

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:

02.12.2013

Geschäftszeichen:

I 52-1.9.1-24/12

Zulassungsnummer:

Z-9.1-837

Antragsteller:

Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH

Pferdsdorfer Weg 6

99831 Kreuzburg

Geltungsdauer

vom: **2. Dezember 2013**

bis: **2. Dezember 2018**

Zulassungsgegenstand:

Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten.

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

Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung besteht aus mindestens drei flachseitig miteinander verklebten Lamellen aus Furnierschichtholz der Holzart europäische Buche (*Fagus sylvatica* L.).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung darf für alle Holzbauteile verwendet werden, für die die Verwendung von Vollholz oder Brettschichtholz in der Norm DIN EN 1995-1-1¹ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA² erlaubt ist.
- 1.2.2 Die Anwendung darf unter den klimatischen Umgebungsverhältnissen der Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1 erfolgen.
- 1.2.3 Das Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz darf nur für vorwiegend ruhende Belastungen (siehe DIN 1055-3:2006-03³, Abschnitt 3) oder statische oder quasi-statische Einwirkungen (siehe DIN EN 1990⁴ und DIN EN 1991-1-1⁵ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA⁶) verwendet werden.
- 1.2.4 Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz, das mit chemischen Holzschutz- oder Feuerschutzmitteln behandelt ist, ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2 Bestimmungen für Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz

2.1 Anforderungen an die Eigenschaften

2.1.1 Lamellen aus Buchen-Furnierschichtholz

- 2.1.1.1 Die zu verklebenden Lamellen aus Furnierschichtholz der Holzart europäische Buche (*Fagus sylvatica* L.) müssen folgende Anforderungen erfüllen:
- Sie müssen aus Furnierschichtholz „Buchen-FSH längslagig“ nach der Norm DIN EN 14374⁷ in Verbindung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-838⁸ hergestellt werden.
 - Die charakteristische Rohdichte der Lamellen aus Buchen-Furnierschichtholz muss mindestens 680 kg/m³ betragen.
 - Die Dicke der Lamellen muss 40 mm ± 3 mm (Fertigmaß) und die Breite der Lamellen 50 mm bis 300 mm betragen.

- ¹ 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
- ² 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
- ³ DIN 1055-3:2006-03 Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten
- ⁴ DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
- ⁵ DIN EN 1991-1-1:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
- ⁶ DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
- ⁷ DIN EN 14374:2005-02 Holzbauwerke - Furnierschichtholz für tragende Zwecke - Anforderungen
- ⁸ Z-9.1-838 Furnierschichtholz aus Buche zur Ausbildung stabförmiger und flächiger Tragwerke "Buchen-FSH längslagig" und "Buchen-FSH querlagig"



- Die Lamellen dürfen in Längsrichtung keine Keilzinkenverbindungen aufweisen.

2.1.1.2 Die Lamellen des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz müssen die in Tabelle 1 enthaltenen Anforderungen erfüllen.

Tabelle 1: Anforderungen an die charakteristische Biege- und Zugfestigkeit der Lamellen (in N/mm²) für Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz

Anforderungen an die Lamellen	
Charakteristische Flachkant-Biegefestigkeit der Lamellen $f_{m,l,k}$ in N/mm ²	≥ 80
Charakteristische Zugfestigkeit der Lamellen $f_{t,0,l,k}$ in N/mm ²	≥ 60

2.1.1.3 Die zu verklebenden Holzflächen müssen gehobelt oder geschliffen sein. Die Klebstoffuge zwischen den Furnierschichten darf dabei nicht freigelegt werden. Das Hobeln oder Schleifen darf frühestens 6 h vor der Verklebung durchgeführt werden.

Bei der Verklebung muss die Holzfeuchte der Einzellamellen 5 % ± 3 % betragen.

2.1.2 Klebstoff

Zur Verklebung des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz sind die beim DIBt hinterlegten Klebstoffe zu verwenden. Die Rezeptur der Klebstoffe ist beim DIBt hinterlegt.

Die Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Klebstoffs sind vom Hersteller des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz zu beachten und müssen der Überwachungsstelle zur Verfügung stehen.

2.1.3 Aufbau und Anforderungen

2.1.3.1 Allgemeines

Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz muss aus mindestens drei flachseitig miteinander verklebten Lamellen bestehen.

Die Höhe h des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz darf maximal 600 mm betragen. Die Breite b des Brettschichtholzes muss mindestens 50 mm und darf maximal 300 mm betragen. Die maximale Länge des Brettschichtholzes beträgt 35 m.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Für die Anforderungen an die Herstellung von Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz gilt DIN 1052:2008-12⁹, Anhang H.2 sinngemäß.

Zusätzlich sind folgende Anforderungen zu beachten.

Die Temperatur in den Herstellungsräumen muss mindestens 20 °C betragen.

Es sind die beim DIBt hinterlegten Vorgaben zur Verklebung der Lamellen aus Buchen-Furnierschichtholz einzuhalten.

Eine mechanische Beanspruchung ist während der Mindestpresszeit unzulässig. Davon ausgenommen sind geringfügige Beanspruchungen, die aus dem Transport der geklebten Holzbauteile entstehen.

Die Hersteller müssen im Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zum Kleben von tragenden Holzbauteilen gemäß DIN 1052:2008-12, Abschnitt 14 und Anhang A oder DIN 1052-10:2012-05¹⁰, Abschnitt 5 sein.

⁹ DIN 1052:2008-12

Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

¹⁰ DIN 1052-10:2012-05

Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken – Teil 10: Ergänzende Bestimmungen



2.2.2 Kennzeichnung

Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz sowie dessen Lieferschein müssen 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 sind das Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz und/oder die Lieferscheine mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes,
- Tag der Herstellung,
- Zeichen des Herstellwerkes,
- Kennzeichnung, die die Zuordnung zur Herstellung ermöglicht.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung 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 nach Maßgabe folgender Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts 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 verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die werkseigene Produktionskontrolle von Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz gilt DIN 1052:2008-12, Anhang H.3 sinngemäß.

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

- Überprüfung der Sortierung des Ausgangsmaterials,
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
 - Führen eines Leimbuches, in dem an jedem Leimtag mindestens folgende Aufzeichnungen zu machen sind:
 - Klebstoff: Fabrikat, Herstellungs- und Lieferdatum, Verfalldatum, Mischungsverhältnis von Klebstoff und Härter, Holzfeuchtegehalt der Lamellen vor der Verklebung
 - Raumklima bei der Verklebung und Aushärtung
 - Auftragsmenge
 - Auftragsverfahren
 - Offene und geschlossene Wartezeit des Klebstoffs



Pressdruck

Pressdauer,

- Prüfung der Rohdichte der Lamellen; Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn von 100 hintereinander bestimmten Rohdichtewerten nicht mehr als 5 Werte unterhalb des im Abschnitt 2.1.1.1 aufgeführten Wertes liegen.
- Prüfung der Flachkant-Biegefestigkeit der Lamellen aus Furnierschichtholz nach DIN EN 408¹¹:
Entnahme von mindestens zwei Proben pro Arbeitsschicht nach Zufallsgesichtspunkten. Die Rohdichte der beiden Proben ist vor der Prüfung zu bestimmen. Es ist die Anforderung nach Abschnitt 2.1.1.1 zu erfüllen. Je Probe ist eine Biegeprobe mit den Abmessungen nach DIN EN 408 herauszutrennen und an dieser die Flachkant-Biegefestigkeit nach DIN EN 408 zu bestimmen. Mindestens jede zweite Biegeprobe muss im mittleren Bereich der Prüfkörperlänge eine Schäftungsverbindung in einem Randfurnier aufweisen. Die Lamellen aus Furnierschichtholz müssen die Anforderungen an die charakteristische Biegefestigkeit nach Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn von 100 aufeinanderfolgend geprüften Proben nicht mehr als 5 Proben Biegefestigkeiten unterhalb des in Tabelle 1 aufgeführten charakteristische Biegefestigkeitswertes aufweisen.
- Prüfung der Klebstoffugenbeständigkeit des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz nach DIN EN 14374:2005-02, Abschnitt 4.2 an mindestens zwei Prüfkörpern je 20 m³ hergestelltem Brettschichtholz, jedoch mindestens eine Prüfung pro Arbeitsschicht. Die Anforderungen der Norm DIN EN 14374:2005-02, Abschnitt 4.2 sind zu erfüllen.

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

- Bezeichnung des Bauproduktes bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes 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 zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

¹¹ DIN EN 408:2010-12 Holzbauwerke – Bauholz für tragende Zwecke und Brettschichtholz – Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften



Für die Fremdüberwachung von Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz gilt DIN 1052:2008-12, Anhang H.4 sinngemäß. Es sind mindestens die im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Abschnitt 2.3.2 vorgesehenen Prüfungen durchzuführen.

Im Rahmen der Erstprüfung des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz sind mindestens die im Folgenden aufgeführten Prüfungen durchzuführen:

- Bestimmung der charakteristischen Biegefestigkeit und des mittleren lokalen Biege-E-Moduls nach DIN EN 408 an 10 Brettschichtholz-Prüfkörpern mit der größten Bauteilhöhe 600 mm, Die Brettschichtholz-Prüfkörper müssen mindestens die charakteristische Biegefestigkeit und den mittleren E-Modul nach Tabelle 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erreichen.
- Bestimmung der charakteristischen Schubfestigkeit nach DIN EN 408 an 10 Brettschichtholz-Prüfkörpern mit der größten Bauteilhöhe 600 mm, Die Brettschichtholz-Prüfkörper müssen mindestens die charakteristische Schubfestigkeit nach Tabelle 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erreichen.
- Bestimmung der charakteristischen Zugfestigkeit parallel zur Faser nach DIN EN 408 an 30 Furnierschichtholz-Lamellen der Breite 150 mm, Die Lamellen aus Furnierschichtholz müssen die Anforderungen an die charakteristische Zugfestigkeit nach Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.
- Bestimmung der charakteristischen Flachkant-Biegefestigkeiten nach DIN EN 408 an 30 Lamellen der Breite 150 mm, Die Lamellen aus Furnierschichtholz müssen die Anforderungen an die charakteristische Biegefestigkeit nach Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.
- Prüfung der Klebstoffugenbeständigkeit des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz nach DIN EN 14374:2005-02, Abschnitt 4.2 an 10 Brettschichtholz-Prüfkörpern, Die Anforderungen der Norm DIN EN 14374:2005-02, Abschnitt 4.2 sind zu erfüllen.
- Bestimmung der Rohdichte und der Feuchte an allen Brettschichtholz-Prüfkörpern und Lamellen, Die Anforderung nach Abschnitt 2.1.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist zu erfüllen.

Im Rahmen der regelmäßigen Fremdüberwachung sind zusätzlich die im Folgenden aufgeführten Prüfungen durchzuführen:

- Bestimmung der charakteristischen Flachkant-Biegefestigkeiten nach DIN EN 408 an 20 Lamellen, Die Lamellen aus Furnierschichtholz müssen die Anforderungen an die charakteristische Biegefestigkeit nach Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.
- Prüfung der Klebstoffugenbeständigkeit des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz nach DIN EN 14374:2005-02, Abschnitt 4.2 an 5 Brettschichtholz-Prüfkörpern, Die Anforderungen der Norm DIN EN 14374:2005-02, Abschnitt 4.2 sind zu erfüllen.
- Bestimmung der Rohdichte und der Feuchte an allen Prüfkörpern, Die Anforderung nach Abschnitt 2.1.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist zu erfüllen.

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. Die Ergebnisse der Erstprüfung des Brettschichtholzes sind dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

- 3.1.1 Der statische Nachweis für die Standsicherheit von Holzbauteilen unter Verwendung von Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz ist in jedem Einzelfall zu führen.
- 3.1.2 Die Bemessung von Holzbauteilen aus Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz ist gemäß DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA durchzuführen, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.
- 3.1.3 Zur Berechnung des bezogenen Kippschlankheitsgrades $\lambda_{rel,m}$, des kritischen Kippmoments $M_{y,crit}^0$ bzw. der kritischen Biegedruckspannung $\sigma_{m,crit}$ nach DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 6.3.3 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, NCI Zu 6.3.3 und NCI NA.13.3 darf das Produkt der 5 %-Quantilen der Steifigkeitskennwerte mit dem Faktor 1,2 multipliziert werden.
- 3.1.4 Für die Bemessung von Holzverbindungen gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA wie für Laubholz und die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-838 entsprechend.

3.2 Entwurf und Bemessung nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA

- 3.2.1 Für Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz gelten die charakteristischen Festigkeits-, Steifigkeits- und Rohdichtekennwerte nach Tabelle 2. Die Definition der charakteristischen Festigkeits-, Steifigkeits- und Rohdichtekennwerte entspricht DIN EN 1995-1-1.

Der Nachweis bei Druckbeanspruchungen rechtwinklig zur Faserrichtung ist mit einem Querdruckbeiwert von $k_{c,90} = 1,0$ für alle Auflagerfälle zu führen.

Der Rissfaktor k_{cr} kann mit 1,0 angesetzt werden.



Tabelle 2: Charakteristische Festigkeits-, Steifigkeits- und Rohdichtekennwerte für Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz

Festigkeitsklasse		GL 70
Festigkeitskennwerte (N/mm²)		
$f_{m,y,k}$	Charakteristischer Wert der Biegefestigkeit bei Flachkant-Biegebeanspruchung der Lamellen des Brettschichtholzes	70 ^a
$f_{m,z,k}$	Charakteristischer Wert der Biegefestigkeit bei Hochkant-Biegebeanspruchung der Lamellen des Brettschichtholzes	70
$f_{t,0,k}$	Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit in Faserrichtung	55 ^b
$f_{t,90,k}$	Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit rechtwinklig zur Faserrichtung	1,2
$f_{c,0,k}$	Charakteristischer Wert der Druckfestigkeit parallel zur Faserrichtung	49,5 ^{c, d}
$f_{c,90,k}$	Charakteristischer Wert der Druckfestigkeit rechtwinklig zur Faserrichtung	8,3 ^c
$f_{v,k}$	Charakteristischer Wert der Schubfestigkeit	4,0 ^e
Steifigkeitskennwerte (N/mm²)		
$E_{0, mean}$	Mittelwert des Elastizitätsmoduls in Faserrichtung	16.700
$E_{0,05}$	5 %-Quantilwert des Elastizitätsmoduls in Faserrichtung	15.300
$E_{90, mean}$	Mittelwert des Elastizitätsmoduls rechtwinklig zur Faserrichtung	470
$E_{90,05}$	5 %-Quantilwert des Elastizitätsmoduls rechtwinklig zur Faserrichtung	400
G_{mean}	Mittelwert des Schubmoduls	850
G_{05}	5 %-Quantilwert des Schubmoduls	760
Rohdichtekennwert (kg/m³)		
ρ_k	Charakteristischer Wert der Rohdichte	680
a	Bei Flachkant-Biegebeanspruchung der Lamellen des Brettschichtholzes darf der charakteristische Festigkeitswert mit dem Beiwert $k_{h,m} = \left(\frac{600}{h}\right)^{0,14}$ multipliziert werden. h = Höhe des Brettschichtholzquerschnittes in mm	
b	Der Rechenwert der charakteristischen Zugfestigkeit parallel zur Faser darf mit dem Beiwert $k_{h,t} = \left(\frac{600}{h}\right)^{0,10}$ multipliziert werden. h = Größere Seitenlänge des Brettschichtholzquerschnittes rechtwinklig zur Längsachse in mm	
c	Bei ausschließlicher Verwendung des Brettschichtholzes in den Umgebungsbedingungen der Nutzungsklasse 1 kann der charakteristische Wert der Druckfestigkeit um den Faktor 1,2 erhöht werden.	
d	Der Rechenwert der charakteristischen Druckfestigkeit parallel zur Faser darf bei mehr als drei Furnierschichtholz-Lamellen mit dem Faktor $k_{c,0} = \min(0,0009 \cdot h + 0,892; 1,18)$ erhöht werden. h = Höhe des Brettschichtholzquerschnittes in mm	
e	Der Rechenwert der charakteristischen Schubfestigkeit darf mit dem Beiwert $k_{h,v} = \left(\frac{600}{h}\right)^{0,25}$ multipliziert werden. h = Höhe des Brettschichtholzquerschnittes in mm	



3.3 Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz

Für die erforderlichen Nachweise zum Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz gelten die hierfür erlassenen Vorschriften, Normen und Richtlinien.

Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz ist als normalentflammbar klassifiziert.

Die Bemessungswerte der Abbrandraten für Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz können der Norm DIN EN 1995-1-2¹² entnommen werden. Es sind die Bemessungswerte der Abbrandraten für Furnierschichtholz anzusetzen.

Die Werte zum Schwind- und Quellverhalten können der Norm DIN EN 1995-1-1/NA entnommen werden. Es sind die Schwind- und Quellmaße für Furnierschichtholz ohne Querlagen anzusetzen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Durchbrüche sind in Brettschichtholz aus Buchen-Furnierschichtholz nicht zulässig.

4.2 Verbindungsmittel

Bei der Verwendung von Verbindungsmitteln sind die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder der europäischen technischen Zulassungen der jeweiligen Verbindungsmittel zu beachten.

Zudem gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-838. Bei der Bemessung der Verbindungsmittel ist eine charakteristische Rohdichte des Brettschichtholzes aus Buchen-Furnierschichtholz von 680 kg/m^3 anzusetzen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter



¹² DIN EN 1995-1-2:2010-12

Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall