohne Plattenausbrüche in den jeweiligen Platten versenken lässt. Hierfür sind die Verbindungsmittelköpfe bei höherer Plattenrohddichte häufig etwas kleiner gestaltet und/oder weisen Fräsrippen auf. Aufgrund dieser plattentypspezifischen Kopfgestaltung müssen die zugehörigen Befestigungsmittel zum Einsatz kommen.

Schnellbauschrauben mit Flachkopf (Typ F bzw. Typ W) eignen sich dafür, Abhänger oder Profile zu befestigen.

Das **Schraubengewinde** ist auf das Material der Unterkonstruktion abgestimmt. Für dünnwandiges Blech eignen sich doppelgängige Gewinde, für Holz eignen sich eingängige Gewinde. Das Gewinde beeinflusst den Vorschub beim Einschrauben, was für den Materialauswurf von Relevanz ist.

Die **Schraubenspitze** richtet sich ebenfalls nach der Unterkonstruktion. Schrauben mit Nagelspitze (Typ N) werden bei Holz und Blechen bis $\leq 0,7$ mm Dicke verwendet. Schrauben mit Bohrspitzen (Typ B bzw. Typ D) kommen bei größeren Blechdicken zum Einsatz.

Bei herstellerspezifischen Systemen und Plattenwerkstoffen sind die zugehörigen Befestigungsmittel häufig vom Systemgeber vorgegeben (Herstellerunterlagen beachten!). Die Verwendung alternativer Befestigungsmittel ist dann eventuell technisch nicht befriedigend und/oder formal nicht zulässig (Stichpunkte: Gewährleistung! Abweichung vom Verwendbarkeitsnachweis!).

Gegenüberstellung gängiger Schraubentypen (Formen, Bezeichnungen) nach DIN 18182-2 und DIN EN 14566

DIN 18182-2 (Tabelle 1)					DIN EN 14566 (Tabelle A.2)		Typische Längen (mm)
Zeile	Form	Kopf	Gewinde	Nenn Durchmesser (mm)	Spitze	Bezeichnung	
1	TN	Trompetenkopf	Doppelgängig	3,5 4,0 4,3	Nagelspitze	TMN	25, 35, 45, 55
				5,1 5,5			70, 80, 90, 100, 110, 120, 130
			Eingängig	5,1 5,5	Nagelspitze	THN	70, 80, 90, 100, 110, 120, 130
2	TB	Trompetenkopf	Blebschraubengewinde	3,5	Bohrspitze	TSD	25, 35, 45, 55
3	SN	Schmalere Kopf	Doppelgängig	3,5	Nagelspitze	CMN	30, 35
4	FN	Flachkopf mit Bund	Doppelgängig	4,3	Nagelspitze	WMN	35
			Eingängig	5,1 5,5		WHN	35
5	LB	Linsenkopf	Blebschraubengewinde	3,5	Bohrspitze	USD	9,5

Anmerkung: Neben den in der Norm aufgeführten Abmessungen sind auch andere Nenn Durchmesser am Markt verfügbar, z. B. 3,8 mm 3,9 mm und 4,2 mm.

Klammern

Mit Klammern lassen sich plattenförmige Werkstoffe an einer Unterkonstruktion aus Holz oder auch an anderen Platten befestigen. Klammern sind nach **DIN EN 14566**, **DIN 18182-2** bzw. **DIN EN 14592** (Holzbauwerke) geregelt. Darüber hinaus können Klammern auch nach abZ oder ETA nachgewiesen sein.

DIN 18182-2 beschreibt die Rückenbreite und die Drahtdicke. **DIN EN 14566** unterscheidet zusätzlich die Ausführung der Spitzen.

Klammern können geharzt sein, um die Auszugsfestigkeiten zu erhöhen. Normale Klammern dürfen nicht ständig auf Herausziehen belastet werden, wie dies bei Unterdecken und Dachschrägen durch das Eigengewicht der Platten der Fall wäre. Für diesen Anwendungszweck muss auf beharzte Klammern mit entsprechender Zulassung/Bewertung (abZ/ETA) zurückgegriffen werden. Auch Mindest-Rückenbreiten bzw. maximale Drahtdicken sind einzuhalten, sie unterscheiden sich je nach dem zu befestigenden Plattenwerkstoff.

Klammertypen (Formen, Bezeichnungen) nach DIN 18182-2 und DIN EN 14566

DIN 18182-2							
DIN EN 14566							
Zeile	Bezeichnung	Drahtdurchmesser/ Drahtdicke ^{a,b} d_n (mm)	Rückenbreite ^a b_R (mm)	Klammerlänge ^c l_n (mm)	Spitzen (angeschrägt)	Typ	Verformung im Werkstück
1	A	1,0 bis 1,3	5,0 bis 8,4	29 bis 32	Meißelanschnitt (beidseitig)		
2	B	1,0 bis 1,3	8,5 bis 11,5	29 bis 40	Innenanschnitt (nur innen)		
3	C	1,31 bis 1,49	9,0 bis 13,0	35 bis 40	Außenanschnitt (nur außen)		
4	D	1,5 bis 1,6	9,0 bis 13,0	37 bis 65	bei 90° Sägeanschnitt (beide entgegengesetzt)		

^a Je nach verwendetem Eintreibgerät.

^b Für die Herstellung von Klammern werden Runddrähte im Regelfall zu einem ovalen Profil angewalzt.

^c Die Klammerlänge darf eine Grenzabweichung von -2 mm bis 0 mm haben.

Anmerkung: Bei Spreizklammern sind die Spitzen so angeschrägt, dass der Draht sich in der Unterkonstruktion spreizt. Spreizklammern werden typischerweise verwendet, um Gipsplatten auf einer weiteren Beplankung zu befestigen.

Nägel

DIN EN 14566 und DIN 18182-2 regeln die Befestigung von Plattenwerkstoffen an der Unterkonstruktion (vorrangig Holz) mit Nägeln für Eintreibgeräte. Die Nägel können einen glatten oder einen gerillten Schaft haben und sie können geharzt sein. Sie müssen geharzt und/oder gerillt sein, wenn Plattenwerkstoffe damit in Unterdecken und Dachschrägen befestigt werden, da hier die Nägel durch das Eigengewicht der Platten ständig auf Herausziehen beansprucht sind. Spezielle Nägel mit einer sogenannten „ballistischen Nagelspitze“ können auch für die Befestigung von Plattenwerkstoffen auf einer Metallunterkonstruktion verwendet werden und Blechdicken bis 4 mm durchdringen.

Beispiele für Nageltypen nach DIN EN 14566

Zeile	Typ	Kopf	Bezeichnung	Schaft	Bezeichnung	Spitze	Bezeichnung
1		Senkkopf, flach	T	Glatt	P	Rundspitze	N
2		Flachkopf, dünn	N	Vierkant	I	Diamantspitze	S
3		Flachkopf	B	Ringförmig gewalzt	R	Lange Diamantspitze	L
4		strukturierte Kopffläche	H	–	–	–	–

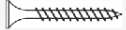
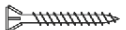

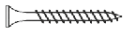
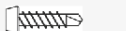





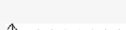
Nägel (Maße, Ausführung) nach DIN 18182-2

Zeile	Nagel-Kurzzeichen (mm)	Nagelschaftdurchmesser $d_n \pm 0,1$ (mm)	Schaftausbildung (mm)	Nagelkopfdurchmesser ^a D min. (mm)	Nagellänge l +3 0 (mm)
1	22	2,2	Gerillt (R)	5	28 bis 50
			Glatt (G)		37 bis 50
2	25	2,5	Gerillt (R)	5,5	30 bis 70
			Glatt (G)		40 bis 70
3	28	2,8	Gerillt (R)	6	41 bis 70
			Glatt (G)		52 bis 70

^a Die Nagelköpfe sind nach Wahl des Herstellers flach oder mit einer kugelförmigen Vertiefung versehen.

Einsatzgebiete von Befestigungsmitteln

Typische Befestigungsmittel im Trockenbau

Befestigungsmittel	Typ	Einsatzgebiete										
		Gipsplatte auf			Gipsfaserplatte und andere Platten mit hoher Rohdichte auf			Metall auf		Holz auf		
		Metall		Holz	Gipspl.	Metall		Holz	Gipspl.	Metall	Holz	Metall
		$\leq 0,7^a$	$\geq 0,7^a$ $\leq 2,0^a$			$\leq 0,7^a$	$\geq 0,7^a$ $\leq 2,0^a$					
Schnellbauschraube mit Nagelspitze		•		•							•	•
Schnellbauschraube mit Nagelspitze und Rippensenkkopf						•		•	•			•
Schnellbauschraube mit Bohrspitze (und Rippensenkkopf)			•				•					
Schnellbauschraube mit schmalen Kopf		•		•								
Schnellbauschraube mit Bohrspitze und Zylinderkopf										•		
Glatter Nagel, mechanisch eingetrieben, nur für Wand				•				•				•
Gerillter Nagel, mechanisch eingetrieben, vorgeschrieben für Decken				•				•				•
Hohlkopfnagel, verzinkt								•				
Klammer				•				•	•			•
Alu-Blindniet										•		
Grobgewinde-(Gips)schraube				•	•				•		•	•

^a Blechdicke in mm

Revision #2

Created 17 July 2025 10:25:26 by Thomas Fried

Updated 17 July 2025 10:44:59 by Thomas Fried