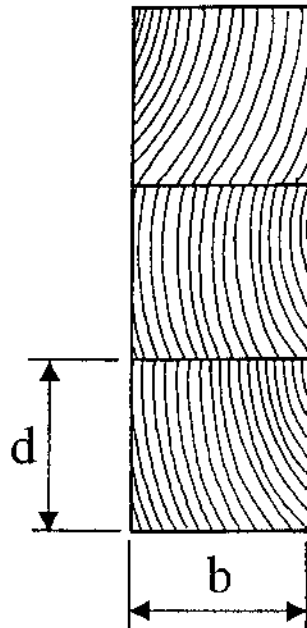


# Trio-Balken



## Querschnittsmaße der Einzelhölzer:

Dicke  $d \leq 12 \text{ cm}$

Breite  $b \leq 10 \text{ cm}$



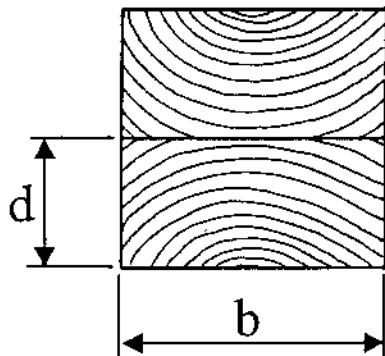
Studiengemeinschaft  
Holzleimbau e.V.  
Überwachungsgemeinschaft  
Konstruktionsvollholz e.V.

Trio-Balken

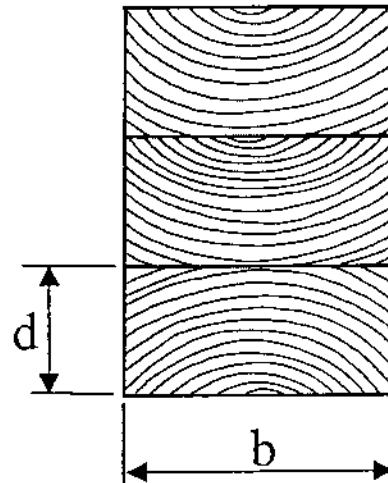
Aufbau

Anlage 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-9.1-440  
vom 14. Oktober 2002

## 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 14. Oktober 2002

auch das Feuchtegefälle im Holz);  
Raumklima bei der Verleimung und Aushärtung

- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:  
Keilgezinkte Bohlen und Kanthölzer sind gemäß DIN 68140-1:1998-02, Abschnitt 7, zu prüfen.

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 68 140-1:1998-02, 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 Für die Bemessung der Duo-Balken und Trio-Balken gilt DIN 1052-1 bis -3:1988-04.  
Der statische Nachweis für die Standsicherheit von Bauteilen unter Verwendung dieser Balken ist in jedem Einzelfall zu führen.
- 3.2 Als zulässige Spannungen und als Rechenwerte der Elastizitäts- und Schubmoduln für die Duo-Balken und Trio-Balken gelten die in DIN 1052-1/A1:1996-10 festgelegten Werte für Vollholz (Nadelholz). Dabei ist die Sortierklasse des schlechtesten Einzelholzes des jeweiligen Balkens maßgebend.

Balmer



DIN 68 141:1995-08 mit DIN EN 301:1992-08 sowie DIN EN 302-1 bis -4:1992-08 für diesen Verwendungszweck 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.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Hersteller der Balken müssen im Besitz eines gültigen Nachweises über die Eignung zum Leimen tragender Holzbauteile gemäß DIN 1052-1:1988-04, 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
- Tag der Herstellung

## 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 Aufzeichnungen zu machen sind:

Klebstoff: Fabrikat, Herstellungs- und Lieferdatum, Verfalldatum;  
Holzfeuchtegehalt der Lamellen vor der Verleimung (bei Lamellen mit d



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die Balken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bestehen aus zwei (Duo-Balken) oder drei (Trio-Balken) miteinander verklebten Bohlen oder Kanthölzern aus Vollholz (Nadelholz) mit einer maximalen Querschnittsfläche der Einzelhölzer (Lamellen) von 280 x 80 mm bzw. 100 x 120 mm (siehe Anlagen 1 und 2).

#### 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 1052-1 bis -3:1988-04<sup>1</sup> - Holzbauwerke -; erlaubt ist.
- 1.2.2 Die Anwendung ist nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 386:1996-07 zulässig. Extreme klimatische Wechselbeanspruchungen sind auszuschließen.  
Bei der Anwendung sind die Normen DIN 68 800-2 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 Bohlen oder Kanthölzern bestehen.  
Die zu verklebenden Lamellen (Bohlen oder Kanthölzer) müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 1052-1 mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1:1989-09 - Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit; Nadelschnittholz - 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 68140-1:1998-02 - Keilzinkenverbindungen von Holz; Keilzinkenverbindungen von Nadelholz für tragende Bauteile - 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 Bohlen oder Kanthölzer zu Balken und zur Herstellung der Keilzinkenverbindungen der Lamellen ist ein Klebstoff zu verwenden, der die Prüfung nach

<sup>1</sup> Soweit im Folgenden DIN 1052 zitiert ist, bezieht sich dies ebenfalls auf die jeweiligen Änderungen A1.



## 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 Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands 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.



# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

Anlage 1

10829 Berlin, 14. Oktober 2002  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-358  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 26-1.9.1-440/02

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-9.1-440

**Antragsteller:**

Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.  
Füllenbachstraße 6  
40474 Düsseldorf

Überwachungsgemeinschaft  
Konstruktionsvollholz e.V.  
Postfach 61 28  
65051 Wiesbaden

**Zulassungsgegenstand:**

Balken aus zwei (Duo-Balken) oder drei (Trio-Balken) miteinander verklebten Bohlen oder Kanthölzern

**Geltungsdauer bis:**

31. Januar 2004

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen.



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-440 vom 23. März 1999.  
Der Gegenstand ist erstmals am 26. Januar 1999 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.