

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 10.02.2025      Geschäftszeichen: I 54-1.9.1-40/23

**Nummer:  
Z-9.1-926**

**Antragsteller:**  
**CLTech GmbH & Co. KG**  
Clara-Immerwahr-Straße 10  
67661 Kaiserslautern

**Geltungsdauer**  
vom: **10. Februar 2025**  
bis: **10. Februar 2030**

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**CL-Timber Brettsper Holz**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und drei Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind CL-Timber Brettsperrholzelemente, die aus mindestens drei kreuzweise (rechtwinklig) miteinander verklebten Brettlagen hergestellt sind.

Die Elemente werden mit einer Breite von 2,40 m bis 3,50 m und einer Länge von 6,0 m bis 16,5 m hergestellt. Die Bauteile sind eben.

Der prinzipielle Aufbau der Bauteile ist in Anlage 1 gezeigt. Bis zu zwei benachbarte Lagen können faserparallel verklebt sein, solange ein kreuzweise gesperrter Aufbau erhalten bleibt.

Nichttragende äußere Lagen (zusätzliche Holzlagen als "Bekleidung") sind zulässig, solange der Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Elementquerschnitts und der Mittelebene nicht mehr als 3 % der Dicke des Brettsperrholzelements beträgt.

Die Enden der Einzelbretter können mittels Keilzinkenverbindungen nach DIN EN 16351 miteinander verbunden werden.

Die Anwendung chemischer Substanzen (Holzschutzmittel und Feuerschutzmittel) in diesen Bauteilen ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung tragender Wand-, Decken- und Dachbauteile unter Verwendung von CL-Timber Brettsperrholzelementen.

Die Konstruktionen unter Verwendung von CL-Timber Brettsperrholzelementen dürfen nur in Baukonstruktionen mit statischen oder quasi-statischen Beanspruchungen ausgeführt werden. Ermüdungsrelevante Beanspruchungen sind auszuschließen.

Dieser Bescheid umfasst tragende Wand-, Decken- und Dachbauteile unter Verwendung von CL-Timber Brettsperrholzelementen, die in den Umgebungsbedingungen der Nutzungs-kategorie 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1 ausgeführt werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Abmessungen und Aufbau der Elemente

Abmessungen und Aufbau der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelten Elemente sind Tabelle 1 zu entnehmen:

Die Einzelbretter dürfen in Längsrichtung durch Keilzinkenverbindungen nach DIN EN 16351, Anhang F, F.4, miteinander verbunden sein. Stumpfstöße sind nicht zulässig.

Tabelle 1: Eigenschaften der CL-Timber Brettsperrholzelemente

Eigenschaft	Wert
<b>CL-Timber Brettsperrholzelemente</b>	
Dicke	60 mm bis 240 mm
Breite	2,40 m bis 3,5 m
Breitentoleranz	± 2 mm
Länge	6,0 m bis 16,5 m
Längentoleranz	± 2 mm
Anzahl Lagen	3, 5 und 7
max. Anzahl faserparalleler Lagen	2 <sup>1)</sup>
Bretter innerhalb einer Lage	nichttragende Schmalseitenverklebung <sup>2)</sup>
<b>Bretter</b>	
Material	Nadelholz (Fichte ( <i>Picea abies</i> ), Tanne ( <i>Abies alba</i> ))
Dicke	20 mm bis 40 mm
Breite	95 mm bis 280 mm
Verhältnis (Breite B / Höhe H) der Bretter innerhalb einer Lage	≥ 4 : 1
Festigkeitsklasse nach DIN EN 338	
Decklagen	C24
Innere Lagen	C16 oder höher
Holzfeuchte – Bestimmung nach DIN EN 13183-2	(10 ± 2) % oder (12 ± 2) %
Keilzinkenverbindung	nach EN 16351, Anhang F, F.4
<sup>1)</sup> Lagen aus zwei faserparallel verklebten einlagigen Mehrschichtplatten (20 mm + 40 mm bzw. 40 mm + 40 mm) zur Herstellung der Decklagendicken 60 mm bzw. 80 mm <sup>2)</sup> Die Einzelbretter der Längs- und Quertagen werden jeweils mit einem Schmelzklebstoff nichttragend schmalseitenverlebt.	

### 2.1.2 Verklebung

Für die Keilzinkenverbindungen der Einzelbretter und die Flächenverklebung der einzelnen Lagen wird ein 1K-PUR-Klebstoff nach DIN EN 15425 verwendet. Für die nichttragende Schmalseitenverklebung der Einzelbretter wird ein Schmelzklebstoff verwendet. Angaben zu den Klebstoffen und zu den Verarbeitungsrandbedingungen sind beim DIBt hinterlegt.

Die Anforderungswerte an die charakteristische Biegefestigkeit der Keilzinkenverbindungen werden nach Gleichung (1) bestimmt:

$$f_{m,j,k} \geq 1,4 f_{t,0,l,k} + 8 \text{ N/mm}^2 \quad (1)$$

mit  $f_{t,0,l,k}$  = charakteristischer Wert der Zugfestigkeit der Bretter in N/mm<sup>2</sup>

## **2.2 Herstellung, Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Die Herstellung der Elemente muss nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Fertigungsdaten im Werk erfolgen. Es sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen zur Verklebung des Brettsperrholzes und zu den hinterlegten Verarbeitungsrandbedingungen der Klebstoffe vom 10.02.2025 (Wartezeiten, Pressdruck, Presszeit, etc.) einzuhalten.

Die Herstellwerke müssen im Besitz einer gültigen Bescheinigung über den Nachweis der Eignung zum Kleben von Brettsperrholz gemäß DIN 1052-10 sein.

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Die Elemente und 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 ist das Produkt bzw. dessen Lieferscheine mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes "CL-Timber Brettsperrholz"
- Aufbau der Lagen
- Herstellwerk
- Nenndicke

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der CL-Timber Brettsperrholzelemente 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfungsberichts 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gelten die entsprechenden Regelungen des Prüf- und Überwachungsplans<sup>1</sup>, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

<sup>1</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle vom Antragsteller zur Verfügung gestellt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. 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.

Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen gelten die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplans, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Allgemeines

Für die Planung, Bemessung und Ausführung von Wand-, Decken- und Dachbauteilen unter Verwendung von CL-Timber Brettsperrholzelementen gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nichts anderes bestimmt ist.

### 3.2 Planung und Bemessung

#### 3.2.1 Allgemeines

Für die Einzelschichten sind die charakteristischen Festigkeits- und Steifigkeitskennwerte für Vollholz in den entsprechenden Festigkeitsklassen nach DIN EN 338 anzusetzen.

Für die Querlagen ist ein charakteristischer Wert der Rollschubfestigkeit von  $f_{R,k} = 1,25 \text{ N/mm}^2$  und ein Rollschubmodul  $G_{R,mean}$  von  $50 \text{ N/mm}^2$  anzusetzen.

Als Druckfestigkeit rechtwinklig zur Faser darf der Wert  $f_{c,90,xlam,k} = 3 \text{ N/mm}^2$  angesetzt werden.

Die charakteristische Rohdichte des Brettsperrholzes darf mit dem 1,1fachen Wert der charakteristischen Rohdichte der jeweiligen Bretter angesetzt werden.

#### 3.2.2 Beanspruchung rechtwinklig zur Bauteilebene (Plattenbeanspruchung)

Die Spannungsverteilung und die Schnittgrößen sind nach der Verbundtheorie<sup>2</sup> unter Berücksichtigung von Schubverformungen zu ermitteln.

Beim Biegespannungsnachweis darf vereinfachend nur die Normalspannung der Bretter am Querschnittsrand nachgewiesen werden, der Nachweis der Schwerpunktspannung im Brett darf unberücksichtigt bleiben.

<sup>2</sup> Zur Verbundtheorie siehe DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA

### 3.2.3 Beanspruchung in Bauteilebene (Scheibenbeanspruchung)

Bei Beanspruchung in Plattenebene dürfen nur diejenigen Lagen in Rechnung gestellt werden, deren Faserrichtung parallel zur betrachteten Kraftkomponente verläuft.

Schubspannungen dürfen davon abweichend mit dem Bruttoquerschnitt  $A_{\text{Brutto}}$  (mit  $D$  = Elementdicke und  $H$  = Bauteilhöhe) berechnet werden.

Diese Schubspannungen sind einer wirksamen Schubfestigkeit  $f_{v,k}$  nach Gleichung (2) gegenüberzustellen:

$$f_{v,k} = \min \begin{cases} 3,5 \\ 8,0 \frac{D_{\text{net}}}{D} \end{cases} \quad \text{in N/mm}^2 \quad (2)$$

mit

$D$  Elementdicke (siehe Anlage 1)

$D_{\text{net}}$  Summe der Längs- bzw. Querlagendicken im Element, wobei der kleinere Wert maßgebend ist.

### 3.2.4 Verbindungsmittel

Die charakteristischen Tragfähigkeiten von Verbindungen mit mechanischen Verbindungsmitteln in den Elementen sind nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. nach der für das jeweilige Verbindungsmittel erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung bzw. Europäischen Technischen Bewertung wie für Nadelvollholz bzw. für Brettschichtholz unter Beachtung nachfolgender Bedingungen zu ermitteln.

Seitenflächen sind die Oberflächen der Elemente parallel zur Plattenebene, die durch die Oberflächen der äußeren Brettlagen gebildet werden.

Schmalflächen sind die Oberflächen rechtwinklig zur Plattenebene, die sowohl Hirnholzflächen als auch Seitenholzflächen der Brettlagen enthalten.

Ist die Lage von Verbindungsmitteln in den Schmalflächen nicht eindeutig festgelegt (Fuge, Hirnholz, Seitenholzflächen der Brettlagen), so ist der ungünstigste Fall anzunehmen.

Im Einzelnen gilt Folgendes:

#### 1. Nagelverbindungen

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit von Nägeln in den Seitenflächen ist nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA zu bestimmen. Maßgebend für die Mindestabstände ist die Faserrichtung der Decklagen. Maßgebend für die Rohdichte ist die charakteristische Rohdichte der Decklagenbretter.

Die wirksame Anzahl von in Faserrichtung hintereinander liegenden Nägeln  $n_{\text{ef}}$  darf gleich der tatsächlichen Anzahl angenommen werden.

Nägel in den Schmalflächen dürfen nicht als tragend in Rechnung gestellt werden.

#### 2. Schraubenverbindungen

##### Abscheren Seitenfläche

Die Beanspruchung auf Abscheren muss rechtwinklig zur Schraube und parallel zur Seitenfläche der Decklagen gerichtet sein.

Der charakteristische Wert der Schertragfähigkeit von Schrauben in den Seitenflächen ist nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA zu bestimmen.

Maßgebend für die Mindestabstände ist die Faserrichtung der Decklagen.



### Abscheren Schmalfläche

Die Beanspruchung auf Abscheren muss rechtwinklig zur Schraube und parallel zur Schmalfläche des Brettspertholzes gerichtet sein.

In den Schmalflächen des Brettspertholzes darf der charakteristische Wert der Lochleibungsfestigkeit von Schrauben unabhängig von der Anordnung des Verbindungsmittels in der Schmalfläche (d.h. für Winkel  $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$  zwischen Schraubenachse und Holzfaserrichtung) nach Gleichung (3) berechnet werden:

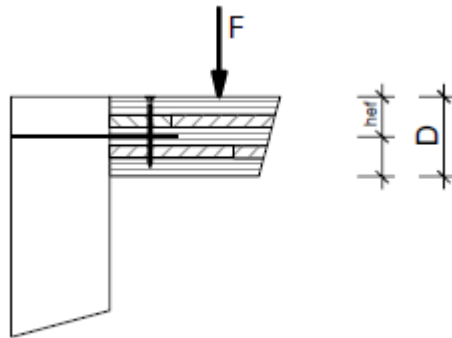
$$f_{h,k} = 20 d^{-0,5} \quad \text{in N/mm}^2 \quad (3)$$

mit  $d$  = Gewindeaußendurchmesser der Schraube in mm

Der Faktor  $n_{ef}$  ist wie für Vollholz zu berechnen.

### Anmerkung:

Greift eine Kraftkomponente rechtwinklig zur Seitenfläche an, besteht die Gefahr des Querkzugversagens. Ist dabei das Verhältnis  $h_{ef}/D$  nicht größer als 0,7, ist ein Querkzugnachweis zu führen. Es wird in diesem Fall empfohlen, das Querkzugversagen durch eine Verstärkung mit Vollgewindeschrauben parallel zur Schmalfläche zu verhindern.



### Herausziehen

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit auf Herausziehen beanspruchter Schrauben in den Seitenflächen ist nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, Abschnitt 8.7.2, oder nach einer für das Verbindungsmittel erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung oder Europäischen Technischen Bewertung zu bestimmen.

Schrauben dürfen für Winkel  $\alpha < 15^\circ$  zwischen Schraubenachse und Holzfaserrichtung nur in den Klassen der Lasteinwirkungsdauer "kurz" und "sehr kurz" beansprucht werden. Dies gilt nur für Schrauben, für die diese Beanspruchungsrichtung in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung oder Europäischen Technischen Bewertung der Schraube geregelt ist.

### 3. Einlass- und Einpressdübel (Dübel besonderer Bauart)

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit von Einlass- und Einpressdübeln in den Seitenflächen ist nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA für  $\alpha = 0^\circ$  unabhängig vom Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung der Decklagen zu bestimmen.

Bei Einbringung von Einlass- und Einpressdübeln in die Seitenflächen muss eine minimale Brettstärke der Decklage von 20 mm eingehalten werden.

Für Einlass- und Einpressdübel in den Schmalflächen gelten die Bestimmungen für Hirnholzdübelverbindungen.



#### 4. Stabdübel- und Bolzenverbindungen

##### Seitenflächen

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit von Stabdübel- oder Bolzenverbindungen in den Seitenflächen ist nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, zu bestimmen.

Die charakteristische Lochleibungsfestigkeit darf dabei nach Gleichung (4) bestimmt werden:

$$f_{h,\alpha,k} = \frac{32 \cdot (1 - 0,015 \cdot d)}{1,1 \cdot \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha} \quad \text{in N/mm}^2 \quad (4)$$

mit

d        Nenndurchmesser des Verbindungsmittels in mm

$\alpha$        Winkel zwischen Beanspruchungsrichtung und Faserrichtung der Decklage

Maßgebend für die Berücksichtigung der Lochleibungsfestigkeit ist die Faserrichtung der Decklagen.

Für Stabdübel mit einem Durchmesser  $\geq 10$  mm darf dabei mit  $n_{ef} = n$  gerechnet werden.

##### Schmalflächen

Die charakteristische Tragfähigkeit von Stabdübel- oder Bolzenverbindungen in den Schmalflächen ist mit der Lochleibungsfestigkeit nach Gleichung (5) zu bestimmen.

$$f_{h,k} = 9 \cdot (1 - 0,017 \cdot d) \quad \text{in N/mm}^2 \quad (5)$$

mit

d        Nenndurchmesser des Verbindungsmittels in mm

##### Anmerkung:

Greift eine Kraftkomponente rechtwinklig zur Seitenfläche an, besteht die Gefahr des Quersugversagens. Ist dabei das Verhältnis  $h_{ef}/D$  nicht größer als 0,7, ist ein Quersugnachweis zu führen. Es wird in diesem Fall empfohlen, das Quersugversagen durch eine Verstärkung mit Vollgewindeschrauben parallel zur Schmalfläche zu verhindern.

### 3.3 Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz und Brandverhalten

Für die erforderlichen Nachweise zum Wärme-, Feuchte- und Schallschutz sowie zum Brandverhalten gelten die für Vollholz hierfür erlassenen Vorschriften, Normen und Richtlinien.

### 3.4 Bestimmungen für die Ausführung

Als Verbindungsmittel dürfen nur Nägel, Schrauben, Bolzen, Stabdübel und Dübel besonderer Bauart nach DIN EN 14592 bzw. DIN EN 14545 in Verbindung mit DIN 20000-6 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung oder Europäischer Technischer Bewertung unter Beachtung folgender Bedingungen verwendet werden.

- Eine Nagelverbindung muss aus mindestens 4 Verbindungsmitteln bestehen; Verbindungen in einer Reihe parallel zur Faserrichtung der Querlagen müssen um  $e = 10$  mm versetzt werden.
- Auf Herausziehen beanspruchte Nägel müssen der Tragfähigkeitsklasse 3 nach DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08, Tabelle NA.16 angehören.
- Für die Mindestabstände, Mindestdicken, Mindestbrettlagendicken und Mindesteinbinde-tiefen siehe Anlagen 3 und 4.

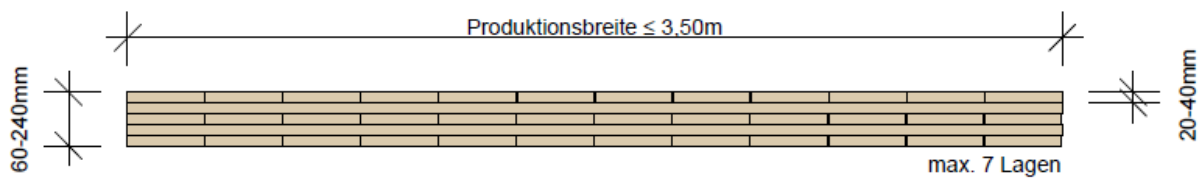
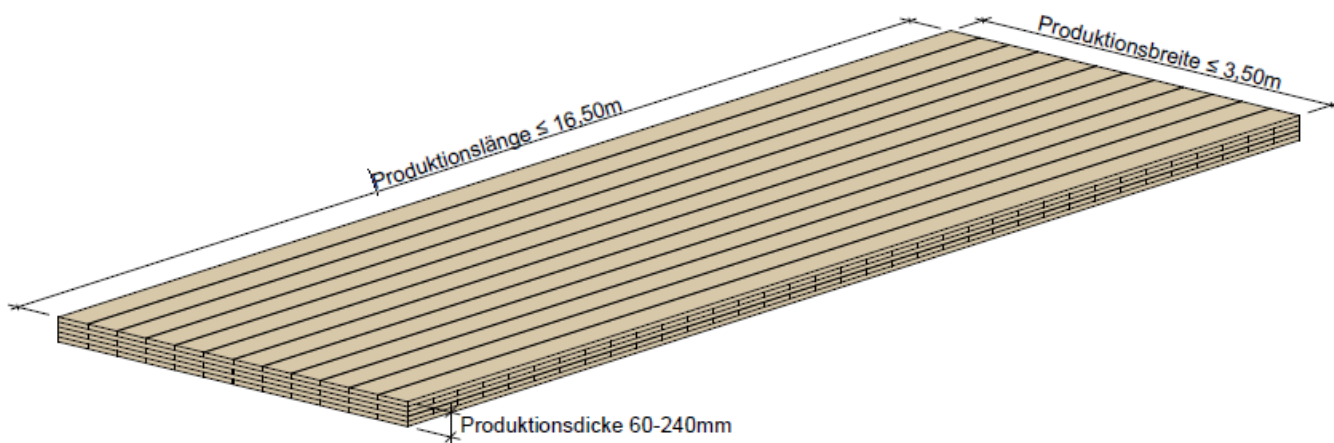
Die bauausführende Firma muss zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abschnitt 5 in Verbindung mit § 21 Abschnitt 2 Musterbauordnung (MBO) und entsprechender Länderregelungen abgeben.

Folgende Normen und Verweise werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

DIN EN 338:2016-07	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
DIN 1052-10:2012-05	Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken – Teil 10: Ergänzende Bestimmungen
DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau.
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang National festgelegte Parameter Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 13183-2:2002	Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz - Teil 2: Schätzung durch elektrisches Widerstands-Messverfahren
DIN EN 14545:2009-02	Nicht stiftförmige Verbindungselemente – Anforderungen
DIN EN 14592:2012-07	Stiftförmige Verbindungsmittel – Anforderungen
DIN EN 15425:2023-05	Klebstoffe - Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis für tragende Holzbauteile - Klassifizierung und Leistungsanforderungen
DIN EN 16351:2021-06	Holzbauwerke – Brettsperholz – Anforderungen
DIN 20000-6:2015-02	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 6: Stiftförmige und nicht stiftförmige Verbindungsmittel nach DIN EN 14592 und DIN EN 14545

Anja Dewitt  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Deniz



CL-Timber Brettsperrholz

Brettsperrholz - Aufbau

Anlage 1

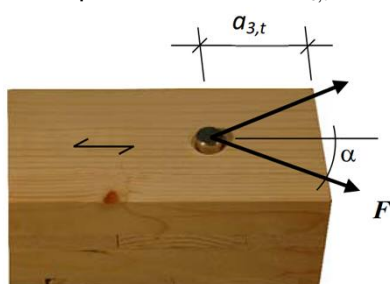
### Mindestabstände von Verbindungsmitteln in den Seitenflächen

Abstände untereinander – parallel und senkrecht zur Faser

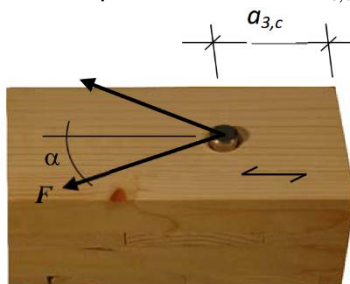


#### Randabstände

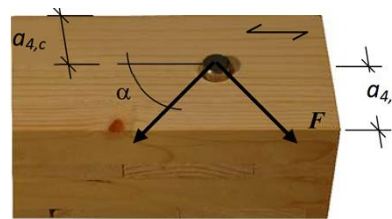
Beanspruchtes Hirnholz  $a_{3,t}$



Unbeanspruchtes Hirnholz  $a_{3,c}$



Unbeanspruchter Rand  $a_{4,c}$   
Beanspruchter Rand  $a_{4,t}$



**Tabelle 1a:** Mindestabstände für Verbindungen in den Seitenflächen

Verbindungs- mittel	$a_1$	$a_2$	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
Schrauben <sup>1)</sup>	$4 \cdot d$	$2,5 \cdot d$	$6 \cdot d$	$6 \cdot d$	$6 \cdot d$	$2,5 \cdot d$
Nägel	$(3+3 \cdot \cos\alpha) \cdot d$	$3 \cdot d$	$(7+3 \cdot \cos\alpha) \cdot d$	$6 \cdot d$	$(3+4 \cdot \sin\alpha) \cdot d$	$3 \cdot d$
Stabdübel Passbolzen	$(3+2 \cdot \cos\alpha) \cdot d$	$3 \cdot d$	$5 \cdot d$	$4 \cdot d \cdot \sin\alpha$ min. $3 \cdot d$	$3 \cdot d$	$3 \cdot d$
Bolzen	$(3+2 \cdot \cos\alpha) \cdot d$ min. $4 \cdot d$	$4 \cdot d$	$5 \cdot d$	min. $4 \cdot d$	$3 \cdot d$	$3 \cdot d$

$\alpha$  Winkel zwischen Krafrichtung und Faserrichtung der Decklagen

<sup>1)</sup> selbstbohrende Holzschrauben

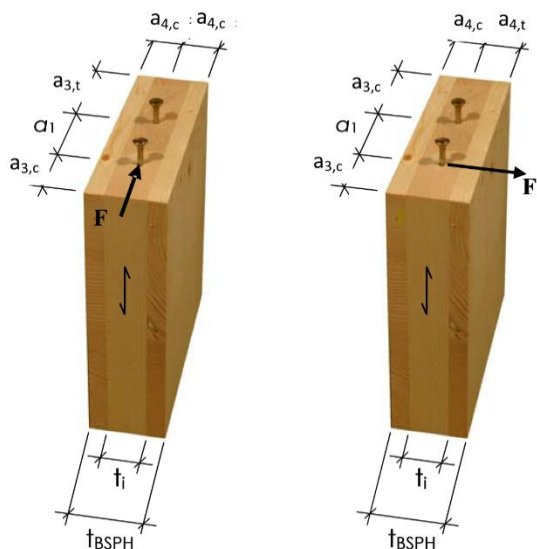
CL-Timber Brettsperrholz

Verbindungsmittel

Anlage 2

### Mindestabstände, Minstdicken, Mindestbrettlagendicken und Mindesteinbindetiefen von Verbindungsmitteln in den Schmalflächen

Die Mindestabstände in den Schmalflächen sind unabhängig vom Winkel zwischen Stiftachse und Faserrichtung.



**Tabelle 1b:** Mindestabstände für Verbindungen in den Schmalflächen

	$a_1$	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	$a_2$	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
Schrauben <sup>1)</sup>	$10 \cdot d$	$12 \cdot d$	$7 \cdot d$	$3 \cdot d$	$6 \cdot d$	$5 \cdot d$
Stabdübel Passbolze	$4 \cdot d$	$5 \cdot d$	$3 \cdot d$	$3 \cdot d$	$5 \cdot d$	$3 \cdot d$
Bolzen	$4 \cdot d$	$5 \cdot d$	$4 \cdot d$	$4 \cdot d$	$5 \cdot d$	$3 \cdot d$

<sup>1)</sup> selbstbohrende Holzschrauben

**Tabelle 1c:** Mindestbrettlagendicken, Minstdicken und Mindesteinbindetiefen für Verbindungen in den Schmalflächen

Verbindungs- mittel	Minstdicke des Brettsperrholzes	Minstdicke der maßgebenden Brettlage	Mindesteinbindetiefe der Verbindungsmittel $t_1$ oder $t_2$ <sup>*)</sup>
	$t_{BSP}$ in mm	$t_i$ in mm	in mm
Schrauben <sup>1)</sup>	$10 \cdot d$	$d > 8 \text{ mm: } 3 \cdot d$ $d \leq 8 \text{ mm: } 2 \cdot d$	$10 \cdot d$
Stabdübel Passbolzen Bolzen	$6 \cdot d$	$d$	$5 \cdot d$

<sup>\*)</sup>  $t_1$  Mindesteinbindelänge des Verbindungsmittels in seitliche Bauteile (anzuschließendes Bauteil)  
 $t_2$  Mindesteinbindelänge des Verbindungsmittels in mittlere Bauteile (Brettsperrholzbauteil)

<sup>1)</sup> selbstbohrende Holzschrauben

CL-Timber Brettsperrholz

Verbindungsmittel

Anlage 3