

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. Januar 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-358
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 26-1.9.1-440/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-440

Antragsteller:

Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.
Elfriede-Stremmel-Straße 69
42369 Wuppertal

Überwachungsgemeinschaft
Konstruktionsvollholz e.V.
Postfach 61 28
65051 Wiesbaden

Zulassungsgegenstand:

Duo-Balken und Trio-Balken
(Balkenschichtholz aus zwei oder drei miteinander verklebten
Brettern, Bohlen oder Kanthölzern)

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2009

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-440 vom 26. Januar 2004.
Der Gegenstand ist erstmals am 26. Januar 1999 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

Balkenschichtholz nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung besteht aus zwei (Duo-Balken) oder drei (Trio-Balken) miteinander verklebten Brettern, Bohlen oder Kanthölzern aus Vollholz (Nadelholz) mit einer maximalen Querschnittsfläche der Einzelhölzer (Lamellen) von je nach Typ 280 x 80 mm bzw. 100 x 120 mm (siehe z. B. Anlage 1).

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Duo-Balken und die Trio-Balken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen für alle Holzbauteile verwendet werden, für die die Verwendung von Vollholz oder Brettschichtholz in der Norm DIN 1052¹ erlaubt ist.

1.2.2 Die Anwendung ist nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN 1052:2004-08 zulässig. Extreme klimatische Wechselbeanspruchungen sind auszuschließen.

Bei der Anwendung sind die Normen DIN 68800-2 und -3 - Holzschutz - zu beachten.

2 Bestimmungen für die Duo-Balken und die Trio-Balken

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Die Duo-Balken müssen aus zwei, die Trio-Balken müssen aus drei miteinander verklebten Brettern, Bohlen oder Kanthölzern bestehen (siehe Anlagen 1 und 2).

Die zu verklebenden Lamellen (Bretter, Bohlen oder Kanthölzer) müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 4074-1:2003-06 - Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Nadelschnittholz - mindestens der Sortierklasse S 10 bzw. der Festigkeitsklasse C 24M sein.

2.1.2 Die Querschnittsabmessungen der Lamellen dürfen bei Balken nach Anlage 1 $b \times d = 280 \times 80$ mm, bei Balken nach Anlage 2 $b \times d = 100 \times 120$ mm nicht überschreiten.

Einzelhölzer mit einer Dicke $d \geq 100$ mm müssen kerngetrennt sein.

Die Einzelhölzer dürfen in Längsrichtung durch Keilzinkung nach DIN 1052:2004-08, Anhang , verbunden sein.

2.1.3 Die zu verklebenden Holzflächen müssen gehobelt sein.

Bei der Verklebung darf die Holzfeuchte der Einzelhölzer höchstens $u = 15$ % betragen, wobei bei Einzelhölzern mit einer Dicke > 80 mm das Feuchtegefälle im Holz höchstens 2 % betragen darf.

Die Feuchtedifferenz der miteinander zu verklebenden Einzelhölzer darf höchstens 4 % betragen.

Beim flachseitigen Verkleben der Balken sind die Einzelhölzer so anzuordnen, dass die "rechten" Seiten (kernnahen Seiten) nach außen gerichtet sind.

Der Pressdruck beim Verkleben muss $0,6 \text{ N/mm}^2$ bis $0,8 \text{ N/mm}^2$ betragen.

2.1.4 Zur Verklebung der Bretter, Bohlen oder Kanthölzer zu Balken und zur Herstellung der Keilzinkenverbindungen der Lamellen ist ein Klebstoff zu verwenden, der die Prüfung nach DIN 68141:1995-08 mit DIN EN 301:1992-08 sowie DIN EN 302-1 bis -4:1992-08

¹ Es gilt die Technische Baubestimmung DIN 1052-1 bis -3:1988-04 mit den dazugehörigen Änderungsblättern A1:1998-10.
Nach ihrer bauaufsichtlichen Einführung gilt auch DIN 1052:2004-08.

bestanden hat oder für den eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für diesen Verwendungszweck erteilt wurde.

- 2.1.5 Beim Verkleben eines Balkens dürfen Einzelhölzer mit unterschiedlichen Sortierklassen verwendet werden. Für die Sortierung des fertigen Balkens ist jeweils die Sortierklasse des schlechtesten Einzelholzes maßgeblich.
- 2.1.6 Bei Balken ab einer Profilhöhe von 300 mm ist für keilgezinkte Einzelhölzer eine erhöhte Keilzinkenfestigkeit gemäß DIN 1052 nachzuweisen.
- 2.1.7 Die Duo- und Trio-Balken müssen die Anforderungen der DIN EN 336:2003:09, Abschnitt 4.3, Toleranzklasse 2, erfüllen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Hersteller der Balken müssen im Besitz eines gültigen Nachweises über die Eignung zum Kleben tragender Holzbauteile gemäß DIN 1052, Anhang A (Bescheinigung A, B oder C), sein.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Balken und die Lieferscheine der Balken 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 Balken und /oder die Lieferscheine mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes (Duo-Balken, Trio-Balken)
- Sortierklasse

Eine dauerhafte codierte Kennzeichnung auf dem Balken ist zulässig, sofern das Ü-Zeichen auf dem Lieferschein vorhanden ist und die Kennzeichnungsparameter bei der Fremdüberwachungsstelle hinterlegt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk von Duo- und Trio-Balken 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.

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.

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

- Überprüfung und Sortierung des Ausgangsmaterials
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
Führen eines Leimbuches, in dem an jedem Leimtag mindestens folgende Aufzeich-



nungen zu machen sind:

- Klebstoff: Fabrikat, Herstellungs- und Lieferdatum, Verfalldatum;
- Holzfeuchtegehalt der Lamellen vor der Verklebung (bei Lamellen mit $d > 80$ mm auch das Feuchtegefälle im Holz);
- Raumklima bei der Verklebung und Aushärtung

- Keilgezinkte Bretter, Bohlen und Kanthölzer sind gemäß DIN 1052:2004-08, Anhang I, zu prüfen.
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind: Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
 - Bezeichnung des Bauproduktes bzw. des Ausgangsmaterials
 - Art der Kontrolle oder Prüfung
 - Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes
 - 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 Keilzinkungen der anerkannten Prüfstellen zur Überwachung von Brettschichtholz nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 3.1.3).

Die Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sind gemäß DIN 68140-1:1998-02, Abschnitt 7, durchzuführen.

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 und Bemessung von Bauteilen aus Duo-Balken oder Trio-Balken muss nach DIN 1052¹ erfolgen, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Bemessung darf unter Berücksichtigung der entsprechenden nachstehenden Bestimmungen auch nach ENV 1995-1-1 in Verbindung mit dem jeweils geltenden nationalen Anwendungsdokument erfolgen.

3.1.2 Der statische Nachweis für die Standsicherheit von Bauteilen unter Verwendung dieser Balken ist in jedem Einzelfall zu führen.



3.2 Entwurf und Bemessung

3.2.1 Für die Bemessung der Duo- und Trio-Balken nach DIN 1052-1 und -2:1988-04 gelten im Lastfall H die zulässigen Spannungen und Rechenwerte der Elastizitäts- und Schubmoduln in DIN 1052-1/A1:1996-10, Tabelle 5 und 1. Dabei ist die Sortierklasse des schlechtesten Einzelholzes des jeweiligen Balkens maßgebend.

3.2.2 Bei der Bemessung nach DIN 1052:2004-08 sind die charakteristischen Festigkeits-, Steifigkeits- und Rohdichtekennwerte der Tabelle F5 dieser Norm anzusetzen. Maßgeblich ist die Lamelle mit der niedrigsten Festigkeitsklasse im Querschnitt.

Für Duo- und Trio-Balken der Festigkeitsklasse C24 darf abweichend von DIN 1052:2004-08, Tabelle F5, der Elastizitätsmodul parallel zur Faser $E_{0,mean} = 11600 \text{ N/mm}^2$ angesetzt werden.

3.3 Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz

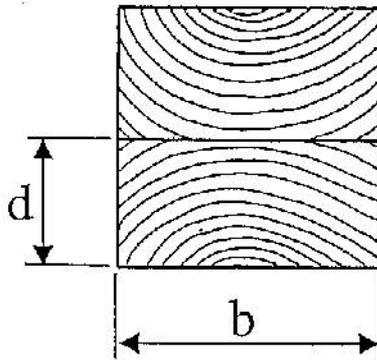
Für die erforderlichen Nachweise zum Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz gelten die hierfür erlassenen Vorschriften, Normen und Richtlinien.

4 Bestimmungen für die Ausführung

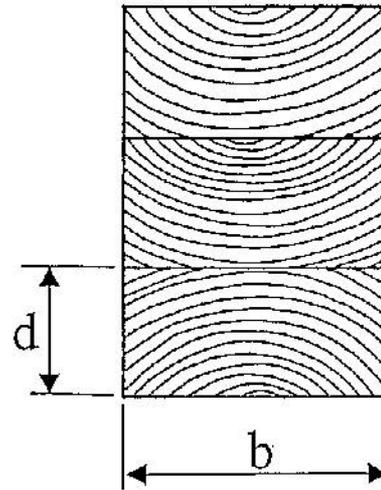
Bei der Verwendung von Verbindungsmitteln sind die Bestimmungen der DIN 1052¹ oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der jeweiligen Verbindungsmittel zu beachten.



Duo-Balken



Trio-Balken



Querschnittsmaße der Einzelhölzer:

Dicke	d	\leq	8 cm
Breite	b	\leq	28 cm

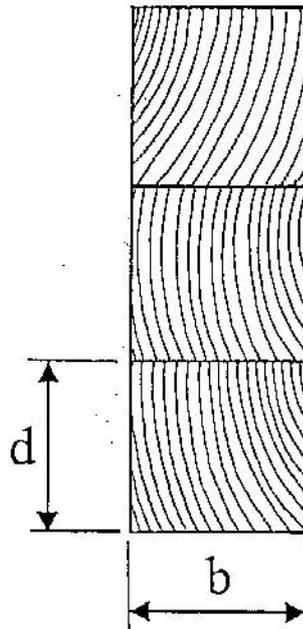


Studiengemeinschaft
Holzleimbau e.V.
Überwachungsgemeinschaft
Konstruktionsvollholz e.V.

Duo-Balken
Trio-Balken
Aufbau

Anlage 1 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-440
vom 16. Januar 2006

Trio-Balken



Querschnittsmaße der Einzelhölzer:

Dicke	d	≤ 12 cm
Breite	b	≤ 10 cm



Studiengemeinschaft
Holzleimbau e.V.
Überwachungsgemeinschaft
Konstruktionsvollholz e.V.

Trio-Balken

Aufbau

Anlage 2 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-440
vom 16. Januar 2006