Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 21.02.2025

Geschäftszeichen: I 52-1.9.1-34/24

Nummer:
Z-9.1-725

Geltungsdauer
vom: **21. Februar 2025**
bis: **21. Februar 2030**

Antragsteller:
Sonae Arauco Deutschland GmbH
Grecostraße 1
49716 Meppen

Gegenstand dieses Bescheides:
Holzfaserplatten "AGEPAN THD Static" als mittragende und aussteifende Beplankung für die Holztafelbauart

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-9.1-725 vom 30. November 2021.
Der Gegenstand ist erstmals am 16. Februar 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind die Holzfaserplatten "AGEPAN THD Static".

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

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Wandtafeln in Holztafelbauart unter Verwendung von Holzfaserplatten "AGEPAN THD Static". Die Tafeln können dabei mit den Holzfaserplatten "AGEPAN THD Static" einseitig oder beidseitig beplankt sein.

Die Wandtafeln in Holztafelbauart bestehen des Weiteren aus Rippen und Gurten aus Holzprodukten sowie Breitrückenklammern zur Befestigung der Holzfaserplatten an den Rippen.

Die Tafeln dürfen planmäßig nur scheibenartig beansprucht werden. Die Beplankung dient des Weiteren als dauerhafte Stabilisierung von knick- und kippgefährdeten stabförmigen Rippen und Gurten.

Beanspruchungen rechtwinklig zur Tafelebene sind nicht Gegenstand dieses Bescheides. Diese Lastrichtung kann mit den von dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erfassten Beanspruchungen kombiniert werden, wenn eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder allgemeine Bauartgenehmigung dies für diese Beanspruchung (z. B. als Teil eines WDVS) erlaubt und Rechenregeln für die kombinierte Beanspruchung ausgewiesen sind. Das Rohdichteprofil der Platten ist zu beachten.

Die Wandtafeln nach diesem Bescheid dürfen nur bei Tragewerken angewendet werden, die statisch oder quasi-statisch belastet sind. Ermüdungsrelevante Beanspruchungen sind auszuschließen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Holzfaserplatten

Die Holzfaserplatten "AGEPAN THD Static" sind 40 mm, 60 mm oder 80 mm dicke, im Trockenverfahren hergestellte Holzfaserplatten. Die Platten besitzen ein Rohdichteprofil mit verdichteten Deckschichten, wobei eine Deckschicht höher verdichtet ist als die andere.

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

2.1.2 Leistungseigenschaften der Holzfaserplatten

Die Rohdichte der Holzfaserplatten beträgt bei Prüfung nach DIN EN 1602 (jedoch abweichend von dieser Norm nach vorheriger Konditionierung bei 20 °C/65 % r.F. bis zur Massekonstanz) 290 kg/m³ ± 5 %. Das gilt für den Mittelwert jeder geprüften Platte. In der höher verdichteten Deckschicht (Dicke t_{ef} = 8 mm) beträgt die Rohdichte als Mittelwert mindestens 340 kg/m³. Dieser Wert darf in keiner Prüfung nach Abschnitt 2.3 unterschritten werden.

Die höher verdichtete Deckschicht der Platten muss die in Tabelle 1 aufgeführten Mindestwerte der Biegefestigkeit bei Prüfung im 3-Punkt-Versuch nach DIN EN 310 einhalten. Zur Prüfung ist die höher verdichtete Schicht mit einer Dicke von t_{ef} = 8 mm aus der Platte zu entnehmen und so auf Biegung zu prüfen, dass die Außenfläche des verdichteten Bereichs auf Biegezug beansprucht wird.

Tabelle 1: Mindestwerte der Biegefestigkeit der höher verdichteten Deckschicht bei im Normalklima konditionierten Proben

Plattendicke t [mm]	Mindestbiegefestigkeit f_m [N/mm²]
40	4,5
60	5,0
80	5,0

In den Nutzungsklassen 1 und 2 ist als Höchstwert der Kriechzahl k_c nach DIN EN 1156 der Wert 15 einzuhalten. Als Mindestwerte für k_{mod} sind die Werte gemäß Tabelle 2 einzuhalten.

Als Mindestwert der Querzugfestigkeit der Platten ist der Wert 8 x 10^{-3} N/mm² einzuhalten. Dieser Wert darf in keiner Einzelprüfung unterschritten werden.

Des Weiteren haben die Holzfaserplatten alle Leistungseigenschaften, die in Abschnitt 3.2.5 dieses Bescheides aufgeführt sind. Weitere Angaben zu diesen Leistungseigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt mit Datum vom 17.01.2025.

2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt und der Lieferschein des Bauprodukts 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 sind die Platten an geeigneter Stelle dauerhaft wie folgt zu kennzeichnen:

- Herstellwerk (gegebenenfalls verschlüsselt)
- Angabe der höher verdichteten Seite

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser 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.

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 mit Datum vom 17.01.2025. Er ist Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und 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 Wandtafeln in Holztafelbauart gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere 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.

3.1.2 Komponenten der Holztafelbauart

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

- Die Rippen und Gurte bestehen aus Vollholz mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5.
  Es können auch Profilträger mit Gurten aus Vollholz nach Europäischer Technischer Bewertung verwendet werden, wenn die Aussteifung der Profilträger durch die Beplankung und die Tragfähigkeit der Tafel insgesamt ohne Anwendung der in Abschnitt 3.2 genannten vereinfachten Verfahren genauer nachgewiesen wird.

- Zur Befestigung der Holzfaserplatten an den Holzrippen werden Breitrückenklammern aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 14592 in Verbindung mit DIN 20000-6 mit einem Nenndurchmesser $d_n \geq 2{,}0$ mm und einer Rückenbreite $b_R \geq 27$ mm verwendet.

3.1.3 Ausbildung der Wandtafeln

Die Ränder der Holzfaserplatten müssen allseitig schubsteif mit den Rippen verbunden sein ($k_{v,1} = 1{,}0$). Freie Plattenränder sind nicht zulässig. Der lichte Abstand zwischen den Rippen ist nicht größer als das 15fache der Beplankungsdicke. Die Beplankung von Wandtafeln darf horizontal nicht gestoßen werden.

Die Klammern sind wie folgt angeordnet:

- Die Eindringtiefe l_{ef} der Verbindungsmittel in die Holzrippen beträgt mindestens 15d.
- Der Mindestabstand eines Klammerschaftes zum unbeanspruchten Plattenrand $a_{4,c}$ beträgt unabhängig von der Faserrichtung des Holzes 7d.
- Der Abstand der Klammern a_1 beträgt mindestens 10d und darf höchstens 40d betragen.

Die Verbindungsmittel zur Befestigung der Wandtafeln sind entsprechend den statischen Erfordernissen gemäß den Technischen Baubestimmungen auszuwählen.

Die Platten sind für den von diesem Bescheid erfassten Anwendungsbereich immer mit ihrer höher verdichteten Deckschicht zu den Holzrippen hin anzuordnen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung von tragenden Bauteilen in Holztafelbauart gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, 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
Kurz	0,8	0,45
Ständig	0,05	0,05

Der Verformungsbeiwert k_{def} ist in allen Nutzungsklassen und unabhängig von der Plattendicke mit $k_{def} = 15$ anzusetzen.

Sind die Wandtafeln in Holztafelbauart nicht beidseitig mit den von diesem Bescheid erfassten 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.

3.2.2 Scheibenartig auf Schub beanspruchte Wandtafeln

Die Bemessung erfolgt mit der Anwendungsregel 9.2.4.2 der DIN EN 1995-1-1 - Vereinfachter Nachweis von Wandscheiben - Verfahren A. Die Bestimmungen von DIN EN 1995-1-1/NA sind zu beachten. Die Beanspruchung des Verbundes der Platten mit den Holzrippen darf planmäßig nur parallel zum Plattenrand erfolgen.

Es gelten die in Tabelle 3 aufgeführten Kennwerte für die Holzfaserplatte und die Verbindungsmittel.

Tabelle 3: Kennwerte der Platte und der Verbindungsmittel

Platten-nenndicke	Charakteristische Tragfähigkeit der Klammer R_k auf Abscheren (Angabe je Klammer)	Schub-festigkeit $f_{v,k}$	Schub-modul G	K_{ser}* Nutzungs-klasse 1	K_{ser}* Nutzungs-klasse 2
[mm]	[N]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm]	[N/mm]
40	530	0,6	100	300	200
60	670	0,6	100	400	300
80	620	0,5	100	350	250

* Für den Verformungsnachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit sind die Rechenwerte K_{ser} um 1/3 abzumindern.

Die Berechnung der Tragfähigkeit erfolgt nach Gleichung (NA.138) der Norm DIN EN 1995-1-1/NA mit den Eigenschaftswerten nach Tabelle 3 und den Modifikationsbeiwerten der Holzfaserplatten nach Tabelle 2. Der zweite Summand $F_{ax,Rk}/4$ aus Gleichung (8.6), Abschnitt 8.2.2 der DIN EN 1995-1-1, darf nicht in Ansatz gebracht 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 der hier geregelten Holzfaserplatte beplankt (k_{v2} = 0,33).
- Der Rippenquerschnitt von rechteckigen Rippenquerschnitten beträgt mindestens 8400 mm².
- Das Verhältnis $q_{z,k}/q_{x,k}$ muss kleiner oder gleich 10 sein, mit:

  $q_{x,k}$ horizontale Beanspruchung der auszusteifenden Wände

  $q_{z,k}$ ständige und quasiständige vertikale Beanspruchung der auszusteifenden Wände

Unter Beachtung dieser Bestimmungen darf auf den Nachweis nach DIN EN 1995-1-1/NA, Abschnitt NA.17, letzter Absatz, verzichtet werden.

3.2.3 Druckbeanspruchte Tafeln

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

3.2.4 Kipp- und Knicksicherung imperfektionsempfindlicher Bauteile

Eine ausreichende Aussteifung druckbeanspruchter Rippen in Tafelebene durch die Holzfaserplatte "AGEPAN THD Static" unter Beachtung von DIN EN 1995-1-1/NA, NCI zu 6.3.1 (NA.5) darf angenommen werden für Wandtafelhöhen gemäß Abschnitt 3.1.3 bis zu einer Wandtafelhöhe von 3,0 m.

3.2.5 Bestimmungen zum Brandschutz, Wärmeschutz, Schallschutz, Holzschutz

Für die Einbindung der hier geregelten Wandtafeln in die Regeln des Brandschutzes, Wärmeschutzes, Schallschutzes und Holzschutzes dürfen die Holzfaserplatten nach Abschnitt 2 wie Dämmstoffe nach DIN EN 13171 mit folgenden Kennwerten behandelt werden:

Tabelle 4: Eigenschaften der Holzfaserplatten für Nachweise des Wärmeschutzes, Brandschutzes und Schallschutzes

Eigenschaft	AGEPAN THD Static
Brandverhalten	E
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B*	0,06 W/mK
Dicke-Toleranzklasse	T3
Kurzzeitige Wasseraufnahme	WS1,0
Druckfestigkeit	CS(10/Y)200
Zugfestigkeit rechtwinklig zur Plattenebene	TR7,5
* Dieser Wert ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4	

3.3 Ausführung

Für die Ausführung der hier geregelten Holztafelbauart gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere 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 Bestimmungen in 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 der Verwendung eines Einschlagtiefenbegrenzers hinzuweisen.

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

Die Bestimmungen der DIN 68800-2 sind zu beachten.

Die Platten sind ausschließlich mit der höher verdichteten Deckschicht zu den Holzrippen hin anzuordnen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

5 Normenverweise

Folgende Normen werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

DIN EN 310:1993-08	Holzwerkstoffe; Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit
DIN EN 1156:2013-10	Holzwerkstoffe - Bestimmung von Zeitstandfestigkeit und Kriechzahl
DIN EN 1602: 2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte
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 13171:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) - Spezifikation
DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 14592:2012-07	Holzbauwerke - Stiftförmige Verbindungsmittel - Anforderungen
DIN 4108-4:2020-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN 20000-5: 2024-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
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
DIN 68800-2: 2022-02	Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

Anja Dewitt
Referatsleiterin

Beglaubigt
Warns