

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2023/119 -Nau vom 28.11.2023

Auftraggeber: DW Systembau GmbH
Stockholmer Str. 1
29640 Schneverdingen

Auftrag vom: 25.10.2023

Auftragszeichen: Hr. Müller

Auftragseingang 25.10.2023

Inhalt des Auftrags: Gutachtliche Stellungnahme zum Brandverhalten von F 90 – Spannbeton – Hohlplatten gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Z-15.10-368 in Verbindung mit unterseitigen Entwässerungsöffnungen bis zu einem Durchmesser bis 16 mm, die unverschlossen bleiben sollen.

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 6 Seiten.



Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der IBB GmbH, Groß Schwülper. Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht veranlasste Übersetzungen dieser gutachterlichen Stellungnahme müssen den Hinweis 'Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung' enthalten. Gutachterliche Stellungnahmen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Anlass	3
2	Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme	3
3	Beschreibung der Konstruktion.....	4
4	Gutachterliche Stellungnahme.....	5
5	Besondere Hinweise	6



1 Auftrag und Anlass

Mit Mail vom 25. Oktober 2023 wurde die IBB GmbH durch die DW Systembau GmbH, Schneverdingen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von F 90 – Spannbeton – Hohlplatten gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Z-15.10-368 in Verbindung mit unterseitigen Entwässerungsöffnungen bis zu einem Durchmesser bis 16 mm, die unverschlossen bleiben sollen, zu erstellen.

Die gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da die geplante Anordnung der konstruktiven Entwässerungsöffnungen zur Verhinderung von Frostschäden nicht unmittelbar über die vg. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung abgedeckt ist.

2 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Folgende Grundlagen und Unterlagen wurden für die gutachterliche Stellungnahme herangezogen:

- [1] Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-15.10-368 vom 03.05.2023, DIBt Berlin, bezüglich Decken und Dächer aus Spannbeton-Hohlplatten Typ BRESPA, ausgestellt auf die DW Systembau GmbH Werk BRESPA Schneverdingen, Schneverdingen,
- [2] Industrierichtlinie Spannbeton-Fertigdecken, Ausgabe 11.06.2018, Herausgeber Bundesverband Spannbeton-Fertigdecken e.V., Berlin, und Forschungsgesellschaft VMM Spannbetonplatten GbR, Kerpen,
- [3] Interne Arbeitsanweisung der DW Systembau GmbH bezüglich der konstruktiven Anordnung von Wasserablaufbohrungen (Siehe auch nachfolgendes Bild 1),
- [4] DIN 4102-4: 2016-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile,
- [5] Beton-Brandschutz-Handbuch; Kordina, Meyer-Ottens,
- [6] Eurocode EN 1992-1-2.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme bezüglich Spannbeton-Hohlplatten in die Beurteilung mit ein. Die über 35-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme u. A. im Rahmen der leitenden Tätigkeiten bei anerkannten Prüfanstalten gewonnen.



3 Beschreibung der Konstruktion

Bei den F 90-Spannbeton-Hohlplatten sollen entsprechend [3] konstruktive vertikale, durchgehende Wasserablaufbohrungen mit einem maximalen Durchmesser von 16 mm angeordnet werden (siehe auch nachfolgende Abbildung 1).

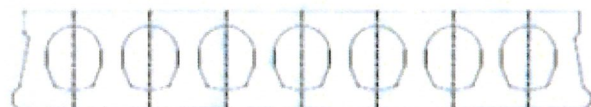
A20B Hohldecke Wasserablaufbohrungen

15-01-2018

Wasserablaufbohrungen (WAB)

Wasserablaufbohrungen ($\varnothing$ 12, 14, 16 mm) werden immer durch vertikale Bohrungen von oben durch die Platte in der grünen Phase hergestellt. Danach werden die WAB optisch verschlossen.

Die Position der WAB ist entsprechend unterer Tabelle:

Das Diagramm zeigt eine schematische Darstellung einer Hohlplatte mit einer Reihe von sieben kreisförmigen Wasserablaufbohrungen (WAB), die horizontal nebeneinander angeordnet sind. Jede Bohrung ist als Kreis mit einem vertikalen Durchmesserstrich dargestellt, der die Bohrtiefe andeutet. Die Platte selbst ist als rechteckiger Rahmen um die Bohrungen dargestellt.

Plattenlänge

<4 m

≥ 4 m

WAB

1 Reihe

2 Reihen**

Position in Spannrichtung

mitte in der Platte*

1200 mm vom Plattenkopf*

* Startposition im Rechenprogramm = Mitte Platte / 1200 mm vom Plattenkopf, sollten andere Aussparungen stören, wird dieses Maß stets um 50 mm vergrößert. Wenn alle Positionen belegt sind, dann Rücksprache mit dem Technischen Berater.

* Abstand zwischen den Reihen min. 1500 mm.

Bei 2 oder mehreren Elektroauslassdosen und / oder halbvertieften Aussparungen im gleichen Hohlraum:

1 WAB zwischen diesen Aussparungen stechen.

Abbildung 1: Konstruktive Wasserablaufbohrungen gemäß [3]

Oberseitig werden die Bohrungen laut Ihren Aussagen mit einem mineralischen Mörtel verschlossen.

Ansonsten werden die Spannbeton-Hohlplatten laut Ihren Aussagen auf der Grundlage von [1] hergestellt, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.



4 Gutachterliche Stellungnahme

Auf der Grundlage von [4] – [6] sowie weiterer Prüferfahrungen an Stahlbeton- und Spannbetonbauteilen können trotz der vg. Anordnung der unterseitigen Wasserablaufbohrungen mit einem maximalen Durchmesser von 16 mm die Spannbeton-Hohlplatten System BRESPA bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN EN 1363-1 in die

Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-2

eingestuft werden.

Über eine Brandbeanspruchungsdauer von 90 Minuten werden die definierten Leistungskriterien für die Spannbeton-Hohlplatten System BRESPA in Verbindung mit den unterseitigen Wasserablaufbohrungen und den Boden- bzw. Dachaufbauten hinsichtlich

- der Tragfähigkeit
- des Raumabschlusses und
- der Isolation

eingehalten da die in Abschnitt 3 beschriebenen und dargestellten Wasserablaufbohrungen in jeder Hohlkammer und den zusätzlichen oberseitigen Boden- und Dachaufbauten keine negative brandschutztechnische Beeinflussung der Spannbeton-Hohlplatten darstellt. Aufgrund der geringen Bohrlochdurchmesser der Wasserablaufbohrungen kann mit ausreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass keine mehrseitige Brandbeanspruchung im Bereich der Bohrungen vorliegt.

Die in Abschnitt 3 beschriebenen und dargestellten Wasserablaufbohrungen in den Spannbeton-Hohlplatten System BRESPA stellen aus Sicht der IBB GmbH, Groß Schwülper, keine wesentliche Abweichung gegenüber der brandschutztechnischen Auslegung gemäß [1] dar.



5 Besondere Hinweise

- 6.1 Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 28. November 2028 und kann auf Anträge in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.
- 6.2 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die lastableitenden und aussteifenden Bauteile der F 90 – Spannbeton – Hohlplatten ebenfalls mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten aufweisen.

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnung (national/europäisch).

Mit freundlichen Grüßen

Dr.-Ing. Peter Nause
Sachverständiger für Brandschutz

