

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

31.07.2012

Geschäftszeichen:

I 56-1.9.1-676/12

Zulassungsnummer:

Z-9.1-676

Antragsteller:

Heidelinde Wimmer

Paula Groggerhöhe 1

8074 RAABA

ÖSTERREICH

Geltungsdauer

vom: **1. August 2012**

bis: **1. August 2017**

Zulassungsgegenstand:

Holzbauschrauben "DMP" als Holzverbindungsmittel

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und vier Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-676 vom 20. Juli 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 9. Juli 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Holzbauschrauben "DMP" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Holzverbindungsmittel aus galvanisch verzinktem gehärteten Kohlenstoffstahl. Sie dienen zum Anschluss von Holzbauteilen aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz, aus allgemein bauaufsichtlich zugelassenem Furnier-, Brett- oder Balkenlagenholz, aus Holzwerkstoffen oder von Stahlteilen an Holzbauteile aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz oder aus Furnier-, Brett- oder Balkenlagenholz.

1.2 Anwendungsbereich

Die Holzbauschrauben "DMP" dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach DIN 1052¹ oder nach DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³ bemessen und ausgeführt werden, sofern nachstehend nichts anderes bestimmt ist.

Die Anwendbarkeit der Normen richtet sich nach den Bauordnungen und den Technischen Baubestimmungen der Länder.

Die Schrauben dürfen nur für vorwiegend ruhende Belastungen (siehe DIN 1055-3:2006-03⁴, Abschnitt 3) verwendet werden.

Für den Anwendungsbereich der Schrauben je nach den Umweltbedingungen gilt die Norm. DIN 1052:2008-12¹ Abschnitt 6.3 mit Tabelle 2. Die Schrauben dürfen im Anwendungsbereich nach DIN 1052:2008-12 Abschnitt 6.3, Tabelle 2, Spalte 3 nicht verwendet werden.

Die Schrauben dürfen für Verbindungen von Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen oder europäischen technischen Zulassungen verwendet werden, wenn nach der jeweiligen für das Holzbauteil erteilten Zulassung die Herstellung von Holzverbindungen mit allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben zulässig ist.

Die Holzbauschrauben "DMP" dürfen zum Anschluss folgender Holzwerkstoffplatten verwendet werden:

- Sperrholz nach DIN EN 13986⁵ (DIN EN 636⁶) und DIN V 20000-1⁷ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Kunstharzgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 312⁸) und DIN V 20000-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- OSB-Platten (Oriented Strand Board) des Typs OSB/3 und OSB/4 nach DIN EN 13 986 (DIN EN 300⁹) und DIN V 20000-1 oder OSB-Platten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

1	DIN 1052:2008-12	Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
2	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
3	DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
4	DIN 1055-3:2006-03	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten
5	DIN EN 13986:2005-03	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
6	DIN EN 636:2003-11	Sperrholz - Anforderungen
7	DIN V 20000-1:2005-12	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 1: Holzwerkstoffe
8	DIN EN 312:2003-11	Spanplatten - Anforderungen
9	DIN EN 300:2006-09	Platten aus langen, schlanken, ausgerichteten Spänen (OSB) – Definitionen – Klassifizierung und Anforderungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-676

Seite 4 von 9 | 31. Juli 2012

- Faserplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 622-2¹⁰ und 622-3¹¹) und DIN V 20000-1 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Mindestrohdichte 650 kg/m³
- Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 634-2¹²) und DIN V 20000-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Gipsgebundene Spanplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Die Schrauben dürfen jedoch nicht für Anschlüsse an Holzwerkstoffplatten eingesetzt werden.

In Holzbauteile aus Vollholz, Brettschichtholz und aus Furnierschichtholz, Brett- oder Balkenlagenholz dürfen Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 \geq 8$ mm nur bei Verwendung der Holzarten Fichte, Kiefer oder Tanne eingeschraubt werden. Dies gilt auch für das Einschrauben in Holzbauteile nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

2 Bestimmungen für die Holzbauschrauben "DMP"

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- 2.1.1 Form, Maße und Abmaße der Schrauben müssen den Anlagen 1 bis 3 entsprechen.
- 2.1.2 Der Rohdraht der Schrauben muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.
- 2.1.3 Die Schrauben müssen als charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit $R_{t,u,k}$ mindestens die Werte der Tabelle 1 aufweisen.

Tabelle 1: Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit $R_{t,u,k}$

Gewindeaußendurchmesser d_1 mm	Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit $R_{t,u,k}$ kN
6,0	10,0
8,0	20,0
10,0	27,0

- 2.1.4 Die Schrauben müssen als charakteristische Werte des Bruchdrehmomentes $M_{t,u,k}$ mindestens die Werte der Tabelle 2 aufweisen.

Tabelle 2: Charakteristische Werte des Bruchdrehmomentes $M_{t,u,k}$

Gewindeaußendurchmesser d_1 mm	Charakteristische Werte des Bruchdrehmomentes $M_{t,u,k}$ Nm
6,0	10,0
8,0	24,0
10,0	40,0

- 2.1.5 Die Schrauben müssen ohne abzubrechen um einen Biegewinkel von $\alpha \geq (45/d_1^{0,7} + 20)$ Grad biegebar sein (d_1 = Gewindeaußendurchmesser in mm).

¹⁰ DIN EN 622-2:2004-07 Faserplatten – Anforderungen – Teil 2: Anforderungen an harte Platten
¹¹ DIN EN 622-3:2004-07 Faserplatten – Anforderungen – Teil 3: Anforderungen an mittelharte Platten
¹² DIN EN 634-2:2007-05 Zementgebundene Spanplatten - Anforderungen – Teil 2: Anforderungen an Portlandzement (PZ) gebundene Spanplatten zur Verwendung im Trocken-, Feucht- und Außenbereich

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-676

Seite 5 von 9 | 31. Juli 2012

2.1.6 Form, Maße und Abmaße der Unterlegscheiben müssen der Anlage 4 entsprechen. Die Unterlegscheiben müssen aus Stahl sein.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Schrauben oder der Lieferschein der Schrauben muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus müssen die Verpackung oder der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Schraubengröße
- Art und Dicke des Korrosionsschutzes

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schrauben mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Schrauben nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Schrauben eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Der Rohdraht ist mindestens mit Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204¹³, zu beziehen; anhand der Prüfbescheinigung ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2 zu überprüfen.
- Prüfung der Zugtragfähigkeit und des Bruchdrehmomentes der Schrauben, auf eine dieser Prüfungen darf verzichtet werden, wenn in Abstimmung mit der Überwachungsstelle aus der durchgeführten Prüfung auch auf die Einhaltung der Anforderungen an die nicht geprüfte Eigenschaft geschlossen werden kann.
- Biegeprüfung mit einem Biegewinkel $\alpha \geq (45/d_1^{0,7} + 20)$ Grad (d_1 = Gewindeaußendurchmesser in mm).
- Prüfung der Maße der Schrauben.

Weitere Einzelheiten der Eigenüberwachung sind im Überwachungsvertrag zu regeln.

13

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Schrauben durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens das Bruchdrehmoment, der Biegewinkel und die Maße der Schrauben zu prüfen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung von Holzkonstruktionen unter Verwendung der Holzbauschrauben "DMP" nach Abschnitt 2.1.1 gilt DIN 1052 oder DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Für die Holzbauteile sind gegebenenfalls die jeweiligen Zulassungen zu beachten.

Einschraubtiefen unter $4 \cdot d_1$ (d_1 = Gewindeaußendurchmesser) dürfen nicht in Rechnung gestellt werden.

Tragende Verbindungen mit Holzbauschrauben "DMP" müssen mindestens zwei Schrauben enthalten.

3.2 Bemessung nach DIN 1052 oder nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA

3.2.1 Beanspruchung rechtwinklig zur Schraubenachse (Abscheren)

Als Schraubennennendurchmesser d bzw. wirksamer Durchmesser d_{ef} darf bei der Bemessung nach DIN 1052 oder nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA der Gewindeaußendurchmesser d_1 nach den Anlagen 1 bis 3 in Rechnung gestellt werden.

Für die charakteristischen Werte des Fließmomentes $M_{y,k}$ der Schrauben gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Charakteristische Werte des Fließmomentes $M_{y,k}$

Gewindeaußendurchmesser d_1 mm	Charakteristische Werte des Fließmomentes $M_{y,k}$ Nm
6,0	9,5
8,0	20,0
10,0	36,0

3.2.2 Beanspruchung in Richtung der Schraubenachse

3.2.2.1 Beanspruchung auf Herausziehen

Der charakteristische Wert des Auszieh Widerstandes für unter einem Winkel $45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ (α = Winkel zwischen Schraubenachse und Holzfaserrichtung) eingedrehte Schrauben darf mit:

$$R_{ax,k} = f_{1,\alpha,k} \cdot l_{ef} \cdot d_1 \quad (\text{in N}) \quad (1)$$

in Rechnung gestellt werden mit

Hierin bedeuten:

$f_{1,\alpha,k}$ = charakteristischer Wert des Ausziehparameters in Abhängigkeit vom Winkel α in N/mm^2

$$f_{1,\alpha,k} = \frac{80 \cdot 10^{-6} \cdot \rho_k^2}{\sin^2 \alpha + \frac{4}{3} \cos^2 \alpha} \quad (2)$$

d_1 = Gewindeaußendurchmesser der Schraube in mm nach den Anlagen 1 bis 3

l_{ef} = Gewindelänge im Holzteil mit der Schraubenspitze in mm; Einschraubtiefen l_{ef} kleiner als $4 \cdot d_1$ dürfen nicht in Rechnung gestellt werden

α = Winkel zwischen Schraubenachse und Holzfaserrichtung, $45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$

ρ_k = charakteristischer Wert der Rohdichte des Holzes in kg/m^3

3.2.2.2 Beanspruchung auf Kopfdurchziehen

Aufgrund der Kopf-Durchziehgefahr darf der charakteristische Wert des Auszieh Widerstandes bei auf Herausziehen beanspruchten Schrauben höchstens mit:

$$R_{ax,k} = 80 \cdot 10^{-6} \cdot \rho_k^2 \cdot d_k^2 \quad (\text{in N}) \quad (3)$$

und für "DMP" Schrauben beim Anschluss von Platten aus Holzwerkstoffen bei Plattendicken von ≥ 12 bis ≤ 20 mm höchstens mit

$$R_{ax,k} = 8,0 \cdot d_k^2 \quad (\text{in N}) \quad (4)$$

in Rechnung gestellt werden

Hierin bedeuten:

ρ_k = charakteristische Rohdichte in kg/m^3 , $\rho_k \leq 380 \text{ kg}/\text{m}^3$ beim Anschluss von Holzwerkstoffplatten nach Abschnitt 1.2

d_k = Kopfdurchmesser der Schraube bzw. der Außendurchmesser der Unterlegscheibe gemäß den Anlagen 1 bis 4 in mm. Es sind die Nennmaße in Rechnung zu stellen.

Beim Anschluss von Platten aus Holzwerkstoffen dürfen bei Plattendicken unter 12 mm höchstens 400 N in Rechnung gestellt werden, wobei die Mindestdicken nach Abschnitt 4.5 einzuhalten sind.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-676

Seite 8 von 9 | 31. Juli 2012

Für Stahlblech-Holz-Verbindungen ist die Gleichung (3) nicht maßgebend.

3.2.2.3 Zugversagen der Schraube

Aufgrund der Zugtragfähigkeit der Schraube darf der aus dem charakteristischen Wert der Tragfähigkeit der Schrauben auf Zug $R_{t,u,k}$ nach Tabelle 1 ermittelte Wert der Zugtragfähigkeit $R_{t,u,d}$ nicht überschritten werden.

3.2.3 Kombinierte Beanspruchung

Bei Verbindungen, die sowohl durch eine Einwirkung in Schaffrichtung der Schraube (F_{ax}) als auch rechtwinklig dazu (F_{la}) beansprucht werden, ist nachzuweisen, dass

$$\left(\frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{la,d}}{R_{la,d}}\right)^2 \leq 1 \quad (5)$$

ist.

Hierin sind $F_{ax,d}$ und $F_{la,d}$ die Bemessungswerte der Einwirkungen in bzw. rechtwinklig zur Schraubenachse und $R_{ax,d}$ und $R_{la,d}$ die Bemessungswerte der Tragfähigkeit der Verbindungen jeweils für den Fall der alleinigen Beanspruchung in bzw. rechtwinklig zur Richtung der Schraubenachse.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung gilt DIN 1052 oder DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Für die Holzbauteile sind gegebenenfalls die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten.

4.2 Die Schrauben dürfen nur zum Anschluss von Holzbauteilen aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz, aus Furnier-, Brett- oder Balkenlagenholz, aus Holzwerkstoffen nach Abschnitt 1.2 oder von Stahlteilen an Holzbauteile aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz oder aus Furnier-, Brett- oder Balkenlagenholz verwendet werden.

Die Schrauben dürfen für Verbindungen von Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verwendet werden, wenn nach der jeweiligen für das Holzbauteil erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Herstellung von Holzverbindungen mit allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben zulässig ist.

In Holzbauteile aus Vollholz, Brettschichtholz und aus Furnier-, Brett- oder Balkenlagenholz dürfen Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 \geq 8$ mm nur bei Verwendung der Holzarten Fichte, Kiefer oder Tanne eingeschraubt werden. Dies gilt auch für das Einschrauben in Holzbauteile nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

4.3 Für das Einschrauben der Schrauben dürfen nur die vom Hersteller empfohlenen Einschraubgeräte verwendet werden.

Die Schraubenlöcher in Stahlteilen müssen mit einem geeigneten Durchmesser vorgebohrt werden. Die Schraubenlöcher in zementgebundenen Spanplatten müssen mit $0,7 \cdot d_1$ vorgebohrt werden. In Holzbauteile, an die der Anschluss erfolgt, sind die Schrauben ohne Vorbohren einzuschrauben.

Das Schraubengewinde darf auch im aufgeschraubten Holzbauteil sein.

Die Schrauben sind bei Holzbauteilen so zu versenken, dass der Schraubenkopf mit der Oberfläche des angeschlossenen Teils bündig ist, bei Tellerkopfschrauben mit Ausnahme des Kopfteils F. Ein tieferes Versenken ist unzulässig.

Die Senkkopfschrauben dürfen zusammen mit Scheiben nach der Anlage 4 verwendet werden. Unterlegscheiben müssen in Form und Werkstoff zu den Schrauben passen und nach dem Einschrauben vollflächig am Holz anliegen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

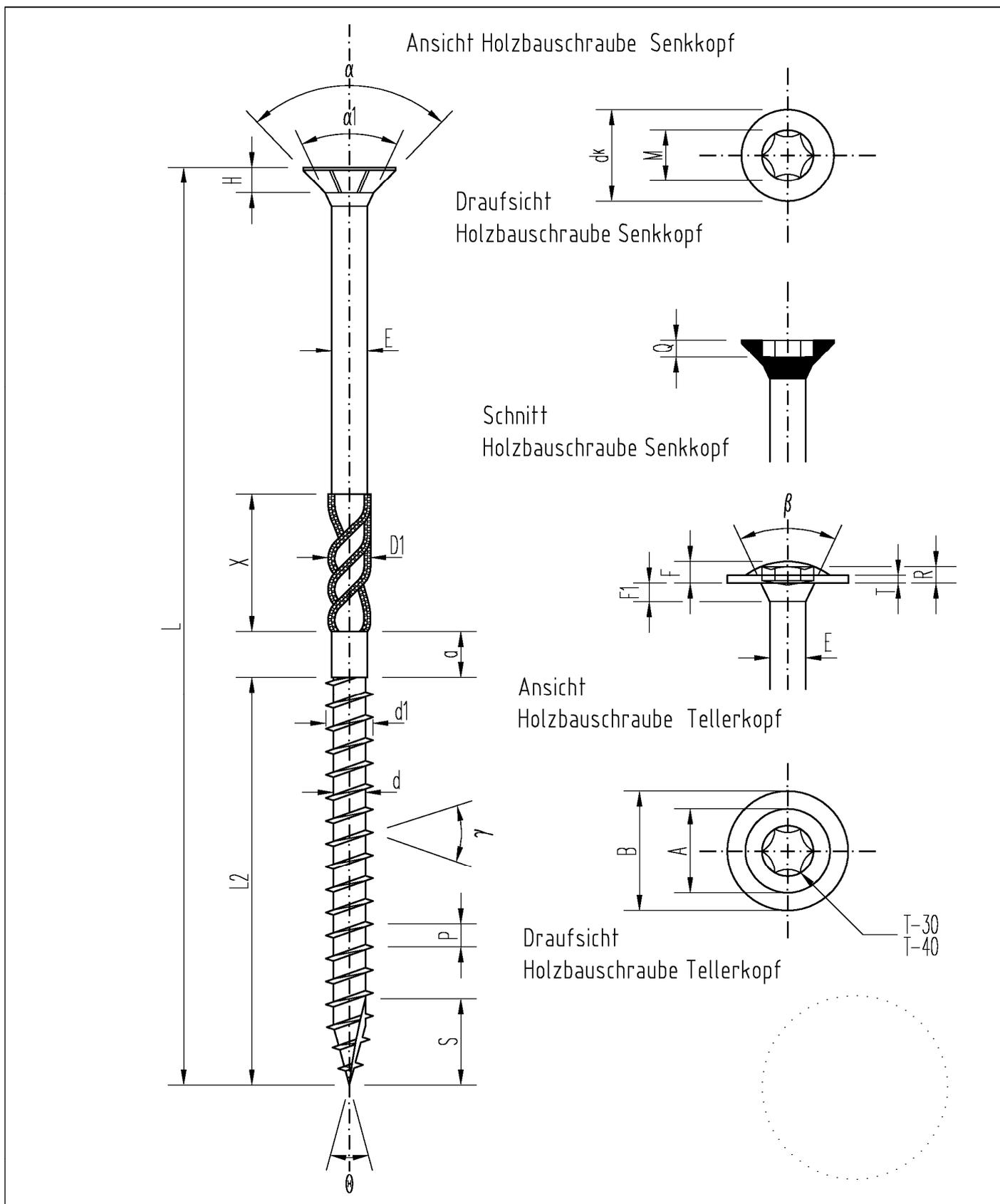
Nr. Z-9.1-676

Seite 9 von 9 | 31. Juli 2012

- 4.4 Als Mindestabstände der Schrauben bei durch Norm geregelten Holzbauteilen müssen die Werte nach DIN 1052 oder nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern, eingehalten werden, wobei als Schraubendurchmesser der Gewindeaußendurchmesser d_1 nach den Anlagen 1 bis 3 in Rechnung zu stellen ist.
- Bei Douglasie sind die Mindestabstände in Faserrichtung um 50 % zu erhöhen.
- Bei Schrauben in mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 \geq 8$ mm muss der Abstand vom beanspruchten und unbeanspruchten Rand parallel der Faserrichtung mindestens $15 \cdot d_1$ betragen.
- Wenn der Abstand in Faserrichtung untereinander und zum Hirnholzende mindestens $25 \cdot d_1$ beträgt, darf der Abstand zum unbeanspruchten Rand rechtwinklig zur Faserrichtung auf $3 \cdot d_1$ verringert werden.
- Für die Mindestabstände bei Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.
- 4.5 Bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 \leq 8$ mm muss die Dicke der Holzbauteile mindestens 30 mm, bei Schrauben mit $d_1 = 10$ mm mindestens 40 mm betragen.
- Die Dicke der Holzwerkstoffplatten muss mindestens $1,2 \cdot d_1$ betragen ($d_1 =$ Gewindeaußendurchmesser der Schraube)
- Darüber hinaus muss die Plattendicke mindestens
- 8 mm bei kunstharzgebundene Spanplatten, OSB-Platten und zementgebundenen Spanplatten und
- 10 mm bei gipsgebundenen Spanplatten betragen.
- Für die Mindestdicken von Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt



Holzbauschrauben "DMP" als Holzverbindungsmittel

Systemdarstellung der Holzbauschrauben DMP

Anlage 1

M 6.0

		Länge L	Toleranz	Länge L2	Toleranz	x
	4,20~4,30					
dk	11,5~12,0	50	±1,5	30	±2,5	4,00~6,00
H	3,00~3,80	60	±1,5	30	±2,5	4,00~6,00
α	87~93	70	±1,5	48	±2,5	4,00~6,00
α l	50	80	±1,5	48	±2,5	9,90~12,90
E	4,18~4,40	90	±1,5	60	±2,5	9,90~12,90
Ø	25~35	100	±1,5	60	±2,5	9,90~12,90
a	3,00	120	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
M	5,63	140	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
Q	2,40~2,85	160	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
d1	5,70~6,10	180	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
d	3,60~4,00	200	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
D1	4,90~5,30	220	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
P	4,60±10%	240	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
γ	37~43	260	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
S	12~16	300	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90

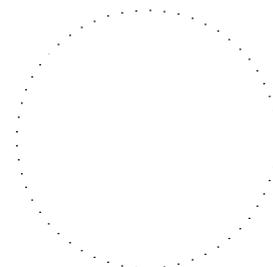
M 8.0

		Länge L	Toleranz	Länge L2	Toleranz
	5,80~5,85	80	±1,5	52	±2,5
dk	14,0~15,0	90	±1,5	52	±2,5
H	4,00~4,80	100	±1,5	52	±2,5
α	87~93	120	±1,5	52	±2,5
α l	50	140	±1,5	80	±2,5
E	5,76~6,00	160	±1,5	80	±2,5
	T-40	180	±2,0	80	±2,5
M	6,78	200	±2,0	80	±2,5
Q	3,00~3,45	220	±1,5	80	±2,5
d1	7,70~8,10	240	±1,5	80	±2,5
d	5,00~5,50	260	±1,5	80	±2,5
P	5,38±10%	280	±1,5	80	±2,5
γ	37~43	300	±1,5	80	±2,5
Ø	20~35	320	±1,5	80	±2,5
X	9,90~12,90	340	±1,5	80	±2,5
a	3,00	360	±1,5	80	±2,5
D1	6,80~7,20	380	±1,5	80	±2,5
S	14~18	400	±1,5	80	±2,5

M 10.0

		Länge L	Toleranz	Länge L2	Toleranz
	7,00~7,05				
dk	17,50~18,40	80	±1,5	52	±2,5
H	5,00~5,80	100	±1,5	52	±2,5
α	87~93	120	±1,5	80	±2,5
α l	50	140	±1,5	80	±2,5
E	6,90~7,10	160	±1,5	80	±2,5
	T-40	180	±1,5	80	±2,5
M	6,78	200	±1,5	80	±2,5
Q	3,45~3,85	220	±1,5	80	±2,5
d1	9,65~10,10	240	±1,5	80	±2,5
d	6,00~6,50	260	±1,5	80	±2,5
P	6,55±10%	380	±1,5	80	±2,5
γ	37~43	300	±1,5	80	±2,5
Ø	20~35	320	±1,5	80	±2,5
X	9,90~12,90	340	±1,5	80	±2,5
a	3,00	360	±1,5	80	±2,5
D1	7,00~8,60	380	±1,5	80	±2,5
S	14~20	400	±1,5	80	±2,5

Alle Maße
 in Millimeter



Holzbauschrauben "DMP" als Holzverbindungsmittel

Holzbauschrauben DMP
 Senkkopfschrauben d₁ = 6,0 mm, 8,0 mm und 10,0 mm

Anlage 2

M 6.0

		Länge L	Toleranz	Länge L2	Toleranz	X
E	4,25~4,30					
	4,25~4,35	50	±1,5	30	±2,5	4,00~6,00
B	13,50~14,50	60	±1,5	30	±2,5	4,00~6,00
A	10,60~11,00	70	±1,5	48	±2,5	4,00~6,00
F	2,50	80	±1,5	48	±2,5	9,90~12,90
T	2,50	90	±1,5	60	±2,5	9,90~12,90
a	0,50	100	±1,5	60	±2,5	9,90~12,90
R	2,20~2,55	120	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
β	60	140	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
	T - 30	150	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
F1	2,50	160	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
d1	5,70~6,10	180	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
d	3,60~4,00	200	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
D1	4,90~5,30	240	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
P	3,60±10%	260	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
⊙	25~35	280	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
S	12~16	300	±1,5	70	±2,5	9,90~12,90
γ	37~43					

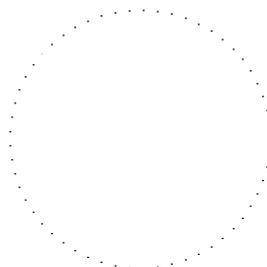
M 8.0

		Länge L	Toleranz	Länge L2	Toleranz
E	5,76~5,80				
	5,80~5,85	80	±2,0	50	±2,5
B	Min 22	100	±2,0	50	±2,5
A	16,00	120	±2,0	50	±2,5
F1	3,00	140	±2,0	80	±2,5
T	1,40~1,80	160	±2,0	80	±2,5
X	9,90~12,9	180	±2,0	80	±2,5
R	3,00~3,45	200	±2,0	80	±2,5
	T - 40	220	±2,0	80	±2,5
β	55~65	240	±2,0	80	±2,5
a	3,00	260	±2,0	80	±2,5
d1	7,60~8,10	280	±2,0	80	±2,5
d	5,10~5,45	300	±2,0	80	±2,5
D1	6,80~7,20	320	±2,0	80	±2,5
P	5,50±10%	340	±2,0	80	±2,5
⊙	25~35	360	±2,0	80	±2,5
S	14~18	380	±2,0	80	±2,5
F	2,50	400	±2,0	80	±2,5
γ	37~43	420	±2,0	80	±2,5
		440	±2,0	80	±2,5

M 10.0

		Länge L	Toleranz	Länge L2	Toleranz
E	6,98~7,00				
	7,00~7,05	80	±2,0	50	±2,5
B	Min 25	100	±2,0	50	±2,5
A	20	120	±2,0	50	±2,5
F1	4,00	140	±2,0	80	±2,5
T	1,80~2,20	160	±2,0	80	±2,5
X	9,90~12,90	180	±2,0	80	±2,5
R	3,00~3,45	200	±2,0	80	±2,5
	T - 40	220	±2,0	80	±2,5
β	55~65	240	±2,0	80	±2,5
a	3,00	260	±2,0	80	±2,5
d1	9,70~10,30	280	±2,0	80	±2,5
d	6,00~6,50	300	±2,0	80	±2,5
D1	8,00~8,50	320	±2,0	80	±2,5
P	6,60±10%	340	±2,0	80	±2,5
⊙	25~35	360	±2,0	80	±2,5
S	14~20	380	±2,0	80	±2,5
F	2,50	400	±2,0	80	±2,5
γ	37~43	420	±2,0	80	±2,5
		440	±2,0	80	±2,5

Alle Maße
in Millimeter



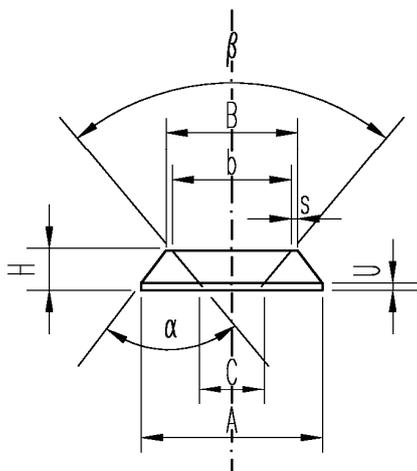
Holzbauschrauben "DMP" als Holzverbindungsmittel

Holzbauschrauben DMP
Tellerkopfschrauben d₁ = 6,0 mm, 8,00 mm und 10,00 mm

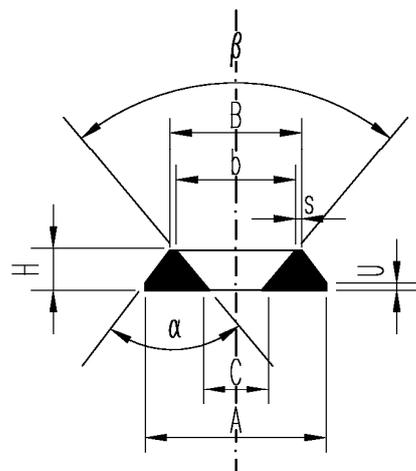
Anlage 3

	DM 6	DM 8	DM 10
∅ A	19,50 ± 0,4	25,00 ± 0,4	32,00 ± 0,4
∅ B	16,00 ± 0,4	18,20 ± 0,4	22,50 ± 0,4
∅ b	14,50 ± 0,5	16,50 ± 0,5	21,20 ± 0,5
∅ C	8,00 ± 0,4	9,00 ± 0,4	12,00 ± 0,4
α	77°	77°	77°
β	80°	80°	80°
A	19,50 ± 0,4	25,00 ± 0,4	32,00 ± 0,4
B	16,00 ± 0,4	18,20 ± 0,4	22,50 ± 0,4
b	14,50 ± 0,5	16,50 ± 0,5	21,20 ± 0,5
C	8,00 ± 0,4	9,00 ± 0,4	12,00 ± 0,4
H	4,50 ± 0,3	5,50 ± 0,3	6,50 ± 0,3
s	0,70	1,20	0,70
U	2,00 ± 0,3	2,80 ± 0,3	3,20 ± 0,3

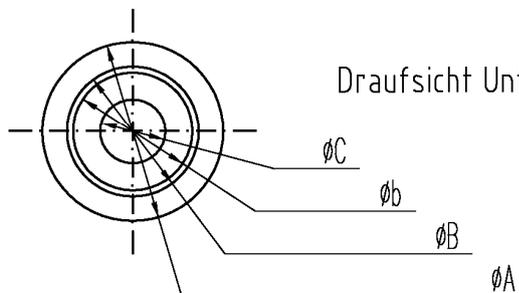
Ansicht Unterlegscheibe



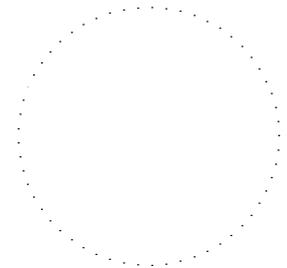
Schnitt Unterlegscheibe



Draufsicht Unterlegscheibe



Alle Maße
 in Millimeter



Holzbauschrauben "DMP" als Holzverbindungsmittel

Unterlegscheiben für Holzbauschrauben DMP $d_1 = 6,0 \text{ mm}$, $8,0 \text{ mm}$ und $10,0 \text{ mm}$
 Maßstab 1:10

Anlage 4