

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2016/093 -Nau vom 13.08.2021

Auftraggeber: Fischerwerke GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 15
79211 Denzlingen

Auftrag vom: 26.07.2016

Auftragszeichen: Hr. Schillinger

Auftragseingang 28.07.2016

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zur brandschutztechnischen Verwendung des „fischer RM II“-Verbunddübels gemäß der ETA-16/0340 sowohl im gerissenen als auch im ungerissenen Beton

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	Brandschutztechnische Anforderungen	3
3	Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme	3
4	Beschreibung der Konstruktionen.....	4
5	Brandschutztechnische Beurteilung der Konstruktion	5
5.1	Brandschutztechnische Beurteilung	5
5.2	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	6
6	Besondere Hinweise	6



1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 26.07.2016 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zur brandschutztechnischen Verwendung des „fischer RM II“-Verbunddübel gemäß der ETA-16/0340 sowohl im gerissenen als auch im ungerissenen Beton zu erstellen.

Die gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da im Rahmen der ETA-16/0340 für das Verbunddübelssystem „fischer RM II“ bezüglich des Feuerwiderstandes keine Leistung bestimmt ist und somit die brandschutztechnische Verwendung nicht geregelt ist.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Laut Angaben des Auftraggebers muss das Verbunddübelssystem „fischer RM II“ sowohl im gerissenen als auch im ungerissenen Beton so ausgeführt werden, dass sie bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) weiterhin eine entsprechende Feuerwiderstandsdauer aufweisen.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Betonkonstruktionen in Verbindung mit dem Verbunddübelssystem „fischer RM II“ 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..

3 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die vg. Verbunddübel bei Verwendung sowohl im gerissenen als auch im ungerissenen Beton basiert auf der Grundlage

- [1] der ETA-16/0340 des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, vom 17.06.2020 bezüglich des „fischer RM II“-Verbunddübel zur Verankerung im Beton, ausgestellt auf die fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen,
- [2] der ETA-12/0258 des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, vom 17.06.2020 bezüglich der „fischer Superbond“-Verbunddübel zur Verankerung im Beton, ausgestellt auf die fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen,
- [3] des Evaluation reports des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, vom 23.05.2012 für das Gutachten des „fischer Superbond“-Injektionssystems und Mörtelatronensystems mit fischer Ankerstange, Innengewindeanker, Betonstahl und fischer Bewehrungs-Gewinde-Anker zur Verankerung im Beton, ausgestellt auf die fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen,



- [4] des Prüfberichtes Nr. PB 3.2/11-242-1 der MFPA Leipzig vom 28.06.2012 bezüglich des „fischer Superbond“-Verbunddübelsystems (Injektionsmörtel „FIS SB“), ausgestellt auf die fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen,
- [5] des Prüfberichtes Nr. PB 3.2/11-243-1 der MFPA Leipzig vom 27.08.2012 bezüglich des „fischer Superbond“-Verbunddübelsystems (Injektionsmörtel „FIS SB“), ausgestellt auf die fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen,
- [6] des Prüfberichtes Nr. PB 3.2/12-293-1 der MFPA Leipzig vom 06.11.2012 bezüglich des „fischer Superbond“-Verbunddübelsystems mit Ankerstangen der Festigkeitsklasse 8.8 (Injektionsmörtel „FIS SB“), ausgestellt auf die fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen,
- [7] der gutachterlichen Stellungnahme Nr. GS 3.2/11-243-3 Ä der MFPA Leipzig vom 13.03.2014 bezüglich des brandschutztechnischen Bemessungskonzeptes von „fischer Superbond“-Verbunddübeln, ausgestellt auf die fischerwerke, Denzlingen, einschließlich des zugehörigen Verlängerungsbescheides der MFPA Leipzig vom 21.01.2019.

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

4 Beschreibung der Konstruktionen

Die Beschreibung der Konstruktion basiert auf den Angaben des Auftraggebers. Nachfolgend werden die in brandschutztechnischer Hinsicht wichtigsten Details beschrieben.

Bei dem Verbunddübelssystem „fischer RM II“ handelt es sich um die Mörtelpatrone „RM II“ und den fischer Ankerstangen „RG M“ bzw. um die fischer Innengewindeanker „RG MI“ mit einer Verwendung sowohl im gerissenen als auch im ungerissenen Beton.

Die Mörtelpatrone „RM II“ entspricht laut Ihren Angaben der bereits in [2] für den in der gerissenen Zugzone geregelten und in [7] brandschutztechnisch bewerteten Mörtelpatrone „RSB“ und wird nur namentlich geändert. Auf eine gesonderte Bohrlochreinigung soll bei dem Verbunddübelssystem „fischer RM II“ verzichtet werden und wird für den Standardfall nur durch den Auswurf des Bohrmehls mittels des laufenden Bohrers 3 x ausgeworfen.

Auf eine weitere Beschreibung wird verzichtet und auf die vg. zitierten Nachweise verwiesen.



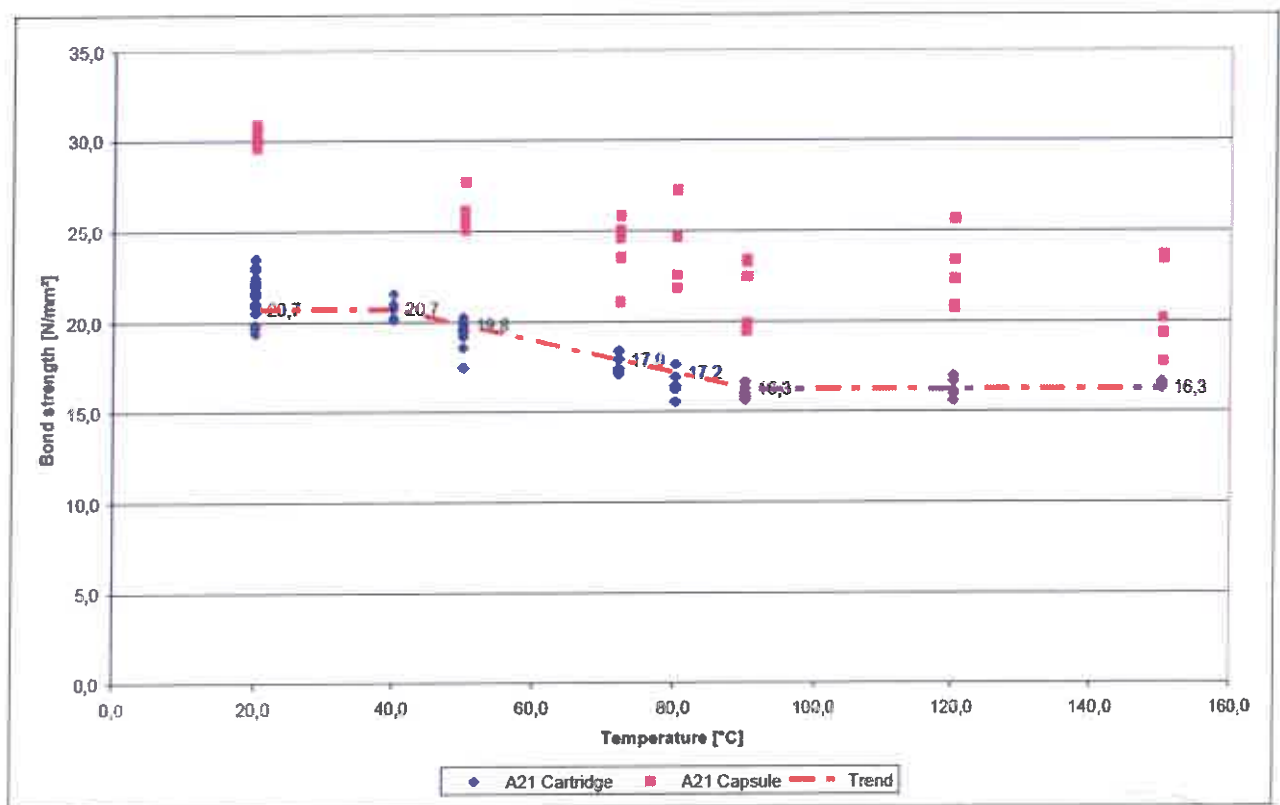
5 Brandschutztechnische Beurteilung der Konstruktion

5.1 Brandschutztechnische Beurteilung

Im Rahmen der in [4] – [6] durchgeführten Brandprüfungen an den „fischer Superbond“-Verbunddübeln zur Verankerung im Beton wurden brandschutztechnische Nachweise mit dem Verbundmörtel „FIS SB“ durchgeführt und im Rahmen von [7] der Geltungsbereich auf die Mörtelpatrone „RSB“ (= „RM II“) erweitert, da anhand der im Rahmen der durchgeführten Zulassungsversuche sich gezeigt hat, dass die Mörtelpatronen sich in Abhängigkeit der Temperatur durchweg besser verhalten als der Verbundmörtel. Somit sind für die Mörtelpatronen „RM II“ auf der sicheren Seite liegende Prüfergebnisse unter Brandbeanspruchung vorhanden.

Das nachfolgende Bild 1 aus dem Evaluation report [2] für das „fischer Superbond“-Verbunddübelssystem zeigt den Vergleich der Verbundspannungen in Abhängigkeit der Temperatur zwischen dem Verbundmörtel „FIS SB“ und der Mörtelpatrone „RSB“.

Bild 1: Vergleich der Verbundspannungen in Abhängigkeit der Temperatur zwischen „FIS SB“ und „RSB“



Die Einbindetiefe h_{ef} gemäß Tabelle B3.1 von [1] ist dabei immer größer als für die Mindesteinbindetiefe, die für Stahlversagen des Ankers unter Brandbeanspruchung bei R 120 gemäß [7] maßgebend ist.



Somit können in brandschutztechnischer Hinsicht die maximalen Zugbelastungen des Verbunddübelssystems „fischer Superbond“ in Abhängigkeit der Brandbeanspruchungsdauer gemäß den Anlagen 2 – 4 von [7] auf das Verbunddübelssystem „fischer RM II“ ohne weiteres übertragen werden, da die Auswertung bezüglich „RSB“ (= „RM II“) auf der Grundlage des deutlich schlechteren Verbundmörtels „FIS SB“ erfolgte und die Einbindetiefen h_{ef} gemäß [1] immer größer ausfallen, als in [7] brandschutztechnisch gefordert, so dass die geringere Zugtragfähigkeit infolge der fehlenden Bohrlochreinigung ausreichend kompensiert wird.

5.2 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Aus brandschutztechnischer Sicht kann seitens der IBB GmbH, Groß Schwülper, empfohlen werden, die maximalen Zugbelastungen des Verbunddübelssystems „fischer Superbond“ in Abhängigkeit der Brandbeanspruchungsdauer gemäß den Anlagen 2 – 4 von [7] auf das Verbunddübelssystem „fischer RM II“ ohne weiteres für die Verankerung sowohl im gerissenen als auch im ungerissenen Beton ohne Bohrlochreinigung übertragen werden.

6 Besondere Hinweise

Diese gutachterliche Stellungnahme ist kein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, sondern dient als Grundlage für technische Beratungen der Fischerwerke GmbH & Co. KG, Denzlingen, bei entsprechenden Bauvorhaben.

Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH, Groß Schwülper, möglich.

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

Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet mit Auslaufen der in Abschnitt 3 zitierten Nachweisen, spätestens jedoch am 13.08.2026.

Mit freundlichen Grüßen

Dr.-Ing. Peter Nause
Sachverständiger für Brandschutz

