Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie

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

Benannt nach Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011

Mitglied der EOTA
www.eota.eu

Europäische Technische Bewertung

ETA-20/0023
vom 16.09.2026

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)
Handelsname des Bauprodukts	Pfeifer CLT Brettsperrholz
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Massive plattenförmige Holzbauelemente für tragende Bauteile in Bauwerken
Hersteller	Pfeifer Timber GmbH Mühlenstraße 7 86556 Unterbernbach DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	Pfeifer Holz Schlitz GmbH & Co KG Bahnhofstraße 63 36110 Schlitz DEUTSCHLAND
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	19 Seiten, einschließlich 4 Anhängen die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß Artikel 95(4) der Verordnung (EU) 2024/3110 auf der Grundlage von	Europäisches Bewertungsdokument (EAD) 130005-00-0304 “Massive plattenförmige Holzbauelemente für tragende Bauteile in Bauwerken” ausgestellt.
Diese Europäische Technische Bewertung ersetzt	Europäische Technische Bewertung ETA-20/0023 vom 16.10.2025.

Mitglied der EOTA

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.

Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

Besondere Teile

1 Technische Beschreibung des Produkts

1.1 Allgemeines

Diese Europäische Technische Bewertung (ETA)[1] betrifft das Brettsperrholz "Pfeifer CLT Brettsperrholz". Pfeifer CLT Brettsperrholz besteht aus Nadelholzbrettern, die zu Brettsperrholz (massive plattenförmige Holzbauelemente) verklebt werden. Grundsätzlich sind die Nadelholzbretter der aufeinanderfolgenden Einzellagen senkrecht (Winkel von 90°) zueinander angeordnet, siehe Anhang 1, Bild 1.

Der grundsätzliche Aufbau der Brettsperrholzelemente wird in Anhang 1, Bild 1 und Bild 2 gezeigt. Die Oberflächen der Bretter sind gehobelt.

Die massiven plattenförmigen Holzbauelemente bestehen aus mindestens drei und bis zu fünfzehn aufeinanderfolgenden Lagen, die rechtwinkelig zueinander angeordnet sind. Ein Holzbauelement wird aus symmetrisch angeordneten (Dicke und Ausrichtung) Einzellagen aufgebaut.

Maximal drei aufeinanderfolgende Bretterlagen dürfen in derselben Richtung angeordnet sein sofern der symmetrische Aufbau mit Querlagen erhalten bleibt und deren Gesamtdicke ≤ 90 mm beträgt.

Einzelne Bretterlagen (höchstens 50 % der Querschnittsfläche) dürfen durch ein- und mehrschichtige Holzwerkstoffplatten in tragender Qualität ersetzt werden.

Die Oberflächen der Massivholzplatten dürfen mit zusätzlichen Lagen beplankt werden. Diese Beplankung ist nicht Gegenstand der Europäischen Technischen Bewertung und weist keine tragende Funktion auf.

Pfeifer CLT Brettsperrholz und die für seine Herstellung verwendeten Bretter entsprechen den Angaben in den Anhängen 1 und 2. Die in diesen Anhängen nicht angegebenen Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Toleranzen von Pfeifer CLT Brettsperrholz sind im technischen Dossier[2] der Europäischen Technischen Bewertung enthalten.

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

1.2 Bestandteile

1.2.1 Bretter

Die Eigenschaften der Bretter sind in Anhang 2, Tabelle 2 angegeben. Die Bretter werden visuell oder maschinell nach Festigkeit sortiert. Nur technisch getrocknetes Holz darf verwendet werden.

Die Holzart ist Fichte (*Picea abies (L.) Karst.*), Kiefer (*Pinus sylvestris L.*) oder ein gleichwertiges Nadelholz. Die Holzarten dürfen gemischt werden.

1.2.2 Holzwerkstoffplatten

Die Holzwerkstoffplatten entsprechen der EN 13986[3] oder einer Europäischen Technischen Bewertung.

---

[1] ETA-20/0023 wurde 2020 erstmals als Europäische Technische Bewertung ETA-20/0023 vom 27.01.2020 erteilt, 2023 in ETA-20/0023 vom 04.08.2023 abgeändert, 2025 in ETA-20/0023 vom 16.10.2025 abgeändert und 2026 in ETA-20/0023 vom 16.09.2026 abgeändert.

[2] 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 für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eingeschalteten notifizierten Produktzertifizierungsstelle relevant ist, der notifizierten Produktzertifizierungsstelle ausgehändigt.

[3] EN 13986:2004+A1:2015

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

1.2.3 Klebstoff

Der Klebstoff zur Verklebung des Brettsperrholzes und der Keilzinkenverbindungen der einzelnen Bretter hat der EN 301[4] oder EN 15425[5] zu entsprechen.

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

2.1 Verwendungszweck

Die Massivholzplatten sind als tragende oder nichttragende Bauelemente in Gebäuden und Holzkonstruktionen vorgesehen.

Die Massivholzplatten dürfen nur statischen und quasistatischen Einwirkungen ausgesetzt werden.

Die Massivholzplatten sind zur Verwendung in den Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1[6] vorgesehen. Bauteile, die direkt dem Wetter ausgesetzt sind, haben im Bauwerk einen wirksamen Schutz des Brettsperrholzes aufzuweisen.

2.2 Allgemeine Grundlagen

Die Massivholzplatten werden 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.

Lagen gehobelter Bretter werden zu der erforderlichen Dicke des Brettsperrholzes verklebt. Die einzelnen Bretter sind in Längsrichtung mittels Keilzinkenverbindungen gemäß EN 14080[7] zu verbinden, Stumpfstöße sind nicht auszuführen.

Der Klebstoff ist auf einer Breitseite jedes Bretts aufzubringen. Die Schmalseiten der Bretter müssen nicht verklebt werden.

<u>Bemessung</u>

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

Die folgenden Bedingungen sind zu beachten:

- Die Bemessung der Bauteile aus Brettsperrholz erfolgt unter der Verantwortung eines mit solchen Produkten vertrauten Ingenieurs.
- Die Konstruktion des Bauwerks berücksichtigt den konstruktiven Holzschutz des Brettsperrholzes.
- Die Bauteile aus Brettsperrholz sind richtig eingebaut.

Die Bemessung des Brettsperrholzes darf gemäß EN 1995-1-1 und EN 1995-1-2[8] unter Berücksichtigung der Anhänge 2 bis 4 der Europäischen Technischen Bewertung erfolgen.

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

---

4 EN 301:2023
5 EN 15425:2023
6 EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 +A1:2008 +A2:2014
7 EN 14080:2013
8 EN 1995-1-2:2004 + AC:2006 + AC:2009 resp. EN 1995-1-2:2025

Elektronische Kopie

Verpackung, Transport, Lagerung, Wartung, Austausch und Reparatur

Hinsichtlich Verpackung, Transport, Lagerung, Instandhaltung, Austausch und Reparatur des Produkts ist es die Zuständigkeit des Herstellers, geeignete Maßnahmen umzusetzen und seine Kunden über Transport, Lagerung, Instandhaltung, Austausch und Reparatur des Produkts in einem Umfang zu informieren, den er als erforderlich ansieht.

Einbau

Es wird davon ausgegangen, dass die Verarbeitung des Produkts gemäß den Anweisungen des Herstellers oder – beim Fehlen derartiger Anweisungen – branchenüblich erfolgt.

2.3 Vorgesehene Nutzungsdauer

Die Anforderungen in dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer von Pfeifer CLT Brettsperrholz 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[9].

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.

[9] Die tatsächliche Nutzungsdauer eines in einem bestimmten Bauwerk eingebauten Produkts hängt von den das Bauwerk umgebenden Umweltbedingungen sowie von den besonderen Bedingungen für Bemessung, Ausführung, Verwendung und Wartung des Bauwerks ab. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass in gewissen Fällen die tatsächliche Nutzungsdauer des Produkts kürzer als die vorgesehene Nutzungsdauer ist.

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Wesentliche Merkmale des Produkts

Tabelle 1: Wesentliche Merkmale und Leistung des Bauprodukts

Wesentliches Merkmal	Bewertungsmethode	Leistung
Grundanforderung an Bauwerke 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit		
Biegung	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.1.1	Anhang 2
Zug und Druck	EN 338[10]	Anhang 2
Schub	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.1.3	Anhang 2
Lochleibungsfestigkeit	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.1.4	Anhang 2
Kriechen und Lasteinwirkungsdauer	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.1.5	Anhang 2
Maßbeständigkeit	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.1.6	Anhang 2
Umgebungsbedingungen	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.1.7	Anhang 2
Verklebungsgüte	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.1.8	Anhang 2
Grundanforderung an Bauwerke 2: Brandschutz		
Brandverhalten	Entscheidung der Kommission 2005/610/EG[11], in der geltenden Fassung	Anhang 2
Feuerwiderstand	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.2.2	Anhang 2
Grundanforderung an Bauwerke 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz		
Gehalt, Emission und/oder Freisetzung gefährlicher Substanzen	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.3.1	Abschnitt 3.1.1
Wasserdampfdurchlässigkeit – Wasserdampfdiffusionswiderstand	EN ISO 10456[12]	Anhang 2
Grundanforderung an Bauwerke 4: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung		
Schlagfestigkeit	EAD 130005-00-0304, Abschnitt 2.2.4.1	Anhang 2
Grundanforderung an Bauwerke 5: Schallschutz		
Luftschalldämmung	Keine Leistung bewertet.	
Trittschalldämmung	Keine Leistung bewertet.	
Schallabsorption	Keine Leistung bewertet.	

[10] EN 338:2016
[11] Amtsblatt der Europäischen Union ABl. L 208, 11.8.2005, p. 21
[12] EN ISO 10456:2007 + AC:2009

Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie

Wesentliches Merkmal	Bewertungsmethode	Leistung
Grundanforderung an Bauwerke 6: Energieeinsparung und Wärmeschutz		
Wärmeleitfähigkeit	EN ISO 10456	Anhang 2
Luftdurchlässigkeit	EN 12114[13] und EN 12207[14]	Anhang 2
Thermische Trägheit	EN ISO 10456	Anhang 2

3.1.1 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Die Freisetzung gefährlicher Substanzen von Pfeifer CLT Brettsperrholz ist gemäß EAD 130005-00-0304 “Massive plattenförmige Holzbauelemente für tragende Bauteile in Bauwerken”, bestimmt. Pfeifer CLT Brettsperrholz weist keine gefährlichen Substanzen auf.

ANMERKUNG: 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 Vorschreibungen der Bauproduktenverordnung zu genügen, müssen auch diese Anforderungen eingehalten werden, wenn und wo sie bestehen.

3.2 Bewertungsverfahren

3.2.1 Allgemeines

Die Bewertung von Pfeifer CLT Brettsperrholz für die Wesentlichen Merkmale des Abschnitts 3.1, für den vorgesehenen Verwendungszweck und hinsichtlich der Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit, an den Brandschutz, an Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, an Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung, an den Schallschutz sowie an Energieeinsparung und Wärmeschutz im Sinne der Grundanforderungen Nr. 1 bis 6 der Verordnung (EU) № 305/2011 erfolgte in Übereinstimmung mit dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 130005-00-0304, Massive plattenförmige Holzbauelemente für tragende Bauteile in Bauwerken.

3.2.2 Identifizierung

Die Europäische Technische Bewertung für Pfeifer CLT Brettsperrholz ist auf der Grundlage abgestimmter Unterlagen erteilt worden, die das bewertete Produkt identifizieren. Änderungen bei den Werkstoffen, bei der Zusammensetzung, bei den Merkmalen des Produkts oder beim Herstellverfahren könnten dazu führen, dass diese hinterlegten Unterlagen nicht mehr zutreffen. Das Österreichische Institut für Bautechnik sollte vor Inkrafttreten der Änderungen unterrichtet werden, da eine Änderung der Europäischen Technischen Bewertung möglicherweise erforderlich ist.

[13] EN 12114:2000
[14] EN 12207:2016

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

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

4.1 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Gemäß Entscheidung der Kommission 97/176/EG[15] ist das auf Pfeifer CLT Brettsperrholz anzuwendende System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit System 1. Das System 1 ist im Anhang, Punkt 1.2. der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 568/2014[16] der Kommission vom 18. Februar 2014 im Einzelnen beschrieben und sieht folgende Punkte 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[17];

(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 Abschnitt 4.1 (b)(i) aufgeführten 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 Herstellungsbetrieb ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einzurichten und es laufend aufrechtzuerhalten. Alle durch den Hersteller vorgesehenen Prozesse und Spezifikationen werden systematisch dokumentiert. Die werkseigene Produktionskontrolle hat die Leistungsbeständigkeit von Pfeifer CLT Brettsperrholz hinsichtlich der Wesentlichen Merkmale sicherzustellen.

Der Hersteller verwendet nur Werkstoffe, die mit den entsprechenden, im festgelegten Prüfplan angegebenen Prüfbescheinigungen geliefert werden. Der Hersteller überprüft die eingehenden Vormaterialien vor ihrer Annahme. Die Überprüfung der eingehenden Vormaterialien schließt

[15] Amtsblatt der Europäischen Union ABl. L 73, 14.3.1997, p.19
[16] Amtsblatt der Europäischen Union ABl. L 157, 27.5.2014, p.76
[17] Der festgelegte Prüfplan ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird nur der in das Verfahren der für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eingeschalteten notifizierten Produktzertifizierungsstelle ausgehändigt. Der festgelegte Prüfplan wird auch als Überwachungsplan bezeichnet.

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

die Kontrolle der durch den Hersteller der Vormaterialien vorgelegten Prüfbescheinigungen mit ein.

Die Häufigkeiten der Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung und an den fertig gestellten Produkten durchgeführt werden, sind unter Berücksichtigung des Herstellverfahrens des Produkts 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.

5.1.2 Leistungserklärung

Der Hersteller ist für die Ausstellung der Leistungserklärung zuständig. Sind alle Voraussetzungen für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, einschließlich der Ausstellung der Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit durch die notifizierte Produktzertifizierungsstelle erfüllt, erstellt der Hersteller eine Leistungserklärung.

5.2 Aufgaben für die notifizierte Produktzertifizierungsstelle

5.2.1 Erstinspektion des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle überprüft die Möglichkeiten des Herstellers hinsichtlich einer kontinuierlichen und fachgerechten Herstellung von Pfeifer CLT Brettsperrholz gemäß der Europäischen Technischen Bewertung. Insbesondere sind die folgenden Punkte entsprechend zu beachten:

- Personal und Ausrüstung
- Die Eignung der durch den Hersteller eingerichteten werkseigenen Produktionskontrolle
- Vollständige Umsetzung des Überwachungsplans

5.2.2 Kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle führt mindestens einmal jährlich eine routinemäßige Überwachung im Herstellungsbetrieb durch. Insbesondere werden folgende Punkte entsprechend beachtet.

- Das Herstellungsverfahren einschließlich Personal und Ausrüstung
- Die werkseigene Produktionskontrolle
- Die Umsetzung des festgelegten Prüfplans

Mitglied der EOTA

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 oder des festgelegten Prüfplans nicht mehr erfüllt sind, ist die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit durch die notifizierte Produktzertifizierungsstelle zu entziehen.

Ausgestellt in Wien am 16.09.2026
vom Österreichischen Institut für Bautechnik

Das Originaldokument ist unterzeichnet von:

Bmstr. Dipl.-Ing. (FH) Thomas Rockenschaub
Geschäftsführer

Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie

Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie

Bild 1: Grundsätzlicher Aufbau eines Brettsperrholzes

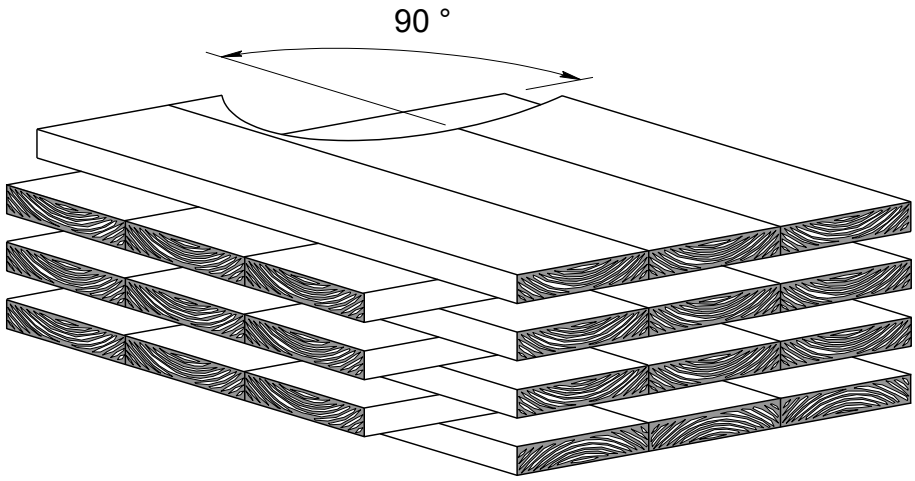
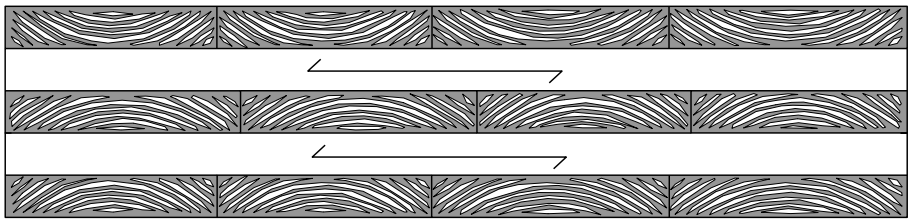


Bild 2: Grundsätzlicher Aufbau eines 5-lagigen Brettsperrholzes



Pfeifer CLT	Anhang 1
Aufbau des Brettsperrholzes	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-20/0023 vom 16.09.2026

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

Tabelle 2: Abmessungen und Produktmerkmale

Eigenschaft		Abmessung / Eigenschaft
Brettsperrholz		
Dicke	mm	57 bis 360
Breite	m	≤ 3,20
Länge	m	≤ 14,7
Anzahl der Bretterlagen	—	3 bis 15 symmetrischer Aufbau
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Lagen die in der selben Richtung orientiert sind		2 für n = 5 3 für n > 5
Maximale Breite der Fugen zwischen den Brettern innerhalb einer Lage	mm	≤ 5 mm Mittelwert 2 mm
Bretter		
Oberfläche	—	gehobelt
Dicke (Abmessung nach Hobelung)	mm	18 bis 45
Breite	mm	72 bis 300
Verhältnis Breite zu Dicke	—	≥ 4 : 1
Die Bretter sind mit geeigneten visuellen und/oder maschinellen Verfahren zu sortieren, um sie einer Festigkeitsklasse gemäß EN 338 zuordnen zu können. Decklage Innenlage	—	 C24 ≤ 10 % C16 ≥ 90 % C24
Holzfeuchtigkeit gemäß EN 13183-2	%	6 bis 15 % Innerhalb eines Bauteiles aus Brettsperrholz darf der Feuchtegehalt um maximal 5 % variieren.
Keilzinkenverbindung	—	EN 14080

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

Tabelle 3: Kennwerte der Massivholzplatte

GA	Wesentliches Merkmal	Bewertungsverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung
1	**Mechanische Festigkeit und Standsicherheit**		
	1. Plattenbeanspruchung		
	Festigkeitsklasse der Bretter	EN 338	Decklage: C24 Innenlage: ≤ 10 % C16 ≥ 90 % C24
	Elastizitätsmodul		
	– parallel zur Faserrichtung der Bretter $E_{0,\,mean}$	I_{eff}, Anhang 3 EAD 130005-00-0304, 2.2.1.1	11 000 N/mm²
	– normal zur Faserrichtung der Bretter $E_{90,\,mean}$	EN 338	370 N/mm²
	Schubmodul		
	– parallel zur Faserrichtung der Bretter $G_{090,\,mean}$	EN 338	690 N/mm²
	– normal zur Faserrichtung der Bretter (Rollschubmodul) $G_{9090,\,mean}$	EAD 130005-00-0304, 2.2.1.1	50 N/mm²
	Biegefestigkeit		
	– parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{m,\,k}$	W_{eff}, Anhang 3 EAD 130005-00-0304, 2.2.1.1	24 N/mm²
	Zugfestigkeit		
	– normal zur Faserrichtung der Bretter $f_{t,\,90,\,k}$	EN 338, reduziert	0.12 N/mm²
	Druckfestigkeit		
	– normal zur Faserrichtung der Bretter $f_{c,\,90,\,k}$	EN 338	2.5 N/mm²
	Schubfestigkeit		
	– parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{v,\,090,\,k}$	EN 338	3.7 N/mm²
	– normal zur Faserrichtung der Bretter (Rollschubfestigkeit) $f_{v,\,9090,\,k}$	A_{gross}, Anhang 3 EAD 130005-00-0304, 2.2.1.3	1.3 N/mm²

ANMERKUNG [1)] 1 MPa = 1 N/mm²

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

GA	Wesentliches Merkmal	Bewertungsverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung
1	**Mechanische Festigkeit und Standsicherheit**		
	2. Scheibenbeanspruchung		
	Festigkeitsklasse der Bretter	EN 338	Decklage: C24 Innenlage: ≤ 10 % C16 ≥ 90 % C24
	Elastizitätsmodul – parallel zur Faserrichtung der Bretter $E_{0,\,mean}$	A_{net}, I_{net}, Anhang 3 EAD 130005-00-0304, 2.2.1.1	11 000 N/mm²
	Schubmodul – parallel zur Faserrichtung der Bretter $G_{090,\,mean}$	A_{net}, Anhang 3 EAD 130005-00-0304, 2.2.1.3	450 N/mm²
	Biegefestigkeit – parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{m,\,k}$	W_{net}, Anhang 3 EAD 130005-00-0304, 2.2.1.1	24 N/mm²
	Zugfestigkeit – parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{t,\,0,\,k}$	EN 338	14.5 N/mm²
	Druckfestigkeit – parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{c,\,0,\,k}$	EN 338	21 N/mm²
	Schubfestigkeit – parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{v,\,090,\,k}$	A_{net}, Anhang 3 EAD 130005-00-0304, 2.2.1.3	3.5 N/mm²
	3. Andere mechanische Einwirkungen		
	Kriechen- und Lasteinwirkungsdauer	k_{mod} und k_{def} 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.		

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

GA	Wesentliches Merkmal	Bewertungsverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung	
	Lochleibungsfestigkeit	Die Lochleibungsfestigkeit der Verbindungsmittel kann gemäß EN 1995-1-1 berechnet werden. Dabei ist die Faserrichtung der Bretter der Decklage zugrunde zu legen.		
	Umgebungsbedingungen			
	Dauerhaftigkeit von Holz Nutzungsklassen	EN 1995-1-1	1 und 2	
	Verklebungsgüte	EAD 130005-00-0304	Bestanden	
2	**Brandschutz**			
	<u>Brandverhalten</u>			
	Brettschichtholzprodukte	Entscheidung der Kommission 2005/610/EC	Mittelwert der Rohdichte von Holz ≥ 380 kg/m^3 Euroklasse D-s2, d0	
	<u>Feuerwiderstand</u>			
	Abbrandrate (geprüfter Klebstoff: Jowapur 681.10) - Abbrand der Decklage β_0 - Abbrand von mehr Lagen als der Decklage β_n [1)] - Basis Bemessungs-abbrandrate β_0 [2)] - Faktor k_3 für Phase 3 [2)]	EAD 130005-00-0304	Decke 0,67 mm/min 1,34 mm/min [2)] 0,68 mm/min 1,74	Wand 0,7 mm/min 1,1 mm/min 0,72 mm/min 1,57
	<u>Integrität der Klebefuge erhalten (geprüfter Klebstoff: LOCTITE HB XE)</u> [2)] - Basis Bemessungs-abbrandrate β_0		0,65 mm	
	Kriterien E und I		Anhang 3	

ANMERKUNG [1)] bis zu einem Abbrand von 25 mm. Danach gilt die Abbrandrate von 0,67 mm/min bis zur nächsten Klebefuge.
[2)] Modell gemäß EN 1995-1-2:2025

Pfeifer CLT	Anhang 2
Kennwerte des Brettsperrholzes	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-20/0023 vom 16.09.2026

Mitglied der EOTA

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

GA	Wesentliches Merkmal	Bewertungsverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung
3	**Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz**		
	Wasserdampfdurchlässigkeit, μ, einschließlich der Stöße innerhalb der Lagen	EN ISO 10456	50 (trocken) bis 20 (nass)
4	**Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung**		
	Schlagfestigkeit	Die Schlagfestigkeit mit einem weichen Körper gilt als erfüllt für Wände mit mindestens 3 Lagen und einer Mindestdicke von 60 mm.	
6	**Energieeinsparung und Wärmeschutz**		
	Wärmeleitfähigkeit λ von Holz	EN ISO 10456	0,12 W/(m·K)
	Luftdurchlässigkeit	EN 12114	Klasse 4 gemäß EN 12207
	Thermische Trägheit, spezifische Wärmespeicher-kapazität c_p von Holz	EN ISO 10456	1 600 J/(kg·K)

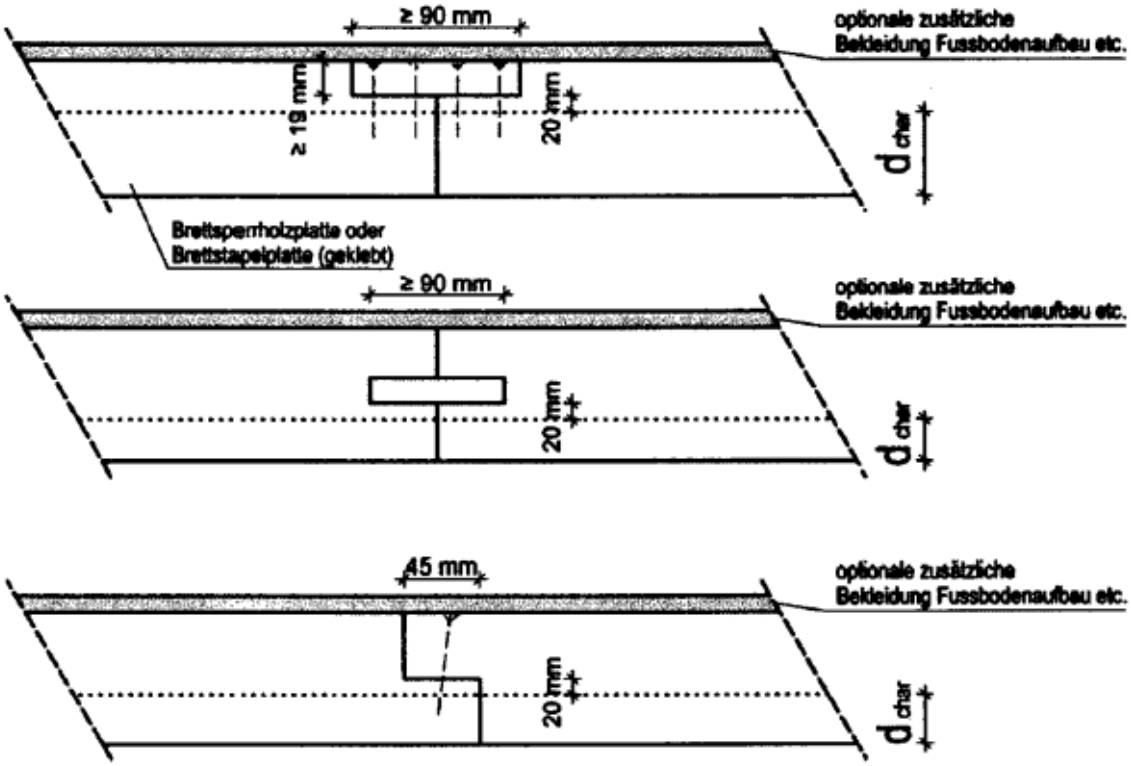
Pfeifer CLT	Anhang 2
Kennwerte des Brettsperrholzes	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-20/0023 vom 16.09.2026

Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie
Elektronische Kopie

Kriterien E und I – Raumabschluss und Wärmedämmung (informativ)

Die Kriterien E (Raumabschluss) und I (Wärmedämmung) können unter den folgenden Randbedingungen als nachgewiesen angesehen werden

- die Tragfähigkeit unter Brandeinwirkung wurde für das jeweilige Brettsperrholzelement unter Verwendung der Abbrandraten gemäß Anhang 2 nachgewiesen
- die Elementverbindungen befinden sich mindestens 20 mm innerhalb des bemessenen, verbliebenen Restquerschnitts
- die Elementfugen in Deckenbauteilen dürfen entsprechend folgender Abbildung ausgeführt werden.



Pfeifer CLT	Anhang 3
Feuerwiderstand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-20/0023 vom 16.09.2026

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

Platten- und Scheibenbeanspruchung des Brettsperrholzes

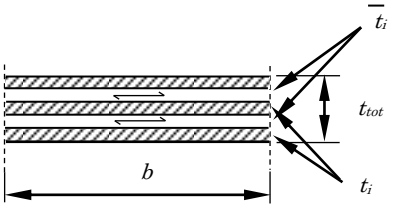
Allgemeines

Aufgrund der rechtwinkeligen Anordnung der Bretter kann Brettsperrholz, entsprechend den Lagerungsbedingungen, Kräfte in alle Richtungen übertragen. Bei mehrachsig in beiden Richtungen beanspruchtem Brettsperrholz sind die unterschiedlichen Steifigkeiten in den beiden Hauptrichtungen zu berücksichtigen.

Zur Berechnung der charakteristischen Querschnittskennwerte dürfen nur Bretter berücksichtigt werden, die in Richtung der mechanischen Beanspruchung angeordnet sind.

Zur Bemessung der Bauteile aus Brettsperrholz gemäß EN 1995-1-1 sind die charakteristische Festigkeit und Steifigkeit des Vollholzes nach Anhang 2 heranzuziehen.

Plattenbeanspruchung des Brettsperrholzes



Mit

t_i..... Dicke der Bretterlagen in Richtung der mechanischen Einwirkungen

$\bar{t}_i$..... Dicke der Bretterlagen normal zur Richtung der mechanischen Einwirkungen

Die wirksame Biegesteifigkeit ist vom effektiven Trägheitsmoment, I_{eff}, abhängig. Die Berechnung des effektiven Trägheitsmomentes und damit der effektiven Biegesteifigkeit erfolgt nach EN 1995-1-1.

Zu I_{eff} siehe Abschnitt 9.1.3 und Anhang B der EN 1995-1-1.

Der Ausdruck $\frac{s_i}{K_i}$ aus EN 1995-1-1 sollte durch $\frac{\bar{t}_i}{G_{9090} \cdot b}$ substituiert werden.

$$I_i = \frac{b \cdot t_i^3}{12}$$

$$W_{eff} = \frac{2 \cdot I_{eff}}{t_{tot}}$$

$$A_i = b \cdot t_i$$

$$h_{tot} = \sum_i (t_i + \bar{t}_i)$$

$$\tau_{v,d} = \frac{1{,}5 \cdot V_d}{A_{gross}}$$

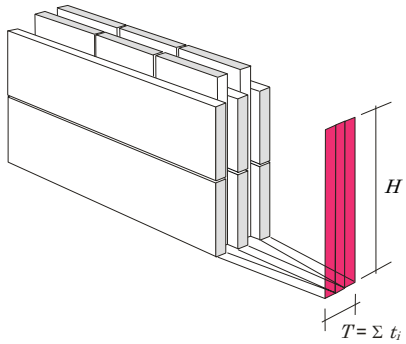
$$A_{gross} = b \cdot t_{tot}$$

Mit

I ..... Trägheitsmoment
I_{eff}..... effektives Trägheitsmoment
s ..... Abstand der Verbindungsmittel nach EN 1995-1-1 *(nicht relevant für Massivholzplatte)*
K ..... Verschiebungsmodul nach EN 1995-1-1 *(nicht relevant für Massivholzplatte)*
G_{9090}..... Schubmodul normal zur Faserrichtung der Bretter, Rollschubmodul; G_{9090} = 50 MPa
b ..... Breite des Bauteils aus Brettsperrholz

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

Scheibenbeanspruchung der Massivholzplatte



Mit

$H \leq 400$ mm

t_i.....Dicke der Bretterlagen in Richtung der mechanischen Einwirkungen

t_i.....Dicke der Bretterlagen normal zur Richtung der mechanischen Einwirkungen

V.....Querkraft

Unter den Voraussetzungen der technischen Stabtheorie dürfen folgende Gleichungen verwendet werden.

Trägheitsmoment

$$I_{net} = \frac{T \cdot H^3}{12}$$

Widerstandsmoment

$$W_{net} = \frac{T \cdot H^2}{6}$$

Schubspannungen

$$\tau_{v,\,d} = \text{Maximum} \begin{cases} \frac{3}{2} \cdot \frac{V_d}{A_{x,\,net}} \\ \frac{3}{2} \cdot \frac{V_d}{A_{z,\,net}} \end{cases}$$

$$A_{x,\,net} = H \cdot \sum_i \bar{t}_i$$

$$A_{z,\,net} = H \cdot \sum_i t_i$$

Pfeifer CLT	Anhang 4
Hinweise zur Bemessung von Brettsperrholz	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-20/0023 vom 16.09.2026