

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 3. Juni 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-358
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 26-1.9.1-576

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-576

Antragsteller:

Woodtec Fankhauser GmbH
Moosweg 1
4803 Vordemwald
SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

"Woodtec" Massivholzplatten

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2010

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

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

"Woodtec"-Massivholzplatten sind 60 mm bis 200 mm dicke, flächige Holzbauteile, die aus mindestens drei kreuzweise (rechtwinklig) miteinander verklebten Brettlagen hergestellt werden (siehe Anlage 1).

Sie werden als Wand-, Decken-, Dach- oder Sonderbauteile bis zu einer Breite von 2,5 m und einer Länge bis 20,0 m hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 "Woodtec"-Massivholzplatten dürfen als tragende, aussteifende oder nichttragende Wand-, Decken-, Dach- und Sonderbauteile 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 1055-3:1971-06 - Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten - erfolgen.

1.2.3 Bei der Anwendung von "Woodtec"-Massivholzplatten 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 V ENV 1995-1-1 zulässig.

2 Bestimmungen für "Woodtec"-Massivholzplatten

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Einzelbretter

Die Einzelbretter der Decklagen müssen mindestens der Sortierklasse S 10, die Einzelbretter der Mittellagen müssen mindestens der Sortierklasse S 7 nach DIN 4074-1: 2003-06 - Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Nadelschnittholz - entsprechen.

Die Einzelbretter der Brettlagen müssen 20 mm bis 40 mm dick und 80 mm bis 160 mm breit sein.

In die Einzelbretter sind in Faserrichtung im Abstand von etwa 40 mm zum Rand und untereinander Nuten mit 3,0 mm Breite einzusägen. Die verbleibende Brettdicke muss im Bereich der Nuten mindestens 50 % der Brettdicke betragen.

2.1.2 Klebstoff

Für die Verklebung der Brettlagen sowie für die Keilzinkung der Einzelbretter in Längsrichtung ist vorzugsweise ein 1 K-PUR Klebstoff der HB-Reihe der Firma Purbond zu verwenden. Darüber hinaus sind auch Klebstoffe, die die Prüfung nach DIN 68141:1995-08 mit DIN EN 301:1992-08 sowie DIN EN 302-1 bis -4:1992-08 bestanden haben oder für

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 eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für diese Verwendung erteilt wurde, zulässig.

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.

2.1.3 "Woodtec"-Massivholzplatten

2.1.3.1 "Woodtec"-Massivholzplatten müssen aus mindestens drei kreuzweise verlegten, flächig miteinander verklebten Brettlagen aus Nadelholz gemäß DIN 1052-1 hergestellt werden.

Der Querschnitt muss symmetrisch aufgebaut sein. Abweichend davon dürfen z. B. bei entsprechenden Anforderungen an das Brandverhalten einseitig zusätzliche Brettlagen aufgebracht werden. Diese zusätzlichen Brettlagen dürfen beim Nachweis der Tragfähigkeit des Bauteils nicht angesetzt werden.

2.1.3.2 Die Einzelbretter der Lagen dürfen in Längsrichtung durch Keilzinkungen nach DIN 68140-1:1998-02 miteinander verbunden sein. Die Biegefestigkeit der Keilzinkenverbindung muss in Abhängigkeit von der Sortierklasse des Einzelbrettes den jeweiligen Wert gemäß DIN 68140-1:1998-02 erfüllen.

Stumpfstöße sind ohne gesonderten Nachweis nicht zulässig.

2.1.3.3 Die Rollschubfestigkeit zwischen den Brettlagen, geprüft nach Abschnitt 2.3.2, muss mindestens $1,1 \text{ N/mm}^2$ (5 %-Fraktilwert) betragen.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der "Woodtec"-Massivholzplatten muss nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren mit den dazugehörigen Fertigungsdaten im Werk erfolgen.

Die Herstellwerke müssen im Besitz einer gültigen Bescheinigung über den Nachweis der Eignung zum Leimen dieser Bauart gemäß DIN 1052-1:1988-04, Anhang A, sein.

2.2.2 Kennzeichnung

Die "Woodtec"-Massivholzplatten sowie deren 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 sind die "Woodtec"-Massivholzplatten sowie deren Lieferscheine mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes/Plattentyp
- Herstellwerk
- Nenndicke

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "Woodtec"-Massivholzplatten 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 und der Bestandteile
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind
 - Ermittlung der Rollschubfestigkeit im Vierpunkt-Biegeversuch an einem Probekörper je Tag, bei Einzelfertigung an jeder fünften Platte. Die Stützweite muss dabei mindestens das 15Fache der Plattendicke betragen.
 - Die Qualität der Keilzinkenverbindungen ist in Anlehnung an DIN 1052-1/A1, Anhang B, zu prüfen.
 - Die Bindefestigkeit der Verklebung ist im Aufstechversuch nach DIN 53255 an je 3 Proben je Arbeitstag, bei Einzelfertigung an jeder fünften Platte, zu prüfen. Dabei muss die Vorbehandlung der Proben nach DIN 68705-4, Abschnitt 4.2, für den Plattentyp BST 100 erfolgen.

Weitere Einzelheiten der Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle sind im Überwachungsvertrag zu regeln.

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 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 "Woodtec"-Massivholzplatten muss nach DIN 1052¹ erfolgen, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Bemessung und Ausführung darf auch nach DIN V ENV 1995-1-1:1994-06 in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument (NAD) erfolgen.

3.1.2 Der statische Nachweis für Bauteile aus "Woodtec"-Massivholzplatten ist in jedem Einzelfall zu führen.

3.2 Entwurf und Bemessung

3.2.1 Der Nachweis der Spannungsverteilung und der Schnittgrößen der "Woodtec"-Massivholzplatten rechtwinklig zur Plattenebene ist nach der Verbundtheorie unter Berücksichtigung von Schubverformungen zu führen.

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

Die z. B. zur Erfüllung von erhöhten Anforderungen an das Brandverhalten der Bauteile einseitig zusätzlich zum symmetrischen Aufbau aufgebrauchten Lagen dürfen rechnerisch nicht angesetzt werden.

3.2.2 Bei der Bemessung 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 % der Bretter der nächstniedrigeren Sortierklasse unberücksichtigt bleiben.

Für die Querlagen ist eine Rollschubspannung von zul $\tau_R = 0,45 \text{ N/mm}^2$ 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 $f_{v,k} = 1,1 \text{ N/mm}^2$ und ebenfalls ein Rollschubmodul $G = 50 \text{ N/mm}^2$ zu Grunde zu legen.

Für die Berechnung des Durchbiegungsanteils infolge Schubverformung siehe Abschnitt 3.2.2.

3.2.4 Die Bemessung der zulässigen Belastungen der Verbindungsmittel in "Woodtec"-Massivholzplatten 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.

Fugen in den Decklagen sind wie Bauteilränder zu betrachten.

Nägeln, auf Abscheren beanspruchte Schrauben, Einpressdübel sowie Stabdübel und Bolzen in den Schmalflächen dürfen nicht als tragend in Rechnung gestellt werden.

3.3 Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz

Für die erforderlichen Nachweise zum Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz 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 1052¹ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung unter Beachtung folgender Bedingungen verwendet werden.

- Nägel/Sondernägel müssen einen Durchmesser von mindestens 4 mm haben.
Auf Herausziehen dürfen nur Sondernägel der Tragfähigkeitsklasse III in Rechnung gestellt werden.
- Auf Abscheren oder auf Herausziehen beanspruchte Schrauben in den Seitenflächen müssen einen Nenndurchmesser von mindestens 4 mm aufweisen.
Rechtwinklig zur Schraubenachse beanspruchte Schrauben in den Schmalflächen dürfen nicht als tragend in Rechnung gestellt werden.
- 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. Eine entsprechende Anwendung in Montagefällen ist gesondert nachzuweisen.

Bender

Beglaubigt