



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



Europäische Technische Bewertung

ETA-13/0644
 vom 01.04.2019

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)

Handelsname des Bauprodukts

Festigkeitssortiertes keilgezinktes Vollholz GLT®

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

Im Zug-Prüflastverfahren geprüfetes keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke, dass zu Brettschichtholz und Balkenschichtholz verarbeitet werden kann

Hersteller

Hasslacher Holding GmbH
 Feistritz 1
 9751 Sachsenburg
 Österreich

Herstellungsbetrieb

Holzindustrie Preding GbmH
 Wohlsdorfer Straße 1
 8504 Preding
 Österreich

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

13 Seiten, einschließlich 3 Anhängen die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

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

EAD 130484-00-0304, Europäisches Bewertungsdokument für "Im Zug-Prüflastverfahren geprüfetes keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke, dass zu Brettschichtholz und Balkenschichtholz verarbeitet werden kann".

Diese Europäische technische Bewertung ersetzt

Europäische technische Zulassung ETA-13/0644 mit Geltungsdauer vom 28.06.2013 bis zum 27.06.2018.

Anmerkungen

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

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

Besondere Teile

1 Technische Beschreibung des Produkts

1.1 Allgemeines

Diese Europäische Technische Bewertung (ETA)¹ betrifft das im Zug-Prüflastverfahren geprüfte keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke, das zu Brettschichtholz bzw. Balkenschichtholz verarbeitet werden kann "Festigkeitssortiertes keilgezinktes Vollholz GLT®". GLT® besteht entweder aus einem keilgezinkten und im Zug-Prüflastverfahren geprüften Brett bzw. Kantholz (GLT®_{MONO}) oder aus 2 bis 4 daraus miteinander verklebten Brettern bzw. Kanthölzern (GLT®_{DUO}, GLT®_{TRIO} und GLT®_{QUATTRO}) die zu Brettschichtholz bzw. Balkenschichtholz verbunden werden. Die Oberflächen sind gehobelt.

Beim Zug-Prüflastverfahren werden Prüfkörper einer definierten Zug-Beanspruchung bis zu einer Belastung unterhalb der charakteristischen Festigkeit, mit einer sehr kurzen Einwirkdauer ausgesetzt, siehe Abbildung 1. Die Länge der Prüfkörper entspricht mindestens einer freien Spannweite vom 9-fachen des größeren Querschnittsmaßes. Die Parameter für das Zug-Prüflastverfahren sind in Anhang 1, Tabelle 2, gegeben. Eine Schädigung des Prüfkörpers durch die Lasteinleitung (z.B. hohe Querpressung oder Rutschung) ist zu vermeiden. Jene Prüfkörper, die vor Erreichen der definierten Zug-Beanspruchung versagen werden ausgeschieden.

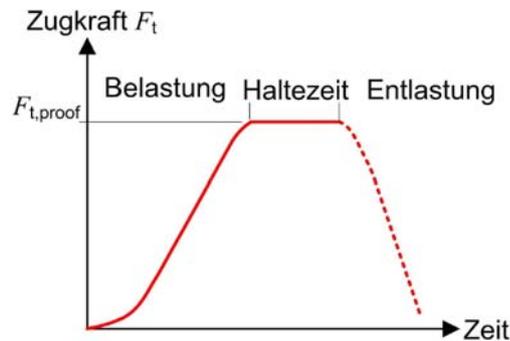


Abbildung 1: Qualitativer Kraft-Zeit-Verlauf einer Zug-Prüfung



¹ Die ETA-13/0644 wurde erstmals 2013 als Europäische technische Zulassung mit Geltungsdauer ab 28.06.2013 erteilt und 2018 in die Europäische Technische Bewertung ETA-13/0644 vom 01.04.2019 übergeführt.

Abbildung 2: Systemskizze der Zug-Prüflasteinrichtung

GLT® und die für ihre Herstellung verwendeten Bretter/Kanthölzer entsprechen den Angaben in Anhang 1. Die in diesem Anhang nicht angegebenen Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Toleranzen von GLT® sind im technischen Dossier² 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 oder Kanthölzer

Die Eigenschaften der Bretter bzw. Kanthölzer sind in Anhang 1, Tabelle 2 angegeben. Sie werden visuell oder maschinell nach Festigkeit sortiert. Nur technisch getrocknetes Holz wird verwendet.

Die Holzart ist europäische Fichte (*Picea abies*). Quelle ist MNO Europa.

1.2.2 Klebstoff

Der Klebstoff zur Verklebung von GLT®_{DUO}, GLT®_{TRIO} und GLT®_{QUATTRO} und der Keilzinkenverbindungen der einzelnen Bretter bzw. Kanthölzer „GLT®_{MONO}“ entspricht der EN 15425, Typ I.

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

2.1 Verwendungszweck

GLT® ist als tragendes oder nichttragendes Bauelement in Gebäuden und Holzkonstruktionen vorgesehen.

GLT® darf nur statischen und quasistatischen Einwirkungen ausgesetzt werden.

GLT® ist zur Verwendung in den Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1³ vorgesehen.

2.2 Allgemeine Grundlagen

GLT® wird nach den Vorgaben der Europäischen Technischen Bewertung in dem Verfahren hergestellt, das bei der Begehung der Herstellwerke durch das Österreichische Institut für Bautechnik.

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.

Für GLT®_{DUO}, GLT®_{TRIO} und GLT®_{QUATTRO} werden die Lagen gehobelter Bretter/Kanthölzer gemäß EN 14080 zu der erforderlichen Dicke des GLT® verklebt. Die einzelnen Bretter/Kanthölzer sind in Längsrichtung mittels Keilzinkenverbindungen gemäß EN 15497 verbunden, Stumpfstöße sind nicht auszuführen. Der Klebstoff wird auf einer Breitseite jedes Bretts aufgebracht.

Bemessung

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

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.

Die folgenden Bedingungen sind zu beachten:

- Die Bemessung von GLT® erfolgt unter der Verantwortung eines mit diesen Produkten vertrauten Ingenieurs.
- Die Konstruktion des Bauwerks berücksichtigt den konstruktiven Holzschutz von GLT®.
- GLT® ist richtig eingebaut.

Die Bemessung von GLT® darf gemäß EN 1995-1-1 und EN 1995-1-2 unter Berücksichtigung der Anhänge 1 und 2 der Europäischen Technischen Bewertung erfolgen.

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

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 GLT® 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 Erfahrungen⁴.

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

³ Bezugsdokumente sind in Anhang 3 angegeben.

⁴ 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.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Wesentliche Merkmale des Produkts

Tabelle 1: Wesentliche Merkmale und Leistung des Bauprodukts

Nr.	Wesentliches Merkmal	Leistung des Bauprodukts
Grundanforderung an Bauwerke 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit		
1	Mechanische Festigkeit, Steifigkeit und Rohdichte	Anhang 1
2	Mechanischer ZEIT-Widerstand der Keilzinkenverbindung	Anhang 1
3	Mechanische Widerstandsfähigkeit gegen Vorschädigung im ersten und zweiten Zug-Prüflastverfahren	Anhang 1
4	Prüflastfaktor k_{pl}	Anhang 2
5	Biegefestigkeit und -steifigkeit – Systemeffekt k_{sys} für hochkant beanspruchte Holzelemente	Anhang 1
6	Verklebungsgüte	Anhang 1
7	Kriechen und Lasteinwirkungsdauer	Anhang 1
8	Maßbeständigkeit	Anhang 1
Grundanforderung an Bauwerke 2: Brandschutz		
9	Brandverhalten	Anhang 1
10	Feuerwiderstand (Abbrandrate)	Anhang 1
Grundanforderung an Bauwerke 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz		
11	Gehalt, Emission und/oder Freisetzung gefährlicher Substanzen	3.1.1
Zusätzliche Bewertung		
12	Natürliche Dauerhaftigkeit	Anhang 1

3.1.1 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Die Freisetzung gefährlicher Substanzen von GLT® ist gemäß EAD 130484-00-0304 "Im Zug-Prüflastverfahren geprüfetes keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke, das zu Brettschichtholz und Balkenschichtholz verarbeitet werden kann" bestimmt. GLT® 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 Vorschriften 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 GLT® 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 sowie an Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz im Sinne der Grundanforderungen Nr. 1, 2 und 3 der Verordnung (EU) № 305/2011 sowie zusätzliche Bewertungen erfolgte in Übereinstimmung mit dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 130484-00-0304, Im Zug-Prüflastverfahren geprüfetes keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke, dass zu Brettschichtholz und Balkenschichtholz verarbeitet werden kann.

3.2.2 Identifizierung

Die Europäische Technische Bewertung für GLT® 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 Herstellungsverfahren 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.

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 ist das auf GLT® 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 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 Prüfplan⁵;
- (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 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 notifizierte Produktzertifizierungsstelle ausgehändigt. Der festgelegte Prüfplan wird auch als Überwachungsplan bezeichnet.

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 GLT® 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 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 GLT® 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

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 01.04.2019
vom Österreichischen Institut für Bautechnik

Das Originaldokument ist unterzeichnet von:

Dipl. Ing. Dr. Rainer Mikulits
Geschäftsführer

Tabelle 2: Abmessungen und Produktmerkmale

Eigenschaft		Abmessung / Eigenschaft
GLT®: GLT®DUO, GLT®TRIO, GLT®QUATTRO		
Breite	mm	60 bis 400
Dicke	mm	≤ 300
Länge	m	≤ 20
Anzahl der Bretterlagen	—	2 bis 4
GLT®MONO		
Oberfläche	—	gehobelt, egalisiert
Dicke (Abmessung nach Hobelung)	mm	30 bis 160 für GLT®MONO 30 bis 85 für GLT®DUO, GLT®TRIO, GLT®QUATTRO
Breite	mm	60 bis 300
Die Bretter sind gemäß EN 14081-1 zu sortieren, um sie einer Festigkeitsklasse gemäß EN 338 zuordnen zu können.	—	
Holzfeuchtigkeit gemäß EN 13183-2	%	15 ± 3
Keilzinkenverbindung	—	EN 15497
Mindestpresszeit für Keilzinkenverbindung	sec	1 sec für Breite ≤ 80 mm 2 sec für Breite > 80 mm
Zug-Prüflastverfahren		
Mindestaushärtezeit für Keilzinkenverbindung vor der Zug-Prüfung	min	≥ 120
Zugprüfspannung	%	50%-75% von $f_{t,0,k}$
Dauer der Zugbelastung (Haltezeit)	sec	≥ 1,5

GLT®	Anhang 1 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0644 vom 01.04.2019
Kennwerte von GLT®	

Elektronische Kopie

Tabelle 3: Kennwerte von GLT®

GA	Wesentliches Merkmal	Bewertungsverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung
1	Mechanische Festigkeit und Standsicherheit		
	Festigkeitsklasse der Bretter/Kanthölzer	EN 338	C24 bis C40
	Festigkeitskennwerte – Biegefestigkeit $f_{m,k}$ – Zugfestigkeit parallel zur Faserrichtung $f_{t,0,k}$ – Zugfestigkeit normal zur Faserrichtung $f_{t,90,k}$ – Druckfestigkeit parallel zur Faserrichtung $f_{c,0,k}$ – Druckfestigkeit normal zur Faserrichtung der $f_{c,90,k}$ – Schubfestigkeit $f_{v,k}$	EN 338	gemäß Festigkeitsklasse ²⁾
	Steifigkeitskennwerte – Elastizitätsmodul parallel zur Faserrichtung $E_{m,0,mean}$ – Elastizitätsmodul parallel zur Faserrichtung $E_{m,0,k}$ – Elastizitätsmodul normal zur Faserrichtung $E_{m,90,mean}$ – Elastizitätsmodul normal zur Faserrichtung $E_{m,90,k}$ – Schubmodul G_{mean} – Schubmodul G_k	EN 338	gemäß Festigkeitsklasse ^{1) 2)}
	Charakteristische Rohdichte – charakteristische Rohdichte ρ_k	EN 338	gemäß Festigkeitsklasse ²⁾
	Prüflastfaktor k_{pl}	EAD 130484-00-0304	Tabelle 4, Anhang 2

¹⁾ $E_{m,0,mean}$ für C24+: 11 600 N/mm² und für C30+: 12 600 N/mm²

²⁾ Es sind die Bretter/Kanthölzer mit der geringeren Festigkeitsklasse heranzuziehen.

GLT®	Anhang 1 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0644 vom 01.04.2019
Kennwerte von GLT®	

GA	Wesentliches Merkmal	Bewertungsverfahren	Stufe / Klasse / Beschreibung
	Systemeffekt k_{sys} für hochkant beanspruchte Holzelemente	EN 1995-1-1	
	Verklebungsgüte	EN 14080, Verfahren B	Gesamtdelaminierung: $\leq 8\%$ nach 1. Zyklus und $\leq 12\%$ nach 2. Zyklus
	3. Andere mechanische Einwirkungen		
	Kriechen und Lasteinwirkungsdauer	EN 1995-1-1	
	Maßbeständigkeit Der Feuchtigkeitsgehalt darf sich bei der Verwendung nicht in einem solchen Ausmaß ändern, dass beeinträchtigende Formänderungen auftreten.		
2	Brandschutz		
	Brandverhalten	EN 14080	Brettschichtholzprodukte $(\rho_{min}=380\text{ kg/m}^3)$: Euroklasse D-s2, d0
	Feuerwiderstand (Abbrandrate) – eindimensionale Abbrandrate für Vollholz und Brettschichtholz $\rho \geq 290\text{ kg/m}^3$ – ideelle Abbrandrate für Vollholz $\rho \geq 290\text{ kg/m}^3$ – ideelle Abbrandrate für Brettschichtholz $\rho \geq 290\text{ kg/m}^3$	EN 1995-1-2	$\beta_0 = 0,65\text{ mm/min}$ $\beta_n = 0,8\text{ mm/min}$ $\beta_n = 0,7\text{ mm/min}$
7	Natürliche Dauerhaftigkeit		
	Dauerhaftigkeit von Holz	EN 1995-1-1	Natürliche Dauerhaftigkeit gemäß EN 350

GLT®	Anhang 1
Kennwerte von GLT®	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0644 vom 01.04.2019

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

Table 4: Prüflastfaktor k_{pl} für unterschiedliche Zugprüfspannungen

Zugprüfspannung $\sigma_{t,proof}$ % von $f_{t,0,k}$	Prüflastfaktor k_{pl}
50	1,0
$60 \leq \sigma_{t,proof} < 75$	1,05
$\sigma_{t,proof} \geq 75$	1,10

Im Rahmen der Bemessung nach EN 1995-1-1 darf aufgrund der Reduktion der Versagenswahrscheinlichkeit zuggeprüfter Schnitthölzer ein reduzierter materialeitiger Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{M,PL}$ für GLT® in Rechnung gestellt werden. Die kann über den Prüflastfaktor k_{pl} zum Ausdruck gebracht werden. Der Prüflastfaktor kann auf den Bemessungswert für:

- Zug parallel zur Faserrichtung $f_{t,0,d}$
- Druck parallel zur Faserrichtung $f_{c,0,d}$
- Biegung $f_{m,d}$

angewendet werden.

Die Bemessungswerte der Festigkeitseigenschaften werden demnach wie folgt berechnet:

$$f_d = \frac{k_{mod} \cdot f_k}{\gamma_M} \cdot k_{pl}$$

GLT®	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0644 vom 01.04.2019
Prüflastfaktor k_{pl}	

EAD 130484-00-0304, Europäisches Bewertungsdokument für "Im Zug-Prüflastverfahren geprüfetes keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke, das zu Brettschichtholz und Balkenschichtholz verarbeitet werden kann"

EN 338 (04.2016), Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklassen

EN 350 (08.2016), Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten – Prüfung und Klassifikation der Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten gegen biologischen Angriff

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

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

EN 13183-2 (04.2002), Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz – Teil 2: Schätzung durch elektrisches Widerstands-Messverfahren

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

EN 14081-1 (02.2016), Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 15425 (01.2017), Klebstoffe – Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis für tragende Holzbauteile – Klassifizierung und Leistungsanforderungen

EN 15497 (04.2014), Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke – Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen an die Herstellung

GLT®	Anhang 3
Bezugsdokumente	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0644 vom 01.04.2019