

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 4. Juni 2009 Geschäftszeichen: II 23-1.9.1-432/08

Zulassungsnummer:

Z-9.1-432

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2010

Antragsteller:

Doka Industrie GmbH

Josef Umdasch Platz 1, 3300 AMSTETTEN, ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

DOKA-Holzbauträger



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und drei Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-432 vom 14. Juni 2004. Der Gegenstand ist erstmals am 10. Dezember 1998 allgemein bauaufsichtlich 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 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.
- 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

Die DOKA-Holzbauträger bestehen aus einem Ober- und einem Untergurt aus Vollholz und einem eingeklebten Steg aus Dreischichtplatten oder aus Spanplatten (siehe Anlage 1).

Die Profilhöhe H beträgt typenabhängig 160 mm bis 360 mm.

1.2 Anwendungsbereich

Die DOKA-Holzbauträger nach Abschnitt 1.1 dürfen für Geschossdecken, als Sparren von geneigten Dächern mit und ohne Wärmedämmung, als Pfetten sowie für Flachdächer mit oberseitiger Wärmedämmung verwendet werden, sofern Brandschutzbestimmungen dem nicht entgegenstehen.

Die DOKA-Holzbauträger dürfen auch als Stiele innerhalb von ein- oder beidseitig beplankten Wandtafeln für Holzhäuser in Tafelbauart gemäß DIN 1052-3:1988-04 – Holzbauwerke; Holzhäuser in Tafelbauart, Berechnung und Ausführung - verwendet werden.

Die Anwendung darf jeweils nur in Gebäuden mit vorwiegend ruhenden Verkehrslasten gemäß DIN 1055-3:2006-03, Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten, erfolgen.

Innerhalb dieses Anwendungsbereiches dürfen die Balken und Stiele in allen Fällen eingesetzt werden, in denen Holzwerkstoffe der Holzwerkstoffklasse 20 oder 100 nach DIN 68800-2:1996-05 - Holzschutz; Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau - zulässig sind. Dabei ist die jeweilige Holzwerkstoffklasse des Stegmaterials zu beachten.

2 Bestimmungen für die DOKA-Holzbauträger

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Gurte

Die Ober- und Untergurte der DOKA-Holzbauträger müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 4074-1¹, das mindestens der Sortierklasse S 10 entspricht, bestehen.

Die Gurthölzer müssen vierseitig gehobelt, die Kanten der gehobelten Gurthölzer müssen abgefast sein.

Die Gurthöhe h muss je nach Ausführung mindestens 35 mm und darf höchstens 60 mm, die Gurtbreite b muss typenabhängig mindestens 60 mm und darf höchstens 100 mm betragen (siehe Anlage 1).

Verklebte Stöße in den Gurten sind zulässig. Sie dürfen nur durch Keilzinkung nach DIN 68140-1² hergestellt werden.

2.1.2 Stege

2.1.2.1 Die Stege müssen je nach Ausführung aus 26,6 mm bzw. 30,6 mm oder 31,6 mm dicken Dreischichtplatten oder aus 22 mm bzw. 27 mm dicken Spanplatten bestehen (siehe Anlage 1).

Eine Längsverbindung des Steges durch eine Keilzinkung gemäß Anlage 2 ist zulässig.

Im Bereich der Längsverbindung ist bei der Ausführung mit Einleimern Vollholz (Nadelholz) nach DIN 4074-1 mindestens der Sortierklasse S 10, eine Dreischichtplatte oder Sperrholz nach Anlage 2 einzuleimen.

¹ DIN 4074-1:2003-06
² DIN 68140-1:1998-02

Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 1: Nadelholz
Keilzinkenverbindung von Holz – Teil 1: Keilzinkenverbindungen von Nadelholz für tragende Bauteile



2.1.2.2 Die Dreischichtplatten der Stege müssen aus drei kreuzweise miteinander verklebten Einzellagen aus Nadelholz nach DIN 4074-1 bestehen.

Mindestens 90 % der Einzelbretter müssen mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 entsprechen. Die übrigen Bretter müssen mindestens der Sortierklasse S 7 entsprechen.

Die Außenlagen müssen eine Dicke von $6,2 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$, die Innenlage eine Dicke von $14,2 \text{ mm}$ (Stegdicke $26,6 \text{ mm}$) bzw. $18,2 \text{ mm}$ oder $19,2 \text{ mm}$ (Stegdicke $30,6 \text{ mm}$ oder $31,6 \text{ mm}$) mit einer zulässigen Toleranz von $\pm 0,5 \text{ mm}$ aufweisen.

Die Faserrichtung der Außenlagen muss parallel, die der Innenlage rechtwinklig zur Trägerlängsachse verlaufen. Bei den Außenlagen müssen auch die Schmalseiten der Einzelbretter miteinander verklebt sein.

Die verwendeten Dreischichtplatten müssen darüber hinaus die in Tabelle 1 aufgeführten Mindestanforderungen erfüllen:

Tabelle 1: Mindestwerte der Biegefestigkeit und Mittelwert des dazugehörigen Elastizitätsmoduls bei Biegung rechtwinklig zur Plattenebene der Dreischichtplatten als Stegmaterial in N/mm^2

Beanspruchung		Nenndicke 26,6 mm	Nenndicke 30,6 oder 31,6 mm
Biegung rechtwinklig zur Plattenebene	$\beta_{B_{xvII}}$	32	22
	$\beta_{B_{xy\perp}}$	15	18
Elastizitätsmodul Biegung rechtwinklig zur Plattenebene	$E_{B_{xvII}}$	9000	7500
	$E_{B_{xy\perp}}$	2000	3000
- Die Biegefestigkeitswerte sind 5 %-Fraktilwerte.			

2.1.2.3 Die Spanplatten müssen mindestens die Anforderungen der DIN 68763:1990-09 - Spanplatten; Flachpressplatten für das Bauwesen; Begriffe, Anforderungen, Prüfungen, Überwachung - für den Plattentyp V 100 erfüllen. Sie müssen darüber hinaus folgende Werte einhalten:

Tabelle 2: Mindestwerte der Rohdichte, der Biegefestigkeit rechtwinklig zur Plattenebene und der Querkzugfestigkeit (nach V 100-Test) sowie Höchstwerte der Dickenquellung für Spanplatten als Stegmaterial

Verwendeter Klebstoff		MUPF	PMDI
Rohdichte	kg/m^3	780	750
Biegefestigkeit rechth. z. Plattenebene	N/mm^2	28	25
$\beta_{B_{xy}}$			
Querkzugfestigkeit	N/mm^2	0,30	0,25
$\beta_{z\perp}$			
Dickenquellung	%	6,0	7,0
q_{24}			



2.1.3 Klebstoff

Bei der Trägerherstellung muss ein Klebstoff verwendet werden, der die Anforderungen an den Klebstofftyp I nach DIN EN 301³ basierend auf Prüfungen nach DIN EN 302-1 bis -4⁴ und hinsichtlich der Gebrauchseigenschaften nach DIN 68141⁵ erfüllt. Alternativ darf ein Klebstoff mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diesen Verwendungszweck eingesetzt werden.

2.1.4 DOKA-Holzbauträger

Die Holzbauträger müssen je nach Ausführung eine Profilhöhe von mindestens 160 mm und höchstens 360 mm haben (siehe Anlage 1).

Der Steg muss mit den Gurten durch eine Keilzinkung gemäß Anlage 3 verbunden sein. Dabei muss die Keilzinkeneinfräsung für den Steg auf der linksseitigen Gurtfläche (auf der am weitesten von der Markröhre entfernten Breitseite) ausgeführt werden.

Das dem jeweiligen Stegmaterial zugeordnete Zinkenprofil ist zu beachten.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Die Herstellwerke der DOKA-Holzbauträger einschließlich der Keilzinkenverbindungen der Gurte und der Stegverbindungen müssen im Besitz einer gültigen Bescheinigung (Bescheinigung C) über den Nachweis der Eignung zum Leimen dieser Bauart gemäß DIN 1052-1:1988-04, Anhang A, sein.

2.2.2 Kennzeichnung

Die DOKA-Holzbauträger und/oder deren Lieferscheine müssen vom jeweiligen 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 müssen die DOKA-Holzbauträger und die Lieferscheine dauerhaft mit folgenden Angaben versehen sein:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes (Typ)
- Name des Herstellwerks
- Tag der Herstellung

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der DOKA-Holzbauträger 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.



3	DIN EN 301:2006-09	Klebstoffe für tragende Holzbauteile, – Phenoplaste und Aminoplaste – Klassifizierung und Leistungsanforderungen
4	DIN EN 302-1:2004-10 DIN EN 302-2:2004-10 DIN EN 302-3:2004-10	Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 1: Bestimmung der Längszugscherfestigkeit Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 2: Bestimmung der Delaminierungsbeständigkeit Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 3: Bestimmung des Einflusses von Säureschädigung der Holzfasern durch Temperatur- und Feuchtezyklen auf die Querschugfestigkeit
	DIN EN 302-4:2004-10	Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 4: Bestimmung des Einflusses von Holzschwindung auf die Scherfestigkeit
5	DIN 68141:1995-08	Holzklebstoffe; Prüfung der Gebrauchseigenschaften von Klebstoffen für tragende Holzbauteile

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

2.3.2.1 DOKA-Holzbauträger

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:

Holzart, Sortierklasse, Holzfeuchte der Gurte

Maße der Gurte und Stege

Verfall-, Herstellungs- oder Lieferdatum des Klebstoffes, Angabe der Klebstoffcharge

Vorliegen der Ü-Zeichen oder CE-Zeichen der Ausgangsprodukte für den vorliegenden Verwendungszweck

- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Maße und Passung der Keilzinkenverbindungen in den Gurten und im Steg

Raumklima bei Verklebung und Aushärtung

- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Maße der Träger

Sichtprüfung der Träger

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- 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.

2.3.2.2 Dreischichtplatten

Für die werkseigene Produktionskontrolle der Herstellung der Dreischichtplatten gilt Abschnitt 2.3.2.1 sinngemäß. Darüber hinaus sind mindestens die im Folgenden aufgeführten zusätzlichen Maßnahmen einzuschließen:



- Bestimmung der Biegefestigkeit rechtwinklig zur Plattenebene im Vierpunkt-Biegeversuch mit den Lasten in den Drittelpunkten mit einer Stützweite $30 \cdot$ Nenndicke und Probekörperbreiten von 300 mm.
- Bestimmung der Bindefestigkeit der Verleimung im Aufstechversuch nach DIN 53255⁶ nach Vorbehandlung der Proben gemäß DIN 68705-4⁷, Abschnitt 4.2, für den Plattentyp BST 100 an 2 Proben je Arbeitsschicht oder nach einer anderen, mit der Fremdüberwachungsstelle abgestimmten, Prüfmethode.

Auf die Biegeprüfung der Dreischichtplatten darf in Abstimmung mit der fremdüberwachenden Stelle verzichtet werden, wenn die Tragfähigkeit der Träger durch Bauteilprüfungen gewährleistet ist.

2.3.2.3 Spanplatten

Für die werkseigene Produktionskontrolle der Herstellung der Spanplatten gilt Abschnitt 2.3.2.1 sinngemäß. Darüber hinaus gilt DIN 68763:1990-09, Abschnitt 6.1, wobei die in Abschnitt 2.1.2.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten erhöhten Anforderungen nachzuweisen sind.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle nach Abschnitt 2.3.2.1, 2.3.2.2 und 2.3.2.3 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.

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

Die Bemessung der DOKA-Holzbauträger sowie von Bauteilen unter Verwendung dieser Träger ist gemäß DIN 1052-1:1988-04 durchzuführen, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Der statische Nachweis für die Standsicherheit der DOKA-Holzbauträger ist in jedem Einzelfall zu führen.

Falls für den Steg der DOKA-Holzbauträger kein genauere Beulnachweis geführt wird, ist folgende Bedingung einzuhalten:

$$\text{zul } Q \leq b_w \cdot h_w \cdot [1 + h_f/h_w] \cdot \text{zul } \tau_{yx} \quad (1)$$

zul τ_{yx} Zulässige Spannung bei der Beanspruchung Abscheren rechtwinklig zur Plattenebene

h_f Einbindetiefe des Steges in den Gurt

b_w Stegbreite

h_w Höhe des Steges zwischen den Gurten.

Sofern die Anforderung nach Gleichung (1) erfüllt wird, darf eine Stegauseiteung entfallen.

⁶ DIN 53255:1964-06

⁷ DIN 68705-04:1981-12

Prüfung von Holzleimen und Holzverleimungen, Bestimmung der Bindefestigkeit von Sperrholzverleimungen im Zugversuch und im Aufstechversuch



Bei der Bemessung und beim Spannungsnachweis der Stiele ist das unterschiedliche Steifigkeitsverhältnis zwischen Gurt und Steg zu berücksichtigen.

3.2 Rechenwerte und zulässige Spannungen

3.2.1 Vollholz

Für statische Nachweise sind als Rechenwerte und zulässige Spannungen für das Vollholz die Werte der DIN 1052-1, Tabellen 1 und 5, zu Grunde zu legen.

Die für den Knicknachweis erforderlichen ω -Werte sind DIN 1052-1, Tabelle 10, zu entnehmen.

3.2.2 Dreischichtplatten

Für statische Nachweise sind als Rechenwerte und zulässige Spannungen für die Dreischichtplatten als Stegmaterial die Werte der Tabelle 3 zu Grunde zu legen.

Tabelle 3: Rechenwerte und zulässige Spannungen für die Dreischichtplatten in MN/m²

Art der Beanspruchung		Nenndicke 26,6 mm	Nenndicke 30,6 oder 31,6 mm
Biegung in Plattenebene	zul σ_{Bxz}	7,0	5,0
Elastizitätsmodul Biegung in Plattenebene	E_{Bxz}	6000	5000
Abscheren rechtwinklig zur Plattenebene	τ_{yx}	1,6	1,7
Schubmodul rechtwinklig z. Plattenebene	G	600	650

3.2.3 Spanplatten

Für statische Nachweise sind als Rechenwerte und zulässige Spannungen für die Spanplatten als Stegmaterial die Werte der Tabelle 4 in Abhängigkeit von der Klebstoffart zu Grunde zu legen.

Tabelle 4: Rechenwerte und zulässige Spannungen für die Spanplatten in MN/m²

Art der Beanspruchung		Spanplatten MUPF-verklebt Nenndicke		Spanplatten PMDI-verklebt Nenndicke 22 mm
		22 mm	27 mm	
Biegung in Plattenebene	zul σ_{Bxz}	5,5		3,9
Elastizitätsmodul Biegung in Plattenebene	E_{Bxz}	3900		2700
Abscheren rechtwinklig zur Plattenebene	τ_{yx}	1,8	1,2	1,8
Schubmodul rechtwinklig z. Plattenebene	G	700		980

3.2.4 Die zulässigen Spannungen für das Abscheren im Einleimbereich zwischen Gurt und Steg zul τ_w (Darstellung der maßgeblichen Scherfuge siehe Anlage 1) für DOKA-Holzbauträger betragen:



Stege aus Dreischichtplatten

Zinkenfasern der maßgeblichen Scherfuge parallel zum Faserverlauf der Gurt-
hölzer (Ausführung mit 3 Zinken) zul $\tau_w = 1,2 \text{ N/mm}^2$,

Zinkenfasern der maßgeblichen Scherfuge rechtwinklig zum Faserverlauf der
Gurthölzer (Ausführung mit 2 Zinken) zul $\tau_w = 0,7 \text{ N/mm}^2$,

Stege aus Spanplatten mit MUPF-Verleimung zul $\tau_w = 1,4 \text{ N/mm}^2$,

Stege aus Spanplatten mit PMDI-Verleimung zul $\tau_w = 1,1 \text{ N/mm}^2$.

- 3.2.5 Bei der Anwendung der DOKA-Holzbauträger als Stiele in einseitig beplankten Wandtafeln ist das Verhältnis von Trägerhöhe H zur Trägerbreite $b \leq 3,5$ einzuhalten.

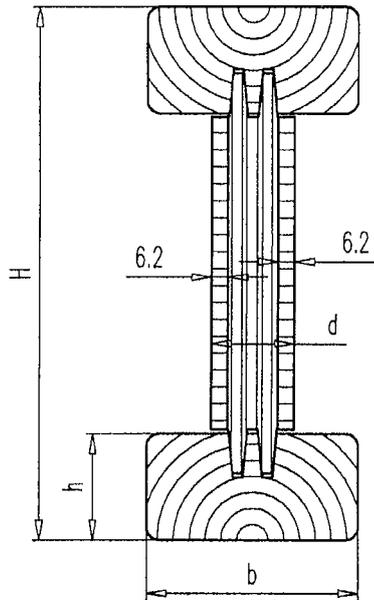
4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung von Bauteilen unter Verwendung der DOKA-Holzbauträger gelten die Normen DIN 1052-1 bis -3:1988-04 unter Beachtung der Norm DIN 68800-2:1996-05.

Henning

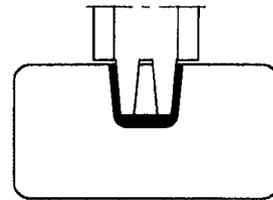


DOKA-Holzbauträger mit Gurten aus Vollholz und Stegen aus Dreischichtplatten

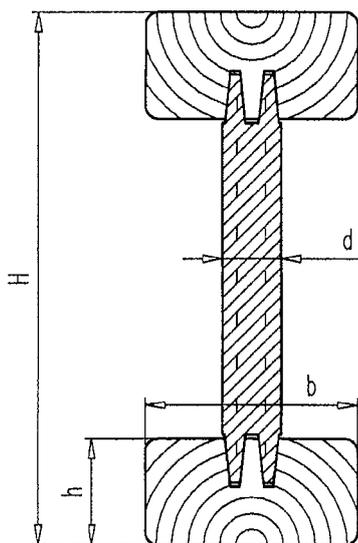


H	b	h	d	L
160	60 - 80	35	26,6	≤15000
200 bis 360	80 bis 100	40 bis 60	31,6 oder 30,6	≤15000

Bemessungsgrundlage gemäß Abschnitt 3.2.4 (Beispiel)



DOKA-Holzbauträger mit Gurten aus Vollholz und Stegen aus Spanplatten



H	b	h	d	L
160 bis 200	65 bis 80	35 bis 40	22 oder 27	≤15000

1.1.18 9200\Bauaufsichtliche Zulassungen



Alle Maße in mm

DOKA Industrie GmbH

Reichsstraße 23
A-3300 Amstetten

DOKA-Holzbauträger

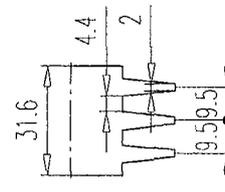
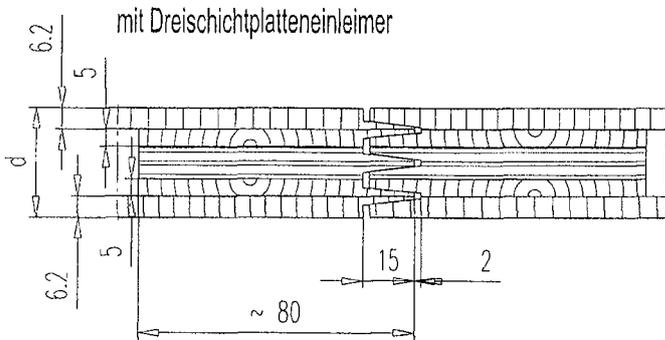
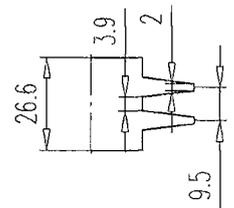
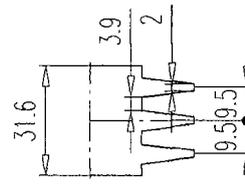
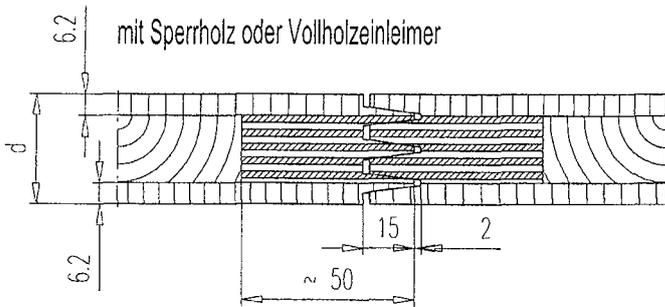
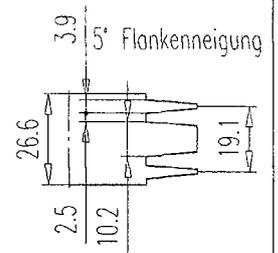
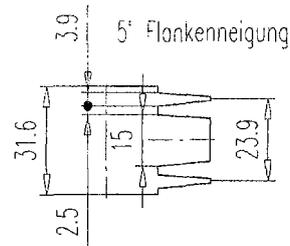
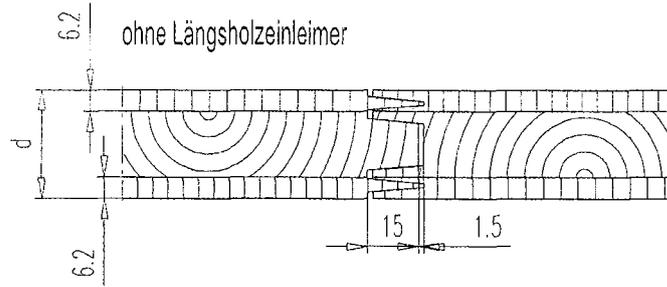
Querschnitte - Abmessungen

Allgemeine Bauaufsichtliche
Zulassung

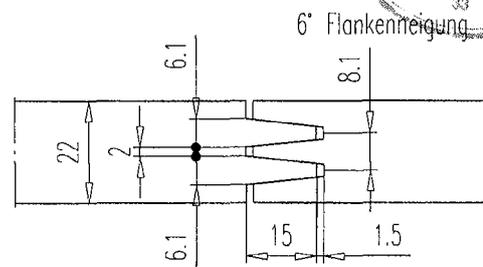
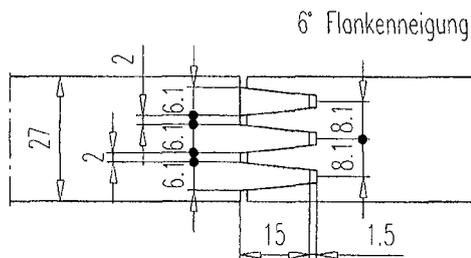
Nr. Z-9.1-432

vom 4. Juni 2009

DOKA-Holzbauträger mit Gurten aus Vollholz und Stegen aus Dreischichtplatten



DOKA-Holzbauträger mit Gurten aus Vollholz und Stegen aus Spanplatten



S:\18 0000 000\18 92\18 9200\Bauaufsichtliche Zulassungen

Alle Maße in mm

DOKA Industrie GmbH

Reichsstraße 23
A-3300 Amstetten

DOKA-Holzbauträger

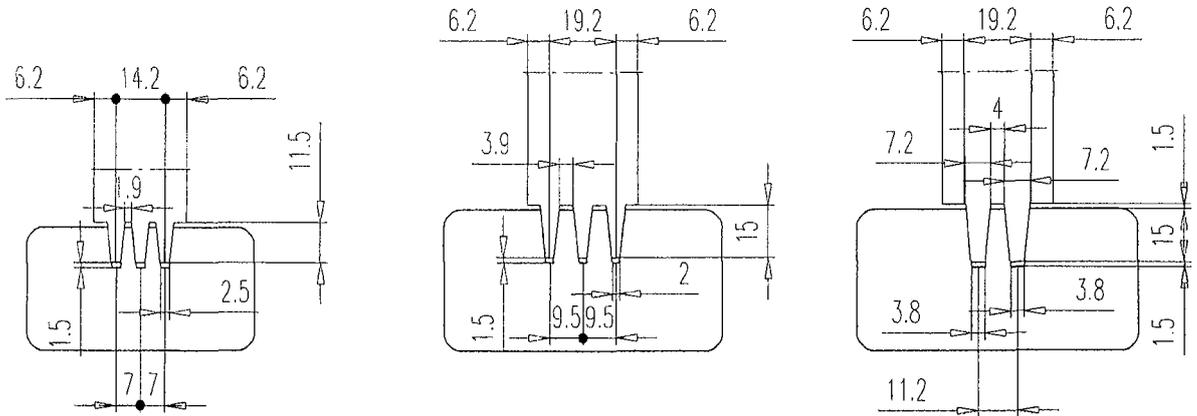
Keilzinkenlängsverbinding im Steg
mit und ohne Einleimer

Allgemeine Bauaufsichtliche
Zulassung

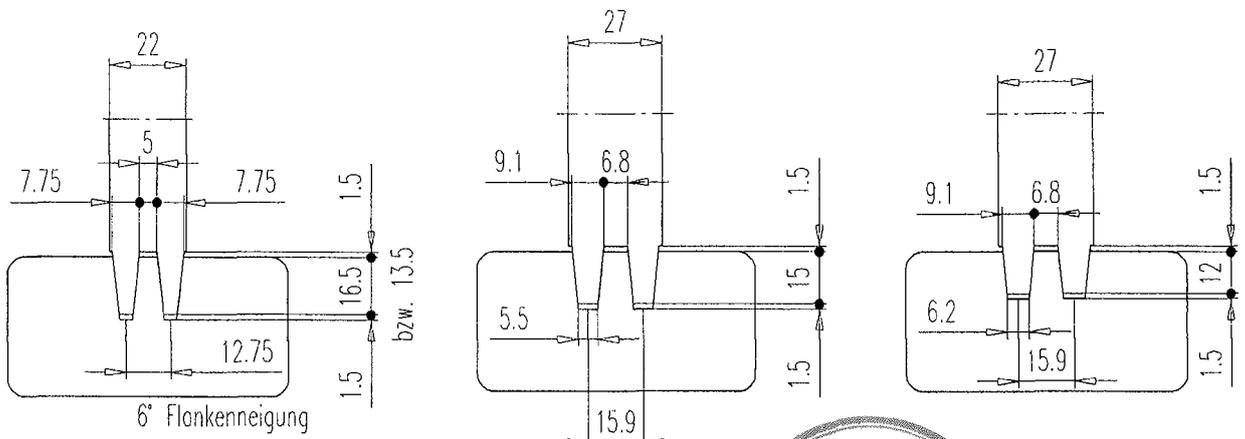
Nr. Z-9.1-432

vom 4. Juni 2009

DOKA-Holzbauträger mit Gurten aus Vollholz
und Stegen aus Dreischichtplatten



DOKA-Holzbauträger mit Gurten aus Vollholz
und Stegen aus Spanplatten



S:18 0000 000118 92118 92001 Bauaufsichtliche Zulassungen



Alle Maße in mm

DOKA Industrie GmbH

Reichsstraße 23
A-3300 Amstetten

DOKA-Holzbauträger

Keilzinkenverbindung
Gurt - Steg

Allgemeine Bauaufsichtliche
Zulassung
Nr. Z-9.1-432
vom 4. Juni 2009