

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:

16.12.2014

Geschäftszeichen:

I 53-1.9.1-22/14

Zulassungsnummer:

Z-9.1-454

Antragsteller:

**EGGER Holzwerkstoffe
Wismar GmbH & Co. KG**
Am Haffeld
23970 Wismar

Geltungsdauer

vom: **14. Dezember 2014**

bis: **14. Dezember 2019**

Zulassungsgegenstand:

EGGER DHF - Platten

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

Die Holzwerkstoffplatten "EGGER DHF - Platten" sind 12 mm bis 20 mm dicke spezielle Holzfaserplatten mittlerer Dichte, die aus Nadelholzfaser und einem PMDI - Klebstoff im Trockenverfahren hergestellt werden.

1.2 Anwendungsbereich

EGGER-DHF – Platten dürfen als Beplankung von Wänden und Dächern in Holztafelbauart für die Anwendungen eingesetzt werden, für die ein rechnerischer Nachweis nach DIN EN 1995-1-1¹ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang² sowie mit Hilfe der Tabelle 2 und der Bestimmungen zu den Verbindungsmitteln in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geführt werden kann.

Bei der Verwendung der Holzfaserplatten "EGGER DHF" ist DIN 68800-2³ zu beachten. Die Platten dürfen in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1¹ eingesetzt werden, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Beanspruchungen auf Biegung durch Lasten senkrecht zur Plattenebene mit einer Lasteinwirkungsdauer länger als "kurz" gemäß DIN EN 1995-1-1¹ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang² sind nicht durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung abgedeckt.

Im Anwendungsbereich "Feuchtbereich" darf abweichend von der Norm DIN 68800-2³ die Feuchte der Platten $u = 15\%$ auf Dauer nicht übersteigen.

Die Bauteile dürfen für statische und quasi-statische Einwirkungen" gemäß DIN EN 1990⁴ verwendet werden, die als "vorwiegend ruhend" anzusehen sind.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Material

Die Platten sind aus Fasern aus chemisch unbehandeltem Nadelholz nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Fertigungsverfahren hergestellt.

Für die Herstellung der Platten ist ein PMDI - Klebstoff zu verwenden, dessen Rezeptur beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

2.1.2 Abmessungen, Aufbau, Rohdichte

Länge und Breite der Platten richten sich nach den statischen Erfordernissen. Die Dicke der Platten beträgt 12 bis 20 mm. Bei der Herstellung der Platten darf eine Dickentoleranz von $\pm 3\%$ nicht überschritten werden.

1	DIN EN 1995-1-1:2012-10	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines
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 68800-2:2012-02	Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
4	DIN EN 1990:2010-12	Grundlagen der Tragwerksplanung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-454

Seite 4 von 8 | 16. Dezember 2014

Die Rohdichte der Platten muss in klimatisiertem Zustand (Normalklima 20°C/65 % r. F. nach DIN 50014⁵) die in Tabelle 1 angegebenen Mindestwerte einhalten.

2.1.3 Festigkeitseigenschaften

Die Biegefestigkeit und der Biege-Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Plattenebene sowie die Querkzugfestigkeit müssen die in nachstehender Tabelle 1 angegebenen Mindestwerte einhalten; für die Dickenquellung gelten die angegebenen Höchstwerte.

Tabelle 1: Mindestwerte der Rohdichte, der Biege- und Querkzugfestigkeit sowie des Biege-Elastizitätsmoduls, Höchstwerte der Dickenquellung

Dickenbereich t	Rohdichte ¹ kg/m ³ ρ	Biegefestigkeit ² N/mm ² f _m f _{m⊥}		Elastizitätsmodul Biegung ² N/mm ² E _m E _{m⊥}		Querkzugfestigkeit ³ N/mm ² f _t	Dickenquellung ⁴ %
		17,0		2000			
12 mm bis 20 mm	600 ≤ ρ ≤ 650	17,0		2000		0,30	6,5
¹ geprüft nach DIN EN 323 ⁶ ² geprüft nach DIN EN 310 ⁷ ³ geprüft nach DIN EN 319 ⁸ ⁴ geprüft nach DIN EN 317 ⁹							

Die Werte der Tabelle 1 dürfen bei Prüfungen von keinem Plattenmittelwert unterschritten bzw. für die Dickenquellung überschritten werden.

2.1.4 Weitere Eigenschaften

Die Platten müssen die Anforderungen der "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe"¹⁰ erfüllen.

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit der Platten, ermittelt nach DIN EN 12667¹¹, darf den Wert $\lambda_{10, tr} = 0,082 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung

Für das In Verkehr Bringen der Holzfaserverplatten gilt die Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe¹⁰ in Verbindung mit der "Verordnung über Verbote und Beschränkungen des In Verkehr Bringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz" (Chemikalien-Verbotsverordnung)¹²

- 5 DIN 50014:1985-07 Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate
- 6 DIN EN 323:1993-08 Holzwerkstoffe; Bestimmung der Rohdichte
- 7 DIN EN 310:1993-08 Holzwerkstoffe; Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit
- 8 DIN EN 319:1993-02 Spanplatten und Faserplatten; Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene
- 9 DIN EN 317:1993-08 Spanplatten und Faserplatten; Bestimmung der Dickenquellung nach Wasserlagerung
- 10 "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe", veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt 06/1994
- 11 DIN EN 12667:2001-05 Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand
- 12 Chemikalien-Verbotsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juni 2003 (BGBl. I S. 867), zuletzt geändert durch Verordnung vom 21. Juli 2008 (BGBl. I S. 1328)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-454

Seite 5 von 8 | 16. Dezember 2014

2.2.2 Kennzeichnung

Die Holzfaserplatten 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 Platten an geeigneter Stelle dauerhaft wie folgt zu kennzeichnen:

- Herstellwerk (gegebenenfalls verschlüsselt)
- Plattentyp
- Nenndicke

Bezüglich der Formaldehydabgabe sind die Platten gemäß "Richtlinie über Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe"¹⁰ zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Holzfaserplatten 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.

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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Anforderungen an die Platten gemäß Tabelle 1 zu prüfen sowie die Prüfungen nach der "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe"¹⁰ durchzuführen.

Dabei sind arbeitstäglich mindestens die Biegefestigkeit und die Querkzugfestigkeit zu bestimmen.

Der Elastizitätsmodul, die Dickenquellung und die Rohdichte sind mindestens einmal je Produktionszyklus zu prüfen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-454

Seite 6 von 8 | 16. Dezember 2014

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 können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit ist einmal jährlich 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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**3.1 Allgemeines**

Für den Entwurf und die Bemessung von unter Verwendung der Holzfaserplatten "EGGER DHF - Platten" hergestellten Holzbauteilen gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1¹ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang² unter Beachtung der Norm DIN 68800-2³, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Platten dürfen zur Knick- oder Kippaussteifung der Rippen von Holztafelelementen sowie als aussteifende und mitragende Beplankung von scheibenartig beanspruchten Tafeln gemäß DIN EN 1995-1-1⁴ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang² verwendet werden. Des Weiteren dürfen sie für die Lasteinwirkungsdauern "kurz" und "sehr kurz" gemäß DIN EN 1995-1-1⁴ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang² durch Belastungen senkrecht zur Elementebene beansprucht werden.

Die Platten dürfen nicht zur Aufnahme und Weiterleitung anderer Lasten in Rechnung gestellt werden.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung der Holzbauteile gelten die in Tabelle 2 aufgeführten charakteristischen Festigkeitswerte und Rechenwerte der Steifigkeiten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-454

Seite 7 von 8 | 16. Dezember 2014

Als Modifikationsbeiwerte k_{mod} und Verformungsbeiwerte k_{def} sind die Rechenwerte gemäß, DIN EN 1995-1-1⁴, Tabellen 3.1 und 3.2 Plattentyp "Faserplatten MBH.LA2", zu verwenden.

Als Verbindungsmittel sind stiftförmige Verbindungsmittel zu verwenden, für die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Verwendung mit den Holzfaserplatten "EGGER DHF - Platten" erteilt worden ist. Alternativ sind Nägel, Klammern oder Schrauben mit einem Durchmesser von bis zu 8 mm verwendbar, die für die Verbindung von Holzwerkstoffen geeignet sind. Für diese Verbindungsmittel darf unabhängig der Plattendicke der Wert der Lochleibungsfestigkeit wie folgt angenommen werden:

Verbindungsmitteldurchmesser $d \leq 3,0$ mm $f_{h,k} = 37,4$ N/mm²

Verbindungsmitteldurchmesser $d > 3,0 \leq 8,0$ mm $f_{h,k} = 18,0$ N/mm²

Der Verschiebungsmodul K_{ser} ist mit Hilfe der Tabelle 7.1 der DIN EN 1995-1-1¹ zu ermitteln. Hierbei ist die Rohdichte des Werkstoffs mit $\rho_m = 625$ kg/m³ anzunehmen.

Für Holzwerkstoff – Holz – Nagelverbindungen darf nach Bemessung nach DIN EN 1995-1-1¹ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang⁴ für den Faktor β der Wert $\beta = 1,0$ angesetzt werden, sofern die erforderliche Dicke t_{req} gemäß Tabelle 3 aus dieser Zulassung eingehalten ist.

Verbindungsmittel in der Beplankung dürfen nicht auf Herausziehen bzw. auf Durchzug des Kopfes beansprucht werden.

Tabelle 2: Charakteristische Festigkeitswerte und Rechenwerte der Steifigkeiten für die Holzfaserplatten "EGGER DHF - Platten" in N/mm²

Holzfaserplatten "EGGER DHF - Platten"		Nomdicke der Platten 12 mm bis 20 mm
Scheibenbeanspruchung		
Biegung	$f_{m,k}$	11
Zug	$f_{t,0,k}$	11,7
	$f_{t,90,k}$	
Druck	$f_{c,0,k}$	9,6
	$f_{c,90,k}$	
Abscheren	$f_{v,k}$	3,4
Elastizitätsmodul Biegung	$E_{m,mean}$	2000
Elastizitätsmodul Zug	$E_{0,mean}$	2100
Elastizitätsmodul Druck	$E_{90,mean}$	2000
Schubmodul	G_{mean}	600
Plattenbeanspruchung		
Biegung	$f_{m,k}$	19
Schub	$f_{v,k}$	1,1
Elastizitätsmodul Biegung	$E_{m,mean}$	3000
Schubmodul	G_{mean}	100

Tabelle 3: Wert des Faktors β und der Wert der erforderlichen Holzwerkstoffdicken für die Holzfaserplatten "Egger DHF -Platten"

Faktor β	Erforderliche Dicke t_{req} für außen liegende Platten (einschnittige Verbindung)	Erforderliche Dicke t_{req} für innen liegende Platten (zweischchnittige Verbindung)
1,0	6 x d	4 x d
d = Durchmesser des Verbindungsmittels		

3.3 Brand- und Wärmeschutz

Die Holzfaserplatten sind ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2 gemäß DIN 4102-4¹³, Abs. 2.3.2).

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes gilt für die Holzfaserplatten "EGGER DHF - Platten" folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,10 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl ist mit $\mu = 11$ anzunehmen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Ausführung von Wand- und Dachtafeln unter Verwendung von Holzfaserplatten "EGGER DHF - Platten" sind die Normen DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang² und DIN 68800-2³ zu beachten.

Die Verbindung der Holzfaserplatten an Vollholz, Brettschichtholz, Brettsperrholz, Balkenschichtholz und Furnierschichtholz darf nur mit den in Abschnitt 3.2 genannten Verbindungsmitteln erfolgen.

Beim Transport, bei der Lagerung, bei der Montage von Bauteilen und bei Rohbauten unter Verwendung dieser Holzfaserplatten ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sich der Feuchtgehalt der Platten durch nachteilige Einflüsse, z. B. aus Bodenfeuchte, Niederschlägen sowie infolge Austrocknung, nicht unzutraglich verändert.

Während der Bauphase sind als tragend nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendete DHF - Platten unverzüglich vor Niederschlag zu schützen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt

¹³ DIN 4102-4:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile