



EINGEGANGEN
28. MRZ. 2019

Mfpa Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz

Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt

**Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauarten und
Sonderkonstruktionen**

Dipl.-Ing. (FH) Eik Dorn

Telefon +49 (0) 341-6582-144

dorn@mfpa-leipzig.de

Klassifizierungsbericht Nr. KB 3.2/18-221-2

vom 20. März 2019

1. Ausfertigung

Klassifizierung zum Feuerwiderstand gemäß
DIN EN 13501-2:2016-12

Gegenstand: Klassifizierung einer tragenden, raumabschließenden und wärme-dämmenden Holzbalkendachkonstruktion mit einseitiger Bekleidung/ Beplankung bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Dachunterseite zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI 45 gemäß DIN EN 13501-2:2016-12

Antragsteller: Holzwerk Gebrüder Schneider GmbH
Kappel 28
D-88436 Eberhardzell

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) E. Dorn

Dieser Klassifizierungsbericht ist zeitlich unbegrenzt gültig.

Dieses Dokument umfasst 6 Seiten und 1 Anlage.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Mfpa Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Mfpa Leipzig GmbH.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11021-01-00

Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Urkunde kann unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden.

Nach Landesbauordnung (SAC02) anerkannte und nach Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (Mfpa Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135

1 Einleitung

Dieser Klassifizierungsbericht definiert die Klassifikationen, die der tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzbalkendachkonstruktion mit einseitiger Bekleidung/ Beplankung in Übereinstimmung mit den in DIN EN 13501-2:2016-12 gegebenen Verfahren zugewiesen werden.

2 Details des klassifizierten Produktes

2.1 Art der Funktion

Die zu klassifizierende Holzbalkendachkonstruktion ist definiert als tragende, raumabschließende und wärmedämmende Dachkonstruktion. Sie wird gemäß DIN EN 13501-2:2016-12 Abschnitt 7.3.2 als tragende Dachkonstruktion klassifiziert. Ihre Funktion besteht darin, dem Feuer entsprechend dem charakteristischen Brandverhalten nach Abschnitt 5.2.1 bis 5.2.3 der DIN EN 13501-2:2016-12 zu widerstehen.

2.2 Beschreibung der Konstruktion

Die geprüfte Holzbalkendachkonstruktion besteht aus einer tragenden Holzbalkenkonstruktion mit einseitiger Beplankung/ Bekleidung. In der Tabelle 1 wird der Aufbau gemäß den Angaben im Prüfbericht erläutert.

Tabelle 1 Auflistung der konstruktiven Details der geprüften Holzbalkendachkonstruktion

Gesamtabmessungen der geprüften Konstruktion: Breite: b = 3700 mm, Länge: h = 4750 mm, Gesamtdicke: d ~ 419 mm (ohne Konterlattung)		
Position	Material/ Abmessungen	Anmerkungen
Tragkonstruktion:	<p><u>Balkenschichtholz Fichte</u> best wood Schneider DIN EN 14080:2013-09 Sortierklasse S10 DIN 4074-1:2012-06 Festigkeitsklasse C24 DIN EN 338:2010-02 Holzbalken h x b = 200 mm x 100 mm Achsabstand a = 900 mm</p> <p><u>Nut-Feder-Schalung</u> Fichte, Sortierklasse S10 DIN 4074-1:2012-06 Brettbreite: 140 mm Brettdicke: 19 mm</p>	<p><u>Elementverbindung:</u> Kopfbalken mit Haupttragbalken 2 Stück je Verbindungsstelle Holzschraube Würth Ø 8,0 x 200/80 mm Holzverbindungsmitel</p> <p><u>Befestigungsmittel:</u> Klammer Würth Typ WN Klammerrücken: 10,55 mm Klammerlänge: 50 mm Befestigungsmittelabstand: a = 70 mm</p> <p><u>Anmerkungen:</u> Die Holzschalung wurde mittig auf jedem Holzbalken getrennt Einbau einer Kaiser Brandschutzdose Deckendose HWD 30 Dose</p>
Gefachdämmung	Eine Gefachdämmung war vom Auftragnehmer nicht vorgesehen	

Fortsetzung der Tabelle 1 siehe nächste Seite



Fortsetzung Tabelle 1 Auflistung der konstruktiven Details der geprüften Holzbalkendachkonstruktion

Position	Material/ Abmessungen	Anmerkungen
Bekleidung/ Beplankung feuerabgewandte Seite (ausgehend von der Tragkonstruktion)	<u>1. Lage (innere Plattenlage)</u> Holzfaserdämmplatte best wood MULTITHERM 140 (Nut+Feder) maximale Plattengröße: b x l = 580 mm x 2500 mm d = 100 mm <u>2. Lage (äußere Plattenlage)</u> Holzfaserdämmplatte best wood MULTITHERM 140 (Nut+Feder) maximale Plattengröße: b x l = 580 mm x 2500 mm d = 100 mm <u>Konterlattung:</u> Holzlattung 40/60 mm Fichte DIN EN 14081:2005+A1:2011 Sortierklasse S10 DIN 4074-1:2012-06	<u>Befestigung 1. Lage:</u> Befestigung der Plattenlage erfolgt lediglich über die Verschraubung der Konterlattung in die Holzbalken <u>Befestigung 2. Lage:</u> Befestigung der Plattenlage erfolgt lediglich über die Verschraubung der Konterlattung in die Holzbalken <u>Anmerkung:</u> Die Holzfaserdämmplatten werden quer zur Achsrichtung der Tragkonstruktion verlegt Die Plattenquerfugen der Holzfaserdämmplatte werden nicht auf den Holzbalken gestoßen <u>Befestigung Konterlattung:</u> Schraube HECO TOPIX Ø 8,0 x 300 mm Befestigungsabstand a = 1450 mm Randabstand a = 200 mm <u>Anmerkung:</u> Verwendung von vier Schrauben je Konterlatte
	<u>Plattenversatz zwischen innerer und äußerer Plattenlage der best wood MULTITHERM 140 Holzfaserdämmplatte</u> Plattenlängsfugen: a = 215 mm Plattenquerfugen: a = 120 mm	
Angaben zum Einbau von Elektroinstallationen		
In die Holzbalkendachkonstruktion darf auf der feuerzugewandten Seite eine Brandschutzdose der Firma Kaiser HWD 30 Dose „Deckendose“ gemäß ETA ¹⁾ 18/0091 eingebaut werden. Hierzu wurde die Holzschalung ausgekreist. Des Weiteren wird die innere Plattenlage der best wood MULTITHERM 140 Holzfaserdämmplatte in einer Tiefe von ca. 40 mm ausgekreist, sodass eine Überdeckung der Brandschutzdose aus der inneren Plattenlage der best wood Multitherm 140 Holzfaserdämmplatte von ca. 60 mm bestehen bleibt.		

¹⁾ ETA = Europäische Technische Bewertung

Weitere konstruktive Einzelheiten sowie die verwendeten Materialien und deren Baustoffkennwerte können dem Prüfbericht PB 3.2/18-221-1 vom 28. November 2018 der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) entnommen werden.



3 Prüfberichte und Versuchsergebnisse zur Unterstützung dieser Klassifizierung

3.1 Prüfberichte

Organisation, die die Prüfung durchführte	Antragsteller	Nummer des Prüfberichtes
Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) Hans-Weigel-Straße 2b 04319 Leipzig	Holzwerk Gebrüder Schneider GmbH Kappel 28 D-88436 Eberhardzell	PB 3.2/18-221-1 vom 28. November 2018

3.2.1 Fähigkeit zur Brandschutzwirkung von der Dachunterseite

Tabelle 2: Leistungseigenschaften der tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzbalkendachkonstruktion mit Beflammung von der Dachunterseite – Prüfbericht PB 3.2/18-221-1

Prüfverfahren	Parameter	Prüfergebnisse
DIN EN 1365-2:2015-02 in Verbindung mit DIN EN 1363-1:2012-10	Kriterium überschritten nach:	
	Tragfähigkeit (R)	
	Aufgebrachte Last	1,0 kN/m ²
	Grenzdurchbiegung $D=L^2/400*d$	Grenzwert in der Prüfzeit von 60 Prüfminuten nicht überschritten
	Durchbiebungsgeschwindigkeit $L^2/9000d$	Überschreitung des Grenzwertes der Durchbiebungsgeschwindigkeit in der 58. Prüfminute
	Raumabschluss (E)	
	Entzündung des Wattebausches	Test nicht erforderlich
	Auftreten von Spalten	Nicht aufgetreten
	Flammenbildung auf der abgekehrten Seite	In der Prüfzeit von 61 Prüfminuten nicht aufgetreten
	Wärmedämmung (I)- Temperaturerhöhung auf der unbeflammten Seite über die Anfangstemperatur nach der 60. Prüfminute	
Mittelwert > 140 K	61 K	
max. Einzelwert > 180 K	65 K	



4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich

4.1 Klassifizierung der REI 45 Konstruktion von der Dachunterseite

Diese Klassifizierung ist in Übereinstimmung mit Abschnitt 7.3.2 der DIN EN 13501-2:2016-12 durchgeführt worden.

Die tragende, raumabschließende und wärmedämmende Holzbalkendachkonstruktion mit einseitiger Beplankung/ Bekleidung gemäß Abschnitt 2.2 wird aufgrund der durchgeführten Feuerwiderstandsprüfung von der Dachunterseite klassifiziert. Folgende Kombinationen von Leistungsparametern und Klassen sind zulässig. Andere Klassifizierungen sind nicht zulässig.

R	E	I	W		t	-	M	S	C	IncSlow	sn	ef	r
R	E	I	-		45		-	-	-	-	-	-	-

Klassifizierung des Feuerwiderstands: REI 45^{*)}

^{*)} Die Klassifizierung gilt nur für die Anwendung von der Dachunterseite

4.2 Direkter Anwendungsbereich

Dieser Klassifizierungsbericht ist direkt auf ähnliche Ausführungen der Dachkonstruktion anwendbar, bei denen eine oder mehrere der nachstehend aufgeführten Veränderungen vorgenommen werden und die Ausführung hinsichtlich Steifigkeit und Standsicherheit weiterhin die Anforderungen der entsprechenden Bemessungsnorm erfüllt.

Für alle tragenden Bauteile (Holzbalken, Beplankung/ Bekleidung) dürfen die sich einstellenden maximalen Spannungszustände die des Probekörpers nicht überschreiten, wobei dieselben Bemessungsgrundlagen zu wählen sind.

Diese Klassifizierungen sind für die folgenden Anwendungsbedingungen gültig:

- Die Mindestdachdicke beträgt ≥ 419 mm (ohne Konterlattung),
- Die Breite der Dachkonstruktion darf vergrößert werden,
- Die Fugen müssen entsprechend dem geprüften Typ ausgebildet werden,
- Die verwendeten Materialien dürfen in ihren Dicken vergrößert werden,
- Die Befestigungsabstände dürfen reduziert werden,
- Die Abstände der Holzbalken dürfen reduziert werden,
- Die aufgebrachte Belastung darf reduziert werden,
- Die Dimensionierung der tragenden Querschnitte darf so gewählt werden, dass die maximalen Momente und Querkräfte der geprüften Konstruktion nicht überschritten werden.





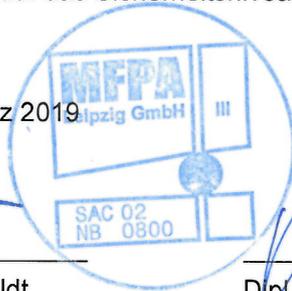
5 Begrenzungen

Dieser Klassifizierungsbericht stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung des Produktes dar. Er ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung) und ist nur in Verbindung mit dem zugehörigen Prüfbericht gültig.

Es liegt in der Verantwortung der Zertifizierungsstelle zu prüfen, ob die relevanten Prüf- und Klassifizierungsnormen gültig sind bzw. dass keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen wurden, die möglicherweise Einfluss auf das Sicherheitsniveau haben.

Leipzig, den 20. März 2019

Dipl.-Ing. S. Hauswaldt
Geschäftsbereichsleiter



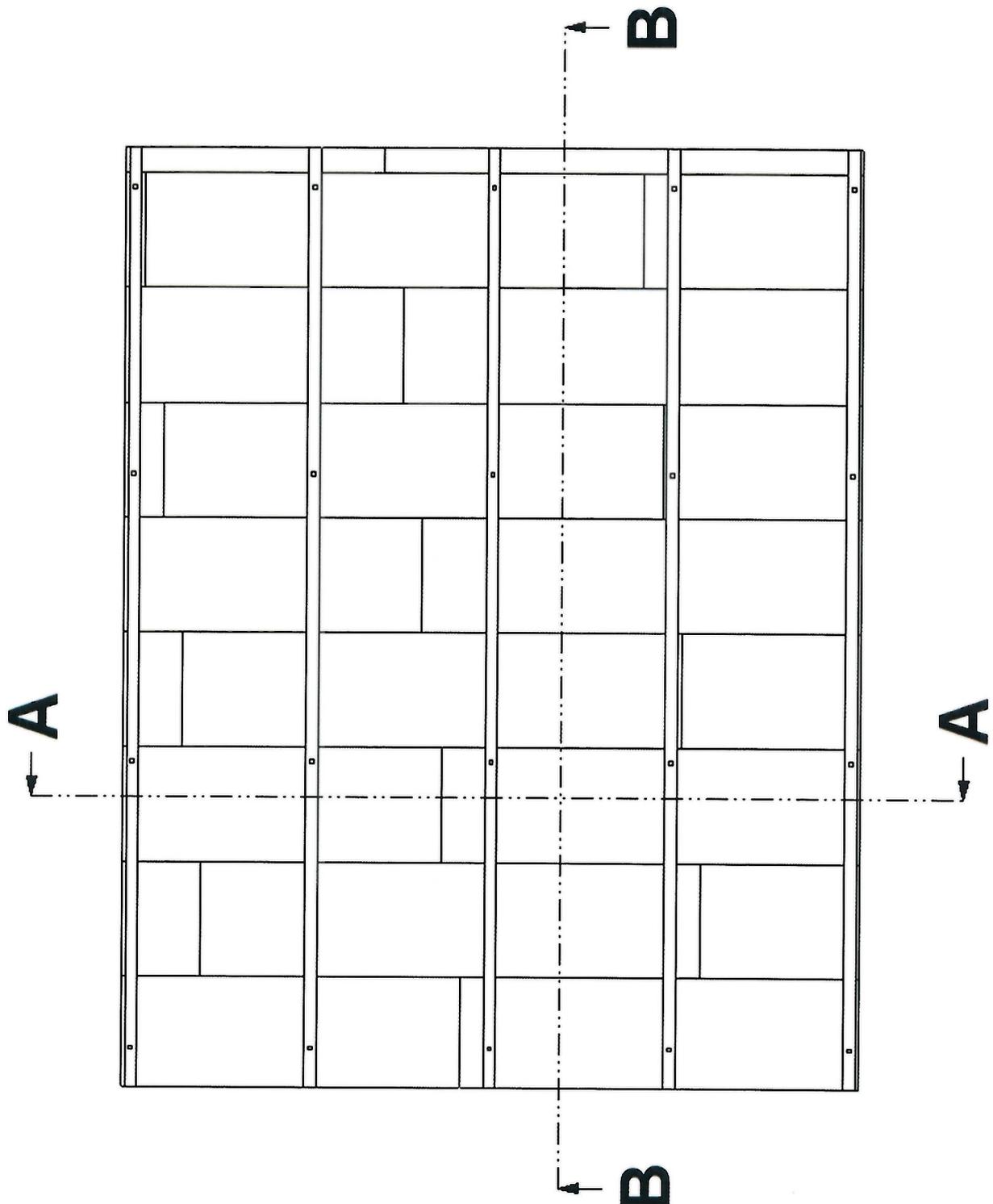
Dipl.-Ing. M. Juknat
Laborleiter

Dipl.-Ing. (FH) E. Dorn
Bearbeiter

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Konstruktiver Aufbau der Holzbalkendachkonstruktion

Abbildung A1.1 Konstruktiver Aufbau der Holzbalkendachkonstruktion (Draufsicht)



Zeichnung wurde vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt



Abbildung A1.2 Konstruktiver Aufbau Schnitt A - A

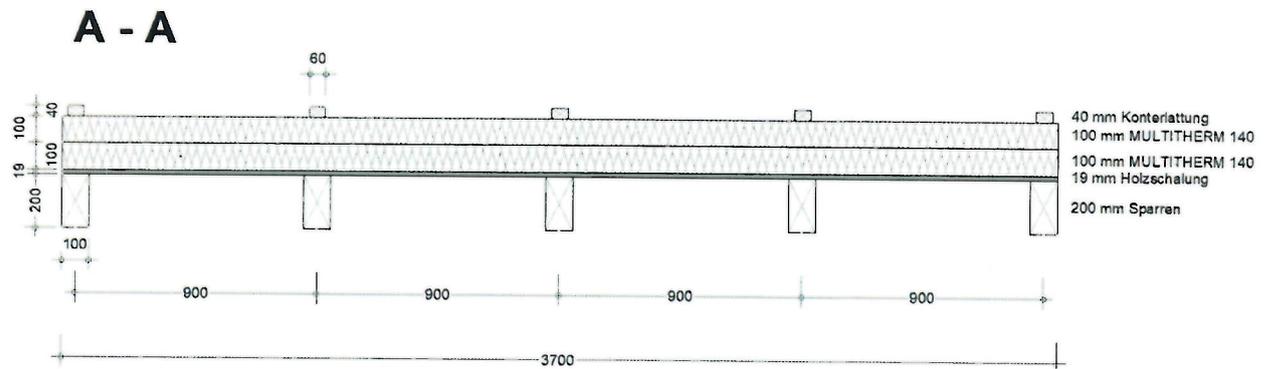
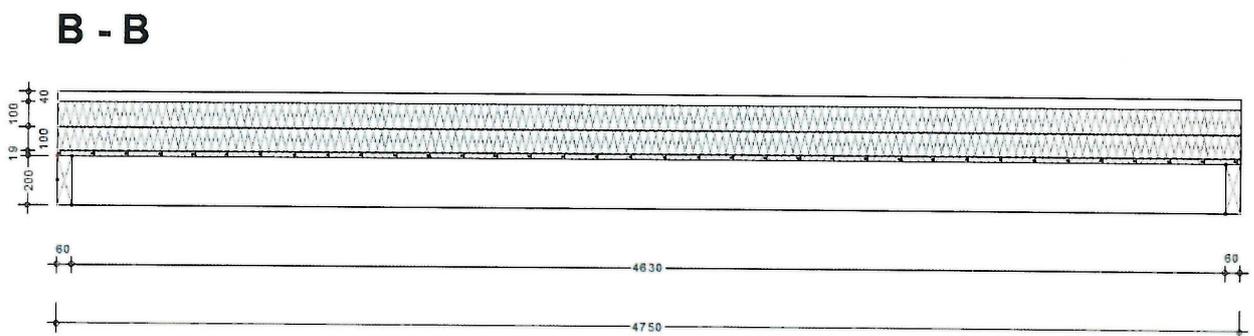


Abbildung A1.3 Konstruktiver Aufbau Schnitt B - B



Zeichnung wurde vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt

