

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: 23.09.2019 Geschäftszeichen:
I 54-1.9.1-9/19

Nummer:
Z-9.1-892

Antragsteller:

W. u. J. Derix GmbH & Co.
Dam 63
41372 Niederkrüchten

Geltungsdauer

vom: **23. September 2019**
bis: **23. September 2024**

Gegenstand dieses Bescheides:

Bauarten mit Derix X-Lam

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten.

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 "Derix X-Lam"-Brettsperrholzelementen gemäß der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0189 vom 11. September 2019 untereinander oder mit weiteren Holzprodukten.

Als Verbindungsmittel zwischen zwei Brettsperrholzelementen sowie zwischen Brettsperrholzelementen und angrenzenden Teilen des Bauwerks kommen folgende Verbindungsmittel zum Einsatz: Einlass- und Einpressdübel, Stabdübel, Bolzen, Passbolzen, Schrauben und Nägel.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung umfasst die Verwendung der Brettsperrholzelemente als tragende und/oder aussteifende Elemente in Gebäuden oder Holzbauwerken in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1¹, sofern nachstehend nichts anderes bestimmt ist. Dabei dürfen sie zur Aufnahme und Weiterleitung von Lasten sowohl rechtwinklig zur Elementebene als auch in Elementebene beansprucht werden.

Bauarten mit "Derix X-Lam" dürfen nur bei Tragwerken angewendet werden, die statisch oder quasi-statisch belastet sind (siehe DIN EN 1990 und DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA. Ermüdungsrelevante Beanspruchungen sind auszuschließen.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

Für die Planung, Bemessung und Ausführung der Bauart gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Beachtung von DIN 68800-1² und deren zugeordnete Normen, soweit in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nichts anderes bestimmt ist. Die Bemessung der Bauteile ist mit den Kennwerten der Komponenten gemäß Anhang 2 und 3 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0189 sowie der zugehörigen Leistungserklärung durchzuführen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt nicht den statischen Nachweis in der jeweiligen Verwendung.

2.2 Planung

Die Produkte müssen mit einer Leistungserklärung auf Basis der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0189 übereinstimmen.

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

- Ringdübel und Scheibendübel nach DIN EN 912³ und DIN EN 14545⁴ (in der ETA 11/0189 als "Einlass- und Einpressdübel" bezeichnet)
- Profilierte Nägel, glattschaftige Nägel, Schrauben, Stabdübel, Bolzen und Passbolzen nach DIN EN 14592⁵

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. Das Beiblatt A2:2014 ist zu beachten.
2	DIN 68800-1:2011-10	Holzschutz im Hochbau - Allgemeines
3	DIN EN 912:2011-09	Holzverbindungsmittel - Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz
4	DIN EN 14545:2009-02	Holzbauwerke - Nicht stiftförmige Verbindungselemente - Anforderungen
5	DIN EN 14592:2012-07	Holzbauwerke - Stiftförmige Verbindungsmittel - Anforderungen

2.3 Bemessung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

2.3.1 Allgemeines

Die Bemessung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Bauarten unter Verwendung der Brettsperrholzelemente darf gemäß den Vorgaben der Anhänge 4 und 5 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-10/0189 sowie unter Beachtung der Normen DIN EN 1995-1-1 und DIN EN 1995-1-1/NA durchgeführt werden.

Die Bemessung der Elemente erfolgt auf Basis der Kennwerte der einzelnen Lagen.

Als Rechenwerte für den Modifikationsfaktor k_{mod} und den Verformungsfaktor k_{def} der einzelnen Lagen sind die zugehörigen Werte der DIN EN 1995-1-1 für das jeweilige Lagenmaterial zu verwenden. Als Teilsicherheitsbeiwert γ_M für Festigkeits- und Steifigkeitseigenschaften ist generell der Wert $\gamma_M = 1,3$ nach DIN EN 1995-1-1/NA zu verwenden.

2.3.2 Beanspruchung rechtwinklig zur Bauteilebene

Für die Bemessung der Beanspruchung rechtwinklig zur Bauteilebene darf Anhang 4 der ETA-11/0189 angewendet werden.

Für den Nachweis der Spannungsverteilung und der Schnittgrößen rechtwinklig zur Plattenebene sind Schubverformungen zu berücksichtigen.

Beim Biegenachweis darf der Bemessungswert der Biegefestigkeit von Brettlagen mit einem Systembeiwert k_ℓ nach Anhang 4.1 der ETA-11/0189 multipliziert werden:

Zugbeanspruchungen rechtwinklig zur Bauteilebene sind zu vermeiden.

2.3.3 Beanspruchung in Bauteilebene

Für die Bemessung der Beanspruchung in Bauteilebene darf Anhang 4 der ETA-11/0189 angewendet werden.

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

Beim Biegenachweis darf der Bemessungswert der Biegefestigkeit von Brettlagen mit einem Systembeiwert k_ℓ nach Anhang 4.1 der ETA-11/0189 multipliziert werden.

Die Brettsperrholzelemente dürfen auch als hochkant beanspruchte Brettsperrholzträger verwendet werden, wobei auch Ausführungen mit ausgeklinkten Trägerauflagern, Durchbrüchen, Queranschlüssen und angeschnittenen Trägerrändern zulässig sind. Für die Bemessung gelten folgende Anhänge der ETA-11/0189

- Brettsperrholzträger mit ausgeklinkten Trägerauflagern: Anhang 6.1
- Brettsperrholzträger mit rechteckigen Durchbrüchen: Anhang 6.2
- Brettsperrholzträger mit Queranschlüssen mit axial beanspruchten Schrauben: Anhang 6.3
- Brettsperrholzträger mit angeschnittenem Trägerrand: Anhang 6.4

2.3.4 Bemessung von Verbindungen

Für die Bemessung von Verbindungen zwischen den Brettsperrhölzern und/oder anderen Bauteilen darf Anhang 5 der ETA-11/0189 angewendet werden.

Die Ermittlung der charakteristischen Werte der Tragfähigkeit der Verbindungen muss dabei nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA bzw. nach der für das jeweilige Verbindungsmittel erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung wie für Nadelholz bzw. für Brettschichtholz durchgeführt werden:

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-9.1-892

Seite 5 von 5 | 23. September 2019

Ergänzend zu den Bestimmungen in Abschnitt A.5.4 der ETA-11/0189 ist zu beachten, dass der charakteristische Wert der Tragfähigkeit von Einlass- oder Einpressdübeln in den Schmalflächen nach dem nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA, Abschnitt NCI NA.8.11, wie für Hirnholzdübelverbindungen zu bestimmen ist.

2.4 Bemessung des Feuerwiderstands und Klasse des Brandverhaltens

Der Nachweis des Feuerwiderstandes von Bauteilen aus bzw. unter Verwendung von Brettsperrholzelementen, die für den Einsatz unter normalen Temperaturen nach dieser Bauartgenehmigung nachgewiesen wurden, darf auf Basis von DIN EN 1995-1-2⁶ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-2/NA⁷ erfolgen. Dabei ist für die Brettsperrholzelemente der Abbrand gemäß des Verfahrens nach DIN EN 1995-1-2, Abschnitt 3.4.3 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-2/NA unter Verwendung der in Tabelle A.3.1 der ETA-11/0189 angegebenen Abbrandraten zu ermitteln.

Die in Tabelle A.3.1 der ETA-11/0189 angegebenen Abbrandraten gelten für die jeweils außenliegenden, der Brandeinwirkung direkt ausgesetzten Lamellen des Brettsperrholzelements.

Die Zuordnung zu bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen⁸ ⁹ (MVV TB), Anhang 4, Tabelle 4.1.1 und den weiteren dort angegebenen Bestimmungen.

Die Klasse des Brandverhaltens der Brettsperrholzelemente ist Tabelle A.3.1 der ETA-11/0189 zu entnehmen.

2.5 Bemessung des Feuchte-, Schall- und Wärmeschutzes

Sind in den Vorschriften, Normen und Richtlinien der Technischen Baubestimmungen zum Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz der Bauart keine Angaben für Brettsperrholz enthalten, dürfen die Regeln für Vollholz angewandt werden.

2.6 Ausführung

Für die Ausführung von Verbindungen mit mechanischen Verbindungsmitteln (Randabstände, etc.) ist Anhang 5 der ETA-11/0189 zu beachten.

Für die Ausführungen als hochkant beanspruchte Brettsperrholzträger mit ausgeklinkten Trägersauflagern, Durchbrüchen, Queranschlüssen und angeschnittenen Trägerrändern ist Anhang 6 der ETA-11/0189 zu beachten.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt

⁶ DIN EN 1995-1-2:2010:12 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall

⁷ DIN EN 1995-1-2/NA:2010:12 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall

⁸ bzw. nach Landesrecht

⁹ Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung, Ausgabe 2017/1 mit Druckfehlerkorrektur vom 11. Dezember 2017