

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 4. Mai 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-358
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 26-1.9 1-534/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-534

Antragsteller:

Binder Holzbausysteme GmbH
Bundesstraße 283
6263 FÜGEN
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

Binder Brettsper Holz BBS

Geltungsdauer bis:

31. August 2009

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



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-534 vom 11. Dezember 2003.
Der Gegenstand ist erstmals am 11. Dezember 2003 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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

Binder Brettsperrholz BBS sind bis 350 mm dicke flächige Holzbauteile, die aus mindestens drei kreuzweise miteinander verklebten Brettlagen aus Nadelholz hergestellt werden (siehe Anlage 1).

Sie werden als Wand-, Decken- und Dachbauteile in einer Breite von 1,25 m und bis zu einer Länge von 5 m hergestellt. Die Bauteile dürfen in Längsrichtung durch Universal-Keilzinkenverbindungen bis zu einer Länge von 24 m verbunden werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Binder Brettsperrholz BBS darf als tragende, aussteifende oder nichttragende Wand-, Decken- oder Dachbauteile für Holzbauwerke verwendet werden, die nach DIN 1052¹ bemessen und ausgeführt werden, sofern nachstehend nichts anderes bestimmt ist.

Sie dürfen auch für Holzbauwerke verwendet werden, die nach DIN V ENV 1995-1-1:1994-06 - Eurocode 5 - Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln, Bemessungsregeln für den Hochbau - in Verbindung mit dem nationalen Anwendungsdokument (NAD) "Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 1995-1-1", Ausgabe Februar 1995, bemessen und ausgeführt werden.

1.2.2 Die Anwendung darf nur in Bauwerken mit vorwiegend ruhenden Verkehrslasten gemäß DIN 1055-3:2002-10 - Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten - erfolgen.

1.2.3 Bei der Anwendung von Binder Brettsperrholz BBS ist die Norm DIN 68800-2:1996-05 - Holzschutz; Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau - zu beachten.

Die Anwendung ist nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN 1052:2004-08 zulässig.

2 Bestimmungen für Binder Brettsperrholz BBS

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Binder Brettsperrholz BBS muss aus mindestens drei kreuzweise miteinander verklebten Brettlagen aus Nadelholz gemäß DIN 1052 hergestellt werden.

Der Querschnitt muss symmetrisch aufgebaut sein.

Die Einzelbretter der in Bauteillängsachse verlaufenden Brettlagen müssen seitenverklebt sein (Einschichtplatten).

Zwischen den einzeln eingelegten Brettern der Querlagen sind Fugen bis 2 mm zulässig.

2.1.2 Mindestens 90 % der Einzelbretter der parallel zur Längsachse des Elementes verlaufenden Lagen müssen mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1:2003-06 - Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Nadelschnittholz - entsprechen. Die übrigen Bretter müssen mindestens die Anforderungen der Sortierklasse S 7 erfüllen.

Mindestens 30 % der Einzelbretter der Querlagen müssen mindestens der Sortierklasse S 10 entsprechen, die übrigen Bretter müssen mindestens die Anforderungen der Sortierklasse S 7 erfüllen.

Die Einzelbretter müssen mindestens 18 mm und dürfen höchstens 42 mm dick und zwischen 80 mm und 250 mm breit sein.

Die Einzelbretter dürfen parallel oder auch konisch eingeschnitten sein.

¹ Es gilt die Technische Baubestimmung DIN 1052-1 bis -3:1988-04 mit den dazugehörigen Änderungsblättern A1:1996-10.
Als DIN 1052 im Sinne dieser Zulassung gilt ebenfalls DIN 1052:2004-08.



Die Einschichtplatten (Längslagen) und die Einzelbretter der Querlagen müssen vor der Verklebung beidseitig gehobelt sein.

2.1.3 Das in Breiten von 1,25 m und Längen bis 5 m hergestellte Binder Brettsperrholz BBS darf mittels Universal-Keilzinkenverbindung unter Beachtung der Norm DIN 68140-1 bis zu einer Länge von 24 m miteinander verklebt werden.

2.1.4 Für die Verklebung der Einzelhölzer der Längslagen sowie der Lagen untereinander und für die Längsverklebung der Elemente durch Universal-Keilzinkenverbindung ist ein Klebstoff zu verwenden, der die Prüfung nach DIN 68141:1995-08 mit DIN EN 301 sowie DIN EN 302-1 bis -4 bestanden hat, oder ein Klebstoff mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diese Anwendung.

Die Qualität der Verklebung ist im Aufstechversuch gemäß Abschnitt 2.3.2 zu prüfen. Dabei muss der Anteil an Holz- oder Holzfaserverbelag mindestens 70 % betragen.

2.1.5 Die Rollschubfestigkeit zwischen den Brettlagen, geprüft nach Abschnitt 2.3.2, muss mindestens $0,7 \text{ N/mm}^2$ (5 %-Fraktilwert) betragen.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung von Binder Brettsperrholz BBS muss nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Fertigungsdaten im Werk erfolgen.

Die Herstellwerke müssen im Besitz einer gültigen Bescheinigung über den Nachweis der Eignung zum Leimen dieser Bauart gemäß DIN 1052¹, Anhang A, sein.

2.2.2 Kennzeichnung

Binder Brettsperrholz BBS oder dessen Lieferscheine 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 ist das Binder Brettsperrholz BBS oder dessen Lieferscheine mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes (Typ)
- Herstellwerk
- Nenndicke

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Binder Brettsperrholz BBS 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 der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind

Ermittlung der Rollschubfestigkeit an Proben der Größe $d \times 400 \times (15 \cdot d)$ im Vierpunkt-Biegeversuch an einem Probekörper je Dickenbereich und Tag

Ermittlung der Biegefestigkeit der Universal-Keilzinkenverbindung in Anlehnung an DIN 1052-1/A1, Anhang B.

Die Bindefestigkeit der Verklebung ist im Aufstechversuch gemäß DIN 68705-4 wie für den Plattentyp BST 100 an einer Probe je hergestellter Plattennendicke je Arbeitstag zu prüfen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen
- 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.

Bei der Fremdüberwachung ist die Verklebung entsprechend den Angaben im Abschnitt 2.3.2 sowie die Rollschubfestigkeit im Schubversuch und die Biegefestigkeit der Universal-Keilzinkenverbindung an jeweils 6 Biegeproben 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 Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

- 3.1.1 Entwurf, Bemessung und Ausführung von Bauteilen aus Binder Brettsperrholz BBS muss nach DIN 1052¹ oder nach DIN V ENV 1995-1-1:1994-06 in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument (NAD) erfolgen, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.



3.1.2 Der statische Nachweis der Bauteile ist in jedem Einzelfall zu führen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Der Nachweis der Spannungsverteilung und der Schnittgrößen des Binder Brettsperrholz BBS rechtwinklig zur Plattenebene ist nach der Verbundtheorie unter Berücksichtigung von Schubverformungen zu führen.

Bei Beanspruchung in Plattenebene dürfen nur diejenigen Lagen in Rechnung gestellt werden, deren Faserrichtung parallel zur betrachteten Kraftkomponente verläuft.

3.2.2 Bei der Bemessung von Binder Brettsperrholz BBS nach DIN 1052-1:1988-04 sind für die einzelnen Brettlagen die zulässigen Spannungen im Lastfall H und die Rechenwerte der Elastizitäts- und Schubmoduln für Vollholz der jeweils verwendeten Sortierklasse nach DIN 1052-1 anzusetzen. Hierbei darf ein Anteil von bis zu 10 % Bretter der nächstniedrigeren Sortierklasse unberücksichtigt bleiben.

Für die Querlagen ist eine Rollschubspannung von $\tau_R = 0,30 \text{ N/mm}^2$ sowie ein Rollschubmodul von $G = 50 \text{ N/mm}^2$ zu Grunde zu legen.

Für die Berechnung des Durchbiegungsanteils infolge Schubverformung darf die Elementdicke D ohne Berücksichtigung des Querschnittaufbaus und ein Schubmodul von $G = 60 \text{ N/mm}^2$ angesetzt werden.

3.2.3 Bei der Bemessung nach DIN 1052:2004-08 bzw. nach DIN V ENV 1995-1-1:1994-06 in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument (NAD) sind für die Einzellagen die charakteristischen Festigkeits- und Steifigkeitskennwerte für Vollholz in den entsprechenden Sortierklassen anzusetzen.

Für die Querlagen ist der charakteristische Wert der Rollschubfestigkeit $f_{v,k} = 0,70 \text{ N/mm}^2$ und ebenfalls ein Rollschubmodul von 50 N/mm^2 zu Grunde zu legen.

Für die Berechnung des Durchbiegungsanteils infolge Schubverformung darf ebenfalls die Elementdicke D ohne Berücksichtigung des Querschnittaufbaus und ein Schubmodul von $G = 60 \text{ N/mm}^2$ angesetzt werden.

3.2.4 Die Ermittlung der zulässigen Belastungen der Verbindungsmittel in Binder Brettsperrholz BBS muss nach DIN 1052 bzw. nach der für das jeweilige Verbindungsmittel erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wie für Nadelholz bzw. für Brettschichtholz erfolgen.

Maßgebend für die Mindestabstände der Verbindungsmittel sowie für die Ermittlung der Lochleibungsspannung bzw. der Lochleibungsfestigkeit ist die Faserrichtung der Decklagen.

Verbindungsmittel in den Schmalflächen dürfen nicht als tragend in Rechnung gestellt werden.

3.3 Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz

Für die erforderlichen Nachweise zum Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz gelten die für Vollholz hierfür erlassenen Vorschriften, Normen und Richtlinien.

Das Brandverhalten der Bauteile ist in jedem Einzelfall nachzuweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Als Verbindungsmittel dürfen nur Nägel, Holzschrauben, Bolzen, Stabdübel und Dübel besonderer Bauart gemäß DIN 1052 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung unter Beachtung folgender Hinweise verwendet werden:

- Nägel müssen einen Durchmesser von mindestens 4 mm haben.

Auf Herausziehen dürfen nur Sondernägel der Tragfähigkeitsklasse III in Rechnung gestellt werden.

- Holzschrauben müssen einen Durchmesser d_1 von mindestens 4 mm haben.



- Die Mindestabstände für Stabdübel und Bolzen müssen vom beanspruchten Rand und untereinander jeweils $5 \cdot d$ und vom unbeanspruchten Rand jeweils $3 \cdot d$ betragen. Dies gilt unabhängig vom Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung.
Stabdübel oder Bolzen in den Schmalflächen dürfen nicht als tragend in Rechnung gestellt werden. Eine entsprechende Anwendung in Montagefällen ist gesondert nachzuweisen.

