



Österreichisches Institut für Bautechnik  
 Schenkenstraße 4 | T+43 1 533 65 50  
 1010 Wien | Austria | F+43 1 533 64 23  
 www.oib.or.at | mail@oib.or.at



## Europäische Technische Bewertung    ETA-14/0354 vom 20.02.2015

### ALLGEMEINER TEIL

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

**Österreichisches Institut für Bautechnik**

Handelsname des Bauprodukts

**FST**

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

**Brettschichtholz aus Laubholz –  
 Buchenfurnierschichtholz für tragende Zwecke**

Hersteller

**Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH  
 Pferdsdorfer Weg 6  
 99831 Creuzburg  
 Deutschland**

Herstellungsbetrieb

**Pollmeier Furnierwerkstoffe GmbH  
 Pferdsdorfer Weg 6  
 99831 Creuzburg  
 Deutschland**

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

**12 Seiten, davon 2 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind**

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

**EAD 130010-00-0304  
 Europäisches Bewertungsdokument für “Brettschichtholz aus Laubholz – Buchenfurnierschichtholz für tragende Zwecke”, Ausgabe November 2014, ausgestellt.**

## Anmerkungen

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen haben dem Originaldokument zu entsprechen und sind als solche zu kennzeichnen.

Diese Europäische Technische Bewertung darf – auch bei elektronischer Übermittlung – nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Österreichischen Instituts für Bautechnik darf jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

## BESONDERE TEILE

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

#### 1.1 Allgemeines

Diese Europäische Technische Bewertung bezieht sich auf das Brettschichtholz "FST". FST besteht aus Furnierschichtholz der Holzart Buche. Die Lamellen entsprechen der EN 14374.

FST besteht aus mindestens drei flachseitig miteinander verklebten Lamellen. Die Oberflächen sind geschliffen.

Löcher in Brettschichtholz aus Furnierschichtholz sind nicht Gegenstand der Europäischen Technischen Bewertung.

Eine Behandlung mit Holz- und Flammschutzmitteln ist nicht Gegenstand der Europäischen Technischen Bewertung.

#### 1.2 Holz

Die Holzart ist europäische Buche (*Fagus sylvatica* L.).

### 2 Spezifizierung des/der Verwendungszwecks/Verwendungszwecke gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

#### 2.1 Verwendungszweck

FST ist als tragendes oder nichttragendes Bauelement in Bauwerken und Holzkonstruktionen vorgesehen.

Das Produkt darf nur statischen und quasistatischen Einwirkungen ausgesetzt werden.

FST ist zur Verwendung in den Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1<sup>1</sup> vorgesehen.

#### 2.2 Allgemeine Grundlagen

Brettschichtholz aus Furnierschichtholz wird nach den Vorgaben der Europäischen Technischen Bewertung in dem Verfahren hergestellt, das bei der Begehung des Herstellwerks durch das Österreichische Institut für Bautechnik festgestellt und im technischen Dossier beschrieben ist.

Der Hersteller hat sicherzustellen, dass die Angaben gemäß den Abschnitten 1, 2 und 3 sowie den Anhängen der Europäischen Technischen Bewertung jenen Personen bekannt gemacht werden, die mit Planung und Ausführung der Bauwerke betraut sind.

##### Herstellung

Die Herstellung erfolgt gemäß den Vorgaben in EN 14080. Zusätzlich dazu sind die Bestimmungen in dieser Europäischen Technischen Bewertung einzuhalten.

Lagen geschliffener Furnierschichtholzlamellen werden zu der erforderlichen Dicke des Brettschichtholzes verklebt. Keilzinkenverbindungen in den Lamellen sind nicht auszuführen.

Ein Klebstoff gemäß Abschnitt 3.1.2.2 ist auf einer Breitseite jeder Lamelle aufzubringen.

<sup>1</sup> Bezugsdokumente sind in Anhang 2 angegeben.

Der Pressdruck beim Verkleben der Lamellen muss mindestens 1,0 N/mm<sup>2</sup> betragen.

Die Temperatur in den Herstellungsräumen muss mindestens 20°C betragen.

Die im technischen Dossier hinterlegten Presszeiten und Auftragsmengen sind einzuhalten.

Eine mechanische Beanspruchung ist während der Mindestpresszeit und Mindestaushärtezeit unzulässig. Davon ausgenommen sind geringfügige Beanspruchungen, die aus dem Transport der geklebten Holzbauteile entstehen.

#### Bemessung

Die Europäische Technische Bewertung erstreckt sich nur auf die Herstellung und Verwendung von FST. Der Standsicherheitsnachweis der Bauwerke einschließlich der Krafteinleitung in das Produkt ist nicht Gegenstand der Europäischen Technischen Bewertung.

Die folgenden Bedingungen sind zu beachten:

- Die Bemessung von Brettschichtholz aus Furnierschichtholz erfolgt unter der Verantwortung eines mit Holzbauelementen vertrauten Ingenieurs.
- Die Konstruktion des Bauwerks berücksichtigt den konstruktiven Holzschutz des Produktes.
- Die FST-Bauteile sind richtig eingebaut.

Die Bemessung von Brettschichtholz aus Furnierschichtholz darf gemäß EN 1995-1-1 und EN 1995-1-2 unter Berücksichtigung von Anhang 1 der Europäischen Technischen Bewertung erfolgen.

Die am Ort der Verwendung gültigen Normen und Vorschriften sind zu beachten.

#### Verbindungsmittel

Für die Herstellung von Holzverbindungen in FST dürfen Nägel, Holzschrauben, Stabdübel, Bolzen, Ringdübel und Scheibendübel verwendet werden.

Die Berechnung der Verbindungsmittel kann gemäß EN 1995-1-1 erfolgen. Hierbei muss die Lochleibungsfestigkeit für stiftförmige Verbindungsmittel mit einem Durchmesser  $d \geq 8$  mm bei Verwendung in den Schmalflächen um den Faktor 0,8 reduziert werden. Eine Berechnung der Lochleibungsfestigkeit von stiftförmigen Verbindungsmitteln zur Verwendung in den Stirnflächen ist nicht zulässig.

#### Verpackung, Transport und Lagerung

Brettschichtholz aus Furnierschichtholz ist während Transport und Lagerung vor jeglicher Beschädigung und schädlichen Auswirkungen durch Feuchtigkeit zu schützen. Die Anleitungen des Herstellers zu Verpackung, Transport und Lagerung sind zu beachten.

#### Einbau

Der Hersteller hat Einbauanweisungen zu erstellen, in welchen die produktspezifischen Eigenschaften und die wichtigsten Maßnahmen, die für den Einbau zu beachten sind, beschrieben werden. Die Einbauanweisungen haben auf jeder Baustelle aufzuliegen und sind am Österreichischen Institut für Bautechnik zu hinterlegen.

Der Einbau von Brettschichtholz aus Furnierschichtholz erfolgt wie bei handelsüblichem Brettschichtholz. Das Produkt muss im eingebauten Zustand vor Befeuchtung, Bewitterung und Feuchtigkeit geschützt sein.

Der Einbau von Brettschichtholz aus Furnierschichtholz hat durch entsprechend geschultes Personal zu erfolgen, das unter der Aufsicht des auf der Baustelle für technische Belange Zuständigen steht. Für jedes Tragwerk ist ein Montageplan zu erstellen, der die Reihenfolge in der die FST-Bauteile eingebaut werden sowie deren Bezeichnung enthält. Der Montageplan hat auf der Baustelle aufzuliegen.

### Verwendung, Wartung und Instandsetzung

Die Bewertung des Produktes beruht auf der Annahme, dass eine Wartung während der vorgesehenen Nutzungsdauer nicht erforderlich ist.

Sollten Instandsetzungen erforderlich sein, so ist in jedem Einzelfall eine Beurteilung durchzuführen.

### 2.3 Vorgesehene Nutzungsdauer

Die Anforderungen in dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer von Brettschichtholz aus Furnierschichtholz von 50 Jahren im eingebauten Zustand, vorausgesetzt, dass die in Abschnitt 2.2 festgelegten Bedingungen für die Verwendung, Wartung und Instandsetzung erfüllt sind. Diese Annahme beruht auf dem derzeitigen Stand der Technik und den verfügbaren Kenntnissen und Erfahrungen<sup>2</sup>.

Die Angaben zur Nutzungsdauer des Produktes können nicht als eine durch den Hersteller bzw. seines bevollmächtigten Vertreters oder durch die EOTA oder durch die Technische Bewertungsstelle übernommene Garantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte angesichts der erwarteten, wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

## 3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

**Tabelle 1: Wesentliche Merkmale des Produkts sowie Nachweis- und Bewertungsverfahren**

Nr.	Wesentliches Merkmal	Nachweis- und Bewertungsverfahren	Angabe der Leistung des Bauprodukts
(1)	(2)	(3)	(4)
Grundanforderung 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit <sup>1) 2)</sup>			
1	Biegefestigkeit	3.2	Anhang 1
2	Zugfestigkeit parallel zur Faserrichtung	3.2	Anhang 1
3	Zugfestigkeit rechtwinklig Faserrichtung	3.2	Anhang 1
4	Druckfestigkeit parallel zur Faserrichtung	3.2	Anhang 1
5	Druckfestigkeit rechtwinklig zur Faserrichtung	3.2	Anhang 1
6	Schubfestigkeit	3.2	Anhang 1
7	Elastizitätsmodul parallel zur Faserrichtung	3.2	Anhang 1
8	Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Faserrichtung	3.2	Anhang 1
9	Schubmodul	3.2	Anhang 1
10	Kriechen und Lasteinwirkungsdauer	3.2	Anhang 1
11	Maßbeständigkeit	3.2	Anhang 1
12	Klebstoffeigenschaften	3.2	3.1.2.2
13	Verklebungsgüte	3.2	Anhang 1
14	Umgebungsbedingungen	3.2	Anhang 1
15	Dichte	3.2	Anhang 1

<sup>2</sup> Die tatsächliche Nutzungsdauer des in ein bestimmtes Bauwerk eingebauten Produkts hängt von den Umweltbedingungen ab denen dieses Bauwerk ausgesetzt ist und die jeweiligen Bedingungen bei Bemessung, Ausführung, Verwendung und Wartung dieses Bauwerks können außerhalb des Rahmens dieser ETA liegen. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass in diesen Fällen die tatsächliche Nutzungsdauer des Produkts kürzer als die vorgesehene Nutzungsdauer sein kann.

Nr.	Wesentliches Merkmal	Nachweis- und Bewertungsverfahren	Angabe der Leistung des Bauprodukts
(1)	(2)	(3)	(4)
Grundanforderung 2: Brandschutz			
16	Brandverhalten	3.2	Anhang 1
17	Feuerwiderstand	3.2	Anhang 1
Grundanforderung 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz			
18	Gehalt, Emission und/oder Freisetzung gefährlicher Substanzen	3.2	3.1.1.2 und Anhang 1
Grundanforderung 4: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung			
19	Wie Grundanforderung 1		
Grundanforderung 5: Schallschutz			
--	Kein Merkmal bewertet.		
Grundanforderung 6: Energieeinsparung und Wärmeschutz			
20	Wärmeleitfähigkeit	3.2	Anhang 1
21	Thermische Trägheit	3.2	Anhang 1
Grundanforderung 7: Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen			
--	Kein Merkmal bewertet.		
1)	Diese Merkmale beziehen sich ebenso auf Grundanforderung 4.		
2)	"Keine Leistung festgestellt" – NPD – ist für dieses Merkmal weder in der Leistungserklärung noch in der CE-Kennzeichnung möglich.		

### 3.1 Wesentliche Merkmale des Produkts

#### 3.1.1 FST – Brettschichtholz aus Furnierschichtholz

##### 3.1.1.1 Allgemeines

FST und die für ihre Herstellung verwendeten Lamellen entsprechen den Angaben in Anhang 1. Die in diesen Anhängen nicht angegebenen Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Toleranzen des Produktes sind im technischen Dossier<sup>3</sup> der Europäischen Technischen Bewertung enthalten.

##### 3.1.1.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Bezüglich gefährlicher Substanzen entspricht das Brettschichtholz aus Furnierschichtholz dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 130010-00-0304 "Brettschichtholz aus Laubholz – Buchenfurnierschichtholz für tragende Zwecke", Ausgabe November 2014. Der Hersteller hat eine diesbezügliche Erklärung abgegeben.

Ergänzend zu den spezifischen Abschnitten der Europäischen Technischen Bewertung über gefährliche Substanzen kann es andere Anforderungen geben, die für das Produkt anwendbar sind, wenn es unter deren Anwendungsbereich fällt (z. B. übernommenes europäisches und nationales Recht und gesetzliche und behördliche Vorschriften). Um den Vorschriften der Bauproduktenverordnung zu genügen, müssen auch diese Anforderungen eingehalten werden, wenn und wo sie bestehen.

<sup>3</sup> Das technische Dossier der Europäischen Technischen Bewertung ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird, nur soweit dies für die Aufgaben der in das Verfahren im Rahmen des für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eingeschalteten notifizierten Produktzertifizierungsstelle relevant ist, der notifizierten Produktzertifizierungsstelle ausgehändigt.

### 3.1.2 Bestandteile

#### 3.1.2.1 Lamellen

Die Lamellen entsprechen der EN 14374. Die Eigenschaften der Lamellen sind in Anhang 1, Tabelle 2 angegeben.

Schleifen darf frühestens 24 Stunden vor der Verklebung erfolgen. Die Lamellen sind flachseitig miteinander zu verkleben. Recycletes Holz darf nicht verwendet werden.

#### 3.1.2.2 Klebstoff

Der Klebstoff zur Verklebung von Brettschichtholz aus Furnierschichtholz hat der EN 301, Typ I, zu entsprechen. Es dürfen ausschließlich Klebstoff auf Phenolharz-Resorzin-Basis verwendet werden.

Klebstoffe mit geprüftem Klebstoff-Härter-Verhältnis sind im technischen Dossier der Europäischen Technischen Bewertung angegeben.

## 3.2 Bewertungsverfahren

### 3.2.1 Allgemeines

Die Bewertung von Brettschichtholz aus Furnierschichtholz für den vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich der Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit, an den Brandschutz, an Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, an die Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung und an Energieeinsparung und Wärmeschutz im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1, 2, 3, 4 und 6 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 erfolgte in Übereinstimmung mit dem *Europäischen Bewertungsdokument EAD 130010-00-0304 "Brettschichtholz aus Laubholz – Buchenfurnierschichtholz für tragende Zwecke"*.

### 3.2.2 Identifizierung

Die Europäische Technische Bewertung für FST ist auf der Grundlage abgestimmter Unterlagen erteilt worden, die beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und das Produkt, das bewertet und beurteilt wurde, identifizieren. Änderungen bei den Werkstoffen, bei der Zusammensetzung oder bei den Merkmalen oder beim Herstellverfahren, die dazu führen könnten, dass diese hinterlegten Unterlagen nicht mehr zutreffen, sollten dem Österreichischen Institut für Bautechnik umgehend vor Inkrafttreten der Änderungen bekannt gegeben werden. Das Österreichische Institut für Bautechnik entscheidet, ob diese Änderungen die Europäische Technische Bewertung betreffen, und falls, ob weitere Beurteilungen oder Änderungen der Europäischen Technischen Bewertung als notwendig erachtet werden.

## 4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, mit Angabe der Rechtsgrundlage

### 4.1 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Der Hersteller erstellt die Leistungserklärung und bestimmt den Produkttyp auf der Grundlage der Bewertungen und Überprüfungen der Leistungsbeständigkeit, die im Rahmen folgendes Systems, das in der delegierten Verordnung (EU) Nr. 568/2014 der Kommission vom 18. Februar 2014, im Anhang V, 1.2, als System 1 bezeichnet wird, durchgeführt werden. Dieses System sieht vor:

(a) Der Hersteller führt folgende Schritte durch:

(i) Werkseigene Produktionskontrolle;

(ii) zusätzliche Prüfung von im Herstellungsbetrieb entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan<sup>4</sup>;

<sup>4</sup> Der festgelegte Prüfplan ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird nur der in das Verfahren im Rahmen der für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eingeschalteten notifizierten Produktzertifizierungsstelle ausgehändigt. Der festgelegte Prüfplan wird auch als Überwachungsplan bezeichnet.

- (b) Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle entscheidet über die Ausstellung, Beschränkung, Aussetzung oder Zurücknahme der Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts auf der Grundlage folgender von der Stelle vorgenommener Bewertungen und Überprüfungen:
- (i) Bewertung der Leistung des Bauprodukts anhand einer Prüfung (einschließlich Probenahme), einer Berechnung, von Werttabellen oder Unterlagen zur Produktbeschreibung;
  - (ii) Erstinspektion des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - (iii) kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle.

#### **4.2 Bauprodukte, für die eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt wurde**

Notifizierte Stellen, die im Rahmen des Systems 1 Aufgaben wahrnehmen, betrachten die für das betroffene Bauprodukt ausgestellte Europäische Technische Bewertung als Bewertung der Leistung dieses Produkts. Notifizierte Stellen nehmen daher die unter 4.1 (b) (i) Aufgaben nicht wahr.

### **5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischem Bewertungsdokument**

#### **5.1 Aufgaben des Herstellers**

##### **5.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle**

Der Hersteller hat im Herstellwerk ein System der werkseigenen Produktionskontrolle eingerichtet und erhält es laufend aufrecht. Alle durch den Hersteller vorgesehenen Daten, Anforderungen und Vorschriften werden systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festgehalten. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle stellt sicher, dass das Produkt mit der Europäischen Technischen Bewertung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Werkstoffe verwenden, die mit den entsprechenden, im festgelegten Prüfplan angegebenen Prüfbescheinigungen geliefert werden. Der Hersteller hat die Werkstoffe vor ihrer Annahme zu kontrollieren und zu prüfen. Die Überprüfung der Werkstoffe hat durch Bestimmung der Abmessungen und Ermittlung der Werkstoffeigenschaften die durch den Hersteller der Werkstoffe vorgelegten Prüfbescheinigungen (Vergleich mit Nennwerten) einzuschließen.

Die Häufigkeiten der Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung und an den fertig gestellten Produkten durchgeführt werden, sind unter Berücksichtigung des Herstellverfahrens des Produktes festgelegt und im festgelegten Prüfplan angegeben.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle werden aufgezeichnet und ausgewertet. Die Aufzeichnungen enthalten mindestens:

- die Bezeichnung des Produkts, der Werkstoffe und Bestandteile
- Art der Kontrolle und Prüfung
- das Datum der Herstellung des Produkts und das Datum der Prüfung des Produkts, der Werkstoffe oder der Bestandteile
- Ergebnisse der Kontrolle und Prüfung und, soweit zutreffend, den Vergleich mit Anforderungen
- Name und Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind für mindestens zehn Jahre ab dem Inverkehrbringen des Bauprodukts aufzubewahren und sind der mit der laufenden Überwachung befassten notifizierten Produktzertifizierungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Österreichischen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

## **5.2 Aufgaben für die notifizierte Produktzertifizierungsstelle**

### **5.2.1 Erstinspektion des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle**

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle hat sich gemäß dem festgelegten Prüfplan zu vergewissern, dass das Herstellwerk, insbesondere Personal und Einrichtung und die werkseigene Produktionskontrolle geeignet sind, eine kontinuierliche und fachgerechte Herstellung von FST nach den in den Besonderen Teilen sowie in den Anhängen der Europäischen Technischen Bewertung angegebenen Vorgaben sicherzustellen.

### **5.2.2 Kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle**

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle hat mindestens zweimal jährlich eine routinemäßige Überwachung im Herstellwerk durchzuführen. Es ist nachzuweisen, dass die werkseigene Produktionskontrolle und das festgelegte Herstellungsverfahren unter Berücksichtigung des festgelegten Prüfplans aufrechterhalten werden. Auf Verlangen sind die Ergebnisse der laufenden Überwachung dem Österreichischen Institut für Bautechnik durch die notifizierte Produktzertifizierungsstelle vorzulegen. Wenn die Bestimmungen der Europäischen Technischen Bewertung und des festgelegten Prüfplans nicht mehr erfüllt sind, ist die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit durch die notifizierte Produktzertifizierungsstelle zu entziehen.

Ausgestellt in Wien am 20.02.2015  
vom Österreichischen Institut für Bautechnik

Das Originaldokument ist unterzeichnet von:

Dipl. Ing. Dr. Rainer Mikulits  
Geschäftsführer

**Tabelle 2: Abmessungen und Produktmerkmale**

Merkmale		Abmessung / Eigenschaft
<b>Brettschichtholz</b>		
Dicke	mm	120 bis 600
Breite	m	80 bis 300
Länge	m	≤ 18,0
Anzahl der Lagen	—	3 bis 15
<b>Furnierschichtholzlamellen</b>		
Oberfläche	—	Geschliffen <sup>1)</sup>
Dicke (Abmessung nach dem Schleifen)	mm	40 ± 3
Breite	mm	80 bis 300
Furnierschichtholz gemäß EN 14374	—	
$f_{m,l,k}$	N/mm <sup>2</sup>	≥ 80
$f_{t,0,l,k}$	N/mm <sup>2</sup>	≥ 60
Dichte	—	
$\rho_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	≥ 740
$\rho_k$	N/mm <sup>2</sup>	≥ 680
Holzfeuchte der Einzellamelle bei der Verklebung	%	5 ± 3

<sup>1)</sup> Die Klebstofffuge zwischen den Furnierschichten soll dabei nicht zur Gänze freigelegt werden. Das Schleifen darf frühestens 24 h vor der Verklebung durchgeführt werden.

**FST**

Anhang 1

Kennwerte

 der Europäischen Technischen Bewertung  
ETA-14/0354 vom 20.02.2015

Tabelle 3: Kennwerte von FST

GA	Wesentliches Merkmal	Nachweisverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung / NPD	
1	<b>Mechanische Festigkeit und Standsicherheit</b>			
	Biegefestigkeit $f_{m,k}$	EN 408	70 MPa <sup>1)</sup>	
	Elastizitätsmodul parallel zur Faserrichtung der Lamellen			
	– $E_{0,mean}$	EN 408	16 700 MPa	
	– $E_{0,05}$	EN 408	15 300 MPa	
	Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Faserrichtung der Lamellen			
	– $E_{90,mean}$	EN 14374	470 MPa	
	– $E_{90,05}$	EN 14374	400 MPa	
Zugfestigkeit				
– parallel zur Faserrichtung der Lamellen $f_{t,0,k}$	EAD 130010-00-0304	55 MPa <sup>2)</sup>		
– rechtwinklig zur Faserrichtung der Lamellen $f_{t,90,k}$	EN 384	0,6 MPa		
Druckfestigkeit		Nutzungsklasse 1	Nutzungsklasse 2	
– parallel zur Faserrichtung der Lamellen $f_{c,0,k}$	EN 408 und EAD 130010-00-0304	59,4 MPa <sup>3)</sup>	49,5 MPa <sup>3)</sup>	
– rechtwinklig zur Faserrichtung der Lamellen $f_{c,90,k}$	EN 384 und EAD 130010-00-0304	10,2 MPa	8,5 MPa	
Schubfestigkeit $f_{v,k}$	EN 408	4,0 MPa <sup>4)</sup>		

1) Bei Flachkant-Biegebeanspruchung darf der charakteristische Festigkeitswert mit dem Beiwert

$$k_{h,m} = \left( \frac{600}{h} \right)^{0,14} \text{ multipliziert werden, wobei } h \text{ die Höhe des FST-Querschnittes in mm ist.}$$

2) Die charakteristische Zugfestigkeit darf mit dem Beiwert  $k_{h,t} = \left( \frac{600}{h} \right)^{0,10}$  multipliziert werden, wobei  $h$  die größere Seitenlänge des FST-Querschnittes rechtwinklig zur Längsachse in mm ist.

3) Die charakteristische Druckfestigkeit darf für  $n > 3$  mit dem Faktor  $k_{c,0} = \min(0,0009 \cdot h + 0,892; 1,18)$  erhöht werden.  $h$  ist die Höhe des FST-Querschnittes in mm und  $n$  ist die Anzahl der Lamellen.

4) Die charakteristische Schubfestigkeit darf mit dem Beiwert  $k_{h,v} = \left( \frac{600}{h} \right)^{0,25}$  multipliziert werden, wobei  $h$  die Höhe des FST-Querschnittes in mm ist.

FST

Anhang 1

Kennwerte

der Europäischen Technischen Bewertung  
ETA-14/0354 vom 20.02.2015

GA	Wesentliches Merkmal	Nachweisverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung / NPD
	Schubmodul		
	– $G_{mean}$	EN 14374	850 MPa
	– $G_{05}$	EN 14374	760 MPa
	Kriechen und Lasteinwirkungsdauer	k <sub>mod</sub> und k <sub>def</sub> gemäß EN 1995-1-1 für Brettschichtholz	
	Maßbeständigkeit		
	Der Feuchtigkeitsgehalt darf sich bei der Verwendung nicht in einem solchen Ausmaß ändern, dass beeinträchtigende Formänderungen auftreten.		
	Feuchtegehalt	EAD 130010-00-0304	5 – 10 %
	Verklebungsgüte	EN 14374	Bestanden
Umgebungsbedingungen			
Dauerhaftigkeit von Holz			
Nutzungsklassen	EN 1995-1-1		1 und 2
<b>2</b>	<b>Brandschutz</b>		
Brandverhalten	Entscheidung der Kommission 2005/610/EG		Euroklasse D-s2, d0
Feuerwiderstand	EN 1995-1-2		Abbrandrate $\beta_0 = 0,65 \text{ mm/min}$ $\beta_n = 0,7 \text{ mm/min}$
<b>3</b>	<b>Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz</b>		
Gehalt und/oder Freisetzung gefährlicher Substanzen			
– Formaldehyd	EN 717-1		E1
<b>4</b>	<b>Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung</b>		
Wie Grundanforderung 1			
<b>6</b>	<b>Energieeinsparung und Wärmeschutz</b>		
Wärmeleitfähigkeit $\lambda$	EN ISO 10456		0,17 W/(m·K)
Thermische Trägheit, spezifische Wärmespeicherkapazität $c_p$	EN ISO 10456		1 600 J/(kg·K)
<b>FST</b>		Anhang 1	
Kennwerte		der Europäischen Technischen Bewertung ETA-14/0354 vom 20.02.2015	

EAD 130010-00-0304, Europäisches Bewertungsdokument für "Brettschichtholz aus Laubholz – Buchenfurnierschichtholz für tragende Zwecke", Ausgabe November 2014

EN 301 (10.2013), Klebstoffe für tragende Holzbauteile - Phenoplaste und Aminoplaste - Klassifizierung und Leistungsanforderungen

EN 384 (04.2010), Bauholz für tragende Zwecke - Bestimmung charakteristischer Werte für mechanische Eigenschaften und Rohdichte

EN 408:2010+A1 (07.2012), Holzbauwerke - Bauholz für tragende Zwecke und Brettschichtholz - Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften

EN 717-1 (10.2004), Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode

EN 1995-1-1 (11.2004), +AC (06.2006), +A1 (06.2008), +A2 (05.2014), Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

EN 1995-1-2 (11.2004), +AC (06.2006), +AC (03.2009), Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall

EN 14080 (06.2013), Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen

EN 14374 (11.2004), Holzbauwerke - Furnierschichtholz für tragende Zwecke - Anforderungen

EN ISO 10456 (12.2007), +AC (12.2009), Baustoffe und Bauprodukte - Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswert

**FST**

Anhang 2

Bezugsdokumente

der Europäischen Technischen Bewertung  
ETA-14/0354 vom 20.02.2015