

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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:

18.03.2020

Geschäftszeichen:

I 52-1.9.1-30/17

Nummer:

Z-9.1-826

Geltungsdauer

vom: **18. März 2020**

bis: **18. März 2025**

Antragsteller:

STEICO SE

Otto-Lilienthal-Ring 30
85622 Feldkirchen

Gegenstand dieses Bescheides:

Holzfaserverplatten "STEICOuniversal", "STEICOduo" und "STEICOprotect Typ H" als mittragende und aussteifende Beplankung für die Holztafelbauart

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und eine Anlage.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Gegenstand der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind die Holzfaserplatten "STEICOprotect H", "STEICOduo" und "STEICOuniversal".

Vorgesehener Verwendungszweck ist die Verwendung als mittragende und aussteifende Beplankung für Wand- und Dachtafeln in Holztafelbauart in Bereichen, in denen die Verwendung von Beplankungen im Trocken- und Feuchtbereich nach DIN 68800-2¹ unter den Bedingungen der Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1² zulässig ist.

Gegenstand der von diesem Bescheid umfassten allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Wand- und Dachtafeln in Holztafelbauart unter Verwendung der o.g. Produkte. Die Tafeln können dabei mit den hier geregelten Holzfaserplatten einseitig oder beidseitig beplankt sein. Die Holztafelbauart besteht des Weiteren aus Rippen und Gurten aus Holzprodukten sowie Breitrückenklemmen zur Befestigung der Holzfaserplatten an den Rippen.

Die Wand- und Dachtafeln dürfen planmäßig scheibenartig beansprucht werden. Die Beplankung dient des Weiteren als dauerhafte Stabilisierung von knick- und kipppgefährdeten stabförmigen Rippen und Gurten.

Beanspruchungen rechtwinklig zur Tafelebene sind nicht Gegenstand dieses Bescheides. Diese Lastrichtung kann mit den hier geregelten Belastungen kombiniert werden, wenn eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder allgemeine Bauartgenehmigung dies für diese Belastung (z. B. als Teil eines WDVS) erlaubt und Rechenregeln für die kombinierte Beanspruchung ausgewiesen sind.

Die Wand- und Dachtafeln nach diesem Bescheid dürfen nur bei Tragwerken angewendet werden, die statisch oder quasi-statisch belastet sind (siehe DIN EN 1990³ und DIN EN 1991-1-1⁴ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA⁵). Ermüdungsrelevante Beanspruchungen sind nicht Teil dieses Bescheides.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Holzfaserplatten

Die Holzfaserplatten "STEICOprotect H" und "STEICOduo" sind 40 mm und 60 mm dick, die Holzfaserplatten "STEICOuniversal" sind 35 mm, 52 mm und 60 mm dick.

Die Holzfaserplatten bestehen aus verklebten Lagen. Die Lagen werden im Nassverfahren hergestellt. Grundlage für die Platten bilden Holzfasern, die aus Nadelhölzern gewonnen werden.

Die Holzfaserplatten "STEICOuniversal" der Nenndicke 35 mm haben eine maximale Lagenstärke von 19 mm. Holzfaserplatten "STEICOuniversal" der Nenndicken 52 mm und 60 mm sowie Holzfaserplatten "STEICOprotect H" und "STEICOduo" der Nenndicken 40 mm und 60 mm haben eine maximale Lagenstärke von 24 mm.

1	DIN 68800-2:2012-02	Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
2	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5 – Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
3	DIN EN 1990:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
4	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
5	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

Die Holzfaserplatten werden aus chemisch unbehandeltem Nadelholz hergestellt. Zur Verklebung der einzelnen Lagen wird ein formaldehydfreier Klebstoff verwendet.

2.1.2 Leistungseigenschaften der Holzfaserplatten

Die charakteristische Rohdichte der Holzfaserplatten muss bei Prüfung nach DIN EN 1602⁶ $\rho_k = 240 \text{ kg/m}^3$ betragen.

Die Holzfaserplatten müssen die in Tabelle 1 aufgeführten Mindestwerte der Biegefestigkeit bei Prüfung im 3-Punkt-Versuch nach DIN EN 310⁷ einhalten.

Tabelle 1: Mindestwerte der Biegefestigkeit von bei 23°C / 50% r.F. konditionierten Proben

Typ	Mindestbiegefestigkeit f_m [N/mm ²]
STEICO universal	0,8
STEICOprotect H, STEICOduo	0,5

In den Nutzungsklassen 1 und 2 ist als Höchstwert der Kriechzahl k_c nach DIN EN 1156⁸ der Wert 7 einzuhalten. Als Mindestwerte für k_{mod} sind die Werte gemäß Tabelle 2 einzuhalten.

Des Weiteren müssen die Holzfaserplatten alle Leistungseigenschaften einhalten, die in Abschnitt 3.2.6 dieses Bescheides aufgeführt sind. Weitere Angaben zu diesen Leistungseigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt oder der Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus sind die Platten an geeigneter Stelle dauerhaft wie folgt zu kennzeichnen:

- Herstellwerk (gegebenenfalls verschlüsselt)

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen: Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts 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.

⁶ DIN EN 1602:1997-01

⁷ DIN EN 310:1993-08

⁸ DIN EN 1156:2013-10

Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte

Holzwerkstoffe; Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit

Holzwerkstoffe – Bestimmung von Zeitstandfestigkeit und Kriechzahl

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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Maßnahmen einschließen, die im Prüf- und Überwachungsplan vorgesehen sind. Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Er wird der anerkannten Überwachungs- und Zertifizierungsstelle zur Verfügung gestellt.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.3.2 durchzuführen. Die Anzahl der Prüfungen ist mit der fremdüberwachenden Stelle abzustimmen.

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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Für die Planung von tragenden Bauteilen in Holztafelbauart gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA⁹ unter Beachtung von DIN 68800-2, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Sind die Bauteile in Holztafelbauart nicht beidseitig mit den hier geregelten Platten beplankt, kann das Zusammenwirken der beiden dann unterschiedlichen Beplankungen nach Regel (7) des Abschnitts 9.2.4.2 der Norm DIN EN 1995-1-1 berücksichtigt werden.

⁹ 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

3.1.2 Komponenten der Holztafelbauart

Die Bauteile in Holztafelbauart bestehen neben den Holzfaserverplatten im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Die Rippen und Gurte bestehen aus Vollholz, Brettschichtholz, Furnierschichtholz oder Balkenschichtholz mit folgenden Vorgaben: Die Festigkeitsklasse (bei Balkenschichtholz die Festigkeitsklasse der Lamellen) beträgt mindestens C18 bzw. T11 nach DIN EN 14081-1¹⁰ in Verbindung mit DIN 20000-5¹¹. Das Brettschichtholz nach DIN EN 14080¹² hat mindestens die Festigkeitsklasse GL24c. Das Furnierschichtholz nach DIN EN 14374¹³ hat eine Rohdichte von mindestens 430 kg/m³. Es können auch leichte Holzbausträger und -stützen mit europäischer technischer Zulassung/Bewertung mit Gurten aus o.g. Vollholz oder Furnierschichtholz verwendet werden.
- Zur Befestigung der Holzfaserverplatten an den Holzrippen werden Breitrückensklammern nach DIN EN 14592¹⁴ in Verbindung mit DIN 20000-6¹⁵ mit einem Nenndurchmesser $d_n \geq 2,0$ mm und einer Rückenbreite $b_R \geq 27$ mm verwendet, die wie folgt angeordnet sind:
 - o Die Eindringtiefe l_{ef} der Verbindungsmittel in Rippen beträgt für Vollholzrippen mindestens 15d, für Rippen aus Furnierschichtholz mindestens 12d.
 - o Der Mindestabstand eines Klammerschaftes zum unbeanspruchten Plattenrand $a_{4,c}$ beträgt unabhängig von der Faserrichtung des Holzes 7d.
 - o Der Abstand der Klammern untereinander beträgt mindestens 50 mm und darf höchstens 80d betragen.
 - o Die Verbindungsmittel zur Befestigung der Tafeln sind entsprechend den statischen Erfordernissen gemäß den technischen Baubestimmungen auszuwählen.

3.1.3 Ausbildung von Wandtafeln

Die Ränder der Holzfaserverplatten müssen allseitig schubsteif mit den Rippen verbunden sein. Freie Plattenränder sind nicht zulässig. Horizontal sind bis zu zwei Stoßfugen möglich. Der Rippenabstand (Achsabstand) ist nicht größer als 625 mm.

3.1.4 Ausbildung von Dachtafeln

Dachtafeln, in denen die Beplankung tragend/aussteifend angesetzt wird, werden als oberseitig mit den Holzfaserverplatten beplankte Dachtafeln, mit freien Plattenrändern, versetzt oder nicht versetzt, entsprechend Anlage 1 hergestellt. Die tragende Dachtafel muss aus mindestens 4 Sparren bestehen. Der Sparrenabstand darf größer als 625 mm sein, jedoch höchstens 1000 mm.

10	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
11	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
12	DIN EN 14080:2013-09	Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen
13	DIN EN 14374:2005-02	Holzbauwerke – Furnierschichtholz für tragende Zwecke – Anforderungen
14	DIN EN 14592:2012-07	Holzbauwerke – Stifförmige Verbindungsmittel – Anforderungen
15	DIN EN 20000-6:2015-02	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 6: Stifförmige und nicht stifförmige Verbindungsmittel nach DIN EN 14592 und DIN EN 14545

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung von tragenden Bauteilen in Holztafelbauart gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Beachtung von DIN 68800-2, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist. Für die Holzfaserplatten sind bei der Bemessung die folgenden Kennwerte anzusetzen.

Tabelle 2: Modifikationsbeiwerte k_{mod} der Holzfaserplatte

Klasse der Lasteinwirkungsdauer	Nutzungsklasse	
	1	2
Sehr kurz	1,10	0,80
kurz	0,80	0,45
Ständig	0,12	0,12

Der Verformungsbeiwert k_{def} ist in allen Nutzungsklassen und unabhängig von der Plattendicke mit $k_{def} = 7$ anzusetzen.

Die Schubfestigkeit ist für alle Platten mit $f_{v,k} = 0,31 \text{ N/mm}^2$ anzusetzen, der Schubmodul beträgt $G_{mean} = 50 \text{ N/mm}^2$.

3.2.2 Scheibenartig auf Schub beanspruchte Wandtafeln

Die Berechnung der Tragfähigkeit $R_{0,d}$ von scheibenartig auf Schub beanspruchten ein- oder beidseitig beplankten Wandtafeln ohne horizontale Beplankungsstöße darf nach Verfahren A der DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA mit $R_{0,d} = F_{v,Rd}$ nach Gleichung (9.20) in Verbindung mit (NA.16) NCI zu 9.2.4.2 der DIN EN 1995-1-1/NA erfolgen. Die Beanspruchung des Verbundes der Platten mit den Holzrippen darf planmäßig nur parallel zum Plattenrand erfolgen.

Bei einem ($n = 1$) oder zwei ($n = 2$) horizontalen schubsteifen Beplankungsstößen ist die Tragfähigkeit $R_{0,d}$ zu $R_{n,d}$ abzumindern:

$$R_{n,d} = \frac{\ell+h}{(n+1)\ell+h} R_{0,d}$$

mit

n Anzahl horizontaler schubsteifer Beplankungsstöße ($n \leq 2$)

ℓ Wandtafellänge

h Wandtafelhöhe

Der zweite Summand $F_{ax,Rk}/4$ aus Gleichung (8.6), Abschnitt 8.2.2 der DIN EN 1995-1-1 darf bei der Bemessung nicht in Ansatz gebracht werden.

Für Verbindungen mit den oben genannten Verbindungsmitteln dürfen die Kennwerte gemäß Tabelle 3 angenommen werden.

Unter folgenden zusätzlichen Voraussetzungen dürfen die durch Imperfektionen verursachten Beanspruchungen nach DIN EN 1995-1-1/NA, NCI zu 9.2.4.2 (NA.17), bei den Nachweisen der Tragfähigkeit unberücksichtigt bleiben.

- Die Tafel ist rechnerisch nur einseitig mit einer der in Abschnitt 1 genannten Holzfaserplatten beplankt.
- Der Rippenquerschnitt von rechteckigen Rippenquerschnitten beträgt mindestens 6.000 mm^2 .
Stegträger haben eine Mindestabmessung von Breite x Höhe = $45 \text{ mm} \times 160 \text{ mm}$ und Mindest-Gurtabmessungen von Breite x Höhe = $45 \text{ mm} \times 39 \text{ mm}$.

- Das Verhältnis $q_{z,k}/q_{x,k}$ muss kleiner oder gleich 10 sein, mit:
 $q_{x,k}$ horizontale Beanspruchung der auszusteienden Wände
 $q_{z,k}$ ständige und quasiständige vertikale Beanspruchung der auszusteienden Wände

Tabelle 3: Kennwerte der Verbindungsmittel und Verbindungen

Plattennenddicke	Charakteristische Tragfähigkeit der Klammer R_k auf Abscheren (Angabe je Klammer)	K_{ser} Nutzungsklasse 1	K_{ser} Nutzungsklasse 2
[mm]	[N]	[N/mm]	[N/mm]
STEICOprotect H, STEICOduo			
40	300	72	72
60	300	72	72
STEICOuniversal			
35	340	111	111
52	340	72	72
60	340	72	72

3.2.3 Scheibenartig auf Schub und Biegung beanspruchte Dachtafeln

Für scheibenartig auf Schub und Biegung beanspruchte Dachtafeln ist folgender Nachweis der Tragfähigkeit bzgl. der Schubbelastung zu führen:

$$s_{v,0,d} \leq f_{v,0,d}$$

Die Beanspruchung $s_{v,0,d}$ des Verbundes von Beplankung und Rippen (Sparren) ergibt sich aus den Schubspannungen am Auflagerrand für einen über den Rand konstant verlaufenden Schubfluss.

Für die Beanspruchbarkeit $f_{v,0,d}$ gilt

$$f_{v,0,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_d / a_1 \\ 0,33 \times f_{v,d} \times t \end{array} \right.$$

Dabei ist R_d der Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Verbindungsmittels mit R_k nach Tabelle 3, a_1 der Abstand der Verbindungsmittel, $f_{v,d}$ der Bemessungswert der Schubfestigkeit der Platte und t ihre Dicke.

Der oben gezeigte Nachweis der Tragfähigkeit berücksichtigt die bei Dachtafeln mit freien Plattenrändern auftretenden Beanspruchungen senkrecht zu den schubsteif verbundenen Plattenrändern und das duktile Verhalten des Verbundes.

Die Verbindung der Ausfachungen zwischen den Sparren mit den Pfetten sind für die horizontalen Auflagerkräfte zu bemessen. Die Weiterleitung der Auflagerkräfte ist nachzuweisen. Trotz der freien Plattenränder darf als Randabstand der Verbindungsmittel das Maß $a_{4,c}$ gewählt werden.

Die unter diesen Bedingungen entstehenden Durchbiegungen bleiben klein, so dass ein Nachweis nicht erforderlich ist.

3.2.4 Druckbeanspruchte Tafeln

Bei Beanspruchungen der Holztafelbauart auf Druck darf die Beplankung nicht als mitwirkend herangezogen werden.

3.2.5 Kipp- und Knicksicherung imperfektionsempfindlicher Bauteile

Sofern keine genaueren Nachweise geführt werden, dürfen die nachfolgend genannten Bedingungen angenommen werden:

Eine ausreichende Aussteifung gegen Knicken druckbeanspruchter Rippen in Tafelebene durch die Holzfaserverplatten unter Beachtung von DIN EN 1995-1-1/NA, NCI zu 6.3.1 (NA.5) darf für Wandtafeln mit Tafelhöhen von bis zu 3,0 m bei Einhaltung der in Tabelle 4 genannten Klammerabstände angenommen werden.

Werden Profilträger dabei nur einseitig mit den Holzfaserverplatten beplankt, so gilt der zugewandte Gurt als gegen Knicken und Kippen stabilisiert. Der abgewandte Gurtquerschnitt ist separat nachzuweisen.

Für Dachtafeln darf eine ausreichende Kipp- und Knick- Aussteifung biegebeanspruchter stabförmiger Bauteile durch die Holzfaserverplatten bei einer Verbindung der Beplankung mit den Rippen mit einem Klammerabstand von $a_1 = 100$ mm angenommen werden. Diese Aussteifung ist einer üblichen Aussteifung durch Dachlatten und Verband unter Beachtung von DIN EN 1995-1-1/NA, NCI NA. 13.3 (NA.4) gleichwertig.

Für den genaueren Nachweis der Aussteifung der Rippen der Dachtafeln darf eine charakteristische Randlochfestigkeit einer Klammer $R_{90,t,k}$ auf Abscheren senkrecht zum belasteten Plattenrand von $R_{90,t,k} = 240$ N angenommen werden.

Tabelle 4: Klammerabstände a_1 zur Knicksicherung in Tafelebene

Werkstoff der knickgefährdeten Rippen	maximaler Klammerabstand a_1 [mm]
Bauteile aus Holz	100
Stegträger nach europäisch technischer Zulassung / Bewertung mit den Abmessungen Breite x Höhe: 45 mm x 160 mm bis 90 mm x 400 mm mit Gurtquerschnitten von 45 mm x 39 mm bis 90 mm x 45 mm	100

3.2.6 Bestimmungen zum Brandschutz, Wärmeschutz, Schallschutz, Holzschutz

Für die Einbindung der hier geregelten Wand- und Dachtafeln in die Regeln des Brandschutzes, Wärmeschutzes, Schallschutzes und Holzschutzes dürfen die Holzfaserplatten nach Abschnitt 2 wie Dämmstoffe nach DIN EN 13171 behandelt werden.

Die Holzfaserplatten haben folgende Kennwerte:

Tabelle 5: Eigenschaften der Holzfaserplatten für Nachweise des Wärmeschutzes, Brandschutzes und Schallschutzes

Eigenschaft	STEICOuniversal	STEICOprotect H, STEICOduo
Brandverhalten	E	E
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B^*	0,050 W/mK	0,050 W/mK
Dicke-Toleranzklasse	T5	T5
Kurzzeitige Wasseraufnahme	WS1,0	WS1,0
Wasserdampfdiffusion	MU5	MU5
Druckfestigkeit	CS(10/Y)200	CS(10/Y)150
Dimensionsstabilität	DS(70,-)2	DS(70,90)3
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	TR30	TR20
* Dieser Wert ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4		

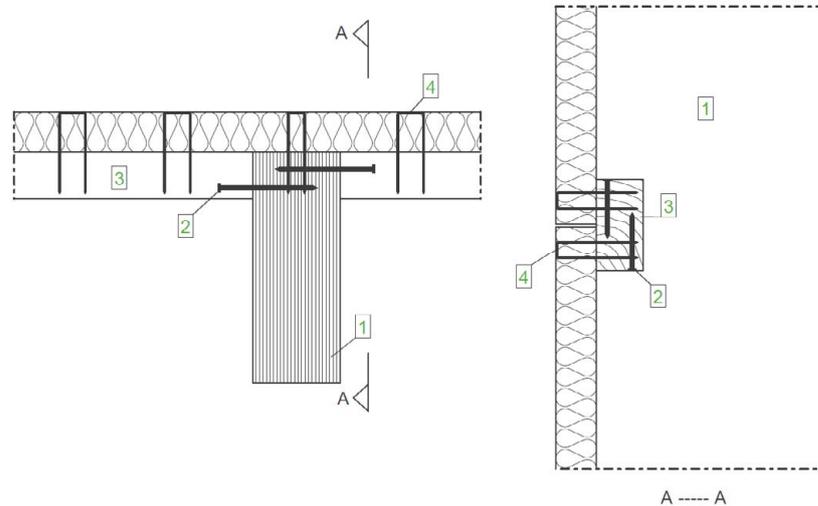
3.3 Ausführung

Für die Ausführung der hier geregelten Holztafelbauart gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Beachtung von DIN 68800-2, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Die Verbindung der Holzfaserplatten mit den Holzrippen erfolgt mit den in Abschnitt 3.1.2 genannten Klammern. Zum Einbringen der Klammern ist ein Einschlagtiefenbegrenzer mit Führung der Klammern zu verwenden und es sind die Vorgaben nach DIN EN 1995-1-1/NA, Abschnitt NCI Zu 8.4 (NA.11) zu beachten.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Einbringen der Klammern in diesem relativ weichen Material besondere Sorgfalt erfordert. Das ausführende Personal ist explizit auf diesen Umstand und die Notwendigkeit des Einschlagtiefenbegrenzers hinzuweisen.

Die horizontalen schubsteifen Beplankungsstöße sind nach Bild 1 oder gleichwertig auszuführen:



- (1) vertikale Randrippe
- (2) Schrägnagelung für den Anschluss des Stoßholzes an die vertikale Rippe
- (3) Stoßholz
- (4) Klammern zur Befestigung der Beplankung auf dem Stoßholz

Bild 1: Ausbildung der horizontalen schubsteifen Beplankungsstöße einer Wandtafel

Beim Transport, bei der Lagerung und bei der Montage ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sich der Feuchtegehalt der Holzfaserverplatten durch nachteilige Einflüsse, z. B. aus Bodenfeuchte, Baufeuchte, Niederschlägen sowie infolge Austrocknung, nicht unzutraglich verändert.

Die Bestimmungen der DIN 68800-2 sind zu beachten.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Es ist in den Standsicherheitsnachweisen und der Baudokumentation gesondert zu vermerken, dass die Holzfaserverplatten im Sinne dieses Bescheides für aussteifende oder stabilisierende Zwecke dienen. Es ist darauf hinzuweisen, dass bei Ausbau der Beplankung (Holzfaserverplatten) geeignete Hilfskonstruktionen die auf das Bauteil anfallenden Lasten übernehmen müssen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt
Warns

