

Unger Thermo-Boden GmbH  
Herrn Dr. A. Unger  
Industriestr. 12  
86609 Donauwörth

**Schreiben****17779/2021**

Unsere Zeichen: (2103/467/21)-Schm  
Kunden-Nr.: 21001  
Sachbearbeiter: Herr Schmieder  
Abteilung: BS  
Kontakt: 0531-391-8246  
s.schmieder@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: Hr. Dr. A. Unger  
Ihre Nachricht vom: 06.10.2021

Datum: 08.10.2021

**Gutachterliche Stellungnahme zur Feuerwiderstandsdauer einer Holzbalkendeckenkonstruktion in Verbindung mit einem Heizestrich (Renoscreed) bei einer einseitigen Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09**

Bauvorhaben: „Ostler, Blütenburgstr. 47, 80636 München“

1 Anlage

Sehr geehrter Herr Dr. Unger,

mit Schreiben vom 06.10.2021 wurde die MPA Braunschweig durch die Unger Thermo-Boden GmbH, Donauwörth beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zur Feuerwiderstandsdauer einer Holzbalkendeckenkonstruktion in Verbindung mit einem Heizestrich (Renoscreed) bei einer einseitigen Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 für das Bauvorhaben „Ostler, Blütenburgstr. 47, 80636 München“, zu erarbeiten.

Nach Angaben des Auftraggebers muss die Konstruktion bei einer einseitigen Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite nach DIN 4102-2 : 1977-09 über mindestens 90 Minuten feuerwiderstandsfähig sein.

Die Bewertung der Konstruktion von der Deckenunterseite ist nicht Gegenstand der Beauftragung.

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Dokumente ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Dieses Dokument wird unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da für die Ausführung der zu bewertenden Konstruktion nicht in allen Konstruktionsdetails ein brandschutztechnischer Nachweis im Sinne der Bauordnung vorliegt.

## **1 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme**

Die gutachterliche Stellungnahme für die zu bewertende Konstruktion erfolgt auf der Grundlage

[1] der Bauregelliste BRL 2015/2,

[2] der DIN 4102-2 : 1977-09,

[3] des Schreibens der Unger Thermo-Boden GmbH, Donauwörth, vom 06.10.2021 in dem die Konstruktion beschrieben wurde, sowie

[4] der Konstruktionszeichnungen (Schema) gemäß der Anlage.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Deckenkonstruktionen in Verbindung mit Estrichsystemen in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

## **2 Beschreibung der Konstruktion**

Bei dem Bauvorhaben „Ostler, Blütenburgstr. 47, 80636 München“, wird eine Holzbalkendeckenkonstruktion in Verbindung mit einem Heizestrich (Renoscreed) eingebaut.

Die Beschreibung der zu bewertenden Konstruktion basiert auf den Angaben des Auftraggebers [3]. Nachfolgend werden nur die in brandschutztechnischer Hinsicht wichtigen Details beschrieben.

Auf einer statisch nachgewiesenen Holzbalkendeckenkonstruktion bestehend aus Holzbalken und einer darüber angeordneten 25 mm dicken Schalung aus OSB-Platten (mit Nut- und Federverbindung) wird folgender Fußbodenaufbau (von unten nach oben) ausgeführt:

- $\geq 20$  mm dicke Mineralwolle
- $\sim 0,2$  mm Trennlage
- $\leq 3$  mm Kunststoff-Klettplatte
- $\leq 17$  mm Kunststoff-Heizrohr eingebettet in
- $\geq 55$  mm Zementestrich (Renoscreed)

Die Kunststoff-Heizrohre werden nach Angaben des Auftraggebers [3] durch eine  $d \geq 38$  mm dicke Schicht des Zementestrichs (Renoscreed) überdeckt. Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme wird davon ausgegangen, dass diese Überdeckung mindestens 35 mm beträgt, um Verlege-Toleranzen zu berücksichtigen.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau der zu bewertenden Konstruktion sind der Anlage zu entnehmen.

### **3 Brandschutztechnische Beurteilung**

Auf der Grundlage der Unterlagen gemäß Abschnitt 1 und weiteren umfangreichen Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Deckenkonstruktionen in Verbindung mit Estrichsystemen, werden bei der in Abschnitt 2 beschriebenen und in der Anlage dargestellten Konstruktion bei einer einseitigen Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09

über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 90 Minuten

die in DIN 4102-2 : 1977-09 definierten Leistungskriterien hinsichtlich

- der Tragfähigkeit,
- des Raumabschlusses und
- der zulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur

eingehalten, sofern der Zementestrich (Renoscreed) als auch die Mineralwolle der Dämmschicht nichtbrennbar sind und darüber hinaus die Mineralwolle einen Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C aufweist und nicht glimmt.

Auf der Basis der in der BRL [1] aufgeführten und u.a. hinsichtlich einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten bei Brandbeanspruchung von oben klassifizierten Fußbodenaufbauten, bestehen seitens der MPA Braunschweig in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken, dass die bewertete Konstruktion gemäß Abschnitt 2 entsprechend der o.g. Leistungskriterien wirksam und funktionstüchtig ist.

### **4 Besondere Hinweise**

- 4.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann im Rahmen des Genehmigungsverfahrens als Grundlage für die Bewertung der Konstruktion in einem Brandschutzkonzept herangezogen werden.

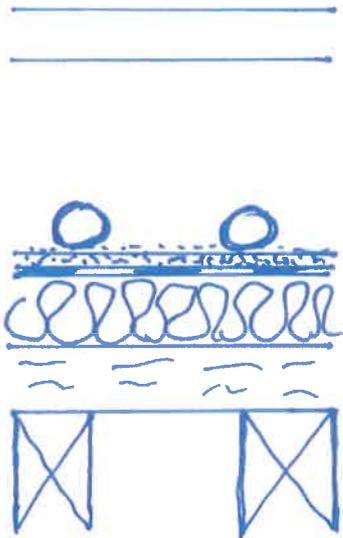
- 4.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die bewertete Konstruktion gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.
- 4.3 Das brandschutztechnische Gesamtkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.
- 4.4 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die bewertete Konstruktion aufweisen.
- 4.5 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 4.6 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 4.7 Die in den Anlagen dargestellten Konstruktionsdetails sowie die ergänzenden Erläuterungen der MPA Braunschweig sind für die Bauausführung verbindlich.
- 4.8 Es erfolgte nur eine Überprüfung der für die brandschutztechnische Beurteilung wichtigen Details. Eine Überprüfung aller Details, die in den Anlagen dargestellt sind, erfolgt seitens der MPA Braunschweig nicht.
- 4.9 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur für das Bauvorhaben „Ostler, Blütenburgstr. 47, 80636 München“, und darf ohne eine erneute Überprüfung nicht auf andere Bauvorhaben übertragen werden.

Mit freundlichen Grüßen

  
i. A.  
Dr.-Ing. Gary Blume  
Fachbereichsleiter

  
i. A.  
Dipl.-Ing. Sven Schmieder  
Sachbearbeiter

## Deckenaufbau auf der Oberseite



15 mm Bodenbelag

55 mm Zementestrich Reno Sceed (38mm über Rohr)

17 mm Kunststoff-Heizrohr

3 mm Kunststoff-Isolplatte

0,2 Trennlage

20-3 Mineralwolle Stein ~~oder Glas~~ wolle

25mm OSB-Platte

Holzbalcken

nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C,  
nicht glimmend