Allgemeiner Anwendbarkeitsnachweis

- Frischbetonverbundsysteme-

Gemäß DBV Merkblatt Frischbetonverbundsysteme

Nachweis Nummer:	MPABS-2500466
System:	„**Wolfseal FBV**“
Auftraggeber:	Roland Wolf GmbH Großes Wert 21 89151 Erbach Deutschland
Ausstellungsdatum:	26.03.2025
Geltungsdauer bis:	26.03.2030

Dieser allgemeine Anwendbarkeitsnachweis für Frischbetonverbundsysteme (aA-FBVS) umfasst 5 Seiten und 5 Anlagen.

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge, Kürzungen sowie Übersetzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung
der MPA BS. Dieses Dokument ist nur mit Unterschrift und Stempel der MPA BS oder mit verifizierbarer, qualifizierter elektronischer Signatur gültig.

Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA BS)
Beethovenstraße 52
D-38106 Braunschweig

Fon +49 (0)531-391-5400
Fax +49 (0)531-391-5900
info@mpa.tu-bs.de
www.mpa.tu-bs.de

Notified body (0761-CPR) -
Bauaufsichtlich anerkannt für Prüfung, Überwachung und Zertifizierung sowie notifiziert für Prüfung und Zertifizierung.

Niedersachsen

1 Allgemeine Bestimmungen

- Mit diesem allgemeinen Anwendbarkeitsnachweis ist die Verwendbarkeit des Bauprodukts im Sinne des DBV-Merkblatt „Frischbetonverbundsysteme“ (Fassung September 2023) nachgewiesen.

- Prüfungen die nach dem DBV-Merkblatt Frischbetonverbundsysteme als „Herstellerprüfung“ oder „WPK-Prüfung“ gekennzeichnet sind, können vom Hersteller des Bauproduktes durchgeführt werden. Die zugrundeliegenden Prüfberichte werden von der Prüfstelle auf Plausibilität geprüft. Die Verantwortung für diese Ergebnisse liegt vollumfänglich beim Hersteller bzw. der ausstellenden Stelle.

- Dieser allgemeine Anwendbarkeitsnachweis ist kein Verwendbarkeitsnachweis der Bauprodukte im Sinne der Landesbauordnungen.

- Der allgemeine Anwendbarkeitsnachweis für Frischbetonverbundabdichtungs-systeme (aA-FBVS) bezieht sich auf die vom Auftraggeber zum Zeitpunkt der Bearbeitung gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird vom aA-FBVS nicht erfasst.

2 Frischbetonverbundsystem

Der allgemeine Anwendbarkeitsnachweis für Frischbetonverbundabdichtungssysteme (aA-FBVS) wird für das folgende Produkt ausgestellt:

„**Wolfseal FBV**“

Wirkprinzip: bituminös-adhäsiv

Das Produkt ist nach Angaben des Herstellers wie folgt aufgebaut:

- Dichtschicht aus elastomermodifiziertem Bitumen und abflämmbarer Polypropylen-Folie; Farbe schwarz, Dicke 3,3 mm
- Trägereinlage aus Polyestervlies
- Verbundschicht aus runder Besandung; Farbe coloriert; Dicke 0,2 mm

Das hier geprüfte Bauprodukt verfügt über eine CE-Kennzeichnung nach DIN EN 13967.

Für die Anwendung des Bauproduktes wird das folgende Zubehör benötigt (Herstellerangaben):

- Wolfseal FBV-Stossdichtband: einseitig selbstklebende acrylat Folie zur wasserseitigen Verbindung mit besandeter Oberfläche; Breite 150 mm, Dicke ca. 0,3 mm

Das Bauprodukt muss gemäß dem DBV Merkblatt FBVS und der FBVS-Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers eingebaut werden. Die zum Zeitpunkt der Prüfung vorgelegte und auf Plausibilität überprüfte Fassung der FBVS-Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers „Wolfseal FBV“ ist die Version „2-2025“.

2.1 Fügenahtvarianten

Folgende Nahtvarianten wurden im Rahmen des Merkblattes geprüft:

Nahtvariante	**Überdeckung**	**Zubehör**
Längsnahtstreifen (thermisch gefügt)	80 mm, Nahtbreite 80 mm	Schweißbrenner, Heißluftföhn
Quernaht (thermisch gefügt)	80 mm, Nahtbreite 80 mm	Schweißbrenner, Heißluftföhn

2.2 Durchdringungen

Folgende Durchdringungen wurden im Rahmen des Merkblattes geprüft:

Durchdringung	**Überdeckung**	**Zubehör**
KG 2000 Rohr, 110 mm	Wolfseal FBV 3,5 aufgeweitet und über das Rohr gezogen, Rohr angerauht und mit Primer PR 115 grundiert, Abdichtung mit FRANKOSIL® 1K FBV *Prüfbericht: 01/2025 TU Nürnberg, Prof. Dr.-Ing Thomas Freimann*	FRANKOSIL® 1K FBV, Primer PR 115
KG 2000 Rohr, 110 mm	Wolfseal FBV 3,5 aufgeweitet und über das Rohr gezogen, Rohr angerauht und mit Primer PR 115 grundiert, Abdichtung mit FRANKOSIL® 1K FBV *Prüfbericht: 02/2025 TU Nürnberg, Prof. Dr.-Ing Thomas Freimann*	Wolfseal FBV Rohrflansch DN 110,

3 Prüfung und Ergebnisse

Die Prüfungen sind gemäß DBV-Merkblatt FBVS[1] durchgeführt und ausgewertet worden. Die Ergebnisse sind unter Angabe der Zeile des Merkblatts, der Prüfnorm und Prüfbedingungen in den beigefügten Anlagen tabellarisch zusammengestellt. Prüfergebnisse anderer Prüfstellen sind gekennzeichnet. Die Verantwortung für diese Ergebnisse liegt vollumfänglich beim Hersteller bzw. der ausstellenden Stelle.

4 Werkseigene Produktionskontrolle

Zum Nachweis der Übereinstimmung der produzierten Bauprodukte mit den hier geprüften Bauprodukten erfolgt eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN 18200 durch den Hersteller. Die folgenden Prüfungen werden im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) durchgeführt:

- WPK-Plan gemäß CE-Kennzeichnung des Bauproduktes
- Bestimmung der Haftzugfestigkeit (Tabelle A1, Zeile 8 DBV Merkblatt[2]), einmal jährlich
- Hinterlaufsicherheit unter Druckwasserbeaufschlagung, einmal jährlich
- Scherfestigkeit der Fügenähte, einmal jährlich

Die WPK-Prüfungen werden vom Hersteller eigenverantwortlich durchgeführt. Eine Überwachung im Rahmen dieses Anwendbarkeitsnachweises durch eine unabhängige Stelle findet nicht statt. Davon unabhängig sind WPK-Prüfungen gemäß DIN EN 13967, DIN EN 13969 oder nach einem europäischen Bewertungsdokument.

[1] DBV-Merkblatt „Frischbetonverbundsysteme“, Fassung September 2023, Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V., Berlin 2023

5 Leistungsklasse

Auf Grundlage der Prüfergebnisse und des nachgewiesenen Bemessungswasserdruckes wird das Frischbetonverbundsystem

„Wolfseal FBV“

in

Leistungsklasse 3

Bemessungswasserdruck ≤ 20 mWS (5 bar)

eingestuft.

Braunschweig, den 26.03.2025

signiert/signed
Herrmann, Eric
03.04.2025

i. A.

Eric Herrmann, M. Sc.
Fachgruppenleitung

Dokumente ohne Stempel und Unterschrift tragen eine verifizierbare, qualifizierte elektronische Signatur.

Tabelle 1: Prüfergebnisse nach DBV-Merkblatt FBVS für „**Wolfseal FBV**“

Nr.	Eigenschaft / Merkmal	Prüfnorm / Prüfverfahren	Prüfergebnis
1	Allgemein: FBV-System mit FBVS-Zubehör	Kohärenz des Systems 1) Dicht- und Verbundschicht 2) Nahtfügung 3) Längs- und Quernähte 4) Innen-/Außenecken 5) Durchdringungen 6) Übergänge 7) Instandsetzung 8) Ausführungsanweisung	 vorhanden vorhanden vorhanden vorhanden vorhanden vorhanden vorhanden vorhanden
2	Verhältnis der Fügenahtlänge zur Nettobahnenfläche der FBV-Standardbahn im Auslieferungszustand	Nach Anhang B1 $VF_{max} \leq 1{,}30$ m/m²	Längs- & Quernaht: 1,24 m/m² Längsnaht: 1,23 m/m² Stumpfstoß: 1,13 m/m² Bestanden
3	Widerstand gegen Stoßbelastung bei hartem Untergrund	DIN EN 12691 Verfahren A Untergrund: Al-Platte	600 mm Bestanden
4	Widerstand gegen Stoßbelastung bei weichem Untergrund	DIN EN 12691 Verfahren B Untergrund: EPS-Platte	1500 mm Bestanden
5	Widerstand gegen statische Belastung	DIN EN 12730 Verfahren B Untergrund: Beton Verfahren A Untergrund: EPS-Platte	20 kg Bestanden 20 kg Bestanden
6	Kaltbiegeverhalten der Dichtschicht	DIN EN 495-5 bzw. DIN EN 1109 Kältefalztemperatur: -10°C	Bestanden
7	Reißfestigkeit und Reißdehnung	DIN EN 12311-2 Verfahren A Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	<u>längs:</u> 769 N/50 mm 46,6 % <u>quer:</u> 548 N/50 mm 77,2 % Bestanden

Nr.	Eigenschaft / Merkmal	Prüfnorm / Prüfverfahren	Prüfergebnis
8	Haftzugfestigkeit	DIN EN 1542 Lagerung: in Folie bei 23/50 Probenalter: 2 d	0,51 N/mm² Bestanden
9	Scherwiderstand der Fügenähte (alle Stoß- und Fügenahtvarianten) im Anlieferungszustand	DIN EN 12317-2 Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2 Nach Anhang B4	in N/50mm <u>Längsnaht</u> 622 <u>Quernaht</u> 603 Bestanden
10	Scherwiderstand der Fügenähte nach Wasserlagerung	Wasserlagerung 14 d DIN EN 12317-2 Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	in N/50mm <u>Längsnaht</u> 643 <u>Quernaht</u> 591 Bestanden
11	Scherwiderstand der Fügenähte temperaturabhängig	<u>Tiefe Temperaturen</u> Vorlagerung: 24 h bei 0 °C Fügung: bei 0 °C +2 Std Prüfung: bei 0 °C DIN EN 12317-2 Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2 <u>Hohe Temperaturen</u> Vorlagerung: 24 h bei 40 °C Fügung: bei 40 °C +2 Std Prüfung: bei 40 °C DIN EN 12317-2 Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	in N/50mm <u>Längsnaht</u> Ergebnistyp 2 Bestanden <u>Quernaht</u> Ergebnistyp 2 Bestanden <u>Längsnaht</u> Ergebnistyp 2 Bestanden <u>Quernaht</u> Ergebnistyp 2 Bestanden

Nr.	Eigenschaft / Merkmal	Prüfnorm / Prüfverfahren	Prüfergebnis
12.1	Maximal offene Liegezeit des FBV-Systems unter Temperatur-, Feuchte- und UV-Exposition mit anschließender Reißfestigkeitsprüfung der Dichtschicht und Hinterlaufsicherheitsprüfung der Verbundschicht	DIN EN 1297 Verbundschicht: Bewitterungsdauer: 100 h Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1928 Prüfung am Verbundkörper Untergrund: Beton C 30/37 (28 d) Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 7 d Perforationsdurchmesser: 20,0 - 25,4 mm Dichtschicht: Bewitterungsdauer: 300 h DIN EN 12311-2 Verfahren A Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	<u>Hinterlaufsicherheit:</u> Bestanden <u>Abweichungen längs:</u> Reißfestigkeit: 16,4 % Reißdehnung: 4,9 % <u>Abweichungen quer:</u> Reißfestigkeit: 24 % Reißdehnung: 20 % Bestanden
13	Wasserdichtheit nach Bitumenkontakt	DIN EN 1548 Lagerungstemperatur: 70 °C Lagerungsdauer: 28 d DIN EN 1928 Verfahren B Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 72 h Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	Bestanden
14	Hinterlaufsicherheit unter Druckwasserbeaufschlagung	Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1928 Prüfung am Verbundkörper Untergrund: Beton C 30/37 (28 d) Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 7 d Perforationsdurchmesser: 20,0 - 25,4 mm	Bestanden
15	Wasserdichtheit in der Fläche	DIN EN 1928 Verfahren B Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 72 h Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	Bestanden

Nr.	Eigenschaft / Merkmal	Prüfnorm / Prüfverfahren	Prüfergebnis
16	Wasserdichtheit nach künstlicher Alterung in der Fläche	DIN EN 1296 Lagerungstemperatur: 70 °C Lagerungsdauer: 12 Wochen DIN EN 1928 Verfahren B Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 72 h Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	Bestanden
17	Alkaliwiderstand mit $Ca(OH)_2$	DIN EN 1847 Lagerungstemperatur: (23±2) °C Lagerungsdauer: 28 d Prüfflüssigkeit: Ca(OH)2 DIN EN 1928 Verfahren B Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 72 h Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	Bestanden
18	Wasserdichtheit im eingebauten Zustand mit inkludiertem Nachweis zur Rissüberbrückung	Prüfung in Anlehnung an PG-FBB Teil 1 Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 28 d Fugenaufweitung: 1,0 mm Prüfung senkrecht zur Fuge: - Längsnaht - Quernaht	Längsnaht Bestanden Quernaht Bestanden
19	Wasserdichtheit Durchdringungen	Prüfung in Anlehnung an PG-AIV, PG-MDS/FPD, PG-FBB Teil 1 Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 28 d Durchdringung: KG-Rohr	KG 2000 Rohr Bestanden
20	Wasserdichtheit an Übergängen zur WU-Betonkonstruktion	Prüfung in Anlehnung an PG-FBB Teil 1 Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 28 d Fugenaufweitung: 1,0 mm Prüfung senkrecht zur Fuge: - Längsnaht - Quernaht	Längsnaht Bestanden Quernaht Bestanden

Nr.	Eigenschaft / Merkmal	Prüfnorm / Prüfverfahren	Prüfergebnis
21	Hinterlaufsicherheit unter Druckwasserbeaufschlagung bei stehender ungewollter Wasserbeaufschlagung	Wasserbeaufschlagung: 2 l/m² Dauer: 7 d anschließend Betonage Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1928 Prüfung am Verbundkörper Untergrund: Beton C 30/37 (28 d) Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 7 d Perforationsdurchmesser: 20,0 - 25,4 mm	Bestanden
22	Hinterlaufsicherheit unter Druckwasserbeaufschlagung nach Reinigung in der Fläche	Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1928 Prüfung am Verbundkörper Untergrund: Beton C 30/37 (28 d) Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 7 d Perforationsdurchmesser: 20,0 - 25,4 mm	Bestanden
Optionale Leistungsmerkmale			
24	Wasserdichtheit Übergangsabdichtungen	Prüfung in Anlehnung an PG-FBB Teil 1 Wasserdruck: 5 bar Prüfdauer: 28 d	Übergang von Wolfseal FBV auf: • WU-Beton • Remmers MB 2K Bestanden *Siehe Prüfbericht MPABS-2400483*
27	erhöhter Widerstand der FBV-Bahn gegenüber Einwirkung von Gasen	Radondurchlässigkeit in Anlehnung an ISO/TS 11665-13	Wolfseal 3,5 mm radonhemmend[2)] Wolfseal 4,5 mm radondicht[2)] *Prüfbericht 220518-06 vom 20.05.2022 von der IAF Radioökologie GmbH*

[1)] Nachweis vom Auftraggeber vorgelegt und auf Plausibilität geprüft
[2)] Nachweisführung durch andere Prüfstelle oder Prüfeinrichtung. Prüfbericht wurde auf Plausibilität geprüft. Die Verantwortung für diese Ergebnisse liegt vollumfänglich beim Hersteller bzw. der ausstellenden Stelle.