

MFPA Leipzig GmbH

Gesellschaft für Materialforschung
und Prüfungsanstalt für
das Bauwesen Leipzig mbH

Prüf-, Überwachungs- und Zerti-
fizierungsstelle für Baustoffe, Bau-
produkte und Bausysteme

Anerkannt nach Landesbauord-
nung (SAC02), notifiziert nach
Bauprodukten-
verordnung (NB 0800)

Geschäftsbereich III:
Baulicher Brandschutz
Geschäftsbereichsleiter:
Dipl.-Ing. Michael Juknat
Tel.: +49 (0) 341-6582-134
Fax: +49 (0) 341-6582-197
brandschutz@mfp Leipzig.de

Arbeitsgruppe 3.2
Brandverhalten von Bauarten und
Sonderkonstruktionen

Ansprechpartner*in:
Annemarie Wüstemann, M.Sc.
Tel.: +49 (0) 341-6582-117
a.wuestemann@mfp Leipzig.de

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-SAC02/III-1019

vom 30. November 2021

1. Ausfertigung

Gegenstand: Bauart zur Errichtung einer tragenden, raumabschließenden Deckenkonstruktion aus „best wood CLT BOX“ Elementen zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 60-B bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [1]

entsprechend der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB) Baden-Württemberg vom 20. Dezember 2017 - Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM)

Teil C4, lfd. Nr. C 4.1 – Bauarten zur Errichtung von Decken, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden

Antragsteller: Holzwerk Geb. Schneider GmbH
Kappel 28
88436 Eberhardzell

Geltungsdauer bis: 29. November 2026

Bearbeiterin: Annemarie Wüstemann, M.Sc.

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach den Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses Dokument besteht aus 12 Seiten und 2 Anlagen.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller und Vertreiber der Bauart haben das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart in Form von Kopien zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- (5) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.
- (7) Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis).

B Gegenstand und Anwendungsbereich des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

1.1 Gegenstand

- 1.1.1.** Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung von einer tragenden, raumabschließenden Deckenkonstruktion, bestehend aus „best wood CLT BOX“ Elementen mit einer zusätzlichen Gefachdämmung sowie einer „best wood SCHÜTTUNG“ zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 60-B bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [1].

An die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart werden Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gemäß der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB) Baden-Württemberg vom 20. Dezember 2017 - Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM), Teil C4, lfd. Nr. C 4.1 gestellt.

- 1.1.2.** Die tragende, raumabschließende Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ besteht im Wesentlichen aus einem geschlossenen Kastelement. Das Deckenelement „best wood CLT BOX“ wird beidseitig (Ober- und Untergurt) mit „best wood CLT“ – Elementen (dreilagigen Brettsperrholz) und dazwischen angeordneten Rippen (ausgeführt als Brettschichtholz) als Tragkonstruktion (Abschnitt 4.2.1) ausgeführt. In die vorliegenden Gefache wird eine Gefachdämmung (Abschnitt 4.2.2) und zusätzlich eine „best wood SCHÜTTUNG“ (Abschnitt 4.2.3) eingebracht.

Weitere Angaben für die Bauart sind der Tabelle 1 sowie der Anlage 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1.** Die Deckenkonstruktion, ausgeführt als „best wood CLT BOX“, wird als Teil einer baulichen Anlage errichtet.
- 1.2.2.** Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die von unten brandbeanspruchte Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“.
- 1.2.3.** Die kreuzweise verleimten Brettlagen des Unter- und Obergurt ausgeführt als Brettsperrholz „best wood CLT“ müssen mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338: 2016-07 [2] und der Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1: 2012-06 [3] entsprechen. Weitere Anforderungen an die Brettsperrholzelemente des Unter- und Obergurtes sind der europäischen technischen Bewertung ETA-21/0568 zu entnehmen.

Zwischen dem Ober- und Untergurt sind Rippen ausgeführt als Brettschichtholz (Material Fichte gemäß Tabelle 1) anzuordnen. Die Anforderungen an das Brettschichtholz sind der europäischen technischen Bewertung ETA-21/0336 zu entnehmen. Die Breite der Rippen muss mindestens 80 mm und die Höhe mindestens 140 mm betragen. Der Achsabstand der Rippen darf maximal 585 mm betragen.

Die weiteren Bestimmungen der für den Holzbau gültigen technischen Baubestimmungen sind zu beachten. Die Angaben und Anforderungen der europäischen technischen Bewertung ETA-21/0336 für die Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ sind einzuhalten.

- 1.2.4.** Die im Brandfall vorhandene Zusatzlast der Deckenkonstruktion darf den Spannungszustand nicht überschreiten, der im Bereich des Ober-/Untergurt (Brettsperrholz „best wood CLT“) sowie in den Rippen (Brettschichtholz) bei einer zusätzlichen Flächenlast von 8,0 kN/m² (Auflast und oberer Fußbodenaufbau) und einer Spannweite von 4550 mm erzeugt würde. Weitere Vorgaben und Anforderungen an die Bemessung hierzu sind Abschnitt 4.3 zu entnehmen.

- 1.2.5. Die Einstufung der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ nach DIN 4102-2: 1977-09 [1] in die Feuerwiderstandsklasse gilt nur, wenn die Deckenkonstruktion aussteifenden und unterstützenden Bauteile in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung mindestens ebenfalls der angegebenen Feuerwiderstandsklasse angehören.
- 1.2.6. Die Wandanschlüsse müssen so ausgeführt werden, dass die Einhaltung der Feuerwiderstandsklasse gewährleistet wird. Angaben zur Ausführung der Wandanschlüsse sind Abschnitt 4.4 zu entnehmen.
- 1.2.7. Durch zusätzliche übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke wird die Einstufung in die angegebene Feuerwiderstandsklasse nicht beeinträchtigt.
- 1.2.8. Dampfbremsen/Dampfsperren beeinflussen die Einstufung in die angegebene Feuerwiderstandsklasse nicht.
- 1.2.9. Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen, Deckenspots usw. dürfen nicht ohne zusätzlichen brandschutztechnischen Eignungsnachweis in die tragende, raumabschließende Deckenkonstruktion eingebaut werden.
- 1.2.10. Für die Durchführung von Rohrleitungen, elektrischen Leitungen, Installationskanälen, Kabelkanälen oder Lüftungsleitungen sind Abschottungen erforderlich, deren Feuerwiderstandsklasse durch Prüfung nachzuweisen ist. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, erforderlich.
- 1.2.11. Wenn in raumabschließenden Deckenkonstruktionen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse Feuerschutzabschlüsse oder Verglasungen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden sollen, ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit der Deckenkonstruktion nachzuweisen; es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, erforderlich.
- 1.2.12. Aus den für die Bauart gültigen technischen Baubestimmungen (z. B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.13. Soweit Anforderungen an den Wärmeschutz oder Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.14. Der Antragsteller erklärt, dass in der Bauart keine Produkte verwendet werden, die der Gefahrstoffverordnung, der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) sowie der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 und der Chemikalien-Ozon-schichtverordnung (D) unterliegen bzw. dass er Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) einhält.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass er - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekannt macht. Die Prüfstelle hat daraufhin keinen Anlass gesehen, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf den Gesundheits- und Umweltschutz zu überprüfen.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammenstellung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnungen und der Materialkennwerte, der Klassifizierungen und des Verwendbarkeitsnachweises. Es ist bei den verwendeten Bauprodukten darauf zu achten, dass die dort angegebenen Verwendbarkeitsnachweise gültig sind.

Tabelle 1 Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte

Bauproduktbezeichnung	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte [kg/m ³]	Brandverhalten (bauaufsichtliche Benennung)
Tragkonstruktion: Brettsperrholzelement „best wood CLT BOX“ gemäß ETA ¹⁾-21/0336			
Oberseitige Beplankung (Obergurt) Brettsperrholzelement „best wood CLT“ gemäß ETA ¹⁾ -21/0568	60 ²⁾	≥ 420	D-s2,d0 ³⁾ normalentflammbar
Rippen ≥ GL24h bzw. GL24hs nach DIN EN 14080: 2013-09 [4] in Verbindung mit DIN 20000-3: 2015-02 [5]	≥ 80 x 140	≥ 420	D-s2,d0 ³⁾ normalentflammbar
Unterseitige Beplankung (Untergurt) Brettsperrholzelement „best wood CLT“ gemäß ETA ¹⁾ -21/0568	60 ²⁾	≥ 420	D-s2,d0 ³⁾ normalentflammbar
Einlegebrett im Stoßbereich (Obergurt) Festigkeitsklasse gemäß DIN EN 338: 2016-07 [2] in Abhängigkeit der Rohdichte	22	≥ 475	D-s2,d0 ³⁾ normalentflammbar
Fremdfeder im Stoßbereich (Untergurt) (Material Sperrholz) gemäß DIN EN 13986: 2015-06 [6]	9	720	D-s2,d0 ³⁾ normalentflammbar
Dämmstoff und Schüttung			
Holzfasер-Dämmplatten „best wood FLOOR 220“ gemäß DIN EN 13171: 2015-04 [7]	22	≥ 220	E ³⁾ normalentflammbar
Calciumcarbonat Schüttung „best wood SCHÜTTUNG“	Korngröße 2,0-3,5	1400 ⁴⁾	A1 ³⁾ nichtbrennbar
Sonstiges			
PUR Dichtband „ISO-FLAME KOMBI F 120“ gemäß ETA ¹⁾ -18/0378	4 x 30		E ³⁾ normalentflammbar
Brandschutzdichtmasse „HILTI CFS-S ACR“ gemäß ETA ¹⁾ -10/0389	-	-	E ³⁾ normalentflammbar
Verbindungsmittel	≥ 6,0	-	A1 ³⁾ nichtbrennbar

1) ETA: europäische technische Bewertung

2) Bestehend aus drei kreuzweise verklebten Brettlagen, Faserrichtung der äußeren Brettlage verläuft parallel zu den Spannungen aus externen Lasten, siehe Abschnitt 4.2.1

3) Klassifizierung gemäß DIN EN 13501-1: 2019-05 [8]

4) Schüttdichte, 40 kg/m² Schüttung in den Deckenhohlraum eingebracht

2.2 Grundlegende Prüfdokumente

Die Liste der Prüfdokumente, die die Grundlage zur Erteilung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bildet, ist bei der MFPA Leipzig GmbH hinterlegt.

2.3 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackungen, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die für die Bauart zusammengehörigen Zubehörteile nicht mit Wasser in Berührung kommen, keiner erhöhten Feuchtigkeit ausgesetzt sind, frostfrei und vor erhöhten Temperaturbeanspruchungen, sowie vor nicht zulässiger mechanischer Beanspruchung geschützt werden.

Dürfen die zusammengehörigen Systembestandteile der Bauart nur in bestimmter Lage gelagert, transportiert oder eingebaut werden oder besteht Verwechslungsgefahr, so sind entsprechende Hinweise auf dem Transportgut anzubringen.

Weiterhin sind die Herstellerangaben zu den einzelnen Bauprodukten gemäß Tabelle 1 zu beachten.

2.4 Kennzeichnung und Aufbauanleitung

Zusammengehörige Systembestandteile zur Erstellung der Deckenkonstruktion sind eindeutig zu kennzeichnen und zusammen zu vertreiben.

Für die tragende, raumabschließende Deckenkonstruktion ist eine schriftliche Aufbauanleitung zur Verfügung zu stellen. Der Hersteller hat die Aufbauanleitung in Übereinstimmung mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu erstellen. Die Aufbauanleitung muss die für die Deckenkonstruktion relevanten Teile sowie die folgenden Angaben enthalten:

- Angaben zu dem konstruktiven Aufbau der Deckenkonstruktion.
- Angaben zum Einbau der Deckenkonstruktion (z. B. Ausführung der Befestigungen, Befestigungsabstände, Stoßausführung, ggf. Anschlüsse an angrenzende Wände und Decken).
- Zeichnerische Darstellungen zum konstruktiven Aufbau und Details.

Die Aufbauanleitung muss zusammen mit den Systembestandteilen der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ ausgeliefert werden.

3 Übereinstimmungsnachweis

- (1) Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungserklärung des Anwenders) nach den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB) Baden-Württemberg vom 20. Dezember 2017 - Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM), Teil C4, lfd. Nr. C 4.1 .

Danach muss der Anwender, der die tragende, raumabschließende Deckenkonstruktion erstellt hat, in einer schriftlichen Übereinstimmungserklärung (Muster siehe Anlage 1) bestätigen, dass die von ihm ausgeführte Deckenkonstruktion den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

- (2) Der Anwender muss im Rahmen der Übereinstimmungserklärung (Muster siehe Anlage 1) eine Kontrolle etwaiger erforderlicher Kennzeichnungen der verwendeten Bauprodukte mit allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen bzw. europäischen technischen Bewertungen vornehmen.

4 Bestimmungen für die Ausführungen

4.1 Bestimmungen für die ausführenden Firmen

Die Errichtung/Aufbau der Deckenkonstruktionen darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die für diese Arbeiten nach § 44 der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert am 18. Juli 2019 (GBl. S. 313) bzw. nach dem entsprechenden Paragraphen der Landesbauordnung der übrigen Bundesländer geeignet sind. Andere Firmen dürfen den Einbau nur ausführen, wenn eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen erfolgt, die auf diesem Gebiet die dazu erforderlichen Erfahrungen besitzen.

Die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Anforderungen zu dem konstruktiven Aufbau der Deckenkonstruktionen sowie die Einhaltung der Einbaubedingungen sind hierbei zu beachten.

4.2 Konstruktiver Aufbau der Deckenkonstruktionen

Die Deckenkonstruktion besteht aus Hohlkastenelementen „best wood CLT BOX“ gemäß der europäischen technischen Bewertung ETA-21/0336 (Abbildung 1). Das Hohlkastenprofil ist aufgebaut aus Brettschichtholzrippen sowie einer deckenoberseitigen und deckenunterseitigen Beplankung aus dreilagigen Brettsperrholzelementen „best wood CLT“ gemäß der europäischen technischen Bewertung ETA 21/0568. Im Bereich der Zwischenräume des Hohlkastenprofils sind 22 mm dicke „best wood FLOOR 220“ gemäß DIN EN 13171: 2015-04 [7] Platten einzulegen. Zusätzlich sind die Zwischenräume fachgerecht mit Calciumcarbonat Schüttung „best wood SCHÜTTUNG“ auszufüllen.

Die Deckenkonstruktion ist gemäß den folgenden konstruktiven Angaben sowie den Angaben der ETA-21/0336 auszubilden.

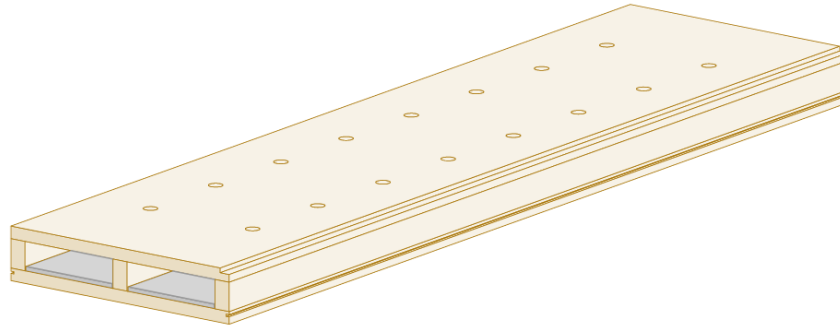


Abbildung 1 geschlossenes Hohlkastenprofil „best wood CLT BOX“

4.2.1 Tragkonstruktion der Deckenkonstruktion

Die Herstellung der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ erfolgt gemäß der europäischen technischen Bewertung ETA-21/0336.

Bei der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ handelt es sich um eine Kombination aus „best wood CLT“ Brettsperrholzelementen (Ober- und Untergurt gemäß der europäischen technischen Bewertung ETA 21/0568.) und Brettschichtholzrippen. Die im Folgenden gemachten Angaben zur Tragkonstruktion sind Mindestangaben, welche entsprechend einzuhalten sind.

Den Ober- und Untergurt der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ bilden „best wood CLT“ Brettsperrholzelemente aus drei kreuzweise (rechtwinklig) miteinander verklebten Brettlagen. Der Ober- und Untergurt ist mit einer Mindestdicke von 60 mm (Dicke Einzelbrettlage 20 mm) auszuführen. Die Einzelbretter müssen hierbei mindestens der Festigkeitsklasse C24 gemäß DIN EN 338: 2016-07 [2] entsprechen. Die Verbindung der einzelnen Brettlagen des jeweiligen Brettsperrholzelementes untereinander erfolgt vollflächig mittels eines feuchtigkeitsvernetzenden Einkomponenten-Klebstoffs nach DIN EN 15425: 2017-05 [9]. Weitere Details und Anforderungen zur Ausführung der „best wood CLT“ Brettsperrholzelemente sind der europäischen technischen Bewertung ETA 21/0568 zu entnehmen.

Die Rippen müssen die Mindestabmessungen $b \times h \geq 80 \text{ mm} \times 140 \text{ mm}$ aufweisen. Der zulässige Achsabstand zwischen den Rippen muss $a \leq 585 \text{ mm}$ betragen. Die Rippen werden aus Brettschichtholz gemäß DIN EN 14080: 2013-09 [4] erstellt. Es sind drei Rippen auszuführen, wobei zwei Rippen im jeweiligen Randbereich (Randrippen) und eine Rippe auf der halben Elementbreite (Mittelrippe) anzuordnen sind.

Die Brettsperrholzelemente „best wood CLT“ bilden den Ober- und Untergurt, welche über kraftschlüssige Klebeverbindungen (Klebstoff Typ I nach DIN EN 15425: 2017-05 [9]) mit den Rippen zu der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ verbunden werden. Die Rippen in Verbindung mit den kraftschlüssig verklebten Unter- und Obergurt bilden das Tragsystem. Weitere Details zur Ausführung der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ sind der europäischen technischen Bewertung ETA-21/0336 zu entnehmen.

Ausbildung von Elementstößen

Für die Verbindung von „best wood CLT BOX“ Elementen sind Elementstöße auf der deckenoberseitigen Beplankung als Stumpfstoß oder Elementstoß mit Koppelbrett, $b \times h \geq 100 \text{ mm} \times 22 \text{ mm}$ gemäß den Vorgaben der ETA-21/0336 auszubilden. Für beide Elementstoßvarianten ist in der Elementfuge ein einseitig selbstklebendes Fugendichtband „ISO FLAME KOMBI F 120“ $b \times h \geq 4 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$ gemäß ETA-18/0378 anzubringen/anzukleben.

Im Bereich der Elementfuge der deckenunterseitigen Beplankung ist eine Fremdfeder $b \times h \geq 30 \text{ mm} \times 9 \text{ mm}$ in eine vorgefräste Nut einzusetzen. Im Randbereich ist die auslaufende Fuge der Fremdfeder mit Brandschutzdichtmasse „HILTI CFS-S ACR“ gemäß ETA-10/0389 auszuspritzen.

Elementstoß als Stumpfstoß

Bei Ausführung des Elementstoßes als Stumpfstoß sind die „best wood CLT BOX“ Elemente im Bereich der Elementfuge stumpf und dicht mit ca. 4 mm Fuge zu stoßen und zu verschrauben. Die Verschraubung erfolgt mit Holzschrauben $\varnothing \times l \geq 6 \text{ mm} \times 160 \text{ mm}$. Die Holzschrauben sind mit einem Randabstand von ca. 55 mm zum Elementstoß und einem Befestigungsmittelabstand $a \leq 1000 \text{ mm}$ unter einem Winkel von 45° gemessen zur Plattenebene anzuordnen, siehe Abbildung 2.

Elementstoß mit Koppelbrett

Bei Ausführung des Elementstoßes mit Koppelbrett werden die Fugen im Bereich der Elementfuge dicht mit ca. 4 mm Fuge gestoßen. Für eine kraftschlüssige Verbindung sind Klammern mit einer Rückenbreite $\geq 10,55 \text{ mm}$ und einer Klammerlänge $\geq 50,00 \text{ mm}$ (z. B. Würth Typ WN) zu verwenden. Diese sind unter einem Winkel von 90° , gemessen zur Plattenebene, und mit einem Befestigungsmittelabstand von $a \leq 400 \text{ mm}$ anzuordnen, siehe Abbildung 3.

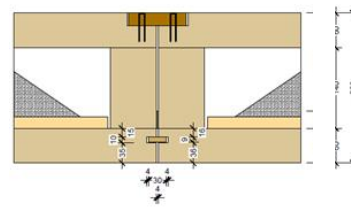
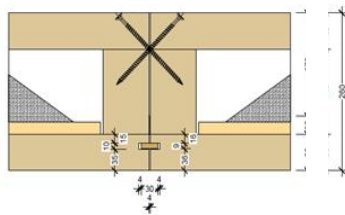


Abbildung 2 Ausführung eines Elementstoßes (stumpf gestoßen)

Abbildung 3 Ausführung eines Elementstoßes mit Koppelbrett

4.2.2 Einlegen einer Gefachdämmung

Zwischen den Rippen der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ sind in den Gefachhohlräumen (auf dem Untergurt) 22 mm dicke „best wood FLOOR 220“ Holzfaser-Dämmplatten gemäß DIN EN 13171: 2015-04 [7] über die gesamte Gefachlänge und -breite einzulegen und punktuell mit Klebstoff Typ 1 gemäß DIN EN 15425: 2017-05 [9] (z. B. PU Kleber Loctite® HB S048 PURBOND) zu verkleben. Die Holzfaserdämmplatten sind mit stumpfer Kante auszuführen.

4.2.3 Best wood Schüttung im Bereich der Gefachhohlräume

Der zwischen den Rippen jeweilig vorliegende Gefachhohlraum, ist weiterhin mit einer „best wood SCHÜTTUNG“ aus natürlichem Calciumcarbonat zu füllen. Die Schüttung ist mit einer Korngröße von 2 – 3,5 mm einzubringen. Die „best wood SCHÜTTUNG“ ist mit $\leq 40 \text{ kg/m}^2$ über entsprechende Einfüllöffnungen in den Gefachhohlraum einzubringen. Zum Einfüllen der „best wood SCHÜTTUNG“ sind runde Einfüllöffnungen mit einem Durchmesser von 50 mm und in einem Abstand von $\geq 500 \text{ mm}$ mittig über den Gefachen im Obergurt anzuordnen. Durch das Einfüllen über die entsprechenden Öffnungen bilden sich in dem vorliegenden Gefachhohlraum entsprechende Schüttkegel aus. Es ist zu garantieren und nachzuweisen, dass die notwendige Einfüllmenge eingebracht wurde und die Last durch die eingebrachte Schüttmenge von ca. 40 kg/m^2 nicht überschritten wird.

Bei der Einbringung der „best wood SCHÜTTUNG“ sind die entsprechenden Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers und die Vorgaben der ETA-21/0336 zu beachten.

4.3 Statische Bemessung

Die Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ muss nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik statisch bemessen werden. Die weiteren Bestimmungen der für den Holzbau gültigen technischen Baubestimmungen sind zu beachten.

Die Bemessung der Tragkonstruktion der „best wood CLT BOX“-Decke hat auf Grundlage der europäischen technischen Bewertung ETA 21/0336 zu erfolgen. Die dort gemachten Angaben sind zu beachten und einzuhalten. Die hier im allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis gemachten Angaben zu den Mindestquerschnittsmaßen der Tragkonstruktion gemäß Abschnitt 4.2.1 sind einzuhalten.

4.4 Anschlüsse

Die Deckenkonstruktion einschließlich deren optionale Bekleidung/Beplankung muss dicht und kraftschlüssig mit den angrenzenden Bauteilen (z. B. Wandanschlüsse) verbunden werden. Die Einhaltung der Feuerwiderstandsklasse muss gewährleistet werden. Alle Anschlüsse an klassifizierte Massivbauteile bzw. angrenzende Holzbauteile müssen gemäß allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden.

4.5 Bestimmungen für die Nutzung und Wartung

Die Anforderungen an die Brandschutzwirkung der Deckenkonstruktion sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn diese stets in ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird (z. B. keine mechanische Beschädigung).

Im Falle des Austausches beschädigter Teile der Konstruktion ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

5 Rechtsgrundlage

- (1) Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird auf Grund des § 16a der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert am 18. Juli 2019 (GBl. S. 313) sowie auf Grundlage der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB) Baden-Württemberg vom 20. Dezember 2017 - Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM) – Teil C4, lfd. Nr. C 4.1 erteilt.
- (2) In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

6 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Ausstellung Widerspruch erhoben werden.

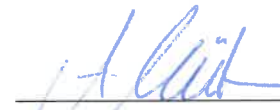
Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans-Weigel-Straße 2b, 04319 Leipzig einzulegen.

Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH.

Leipzig, den 30. November 2021



Nick Neumann, M.Sc.
stellv. Prüfstellenleiter



Annemarie Wüstemann, M.Sc.
Bearbeiterin

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

- [1] DIN 4102-2: 1977-09 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Bauteile: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*
- [2] DIN EN 338: 2016-07 *Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen*
- [3] DIN 4074-1: 2012-06 *Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz*
- [4] DIN EN 14080: 2013-09 *Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen*
- [5] DIN 20000-3: 2015-02 *Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080*
- [6] DIN EN 13986: 2015-06 *Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung*
- [7] DIN EN 13171: 2015-04 *Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) - Spezifikation*
- [8] DIN EN 13501-1: 2019-05 *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*
- [9] DIN EN 15425: 2017-05 *Klebstoffe - Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis (PUR) für tragende Holzbauteile - Klassifizierung und Leistungsanforderungen*

Weitere Literatur

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert am 18. Juli 2019 (GBl. S. 313) .

Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB) Baden-Württemberg vom 20. Dezember 2017 - Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM).

Die Verweise auf Normen und Richtlinien beziehen sich auf die zum Ausstellungszeitpunkt dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses jeweils gültige Fassung einschließlich der jeweilig gültigen Änderungen und Ergänzungen.

Anlage 1

Muster für Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ hergestellt hat:

- Bauvorhaben:

- Zeitraum der Herstellung:

- Feuerwiderstandsklasse der Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“: **F 60-B**

Hiermit wird bestätigt, dass die tragenden, raumabschließenden Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“ hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC 02/III-1019 der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH vom 30. November 2021 hergestellt sowie nach den Vorgaben, die der Antragsteller dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für die Konstruktion bereitgestellt hat, hergestellt und aufgebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte [*wie z. B. Tragkonstruktion, Verbindungsmittel und Dämmstoff*] wird dies ebenfalls bestätigt aufgrund:

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses^{*)}
- eigener Kontrollen^{*)}
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat^{*)}

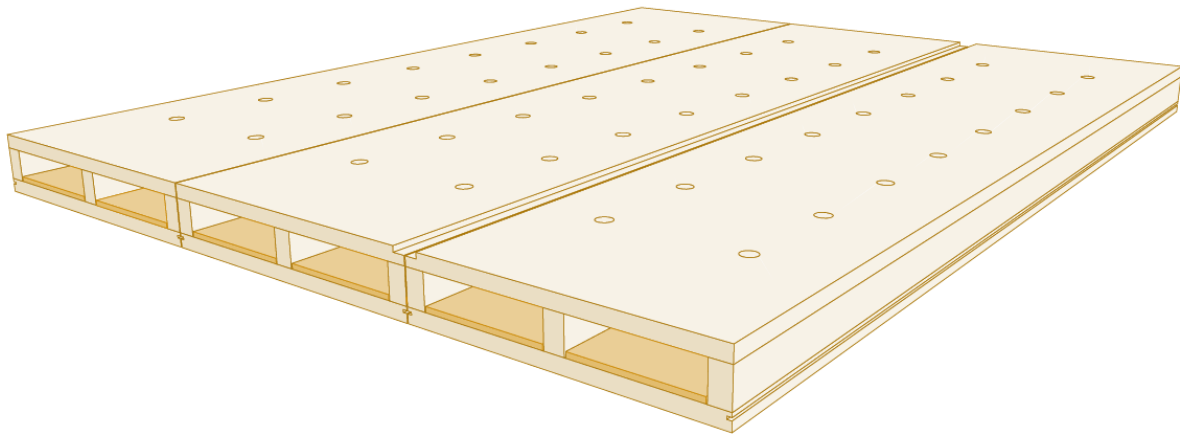
Ort, Datum

Stempel, Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.)

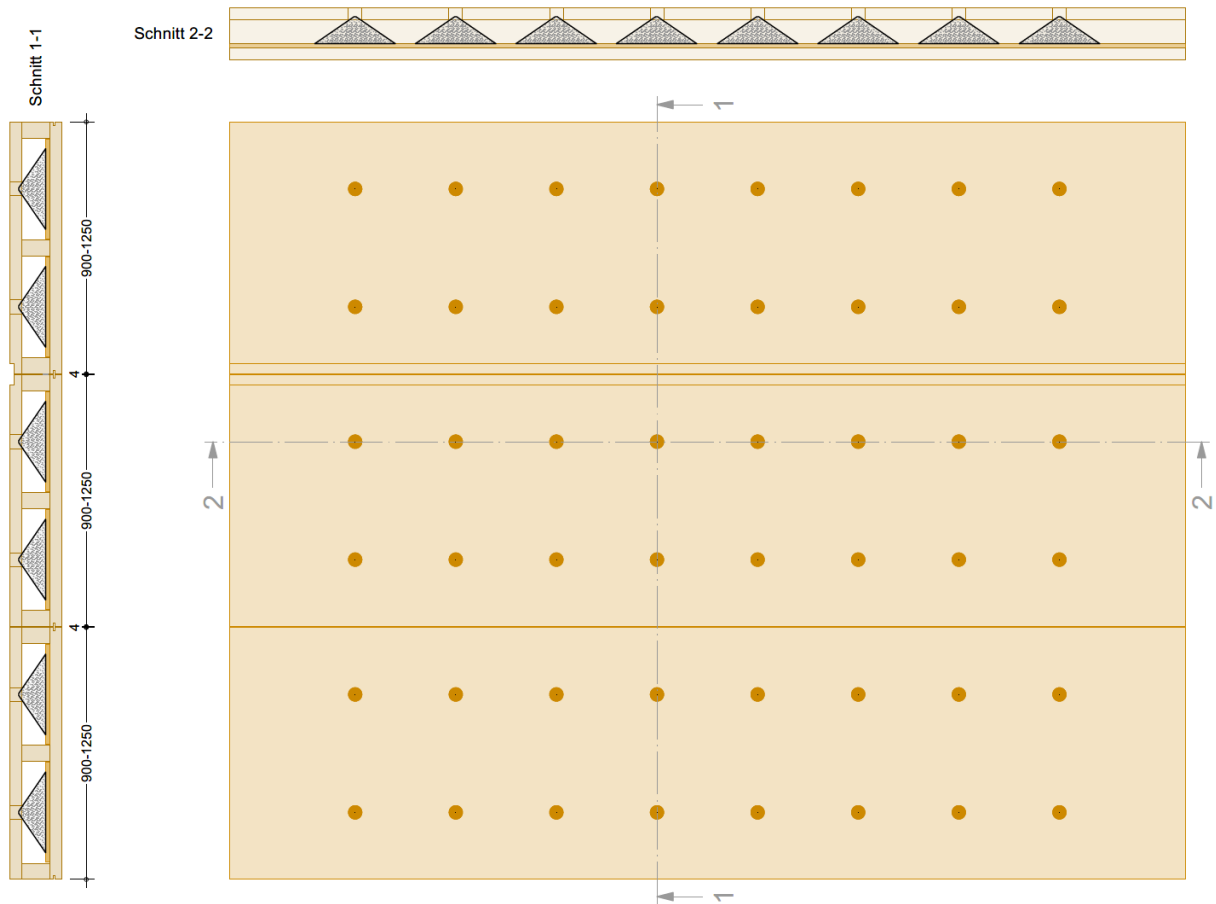
^{*)} Nichtzutreffendes bitte streichen

Anlage 2 Horizontalschnitt durch die Deckenkonstruktion „best wood CLT BOX“



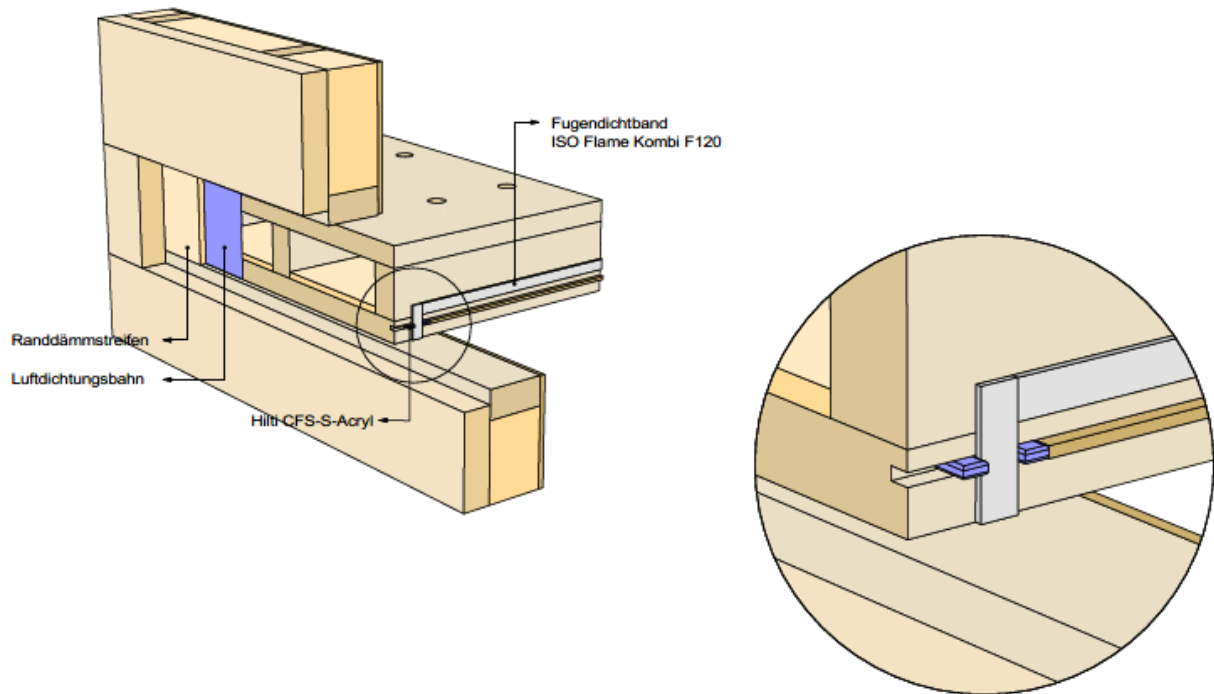
Zeichnung vom Antragsteller zur Verfügung gestellt

Abbildung 1 perspektivische Ansicht



Zeichnung vom Antragsteller zur Verfügung gestellt

Abbildung 2 Draufsicht, Längs- und Querschnitt



Zeichnung vom Antragsteller zur Verfügung gestellt

Abbildung 3 Stoßfugenausbildung Stumpfstoß im Bereich des Obergurtes sowie mit Nut und einer Fremdfeder im Bereich des Untergurtes