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
Dr.-Ing. P. Nause
Telefon +49 (0) 341-6582-113
nause@mfpa-leipzig.de

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/18-092-1

vom 7. März 2018
1. Ausfertigung

Gegenstand:	Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von F 90-Spannbeton-Hohldielen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-15.10-279 in Verbindung mit unterseitigen Befestigungen von bekleideten Ständerwandkonstruktionen sowie von Abhängungen von Unterdeckenkonstruktionen und Installationen mittels Hilti-Kompaktdübeln HKD und Fischer Einschlagankern EA II mit maximalen Setztiefen von 27 mm
Auftraggeber:	DW Systembau GmbH Stockholmer Straße 1 29640 Schneverdingen
Auftragsdatum:	28. Februar 2018
Gültig bis:	7. März 2023
Bearbeiter:	Dr.-Ing. P. Nause

Dieses Dokument besteht aus 3 Seiten.

Die Gültigkeit dieses Schreibens endet am 7. März 2023 und kann auf Antrag in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

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.

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 Anlass und Auftrag

Mit Mail vom 28. Februar 2018 beauftragte die DW Systembau GmbH die MFPA Leipzig mit der Erarbeitung einer gutachterlichen Stellungnahme bezüglich des Brandverhaltens von F 90-Spannbeton-Hohldielen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-15-10-279 in Verbindung mit unterseitigen Befestigungen von bekleideten Ständerwandkonstruktionen sowie von Abhängungen von Unterdeckenkonstruktionen und Installationen mittels Hilti-Kompaktdübeln HKD und Fischer Einschlagankern EA II mit maximalen Setztiefen von 27 mm.

Diese gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da seitens der vg. Zulassung [1] Vorgaben bezüglich der lokalen Anordnung von Befestigungen (im Hohlraumbereich mit entsprechenden Abständen zu den Spannlitzen) vorhanden sind, um hierdurch eine Schädigung der Spannlitzen ausschließen zu können. Bei den vg. Befestigungsmitteln soll aufgrund der vorhandenen maximalen Setztiefe von 27 mm und einer Mindestbetondeckung der Spannstahllitzen von 30 mm der F 90-Spannbeton-Hohldielen auf die Vorgabe einer lokalen Vorgabe der Befestigungen verzichtet werden.

2 Grundlagen und Unterlagen der Beurteilung

Folgende Grundlagen und Unterlagen wurden für die ergänzende gutachterliche Stellungnahme herangezogen:

- [1] Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-15.10-279 bezüglich Spannbeton-Hohldielen, ausgestellt auf DW Systembau GmbH, Schneverdingen
- [2] ETA-06/0047 bezüglich Hilti Kompaktdübel HKD,
- [3] ETA-07/0142 bezüglich Fischer Einschlagdübel EA II,
- [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.

Weiterhin fließen umfangreiche Prüferfahrungen bezüglich des Brandverhaltens von Stb.- und Spannbeton-Konstruktionen sowie Befestigungen der MFPA Leipzig in die Beurteilung mit ein.

Das Brandschutzkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.

3 Beschreibung der Konstruktion

Bei den F 90-Spannbetonhohldielen gemäß vg. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-15.10-279 [1] sollen zur Befestigung von bekleideten Ständerwandkonstruktionen und Abhängungen von Unterdecken sowie Installationen nachfolgende Befestigungsmittel mit maximalen Setztiefen von 27 mm möglich sein, ohne dass (abweichend gegenüber [1]) eine konkrete Vorgabe für die lokale Anordnung der Befestigungsmittel erfolgen muss:

- Hilti-Kompaktdübel HKD, M6x25 und M8x25 gemäß vg. ETA [2] und
- Fischer Einschlaganker EA II, M6x25, M8x25, M10x25 und M12x25 gemäß vg. ETA [3].

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

4 Gutachterliche Stellungnahme

Dadurch, dass F 90-Spannbetonhohldielen gemäß [1] 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 Setztiefe der vg. Befestigungsmittel 27 mm beträgt, so dass 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, so dass auch im Brandfall weiterhin ausreichend sichergestellt wird, dass die Leistungskriterien

- Standsicherheit,
- Raumabschluss und
- Isolation

über 90 Minuten gewährleistet werden. Dieses gilt nur, sofern einerseits die Spannbeton-Hohldielen selbst auf der Grundlage von [1] für eine Feuerwiderstandsklasse F 90 mit einer Mindestbetonüberdeckung der Spannstahllitzen von 30 mm ausgelegt und ausgeführt werden. Andererseits wird unterstellt, dass die Bohrlöcher entsprechend den Vorgaben von [2] und [3] ausgeführt werden und Fehlbohrungen nachträglich mit einem M3-Mörtel wieder vollständig verschlossen werden.

5 Besondere Hinweise

- Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 07.03.2023 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-Spannbetonhohldielen ebenfalls mindestens eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten aufweisen.

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

Leipzig, den 7. März 2018

MFPA Leipzig GmbH
SAC 02
NB 0800

Dipl.-Ing. S. Hauswaldt
Geschäftsbereichsleiter

Dr.-Ing. P. Nause
Bearbeiter

DW149 001