

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 26. April 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-358
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 26-1.9.1-320/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-320

Antragsteller:

Tilly Holzindustrie GmbH
Krappfelder Straße 27
9330 Althofen
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

TILLY - Dreischichtplatten aus Nadelholz

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage.

*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-320 vom 29. Oktober 2003.
Der Gegenstand ist erstmals am 10. Mai 1995 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 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

TILLY - Dreischichtplatten sind spezielle Holzwerkstoffplatten aus drei kreuzweise verlegten, flächig miteinander verklebten Brettlagen aus Nadelholz (siehe Anlage 1).

Die Plattennennstärken des Typs DL 5.5 betragen 17 mm bis 42 mm, die des Typs DL 9.5 betragen 27 mm bis 50 mm.

Die Oberflächen der Platten sind geschliffen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die TILLY - Dreischichtplatten dürfen für alle Ausführungen verwendet werden, bei denen der Einsatz von Bau-Furnierschichtholz (BFU) nach DIN 1052- bis -3:1988-04¹ - Holzbauwerke - erlaubt ist, insbesondere auch als mittragende und aussteifende Beplankung für die Herstellung von Holztafeln (Wand-, Decken- und Dachtafeln) für Holzhäuser in Tafelbauart entsprechend DIN 1052-3.

Die Verwendung der Platten für die Verstärkung von Durchbrüchen und Ausklinkungen nach DIN 1052-1:1988-04, Abschnitt 8.2, ist nicht zulässig.

1.2.2 Die Platten dürfen dort eingesetzt werden, wo die Verwendung von Platten der Holzwerkstoffklassen 20, 100 und 100G nach DIN 68 800-2:1996-05 - Holzschutz; Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau - erlaubt ist.

Dies entspricht der Nutzungsklasse 1 und 2 nach DIN V ENV 1995-1-1.

2 Bestimmungen für die TILLY - Dreischichtplatten

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Dreischichtplatten müssen aus drei kreuzweise miteinander verklebten Brettlagen aus Nadelholz nach DIN 1052-1 bestehen.

Mindestens 90 % der Einzelbretter müssen mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1:2003-06 - Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Nadelschnittholz - entsprechen. Die übrigen Bretter müssen mindestens der Sortierklasse S 7 entsprechen.

Der Aufbau der Dreischichtplatten sowie die Abmessungen der Einzelbretter der Deck- und Mittellagen müssen der Anlage 1 entsprechen.

2.1.2 Für die Verklebung der Einzelbretter der Mittellage untereinander sowie der Mittellage mit den Einzelbrettern der Decklagen ist unter Berücksichtigung der vom Klebstoffhersteller angegebenen Verarbeitungshinweise ein Klebstoff zu verwenden, für den der Verwendbarkeitsnachweis erbracht wurde.

Die Verwendung eines anderen als der beim DIBt hinterlegten Klebstoffe bedarf der Zustimmung des DIBt.

Die Bindefestigkeit der Verklebung ist im Aufstechversuch gemäß den Angaben im Abschnitt 2.3.2 zu prüfen. Dabei muss der Anteil an Holz- und Holzfasernbelag mindestens 70 % betragen.

2.1.3 Die Biegefestigkeit rechtwinklig zur Plattenebene längs ($\beta_{B_{xy}|}$) und quer ($\beta_{B_{xy}\perp}$) zur Faserichtung der äußeren Bretter und der zugehörige Elastizitätsmodul müssen die in nachstehender Tabelle 1 angegebenen Mindestwerte einhalten.

¹ Soweit im Folgenden DIN 1052 zitiert wird, bezieht sich dies ebenfalls auf das jeweilige Änderungsblatt A1.

Die Ermittlung der Biegefestigkeiten rechtwinklig zur Plattenebene und des zugehörigen Elastizitätsmoduls muss gemäß den Angaben im Abschnitt 2.3.2 erfolgen.

Tabelle 1: Mindestwerte der Biegefestigkeit und des zugehörigen Elastizitätsmoduls bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene in Abhängigkeit von der Faserrichtung der Decklagen und der Plattendicke in N/mm²

Plattentyp	Nenn- dicke mm	Biegefestigkeit		Elastizitätsmodul	
		zur Faserrichtung der Decklagen		zur Faserrichtung der Decklagen	
		parallel $\beta_{B_{xy }}$	rechtwinklig $\beta_{B_{xy\perp}}$	parallel $E_{B_{xy }}$	rechtwinklig $E_{B_{xy\perp}}$
DL5.5	17	40	9,0	8000	750
	26	32	18	7500	2500
	42	10	20	6500	4500
DL9.5	27	27	7,0	10000	300
	50	17	11	8000	2300

– Die Tabellenwerte sind 5%-Fraktilwerte. Sie sind bei Prüfungen statistisch nachzuweisen.
 – Innerhalb der Plattentypen dürfen die Werte zwischen den Nennstärken geradlinig interpoliert werden.

2.1.4 Ist in einem Anwendungsfall nach Abschnitt 1.2 eine Holzschutzmaßnahme erforderlich, dann sind die TILLY - Dreischichtplatten nach der Verklebung und genügend langer Aushärtung des Klebstoffs mit einem Holzschutz zu versehen.
 Für den vorbeugenden chemischen Holzschutz gilt DIN 68 800-3:1990-04 - Holzschutz; Vorbeugender chemischer Holzschutz -.

2.2 Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Transport, Lagerung

Für das in Verkehr bringen der Dreischichtplatten gilt die Verordnung über Verbote und Beschränkungen des In Verkehr Bringens gefährlicher Stoffe, Zubereitung und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalienverbotsverordnung).

2.2.2 Kennzeichnung

Die Dreischichtplatten 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 Dreischichtplatten dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes (Plattentyp)
- Nennstärke
- Herstellwerk

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dreischichtplatten 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 der Dreischichtplatten nach Maßgabe der folgenden 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 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

Die Bestimmung der Biegefestigkeit (bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene) längs und quer zur Faserrichtung der Decklagen und die Bestimmung des zugehörigen Biege-Elastizitätsmoduls muss gemäß DIN EN 789 erfolgen.

Pro Arbeits-Schicht sind je drei Proben längs und quer zu prüfen.

Die Bindefestigkeit der Verklebung ist im Aufstechversuch nach DIN 53255 an je 5 Proben je Arbeitsschicht zu prüfen. Dabei muss die Vorbehandlung der Proben nach DIN 68705-4, Abschnitt 4.2, für den Plattentyp BST 100 erfolgen.

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 des Bauprodukts durchzuführen, und 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

Für Entwurf und Bemessung von unter Verwendung der TILLY - Dreischichtplatten hergestellten Holzbauteilen gilt DIN 1052-1 bis -3:1988-04, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Für die Bemessung der Verbindungsmittel gelten die in DIN 1052-2:1988-04 - Holzbauwerke; Mechanische Verbindungen - für Nadelholz vorgegebenen Werte.

3.2 Entwurf und Bemessung

Für die zulässigen Spannungen und als Rechenwerte der Elastizitäts- und Schubmoduln gelten für den Plattentyp DL 5.5 die in der Tabelle 2 und für den Plattentyp DL 9.5 die in der Tabelle 3 angegebenen Werte.

Bei Verwendung von Dreischichtplatten, bei denen eine Feuchte von mehr als 18 % über eine längere Zeitspanne (mehrere Wochen) zu erwarten ist, sind die Werte der Tabellen 2 und 3 um $\frac{1}{4}$ abzumindern.

Die Kriechverformungen sind nach DIN 1052-1:1988-04, Abschnitt 4.3, wie für Bau-Furniersperrholz zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Zulässige Spannungen im Lastfall H sowie Rechenwerte der Elastizitätsmoduln E und des Schubmodul G der TILLY - Dreischichtplatten **Typ DL 5.5** (in MN/m²)

Art der Beanspruchung		TILLY - Dreischichtplatten Typ DL 5.5					
		zur Faserrichtung der äußeren Bretter					
		parallel			rechtwinklig		
		17 mm	26 mm	42 mm	17 mm	26 mm	42 mm
Biegung rechtwinklig zur Plattenebene	zul σ_{Bxy}	16	13	4,0	3,6	7,2	8,0
Biegung in Plattenebene	zul σ_{Bxz}	9,6	6,4	5,5	4,8	7,2	4,2
Zug in Plattenebene	zul σ_{ZxII}	5,2	2,9	2,4	0,7	1,9	2,7
	$\alpha = 30$	1,4	1,3	0,9			
	$\alpha = 45$	2,1	1,8	0,9			
	$\alpha = 60$	2,6	2,0	1,0			
Druck in Plattenebene	zul σ_{Dx}	8,8	5,6	3,2	5,6	8,0	8,2
Abscheren rechtwinklig zur Plattenebene	zul τ_{xy}	1,3	1,4	0,9	1,8	1,2	0,4
Abscheren in Plattenebene	zul τ_{xz}	k.A.		0,1	k.A.		0,3
Biege-E-Modul rechtwinklig zur Plattenebene	E_{Bxy}	8000	7500	6500	750	2500	4500
Biege-E-Modul in Plattenebene	E_{Bxz}	5500	4000	3000	3600	5000	3000
Zug-E-Modul in Plattenebene	E_{ZxII}	k.A.		2500	k.A.		3000
	$\alpha = 30$			1400			
	$\alpha = 45$			1300			
	$\alpha = 60$			2000			
Schubmodul rechtwinklig zur Plattenebene	G_{xy}	500	500	400	500	500	350

Zwischen den Nenndicken dürfen die Werte geradlinig interpoliert werden.
Die Zwischenwerte zwischen den angegebenen Winkeln dürfen geradlinig interpoliert werden.

Tabelle 3: Zulässige Spannungen im Lastfall H sowie Rechenwerte der Elastizitätsmoduln E und des Schubmodul G der TILLY - Dreischichtplatten Typ DL 9.5 (in MN/m²)

Art der Beanspruchung		TILLY - Dreischichtplatten Typ DL 9.5			
		zur Faserrichtung der äußeren Bretter			
		parallel		rechtwinklig	
		27 mm	50 mm	27 mm	50 mm
Biegung rechtwinklig zur Plattenebene	zul σ_{Bxy}	11	7,0	3,0	4,5
Biegung in Plattenebene	zul σ_{Bxz}	9,3	4,8	2,3	2,3
Zug in Plattenebene	zul σ_{Zxl}	6,8	2,8	1,0	3,5
	$\alpha = 30$	1,7	2,2		
	$\alpha = 45$	1,6	1,9		
	$\alpha = 60$	1,8	1,5		
Druck in Plattenebene	zul σ_{Dx}	7,8	5,3	4,2	8,6
Abscheren rechtwinklig zur Plattenebene	zul τ_{xy}	1,3	0,9	1,9	0,9
Abscheren in Plattenebene	zul τ_{xz}	0,8	0,4	0,5	0,4
Biege-E-Modul rechtwinklig zur Plattenebene	E_{Bxy}	10000	8000	300	2300
Biege-E-Modul in Plattenebene	E_{Bxz}	7500	5000	2000	7000
Zug-E-Modul in Plattenebene	E_{Zxl}	4000	3300	2100	3300
	$\alpha = 30$	2100	1500		
	$\alpha = 45$	1700	1600		
	$\alpha = 60$	1300	1700		
Schubmodul rechtwinklig zur Plattenebene	G_{xy}	300	400	400	400

Zwischen den Nenndicken dürfen die Werte geradlinig interpoliert werden.
Die Zwischenwerte zwischen den angegebenen Winkeln dürfen geradlinig interpoliert werden.

3.3 Brandschutz, Wärmeschutz

Für die Klassifizierung der Platten hinsichtlich des Brandverhaltens gelten die Festlegungen für Vollholz in der Norm DIN 4102-4.

Für die Wärmeleitfähigkeit gelten die für Sperrholz (Bau-Furniersperrholz) getroffenen Festlegungen gemäß DIN 4108-4.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Dreischichtplatten dürfen auf Stielen, Riegeln, Rippen o. ä. nur mit Nägeln, Klammern oder Holzschrauben nach DIN 1052-2 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung befestigt werden.

Quitt