

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

28.06.2012

Geschäftszeichen:

I 53-1.9.1-431/11

Zulassungsnummer:

Z-9.1-431

Geltungsdauer

vom: **28. Juni 2012**

bis: **29. Oktober 2015**

Antragsteller:

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
74361 Güglingen-Eibensbach

Zulassungsgegenstand:

Layher - Sperrholz für den Gerüstbau

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-9.1-431 vom 29. Oktober 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 24. August 2000 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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

"Layher - Sperrholz" für den Gerüstbau der Firma Wilhelm Layher GmbH & Co. KG ist ein spezielles Bau-Furniersperrholz mit einer Schutzmittelbehandlung, erhöhten Festigkeits-eigenschaften sowie einer abriebfesten und rutschhemmenden Oberflächenbeschichtung.

Die Nenndicken (geschliffen) betragen je nach Plattentyp

- 9,0 mm
- 10,0 mm
- 10,6 mm oder
- 12,0 mm

1.2 Anwendungsbereich

Das Sperrholz wird ausschließlich zur Herstellung von Belägen für Arbeits- und Schutzgerüste nach DIN EN 12811-1¹ verwendet.

Die Bemessung und Ausführung von Gerüstbauteilen unter Verwendung von Sperrholz nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt nach DIN 1052² oder nach DIN EN 1995-1-1³ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA⁴ (2010) soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Bei der Beurteilung der Dauerhaftigkeit ist DIN 68800-2⁵ zu berücksichtigen. Zur Einbindung in diese Norm ist das Sperrholz als Typ "BFU 100G" nach DIN 68705-3⁶ einzustufen. Abweichend von DIN 68800-2⁵ darf das Sperrholz der direkten Bewitterung ausgesetzt werden, sofern die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingehalten sind und durch die konstruktive Ausbildung der Gerüstbauteile eine zügige Austrocknung gewährleistet ist.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Anforderungen an die Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Furniere

Es dürfen nur Schäl-furniere aus europäischem Nadelholz, vorwiegend der Holzart Fichte, bzw. Birkenholz verwendet werden. Die Plattenaufbauten sind in Abschnitt 2.1.4 beschrieben.

Die Furniere (Deck- und Innenfurniere) müssen die Anforderungen der Norm DIN EN 636⁷, Abschnitt 3, erfüllen, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt ist.

1	DIN EN 12811-1:2004-03	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 1: Arbeitsgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
2	DIN 1052:2008-12	Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
3	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines
4	DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
5	DIN 68800-2:1996-05	Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
6	DIN 68705-3:1981-12	Sperrholz; Bau-Furniersperrholz
7	DIN EN 636:2003-11	Sperrholz - Anforderungen

Die Furnierdicke muss mindestens 1,0 mm und darf höchstens 2,0 mm betragen. Das Deckfurnier muss nach dem Schleifen noch eine Mindestdicke von 0,8 mm haben.

Das Deckfurnier darf keine losen oder offenen Äste und keine offenen Risse (maximale Rissweite 0,5 mm) oder Fugen aufweisen. In den übrigen Brettern sind Risse und offene Fugen möglich, sofern sie vereinzelt vorkommen und nicht breiter als 4 mm sind. Des Weiteren sind möglich:

- Äste und Aststellen (auch ausgebeuerte), wenn sie vereinzelt vorkommen und ihr Durchmesser nicht größer als 60 mm ist.
- Insektenfraßlöcher, wenn sie vereinzelt vorkommen

Ausbesserungen an Deck- und Absperrfurnieren müssen ebenso beständig sein wie der Plattentyp.

2.1.2 Klebstoff

Für die Verklebung der Furnierlagen ist ein Phenolharz-Klebstoff zu verwenden.

Die Rezeptur des verwendeten Klebstoffes ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Genehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik.

Die Qualität der Verklebung muss die Anforderungen der Verklebungsklasse 3 nach DIN EN 314-2⁸ erfüllen.

2.1.3 Holzschutz

Als Holzschutzmittel ist ein Holzschutzmittel mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diesen Anwendungszweck zu verwenden.

2.1.4 Plattenaufbau

Folgende Plattenaufbauten sind möglich:

Tabelle 1: Plattentypen

Plattentyp	Nenndicke (mit Toleranzen)	Plattenaufbau
Combi-Mirror	9,0 mm ± 0,5 mm	/ = / = / = /
	10,0 mm +0,2/- 0,4 mm	/ + / + / + /
	10,6 mm +0,6/- 0,2 mm	/ = / = / = /
	12,0 mm ± 0,5 mm	/ = / = / = / = /
/ Birkenfurnier, Faserrichtung in Deckfurnierfaserrichtung +,= Furnier aus europäischem Nadelholz, Faserrichtung quer zur Deckfurnierfaserrichtung, unterschiedliche Dicken je nach Nenndicke der Platte		

Im Bereich der Deckfurniere ist eine Furnierüberlappung unzulässig.

Die Platten müssen folgende Toleranzen einhalten:

Länge und Breite:	± 3 mm
Rechtwinkligkeit: (gemessen auf 1000 mm Schenkellänge)	1 mm
Geradheit der Kanten: (gemessen auf jeweils 1000 mm Kantenlänge)	1,5 mm

8

DIN EN 314-2:1993-08

Sperrholz; Qualität der Verklebung; Teil 2: Anforderungen

2.1.5 Oberflächenbeschichtung

Die Oberfläche des Sperrholzes muss begehbar sein. Sie ist mit einem abriebfesten Phenolharzfilm mit rutschhemmender Prägestruktur oder einem gleichwertigen Material zu beschichten.

Die Beschichtung muss folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Filmgewicht: Vorderseite mit rutschhemmender Prägung $\geq 145 \text{ g/m}^2$,
Rückseite mit oder ohne rutschhemmender Prägung $\geq 120 \text{ g/m}^2$.
- Abriebfestigkeit der Vorderseite: ≥ 380 Umdrehungen bis Endabriebpunkt

2.1.6 Kantenversiegelung

Die Kanten sind mit einer dampfdiffusionsoffenen und dauerelastischen Versiegelung, z. B. einer Acryl-Latex-Beschichtung, zu versehen.

2.1.7 Eigenschaftskennwerte

Die Biegefestigkeit und der Biege-Elastizitätsmodul bei Plattenbeanspruchung sind nach DIN EN 310 zu bestimmen. Abweichend von DIN EN 310 wird der Biege-Elastizitätsmodul bei einem Auflagerabstand von $30 \cdot t$ (t = Plattenenddicke) bestimmt. Die Biegefestigkeit als 5%-Fraktilwert der Plattenmittelwerte und der Biege-Elastizitätsmodul als Mittelwert sind in der Überwachung mit den Werten gemäß Tabelle 2 einzuhalten.

Tabelle 2: Mindestwerte der Biegefestigkeit und des Biege-Elastizitätsmoduls in der Überwachung

Plattentyp		Charakteristische Biegefestigkeit $f_{m,k}$ (EN 310) (N/mm ²)		Biege-Elastizitätsmodul $E_{m,mean}$ (EN 310) (N/mm ²)	
		parallel	rechtwinklig	parallel	rechtwinklig
zur Faserrichtung der Deckfurniere					
Combi-Mirror	9,0 mm	60	30	8000	5000
	10,0 mm				4000
	10,6 mm	57			5000
	12,0 mm				5000

2.2 Herstellung, Transport, Lagerung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung, Transport, Lagerung

Für das Inverkehrbringen des Sperrholzes gilt die "Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz" (Chemikalienverbotsverordnung)⁹.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Sperrholz oder der Lieferschein ist vom Hersteller dauerhaft mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus ist das Sperrholz an geeigneter Stelle dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Plattentyp
- "Gerüstbau"

⁹

Chemikalien-Verbotsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juni 2003 (BGBl. I S. 867), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Mai 2008 (BGBl. I S. 922)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes 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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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 und der Bestandteile

kontinuierlich:	Güteanforderungen an die Furniere, Klima im Leimraum
mindestens täglich:	Klebstofffabrikat mit Verfall-, Herstellungs-, Lieferdatum, Material für die Oberflächen- und Kantenbeschichtung, Holzschutzmittelfabrikat mit Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und Geltungsdauer
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind

zweimal pro Arbeitsschicht:	Fertigungsdaten, Viskosität und Auftragsmenge des Klebstoffs, Filmgewicht der Oberflächenbeschichtung
-----------------------------	---
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind

kontinuierlich:	Kennzeichnung
zweimal pro Arbeitsschicht:	Aufbau des Furnierschichtholzes
mindestens täglich:	Prüfung der Qualität der Verklebung im Scherversuch nach DIN EN 314-1 ¹⁰ . Die Verklebung muss die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1.2 erfüllen.
zweimal wöchentlich:	Bestimmung der Biegefestigkeit und des Biege-Elastizitätsmoduls gemäß Abschnitt 2.1.7.
einmal monatlich:	Bestimmung der Abriebfestigkeit der Oberflächenbeschichtung in Anlehnung an DIN EN 438-2 ¹¹ .

¹⁰ DIN EN 314-1:2005-03

¹¹ DIN EN 438-2:1992-02

Sperrholz - Qualität der Verklebung - Teil 1: Prüfverfahren

Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL); Platten auf Basis härubarer Harze; Teil 2: Bestimmung der Eigenschaften (ISO 4586-2:1988, modifiziert)

Der Prüfumfang kann mit der fremdüberwachenden Stelle in Abhängigkeit vom Produktionsvolumen festgelegt bzw. angepasst werden.

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 durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Erstprüfung ist die Einhaltung der Werte nach Tabelle 3 durch Prüfungen nach DIN EN 789¹² in Verbindung mit DIN EN 1058¹³ zu bestätigen.

In der Fremdüberwachung sind mindestens die Eigenschaften gemäß Abschnitt 2.3.2 zu überprüfen.

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

Die Bemessung und Ausführung von Gerüstbauteilen unter Verwendung von Sperrholz nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt nach DIN 1052² oder nach DIN EN 1995-1-1³ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA (2010)⁴, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Für den Entwurf und die Bemessung von Gerüstbauteilen gelten für die hier geregelten Sperrholzplatten die in nachfolgender Tabelle 3 aufgeführten Werte.

12	DIN EN 789:2005-01	Holzbauwerke - Prüfverfahren - Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Holzwerkstoffen
13	DIN EN 1058:1996-04	Holzwerkstoffe - Bestimmung der charakteristischen Werte der mechanischen Eigenschaften und der Rohdichte

Zur Verwendung im Gerüstbau sind die Vorgaben der DIN EN 12811-1¹ in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeits- und Schutzgerüste nach DIN EN 12811-1 und DIN 4420-1"¹⁴ zu beachten.

Die in Tabelle 3 angegebenen Biegefestigkeiten sind 5 % - Fraktilwerte, die angegebenen Elastizitätsmoduln sind Mittelwerte.

Die charakteristischen Festigkeitswerte und Rechenwerte der Steifigkeiten nach Tabelle 3 sind zusätzlich wegen der im Anwendungsbereich zu erwartenden erhöhten Plattenfeuchten um 25 % abzumindern.

Die Durchbiegung der Gerüstbauteile darf $\frac{1}{100}$ der Längsstützweite, gemessen in Bauteilmittelpunkt, nicht überschreiten.

Tabelle 3: Charakteristische Werte zur Bemessung

Plattentyp		Charakteristische Biegefestigkeit $f_{m,k}$ (N/mm ²)		Biege-Elastizitätsmodul $E_{m,mean}$ (N/mm ²)	
		parallel	rechtwinklig	parallel	rechtwinklig
zur Faserrichtung der Deckfurniere					
Combi-Mirror	9,0 mm	54	27	8000	5000
	10,0 mm				
	10,6 mm	51			4000
	12,0 mm				

3.3 Brandschutz

Für die Klassifizierung hinsichtlich des Brandverhaltens gelten die Festlegungen für genormte Holzwerkstoffe in DIN 4102-4¹⁵, Abschnitt 2.

4 Bestimmungen für die Ausführung

In den Gerüstbauteilen ist das Sperrholz vorzugsweise so einzubauen, dass die Faserrichtung der Deckfurniere rechtwinklig zum tragenden Metallrahmen verläuft.

Die Bestimmungen in der Norm DIN 1052², die bei einer Verwendung von Sperrholz in der Nutzungsklasse 3 zu beachten sind, sind auch für die Verwendung als Gerüstbauplatte anzuwenden

Durch die konstruktive Ausführung der Gerüstbauteile unter Verwendung von Sperrholz nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist sicherzustellen, dass in das Sperrholz eingedrungene Feuchtigkeit austrocknen kann, sodass sich in dem Sperrholz keine anhaltende Feuchte von mehr als 21 % einstellen kann.

Die Platten sind regelmäßig durch Sichtkontrolle auf Beeinträchtigungen zu prüfen. Beschädigte Elemente sind auszutauschen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt

¹⁴ zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik

¹⁵ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile