

Allgemeine Bauartgenehmigung

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: 19.09.2018 Geschäftszeichen:
I 52-1.9.1-21/18

Nummer:
Z-9.1-838

Antragsteller:

Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH
Pferdsdorfer Weg 6
99831 Creuzburg

Geltungsdauer

vom: **19. September 2018**
bis: **19. September 2023**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Furnierschichtholz aus Buche zur Ausbildung stabförmiger und flächiger Tragwerke
"Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und vier Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine Bauartgenehmigung regelt das Zusammenfügen von Furnierschichthölzern "Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q" untereinander oder mit weiterführenden Holzprodukten zur Ausbildung stabförmiger und flächiger Tragwerke.

Als Verbindungsmittel zwischen zwei Furnierschichthölzern sowie zwischen Furnierschichthölzern und angrenzenden Teilen des Bauwerks kommen folgende Verbindungsmittel zum Einsatz: Ring- und Scheibendübel, Stabdübel, Bolzen, Schrauben und Nägel.

Die Anwendung der Furnierschichthölzer im Rahmen dieser Bauart ist überall dort erlaubt, wo die Anwendung von Vollholz (Nadelholz) bzw. Sperrholz erlaubt ist, sofern nachstehend nichts anderes bestimmt ist. Die Anwendung darf dabei in den Bereichen erfolgen, die den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1¹ zugeordnet sind.

Des Weiteren dürfen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung geklebte Verbindungen gemäß DIN 1052-10² hergestellt werden, die die Furnierschichthölzer mit weiterführenden Bauteilen verbinden, sofern die in der Norm genannten Bestimmungen zur Verklebung eingehalten sind:

- "Platte BauBuche Q" darf als Beplankung von geklebten Elementen in Holztafelbauart verwendet werden
- "Platte BauBuche S" darf als Rippen von geklebten Elementen in Holztafelbauart verwendet werden
- Furnierschichthölzer mit und ohne Querlagen dürfen darüber hinaus für Verklebungen nach DIN 1052-10 genutzt werden, die gemäß Norm keine speziellen Vorgaben in einem Verwendbarkeitsnachweis erfordern (z.B. aufgeklebte Verstärkungen)
- Konstruktive Verklebungen ohne Lastübertragung durch die Klebefuge sind generell möglich.

Für die Anwendung von Holzschutzmaßnahmen im Rahmen dieser Bauart gelten die Technischen Baubestimmungen der Länder sowie die Norm DIN 68800-1³ und deren zugeordnete Normen. Es wird davon ausgegangen, dass die Produkte in den Nutzungsklassen 1 und 2 nur konstruktiv gemäß DIN 68800-2⁴ geschützt werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

Für die Planung und Bemessung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der mittels der oben genannten Furnierschichthölzer und Verbindungsmittel hergestellten Bauart gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA⁵ unter Beachtung von DIN 68800-2, soweit in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nichts anderes bestimmt ist.

1	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines
2	DIN 1052-10:2012-05	Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken — Teil 10: Ergänzende Bestimmungen
3	DIN 68800-1:2011-10	Holzschutz im Hochbau - Allgemeines
4	DIN 68800-2:2012-02	Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
5	DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

2.2 Planung

Für den Entwurf der hier beschriebenen Bauart wird folgendes vorausgesetzt:

2.2.1 Furnierschichthölzer

Die Furnierschichtholzplatten haben die Eigenschaften und Abmessungen gemäß den Anlagen 1 bis 3. Die Platten sind auf Grundlage einer Leistungserklärung gemäß der harmonisierten Norm DIN EN 14374 CE-gekennzeichnet und erfüllen die in Anlage 4 genannten Leistungen.

Das Furnierschichtholz wird aus miteinander verklebten, getrockneten Furnieren der Holzart Buche bis zu einer Breite H von 1820 mm und bis zu einer Länge L von 35 m hergestellt.

"Platte BauBuche S" wird ausschließlich aus längslaufenden Furnieren mit einer Materialstärke $21 \text{ mm} \leq B \leq 66 \text{ mm}$ hergestellt.

"Platte BauBuche Q" wird aus vorwiegend längs- sowie einigen querlaufenden Furnieren mit einer Materialstärke $21 \text{ mm} \leq B \leq 66 \text{ mm}$ hergestellt.

Die Werte zum Schwind- und Quellverhalten des Furnierschichtholzes entsprechen den in der Norm DIN EN 1995-1-1/NA genannten Werten.

Die Furnierschichthölzer werden in der Leistungserklärung in die Klasse E1 bei der Formaldehydabgabe eingestuft.

2.2.2 Verbindungsmittel

Folgende Verbindungsmittel werden gemäß dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zur Herstellung von Verbindungen mit den Furnierschichthölzern verwendet:

- Ringdübel und Scheibendübel nach DIN EN 912⁶ und DIN EN 14545⁷
- Rillennägeln, Holzschrauben, Stabdübel und Bolzen nach DIN EN 14592⁸

2.3 Bemessung

2.3.1 Allgemeines

Für die Bemessung und Ausführung von Bauarten unter Verwendung der Furnierschichthölzer nach Abschnitt 2.2.1 gilt die Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Beachtung der in der Leistungserklärung der Furnierschichthölzer aufgeführten charakteristischen Werte der Festigkeiten und der Steifigkeitskennwerte, soweit in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nichts anderes bestimmt ist.

Als Rechenwerte für den Modifikationsfaktor k_{mod} und den Verformungsfaktor k_{def} sind die zugehörigen Werte der DIN EN 1995-1-1 für Furnierschichtholz zu verwenden.

Als Teilsicherheitsbeiwert γ_M für Festigkeits- und gegebenenfalls Steifigkeitseigenschaften ist der Wert $\gamma_M = 1,3$ nach DIN EN 1995-1-1/NA zu verwenden. Bei Verwendungen, die sichergestellt in Nutzungsklasse 1 erfolgen, dürfen die Werte für die Druckfestigkeiten $f_{c,0,k}$ (Scheibenbeanspruchung) und $f_{c,90,flat,k}$ (Plattenbeanspruchung) um den Faktor 1,2 erhöht werden.

"Platte BauBuche Q" mit einer Nenndicke von $\leq 24 \text{ mm}$ darf nicht in Hochkantbiegung verwendet werden.

6	DIN EN 912:2011-09	Holzverbindungsmittel - Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz
7	DIN EN 14545:2009-02	Holzbauwerke - Nicht stiftförmige Verbindungselemente - Anforderungen
8	DIN EN 14592:2012-07	Holzbauwerke - Stiftförmige Verbindungsmittel - Anforderungen

2.3.2 Statische Bemessung von Verbindungen

Verbindungsmittel sind unter Beachtung der folgenden Abschnitte sowie des Abschnitts 2.4.2 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA mit den Gleichungen für Vollholz zu bemessen. Die Bestimmungen der Norm DIN 20000-6⁹ sind zu beachten. Stirnflächen sind alle Seitenflächen mit überwiegendem Hirnholzanteil. Die übrigen Seitenflächen sind hier als Schmalflächen definiert.

Die Berechnungen sind mit der Rohdichte nach Leistungserklärung durchzuführen. Kombinierte Beanspruchungen sind nach DIN EN 1995-1-1, Abschnitt 8.3.3 bzw. Abschnitt 8.7.3, sowie dem zugehörigen Passus von DIN EN 1995-1-1/NA zu berechnen. Die Bestimmungen der Tabelle 1 sind zu beachten.

Tabelle 1: Anwendungsbereiche und Anpassungsfaktoren für die Bemessung von Verbindungen in "Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q"

	Berechnung nach	Deckfläche	Schmalfläche	Stirnfläche
Lochleibung				
Nägel, Holzschrauben, vorgebohrt	Gl. 8.16, DIN EN 1995-1-1	100 %	Variante A: 100 % Variante B: 60 %	Nicht zulässig
Stabdübel und Bolzen	Gl. 8.31, DIN EN 1995-1-1	100 %	Beanspruchung zur Plattenebene parallel: 70 % rechtwinklig: 80 %	Nicht zulässig
Tragfähigkeit einer Verbindungseinheit				
Ringdübel, Scheibendübel	NCI zu NA 8.11, DIN EN 1995-1-1/NA	100 %	100 %	100%
Ausziehtragfähigkeit				
Holzschrauben, vorgebohrt ($45 \leq \alpha \leq 90^\circ$)	Gl. 8.38 ($k_d = 1$), DIN EN 1995-1-1	100 %	100 %	100 %
Variante A - "Platte BauBuche S"; Variante B - "Platte BauBuche Q"				

2.3.3 Bemessung des Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutzes

Die Furnierschichthölzer wurden in der Leistungserklärung in die Klasse des Brandverhaltens D-s2,d0 eingestuft. Dies entspricht der bauordnungsrechtlichen Einstufung "normalentflammbar".

Als Bemessungswerte der Abbrandraten für Furnierschichtholz können die entsprechenden Werte der DIN EN 1995-1-2 entnommen werden.

Für die erforderlichen Nachweise zum Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz der Bauart sind die in den technischen Baubestimmungen genannten Vorschriften, Normen und Richtlinien anzuwenden. Sollten dort für die Furnierschichthölzer keine Angaben zu finden sein, können alternativ die für Bau-Furniersperrholz erlassenen Vorschriften, Normen und Richtlinien angewandt werden.

⁹

DIN 20000-6:2015-02

Stifförmige und nicht stifförmige Verbindungsmittel nach DIN EN 14592 und DIN EN 14545

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-9.1-838

Seite 6 von 6 | 19. September 2018

2.4 Ausführung

2.4.1 Allgemeines

Für die Ausführung der oben beschriebenen Verbindungen gilt die Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nichts anderes bestimmt ist.

2.4.2 Verbindungsmittel

Zur Herstellung von Holzverbindungen mit "Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q" dürfen nur Stabdübel und Bolzen (auch Passbolzen), Nägel, Holzschrauben, Ringdübel und Scheibendübel unter Beachtung der nachfolgend genannten Bestimmungen verwendet werden.

Die Anwendungsbereiche nach Tabelle 1 sind zu beachten.

Die Mindestabstände für die Verbindungsmittel bei Beanspruchung auf Abscheren und Herausziehen entsprechen denen für Vollholz bzw. Sperrholz.

Bei Beanspruchung auf Abscheren in den Schmalflächen von "Platte BauBuche S" müssen Nägel einen Mindestdurchmesser von 3,1 mm und Schrauben einen Mindestdurchmesser von 6 mm haben.

Bei Beanspruchung auf Herausziehen in den Stirn- und Schmalflächen von "Platte BauBuche S" dürfen nur Schrauben mit einem Mindestdurchmesser von 6 mm verwendet werden.

2.4.3 Holzschutz

Für den vorbeugenden konstruktiven Holzschutz gilt DIN 68800-2 mit den dazu ergangenen bauaufsichtlichen Bestimmungen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

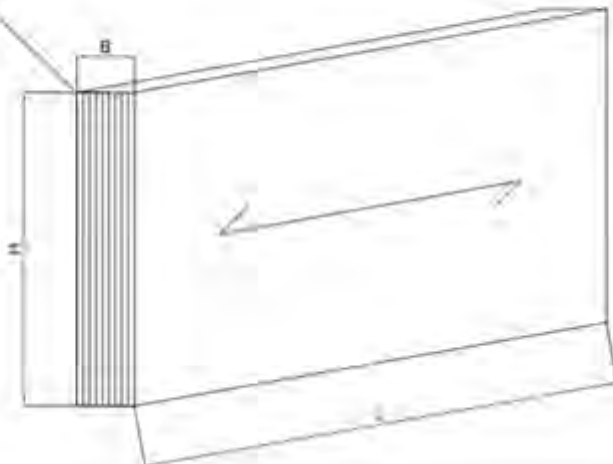
Beglaubigt

"Platte BauBuche S"

$21 \text{ mm} \leq B \leq 66 \text{ mm}$

$H \leq 1820 \text{ mm}$

Furnier
nur längs

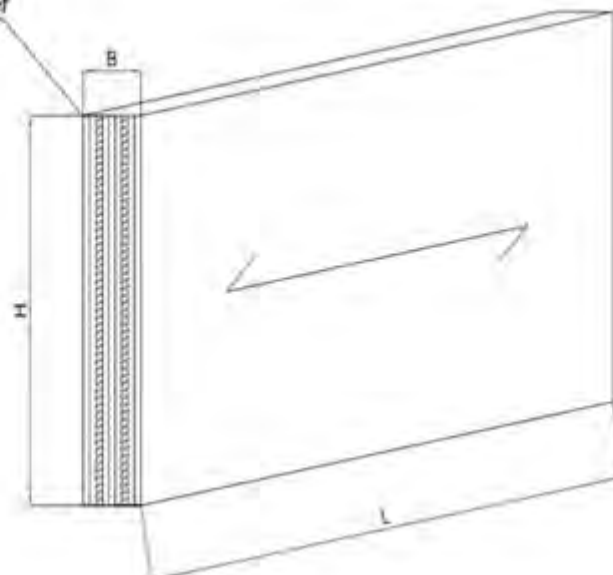


"Platte BauBuche Q"

$21 \text{ mm} \leq B \leq 66 \text{ mm}$

$H \leq 1820 \text{ mm}$

Furnierverlauf
längs und quer



Furnierschichtholz aus Buche zur Ausbildung stabförmiger und flächiger Tragwerke
"Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q"

Dimensionen und Bezeichnungen

Anlage 1

Aufbau "Platte BauBuche S"

Bauteildicke B – ungeschliffen - Nennmaß in mm	Anzahl der Furnierlagen	Aufbau
21	7	
24	8	
27	9	
30	10	
33	11	
36	12	
39	13	
42	14	
45	15	
48	16	
51	17	
54	18	
57	19	
60	20	
63	21	
66	22	
I längslaufende Furnierschicht		

Furnierschichtholz aus Buche zur Ausbildung stabförmiger und flächiger Tragwerke
 "Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q"

Aufbau der Furnierschichthölzer Platte BauBuche S

Anlage 2

Aufbau "Platte BauBuche Q"

Bauteildicke B – ungeschliffen - Nennmaß in mm	Anzahl der Furnierlagen			Aufbau
	längs	quer	gesamt	
21	5	2	7	I-III-I
24	6	2	8	I-III-I
27	7	2	9	II-III-II
30	8	2	10	II-III-II
33	9	2	11	II-III-II
36	10	2	12	III-III-III
39	11	2	13	III-III-III
42	12	2	14	III-III-III
45	13	2	15	III-III-III
48	14	2	16	III-III-III
51	15	2	17	III-III-III
54	16	2	18	III-III-III
57	17	2	19	III-III-III
60	18	2	20	III-III-III
63	17	4	21	III-II-III-II-III
66	18	4	22	III-II-III-II-III

I längslaufende Furnierschicht
 - querlaufende Furnierschicht

Furnierschichtholz aus Buche zur Ausbildung stabförmiger und flächiger Tragwerke
 "Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q"

Aufbau der Furnierschichthölzer Platte BauBuche Q

Anlage 3

Charakteristische Festigkeitskennwerte und Kennwerte der Steifigkeiten in N/mm² sowie charakteristische Rohdichte in kg/m³ für "Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q" gemäß Leistungserklärung PM-005-2018 des Herstellers vom 27.07.2018

Art der Beanspruchung	Furnierschichtholz	
	"Platte BauBuche S"	"Platte BauBuche Q"
Neendicke in mm	21 ≤ B ≤ 66	21 ≤ B ≤ 24 ^{a)} 27 ≤ B ≤ 66
Festigkeitskennwerte		
Plattenbeanspruchung		
Biegung $f_{m,0,flat,k}$	80	70 81
Druck $f_{c,90,flat,k}$	10 ^{c)}	16 ^{c)}
Scheibenbeanspruchung		
Biegung ^{b)} $f_{m,0,edge,k}$	75	54 59
Zug zur Faser $f_{t,0,k}$	60	46 49
Zug ⊥ zur Faser $f_{t,90,edge,k}$	1,5	15 8
Druck zur Faser $f_{c,0,k}$	57,5 ^{c)}	57 ^{c)} 62 ^{c)}
Druck ⊥ zur Faser $f_{c,90,edge,k}$	14	40 ^{c)} 22 ^{c)}
Schub $f_{v,0,edge,k}$	8	7,8
Steifigkeitskennwerte		
Elastizitätsmodul $E_{0,mean}$	16800	11800 12800
Elastizitätsmodul $E_{0,05}$	14900	10900 11800
Elastizitätsmodul $E_{90,mean}$	470	3500 2000
Schubmodul hochkant $G_{v,0,edge,mean}$	760	820
Schubmodul flachkant $G_{v,0,flat,mean}$	850	430
Rohdichte ρ_k	730	
a) "Platte Baubuche Q" mit einer Neendicke von ≤24 mm darf nicht in Hochkantbiegung verwendet werden. b) Werte gelten für h ≤ 300 mm. Für 300 < h ≤ 1000 mm ist der charakteristische Festigkeitswert mit dem Beiwert $k_h = (300/h)^{0,12}$ zu multiplizieren. h ist die für die Biegebeanspruchung maßgebende Abmessung des Gesamtquerschnitts in mm. c) Bei Verwendung in Nutzungsklasse 1 darf die Druckfestigkeit um den Faktor 1,2 erhöht werden.		

Das Deutsche Institut für Bautechnik ist nicht für den Inhalt der Leistungserklärungen verantwortlich und überprüft die Angaben der Leistungserklärung nicht.

Furnierschichtholz aus Buche zur Ausbildung stabförmiger und flächiger Tragwerke
 "Platte BauBuche S" und "Platte BauBuche Q"

Charakteristische Werte der Festigkeit und Rechenwerte der Steifigkeit gemäß
 Leistungserklärung, in N/mm²

Anlage 4