

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2023/060 -Nau vom 23.06.2023

Auftraggeber: Bundesverband Spannbeton Fertigdecken e. V.
Paradiesstraße 208
D-12526 Berlin

Auftrag vom: 12.06.2023

Auftragszeichen: Hr. Fach/DW Systembau GmbH

Auftragseingang 12.06.2023

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von F 90-Spannbetonhohlplatten gemäß DIN EN 1168:2011-12 [1] und der DAfStb-Richtlinie für Betondecken und -dächer aus Fertigteilplatten [15] in Verbindung mit unterseitigen Befestigungen von bekleideten Ständerwandkonstruktionen sowie von Abhängungen von Unterdeckenkonstruktionen und Installationen mittels Befestigungsmitteln mit maximalen Bohrloch- bzw. Setztiefen von 25 mm

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	Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme.....	3
3	Beschreibung der Konstruktion	4
4	Brandschutztechnische Beurteilung	5
5	Besondere Hinweise	6



1 Auftrag und Anlass

Mit Mail vom 12.06.2023 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, über die DW Systembau GmbH, Schneverdingen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von F 90-Spannbetonhohlplatten gemäß DIN EN 1168:2011-12 [1] und der DAfStb-Richtlinie für Betondecken und -dächer aus Fertigteilplatten [15] in Verbindung mit unterseitigen Befestigungen von bekleideten Ständerwandkonstruktionen sowie von Abhängungen von Unterdeckenkonstruktionen und Installationen mittels Befestigungsmitteln mit maximalen Bohrloch- bzw. Setztiefen von 25 mm, zu erarbeiten.

Diese gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da seitens der Befestigungshersteller Vorgaben bezüglich der lokalen Anordnung von Befestigungen (im Hohlrumbereich mit entsprechenden Abständen zu den Spannritzen) vorhanden sind, um hierdurch eine Schädigung der Spannritzen ausschließen zu können. Bei den vg. Befestigungsmitteln soll aufgrund der vorhandenen maximalen Bohrloch- bzw. Setztiefe von 25 mm und einer Mindestbetondeckung der Spannstahlritzen von 30 mm der F 90-Spannbeton-Hohldielen auf eine lokale Vorgabe der Befestigungen verzichtet werden.

2 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Folgende Grundlagen und Unterlagen wurden für die gutachterliche Stellungnahme herangezogen:

- [1] DIN EN 1168:2011-12 Betonfertigteile - Hohlplatten
- [2] Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-202-2 MFPA Leipzig vom 15. Februar 2018 bzgl. Zusammenfassende Auswertung der Prüfergebnisse für den PULLSA Spezialnagel HC6-17, gesetzt mit dem SPIT Gasnagelgerät PULSA 800E, PULSA 800P und PULSA 800P+, ausgestellt auf die ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen,
- [3] Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/18-070-2 MFPA Leipzig vom 15. Februar 2018 bzgl. Zusammenfassende Auswertung der Prüfergebnisse für den PULSA Spezialnagel HC6-17, gesetzt mit dem SPIT Gasnagelgerät PULSA 800E, PULSA 800P und PULSA 800P+, ausgestellt auf die ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen,
- [4] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-16/0301 bezüglich Hilti-Nägels X-P 17/20/24 B3 MX, ausgestellt auf die Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, Fürstentum Liechtenstein,
- [5] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-22/0439 bezüglich SPIT-Nägels HC 6, ausgestellt auf SPIT, Route de Lyon, Frankreich,
- [6] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-13/1038 bezüglich Hilti-Betonschrauben HUS 3, ausgestellt auf die Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, Fürstentum Liechtenstein,
- [7] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-16/0043 bezüglich Würth Betonschrauben W-BS/S, ausgestellt auf die Adolf Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau, Deutschland,
- [8] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-13/0699 bezüglich Betonschrauben SFS Group TI-6,3, ausgestellt auf die SFS intec AG, Heerbrugg, Schweiz,



- [9] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-15/0785 bezüglich Betonschrauben MULTI-MONTI Plus Ø 6, ausgestellt auf die HECO-Schrauben GmbH & Co. KG, Schramberg,
- [10] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-02/0032 bezüglich Hilti Kompaktdübel HKD, ausgestellt auf die Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, Fürstentum Liechtenstein,
- [11] Europäische Technische Bewertung Nr. ETA-07/0135 bezüglich Einschlaganker EA II, ausgestellt auf die fischerwerke GmbH & Co.KG, Waldachtal,
- [12] DIN 4102-04: 2016-05,
- [13] DIN EN 1992-1-2: 2010-12,
- [14] Beton-Brandschutz-Handbuch, Kordina, Meyer-Ottens
- [15] DAfStb-Richtlinie für Betondecken und -dächer aus Fertigteilplatten

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Stb.- und Spannbeton-Konstruktionen sowie Befestigungen in den vg. Untergründen in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die über 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme u.a. im Rahmen leitender Tätigkeiten bei anerkannten Prüfanstalten gewonnen.

3 Beschreibung der Konstruktion

Bei den F90-Spannbetonhohlplatten gemäß DIN EN 1168:2011-12 [1] und der DAfStb-Richtlinie für Betondecken und -dächer aus Fertigteilplatten [15] sollen zur Befestigung von bekleideten Ständerwandkonstruktionen und Abhängungen von Unterdecken sowie Installationen nachfolgende Befestigungsmittel mit maximalen Bohrloch- bzw. Setztiefen von 25 mm möglich sein, ohne dass

Bolzen/schubnägel							
Lfd. Nr.	Herstellfirma	Nägel	Setzgeräte	Technik	ETA	Nagellänge	Nageldurchmesser
1.	SPIT	SPIT SC 9-70	SPIT P370	Puiver (4-lagiges GK á 12,5mm)	*1)	70 mm	4 mm
2.	HILTI	X-P 17 B3	HILTI BX3	Akku (Alu-Profil)	ETA-16/0301	17 mm	3 mm
3.	Würth	HFBX Art. Nr. 0864953316	Würth DIGA CS3	Gas (Alu-Profil)	*1)	16 mm	3 mm
4.	SPIT	HC 6-17	SPIT Pulsa 65	Gas (Alu-Profil)	ETA-22/0439	17 mm	3 mm
Betonschrauben							
Lfd. Nr.	Herstellfirma	Produkt	Schraubendurchmesser	Schraubenlänge	ETA	max. Bohrlochtiefe	
5.	HILTI	HILTI HUS 3	6 mm	25 mm	ETA-13/1038	25 mm	
6.	Würth	Würth Betonschraube W-BS/S	6 mm		ETA-16/0043		
7.	SFS	SFS Group TI-6.3	6,3 mm		ETA-13/0699		
8.	Heco	MULTI-MONTI Plus Ø 6	6 mm		ETA-15/0785		
Setzdübel/Einschlaganker							
Lfd. Nr.	Herstellfirma	Produkt	Durchmesser	Länge	ETA	max. Bohrlochtiefe	
9.	HILTI	HILTI HKD	6 mm	25 mm	ETA-02/0032	25 mm	
10.			8 mm				
11.	fischer	fischer Einschlaganker EA II	6 mm		ETA-07/0135		
12.			8 mm				
13.			10 mm				
14.			12 mm				



abweichend gegenüber [1] und [15] eine konkrete Vorgabe für die lokale Anordnung der Befestigungsmittel erfolgen muss:

**1) Für diese Produkte existiert keine ETA bzw. es werden keine benötigt*

Ansonsten werden laut den Angaben des Auftraggebers die Spannbetonhohlplatten auf der Grundlage von [1] und [15] hergestellt, sodass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

4 Brandschutztechnische Beurteilung

Dadurch dass die F 90-Spannbetonhohlplatten gemäß [1] und [15] eine untere Mindestbetondeckung der Spannstahllitzen von 30 mm aufweisen, bestehen keine Bedenken, die vg. Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2 ohne die zusätzliche Vorgabe einer lokalen Anordnung anzuordnen, da die maximale Bohrloch-/Setztiefe der vg. Befestigungsmittel 25 mm beträgt, sodass mit ausreichender Sicherheit eine Schädigung der Spannstahllitzen ausgeschlossen werden kann. Weiterhin kann in brandschutztechnischer Hinsicht über eine unterseitige 90-minütige Brandbeanspruchung ausgeschlossen werden, dass durch die Anordnung der Befestigungsmittel eine negative Beeinträchtigung der Temperaturen an den Spannstahllitzen erfolgt, sodass auch im Brandfall weiterhin ausreichend sichergestellt wird, dass die Leistungskriterien der Spannbetonhohlplatten

- Standsicherheit
- Raumabschluss und
- Isolation

über 90 Minuten gewährleistet werden. Dieses gilt nur, sofern einerseits die Spannbeton-Hohldielen selbst auf der Grundlage von [1] und [15] für eine Feuerwiderstandsklasse F 90 mit einer Mindestbetonüberdeckung der Spannstahllitzen von 30 mm ausgelegt und ausgeführt werden. Andererseits wird unterstellt, dass Fehlsetzungen und setzbedingte Betonabplatzungen nachträglich mit einem M3-Mörtel wieder vollständig verschlossen werden.



5 Besondere Hinweise

Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 23.06.2028 und kann auf Antrag in Abhängigkeit vom Stand der Technik entsprechend verlängert werden.

Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die lastableitenden und aussteifenden Bauteile der F 90-Spannbetonhohlplatten ebenfalls mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten aufweisen.

Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.

Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt keinen Konformitäts- oder Anwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/europäisch).

Mit freundlichen Grüßen

i. V.
Dr.-Ing. Peter Häuse
Sachverständiger für Brandschutz

