

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### 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:

26.05.2017

Geschäftszeichen:

I 52-1.9.1-2/17

#### Zulassungsnummer:

**Z-9.1-870**

#### Antragsteller:

**STEICO SE**

Otto-Lilienthal-Ring 30  
85622 Feldkirchen

#### Geltungsdauer

vom: **26. Mai 2017**

bis: **26. Mai 2022**

#### Zulassungsgegenstand:

**Zusammengesetzte Bauteile aus STEICO LVL Furnierschichtholz**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt zusammengesetzte Bauteile aus den Furnierschichthölzern "STEICO LVL R", "STEICO LVL R<sup>S</sup>" und "STEICO LVL X" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-842.

Aufbau und Abmessungen der zusammengesetzten Bauteile sind der Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Die einzelnen Furnierschichtholzplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-842 werden im Folgenden auch als Lamellen des zusammengesetzten Produkts bezeichnet.

Die Produkte sind nicht mit Mitteln zum chemischen Holzschutz behandelt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die zusammengesetzten Bauteile dürfen nach den Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als tragende, aussteifende oder nichttragende Bauteile verwendet werden. Die Bemessung und Ausführung erfolgt nach DIN EN 1995-1-1<sup>1</sup> in Verbindung mit dem Nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA<sup>2</sup>.

Die Anwendung darf unter den klimatischen Umgebungsverhältnissen der Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1 erfolgen.

Hierbei sind folgende Anwendungsbereiche für die einzelnen Typen erlaubt:

Typen MA 1 und MA 2:

- Stabförmige Bauteile, wie z.B. Hauptträger/Nebenträger, Schwelle, Tür- und Fenstersturz
- Scheibenartig beanspruchte Bauteile, wie z.B. Dach- und Deckenscheiben.

Typen MA 3 und MA 4:

- Stabförmige Bauteile, wie z.B. Hauptträger/Nebenträger, Schwelle, Tür- und Fenstersturz

Die Bauteile dürfen planmäßig nur durch Lasten beansprucht werden, die in der Ebene parallel zu den Sekundär-Klebfugen zwischen den Furnierschichtholzlamellen (in Anlage 1 hervorgehoben) wirken. Planmäßige Schubbeanspruchungen infolge Biegung rechtwinklig zur Ebene der Sekundär-Klebfugen (z. B. bei der Verwendung als hochkant verbauter, biegebeanspruchter Träger oder als druckbeanspruchte Stütze) sind nicht zulässig. Ausgenommen hiervon sind kurzfristige Lasten aus Wind bei Verwendung der Bauteile für aussteifende Zwecke (Decken- und Dachscheiben, Tür- und Fensterstürze) für die Typen MA 1 und MA 2. Hier kann die Lastebene für diesen Lastanteil rechtwinklig oder schräg zur Ebene der Klebfugen verlaufen.

Die Bauteile dürfen nicht als Zugstäbe verwendet werden.

<sup>1</sup> DIN EN 1995-1-1:2010-12 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

<sup>2</sup> 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

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Furnierschichthölzer

Zur Herstellung der zusammengesetzten Bauteile sind als Lamellen Furnierschichthölzer der Typen "STEICO LVL R", "STEICO LVL R<sup>St</sup>" und "STEICO LVL X" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-842 zu verwenden. Die Dicke einer Furnierschicht-holzlamelle im zusammengesetzten Bauteil beträgt maximal 45 mm. Die Lamellen sind nicht keilgezinkt.

#### 2.1.2 Klebstoff

Für die Verklebung der Furnierschichthölzer zu zusammengesetzten Bauteilen sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Klebstoffe gemäß der Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers und gemäß den hinterlegten Angaben zu verwenden. Änderungen bedürfen der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik.

Die Platten sind vor der Verklebung zu hobeln oder zu kalibrieren.

#### 2.1.3 Zusammengesetzte Elemente

Zusammengesetzte Bauteile aus Steico-Furnierschichtholz werden als rechteckige Vollquerschnitte hergestellt.

Die Bauteile aus den verklebten Lamellen müssen Anlage 1 entsprechen.

Die zusammengesetzten Bauteile der Typen MA 1 und MA 2 nach Anlage 1 dürfen aus maximal 34 vorgefertigten Furnierschichtholzplatten des Typs "STEICO LVL R" (MA 1) bzw. "STEICO LVL R<sup>St</sup>" (MA 2) bestehen.

Die zusammengesetzten Bauteile vom Typ MA 3 nach Anlage 1 dürfen aus maximal 12 vorgefertigten Furnierschichtholzplatten des Typs "STEICO LVL X" bestehen.

Bei Bauteilen vom Typ MA 4 nach Anlage 1, sind maximal 10 innere Lagen aus "STEICO LVL R" und maximal je Außenseite im symmetrischen Aufbau 2 Außenlagen aus "STEICO LVL X" vorzusehen.

Die Abmessungen der Aufbauten sind der Anlage zu entnehmen.

### 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der in Abschnitt 2.1 genannten Bauteile aus miteinander verklebten Furnierschichtholz-Platten "STEICO LVL R", "STEICO LVL R<sup>St</sup>" und "STEICO LVL X" darf nur in Betrieben erfolgen, die den Nachweis der Eignung zum Kleben von tragenden Holzbauteilen nach DIN 1052-10, Bescheinigung C1, erbracht haben.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Bauteile aus miteinander verklebten Querschnitten 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 zusammengesetzten Bauteile dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typenbezeichnung des Bauteils
- Herstellwerk

Aus der Kennzeichnung der zusammengesetzten Bauteile müssen sich des Weiteren die erforderlichen Angaben zu den Querschnittsteilen sowie deren Maße ergeben. Die Leistungserklärung der im Bauteil verwendeten Furnierschichthölzer muss am Verwendungsort vorliegen.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte 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 Übereinstimmungskennzeichen (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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Überprüfung der Kennzeichnung der Ausgangsmaterialien, Übereinstimmung mit der Leistungserklärung
- Führen eines Leimbuches, in dem an jedem Leimtag mindestens folgende Aufzeichnungen erfolgen müssen:
  - Klebstoff: Fabrikat, Herstellungs- und Lieferdatum, Verfalldatum
  - Holzfeuchtegehalt der Lamellen vor der Verklebung
  - Raumklima bei der Verklebung und Aushärtung
  - Mengenverhältnis von Klebstoff und Härter
  - Auftragsmenge
  - Auftragsverfahren
  - Offene und geschlossene Wartezeit
  - Pressdruck
  - Pressdauer
- Zur Prüfung der Beständigkeit der Sekundär-Klebfugen sind je 20 m<sup>3</sup> zwei Aufstechversuche, nach Kochwechsellagerung entsprechend DIN EN 14374, Abschnitt 4.2 durchzuführen. Je Arbeitsschicht ist dabei mindestens ein Aufstechversuch durchzuführen. Die Anforderungen der Norm DIN EN 14374, Abschnitt 4.2, sind einzuhalten.
- Zusätzlich ist eine Scherprüfung der Sekundär-Klebefugen an einer Probe je Arbeitsschicht gemäß DIN EN 14080, Anhang D, durchzuführen. Die Scherfestigkeiten (Einzelwerte) müssen dabei mindestens das 1,2-fache der charakteristischen Schubfestigkeit bei Plattenbeanspruchung der angrenzenden Furnierschichtholzlamellen gemäß Leistungserklärung des Herstellers betragen. Bei unterschiedlichen angrenzenden Lamellenschubfestigkeiten ist der größere Wert maßgebend. Der Mittelwert von zehn aufeinander folgenden Proben muss mindestens das 1,5 fache der charakteristischen Scherfestigkeit der Furnierschichtholzlamellen betragen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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 des Bauproduktes durchzuführen und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Erstprüfung sind mindestens die im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Abschnitt 2.3.2 vorgesehenen Prüfungen durchzuführen. Es sind jeweils mindestens 5 Proben aus drei vollmaßstäblichen Bauteilen zu prüfen.

Im Rahmen der regelmäßigen Fremdüberwachung sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen der anerkannten Überwachungsstelle.

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 Entwurf und Bemessung

### 3.1 Allgemeines

Die Kennwerte für die einzelnen Teile der zusammengesetzten Querschnitte sind der Leistungserklärung der Furnierschichthölzer zu entnehmen. Die Verwendungsbestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-842 sind auch für die zusammengesetzten Bauteile zu beachten.

Die Bauteile können mit den Werten der Leistungserklärung des jeweils verwendeten Furnierschichtholzprodukts bemessen werden.

Für Bauteile des Typs MA 4, bei dem unterschiedliche Furnierschichthölzer flächenparallel verklebt werden, gilt, dass diese nur hochkant beansprucht werden dürfen. Diese Bauteile können deshalb in dieser Anwendung nach linear-elastischer Verbundtheorie berechnet werden.

Werden die Sekundär-Klebfugen planmäßig infolge Biegung rechtwinklig zu Ihrer Ebene schubbeansprucht (maximal kurzzeitig, nur Typen MA 1 oder MA 2) ist die charakteristische Schubfestigkeit mit 1/3 der charakteristischen Schubfestigkeit der Furnierschichtholzlamellen gemäß Leistungserklärung anzusetzen.

Für den Nachweis der Biegebeanspruchung rechtwinklig zur Ebene der Klebfuge in diesem Lastfall ist die Schwerpunktspannung in der außen liegenden Furnierschichtholzlamelle dem Bemessungswert der Zugfestigkeit in Faserrichtung des jeweiligen Furnierschichtholzes  $f_{t,0,d}$  gegenüberzustellen. Bei Querschnittsbreiten  $t > 300$  mm ist die charakteristische Zugfestigkeit hierbei mit dem Beiwert  $k_n = (300/t)^{0,15}$  abzumindern.

### 3.2 Verbindungsmittel

Verbindungsmittel sind entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-842 zu bemessen.

### 3.3 Nachweis des Brand-, Feuchte-, Schall-, und Wärmeschutzes

#### 3.3.1 Feuchteschutz, Schallschutz, Wärmeschutz

Die Kennwerte der zusammengesetzten Bauteile für die erforderlichen Nachweise zum Feuchte-, Schall-, und Wärmeschutz ergeben sich aus den Kennwerten der verwendeten Furnierschichthölzer gemäß der Leistungserklärung des Herstellers. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-842 sind zu beachten.

Die Werte zum Schwind- und Quellverhalten der zusammengesetzten Bauteile können dem nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA wie für Furnierschichtholz entnommen werden.

#### 3.3.2 Brandverhalten

Für den Nachweis des Brandverhaltens gilt für die zusammengesetzten Bauteile die gleiche Einstufung des Brandverhaltens wie für die verwendeten Furnierschichtholzlamellen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

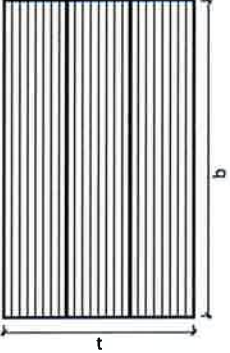
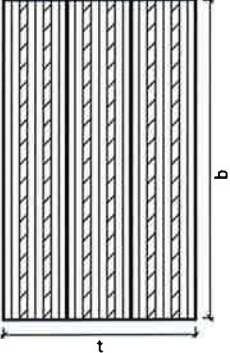
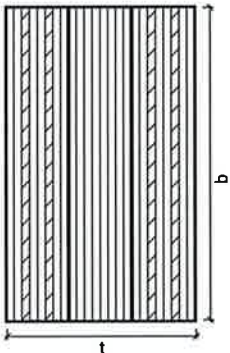
### 4.1 Allgemeines

Für die Ausführung von Holzbauwerken mit den hier geregelten zusammengesetzten Bauteilen gilt die Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Reiner Schäpel  
Referatsleiter



Rechteckige Vollquerschnitte mit  
 Steico-LVL R, Steico LVL R<sup>S</sup> und Steico LVL X

Typ	Aufbau	Material	Abmessungen
MA 1		STEICO LVL R	$b \leq 400 \text{ mm}$ $t \leq 1250 \text{ mm}$ $L \leq 18 \text{ m}$
MA 2		STEICO LVL R <sup>S</sup>	$b \leq 400 \text{ mm}$ $t \leq 1250 \text{ mm}$ $L \leq 18 \text{ m}$
MA 3		STEICO LVL X	$b \leq 400 \text{ mm}$ $t \leq 400 \text{ mm}$ $L \leq 18 \text{ m}$
MA 4		STEICO LVL X und STEICO LVL R	$b \leq 400 \text{ mm}$ $t \leq 400 \text{ mm}$ $L \leq 18 \text{ m}$

Zusammengesetzte Bauteile aus STEICO LVL Furnierschichtholz

Aufbau und Abmessungen

Anlage 1