



Europäische Technische Zulassung ETA-10/0295

Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	"Wolfin IB"
Zulassungsinhaber <i>Holder of approval</i>	Wolfin Bautechnik GmbH Am Rosengarten 5 63607 Wächtersbach-Neudorf DEUTSCHLAND
Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck <i>Generic type and use of construction product</i>	Dichtungsbahn "Wolfin IB" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe <i>Plastic sheets 'Wolfin IB' for the lining of collecting basins and rooms for the storage of liquids hazardous to water</i>
Geltungsdauer: <i>Validity:</i>	vom <i>from</i> bis <i>to</i>
Herstellwerk <i>Manufacturing plant</i>	Werk 001
	17. Juni 2013 26. August 2015

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

28 Seiten einschließlich 18 Anhänge
28 pages including 18 annexes

Diese Zulassung ersetzt
This Approval replaces

ETA-10/0295 mit Geltungsdauer vom 26.08.2010 bis 26.08.2015
ETA-10/0295 with validity from 26.08.2010 to 26.08.2015

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. November 2011⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung hinterlegten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht vollständig der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

³ Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

⁴ Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

⁵ Bundesgesetzblatt Teil I 2011, S. 2178

⁶ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

1.1 Beschreibung des Bauprodukts

(1) Die Dichtungsbahnen "Wolfen IB" werden aus weichmacherhaltigem Polyvinylchlorid (PVC-P) hergestellt.

(2) Die Dichtungsbahnen werden mit beidseitig glatter Oberfläche in den Dicken von 1,5 mm und 2,0 mm hergestellt. Sie werden auf den vorbereiteten Untergrund lose verlegt und zu einer begehbaren Auffangraumabdichtung verschweißt.

1.2 Verwendungszweck

(1) Die Dichtungsbahnen werden zur Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen innerhalb von Gebäuden und im Freien bei der Lagerung von Flüssigkeiten gemäß Anhang 1 verwendet.

(2) Bei der Lagerung von hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Flüssigkeiten gemäß der europäischen Richtlinie 67/548/EWG dürfen die Dichtungsbahnen nur verwendet werden, wenn die Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen eingehalten sind (s. CLC/TR 50404⁷).

(3) Die Dichtungsbahnen dürfen bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von +5 °C bis +40 °C) eingebaut und bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C genutzt werden.

(4) Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Dichtungsbahnen von 10 Jahren (wenn die Dichtungsbahnen im Freien eingebaut wurden) bzw. 25 Jahren (wenn die Dichtungsbahnen abgedeckt sind oder in Gebäuden eingebaut wurden) vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4.2, 5.1 und 5.2 festgelegten Bedingungen für den Einbau, die Verpackungen, den Transport, die Lagerung, die Nutzung, die Instandsetzung und die Instandhaltung erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Wesentliche Anforderung Nr. 2: Brandschutz

Die Dichtungsbahnen erfüllen die Bedingungen der Klasse "E" nach EN 13501-1⁸.

2.2 Wesentliche Anforderung Nr. 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

2.2.1 Zusammensetzung

(1) Die chemische Zusammensetzung bzw. Rezeptur der Dichtungsbahnen und die Herstellverfahren sind vertraulich und beim Deutschen Institut für Bautechnik in der technischen Dokumentation⁹ dieser europäischen technischen Zulassung hinterlegt.

⁷ CLC/TR 50404:2003 Electrostatics – Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity

⁸ EN 13501-1:2007-02+A1:2009 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten

⁹ Die technische Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und, soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

(2) Die Produkteigenschaften der Dichtungsbahnen einschließlich der zugehörigen Nachweisverfahren sind in Anhang 2 angegeben.

2.2.2 Freisetzung gefährlicher Substanzen

(1) Gemäß der Erklärung des Herstellers sind unter Berücksichtigung der EU Datenbank¹⁰ keine gefährlichen Stoffe in den Dichtungsbahnen enthalten.

(2) In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

2.2.3 Eigenschaften

(1) Die Dichtungsbahnen sind undurchlässig und beständig gegen die in Anhang 1 aufgeführten Flüssigkeiten für die Beanspruchungsstufen "hoch" (Klasse S3) bzw. "mittel" (Klasse S2) (Definition der Beanspruchungsstufen siehe Anhang 1).

(2) Die Dichtungsbahnen

- sind alterungs- und witterungsbeständig,
- sind mikroorganismenbeständig,
- sind zu Wartungszwecken durch Fußgänger begehbar und
- erfüllen mit der mechanisch-thermischen Befestigung gemäß Anhang 12 die Anforderungen der Klasse "sb1" für das Abrutschverhalten.

3 Konformitätsbewertung und CE-Kennzeichnung

3.1 System für die Bescheinigung der Konformität

Gemäß Mitteilung der Europäischen Kommission¹¹ ist das System 2+ der Konformitätsbescheinigung anzuwenden. Zusätzlich ist gemäß Mitteilung der Europäischen Kommission¹¹ das System 3 der Konformitätsbescheinigung im Hinblick auf das Brandverhalten anzuwenden.

Diese Systeme der Konformitätsbescheinigung sind im Folgenden beschrieben:

System 2+: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

a) Aufgaben des Herstellers:

- (1) Erstprüfung des Produkts;
- (2) werkseigene Produktionskontrolle;
- (3) Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan

b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:

- (4) Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle aufgrund von:
 - Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
 - laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

¹⁰ Hinweise im Leitpapier H: Ein harmonisiertes Konzept bezüglich der Behandlung von gefährlichen Stoffen nach der Bauproduktenrichtlinie, Brüssel 18. Februar 2000

¹¹ Schreiben der Europäischen Kommission vom 1. August 2005 an EOTA

System 3: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

- a) Aufgaben des Herstellers:
 - (1) werkseigene Produktionskontrolle;
- b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
 - (2) Erstprüfung des Produkts

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

3.2 Zuständigkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

(2) Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe, Rohstoffe und Bestandteile verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan vom 17. August 2010 für die am 26. August 2010 erteilte europäische technische Zulassung ETA-10/0295, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.¹²

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

(1) Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags Stellen, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Dichtungsbahnen als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen zur Lagerung wassergefährdender Stoffe zugelassen sind, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller den zugelassenen Stellen vorzulegen.

(2) Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen der am 17. Juni 2013 erteilten europäischen technischen Zulassung ETA-10/0295 übereinstimmt.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

3.2.2.1 Erstprüfung des Produkts im Hinblick auf das Brandverhalten

(1) Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts

(2) Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

¹²

Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur den in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stellen ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

3.2.2.2 Erstinspektion des Werkes und laufende Überwachung

(1) Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

(2) Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

(3) Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass die werkseigene Produktionskontrolle mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

(4) Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Lieferschein anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- wesentliche Eigenschaften:
 - Brandverhaltensklasse,
 - Verwendung im Freien/in Gebäuden,
 - die Medienbeständigkeit mit Angabe der Mediengruppe und der Belastungsstufe und
 - der Klasse des Abrutschverhaltens bei Feuer für den mechanisch-thermischen Verbund.

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

(1) Die Dichtungsbahn wird im Herstellwerk Nr. 001 entsprechend dem Verfahren hergestellt, das in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung festgelegt ist.

(2) Die europäische technische Zulassung wird für die Dichtungsbahn auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen (Rezeptur und Herstellverfahren) erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen.

(3) Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Einbau

4.2.1 Voraussetzungen für den Einbau in Bauwerken auf Beton und Mauerwerk

Bei Entwurf und Bemessung wird das Folgende beachtet:

- Der Untergrund für die Dichtungsbahnen ist auf der Grundlage der EN 14879-1¹³ herzustellen und muss bereits die vorgesehene Sohlneigung aufweisen. Kanten und Kehlen sollen scharfkantig ausgeführt werden.
- Das Eindringen von Bodenfeuchte, Grund- und Sickerwässern oder anderer Wässer von der Rückseite in das Bauwerk ist auszuschließen. Wenn Bodenfeuchte, Grund- und Sickerwasser oder andere Wässer auftreten, ist das Bauwerk entsprechend der nationalen Anforderungen der Mitgliedstaaten abzudichten.
- Beim Verlegen der Dichtungsbahnen muss die Beschaffenheit des Betonuntergrundes die Anforderungen der EN 14879-1¹³, Abs. 4.2.2 erfüllen. Dies kann durch eine Behandlung der Betonoberfläche nach den Abschnitten 4.2.2.3.2 und 4.2.2.4 dieser Norm erreicht werden. Ferner ist auch der Einbau von Trennlagen bzw. Ausgleichsschichten wie z. B. Estrich und/oder Geotextil mit einem Flächengewicht von mindestens 400 g/m² möglich. Mauerwerk als Untergrund eignet sich für die Dichtungsbahnen, wenn es die Anforderungen der EN 14879-1¹³, Abs. 4.2.1.9 erfüllt.
- Bei zu in Stand zu setzenden Auffangwannen und –räumen sind die Anforderungen der EN 14879-1¹³, Abs. 4.2.1.9 sinngemäß zu erfüllen.
- Abweichend von den o.g. Bestimmungen sind bei zu sanierenden Auffangwannen und -räumen anstelle der Rissbreiten nach EN 14879-1¹³, Abs. 4.2.1.2, Rissbreiten bis 1,5 mm zulässig. Breitere Risse sind sachgerecht zu verfüllen.
- Die Standsicherheit der Auffangwanne oder des Auffangraumes ist vor dem Einbau nachzuweisen.

4.2.2 Voraussetzungen für den Einbau in Erdbauwerken

- Der tiefste Punkt des Bauwerks muss mindestens 50 cm über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand liegen. Wenn mit aufstauendem Sickerwasser zu rechnen ist, dürfen Erdbauwerke nur errichtet werden, wenn eine Dränung vorhanden ist. Erdbauwerke dürfen nur außerhalb von hochwassergefährdeten Gebieten errichtet werden.
- Es ist ein steinfreies, verdichtetes und abgewalztes Rohplanum mit einem Verdichtungsgrad von 95 % der einfachen Proctordichte herzustellen. Anschließend ist mindestens ein Beton der Druckfestigkeitsklasse C20/25 (s. EN 206-1¹⁴) gemäß den jeweiligen statischen Erfordernissen in einer Bauteildicke von mindestens 15 cm aufzubringen.
- Die Standsicherheit der Auffangwanne ist vor dem Einbau nachzuweisen.
- Der Untergrund für die Dichtungsbahn muss bereits die vorgesehene Sohl- und evtl. Böschungsneigung aufweisen.

4.2.3 Einbau

(1) Der Einbau der Dichtungsbahnen wird nur von Betrieben vorgenommen, die vom Hersteller hierfür autorisiert und deren Fachkräfte vom Hersteller geschult sind. Weitergehende Anforderungen an den einbauenden Betrieb können sich aus den nationalen Bestimmungen der Mitgliedstaaten ergeben.

¹³ EN 14879-1:2005-09 Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien – Teil 1: Terminologie, Konstruktion und Vorbereitung des Untergrundes

¹⁴ EN 206-1: 2001-07 Beton, Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

(2) Von der Brauchbarkeit der eingebauten Dichtungsbahnen kann nur dann ausgegangen werden, wenn die Verarbeitung gemäß den Bestimmungen dieser ETA und nach der in der technischen Dokumentation enthaltenen Verarbeitungsanleitung des Herstellers, insbesondere unter Berücksichtigung folgender Punkte erfolgt:

- Baugrundvorbereitung und –beschaffenheit neuer und zu in Stand zu setzenden Anlagen
- Erforderliche Arbeitsgänge zur Abdichtung von Auffangräumen (z. B. bei Abdichtung von Teilflächen)
- Art der Fügung von Bahnteilen einschließlich Vorbereitung, Behandlung und Schutz der Fügezonen
- Prüfung der Fügenähte
- Schutzabdeckung der Bahn
- Nacharbeiten und Ausbesserungen an der Abdichtung
- Sicherung der Ränder der Abdichtung gegen Ablösen vom Untergrund

(3) Die Dichtungsbahnen sind lose und spannungsfrei mit einer Mindestüberdeckung von 8 cm (s. Anhang 4) zu verlegen. Die Verbindungen sind so auszuführen, dass keine Kreuzstöße entstehen und T-Stöße minimiert werden. Bei Montagearbeiten auf den Dichtungsbahnen ist dafür zu sorgen, dass eine Beschädigung der Dichtungsbahnen ausgeschlossen ist. Beim Verlegen im Freien sind Maßnahmen zur Sturmsicherung der verlegten Bahnen zu treffen.

(4) Das Schweißen der Dichtungsbahnen erfolgt mittels Warmgasschweißen. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Anerkennungsprüfung gemäß EN 13067¹⁵ Werkstoffgruppe 6, Untergruppe 6.1 bis 6.2 sowie den nationalen Anforderungen der Mitgliedstaaten verfügt. Die Schweißnähte sind gemäß den nationalen Anforderungen der Mitgliedstaaten zu prüfen und zu protokollieren.

(5) Die Konstruktionsdetails müssen den Anhängen 4 - 18 entsprechen.

(6) Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengefügte Auffangraumabdichtung mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung sowie der in der technischen Dokumentation des Herstellers enthaltenen Verarbeitungsanweisung muss vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 4.2.3 (1) mit einem Fertigungsprotokoll (siehe Anhang 3) erfolgen.

4.3 Verpflichtungen des Herstellers

(1) Der Hersteller hat dafür zu sorgen, dass alle, die die Dichtungsbahnen verwenden, angemessen über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1, 2, 4 und 5 einschließlich des Anhangs zu dieser europäischen technischen Zulassung, und den nicht vertraulichen Teilen der technischen Dokumentation des Herstellers dieser europäischen technischen Zulassung unterrichtet werden.

(2) Die Nummer der ETA ist leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Namen des Zulassungsinhabers sowie der Chargennummer auf den Verpackungen (Beipackzettel) und auf der Dichtungsbahn (Prägung oder Beschriftung mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben.

¹⁵ EN 13067:2003-04 Kunststoffschweißpersonal, Anerkennungsprüfung von Schweißern, thermoplastische Schweißverbindungen

(3) Der Hersteller muss den ausführenden Betrieb verpflichten, jede Auffangwanne bzw. jeden Auffangraum dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen (es sollen dabei mitgelieferte Schilder verwendet werden):

Zur Abdichtung dieser Auffangwanne wurde verwendet

Dichtungsbahn: Wolfin IB

Chargennummer:

Zulassungsnummer: ETA-10/0295

Zulassungsinhaber: Wolfin Bautechnik GmbH

Am Rosengarten 5

D-63607 Wächtersbach-Neudorf

ausgeführt am:

ausgeführt vom:

Zur Schadensbeseitigung nur die in der europäischen technischen Zulassung genannten Materialien entsprechend den Angaben des Herstellers verwenden!

5 Vorgaben für den Hersteller

5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahnen müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Lagerung der Dichtungsbahnen ist auf ebenem, steinfreiem Untergrund vorzusehen, wobei direktes Übereinanderlagern der Rollen zu vermeiden ist. Gegen direkte Sonneneinstrahlung sind die Dichtungsbahnen zu schützen.

5.2 Nutzung, Instandhaltung und Instandsetzung

(1) Um die Brauchbarkeit der Auffangraumabdichtung nach Einbau in das Bauwerk sicherzustellen, werden die in den folgenden Abschnitten (2) bis (5) beschriebenen Maßnahmen empfohlen. Es ist Aufgabe des Herstellers dafür zu sorgen, dass die Betroffenen davon unterrichtet werden.

(2) Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so schnell wie möglich, spätestens innerhalb der in Anhang 1 ausgewiesenen Beanspruchungsdauer erkannt und von der Dichtfläche entfernt werden.

(3) Mit Ausbesserungsarbeiten werden nur Betriebe nach Abschnitt 4.2.3 (1) beauftragt, die nur die in dieser europäischen technischen Zulassung genannten Materialien entsprechend der in der technischen Dokumentation des Herstellers enthaltenen Verarbeitungsanweisung verwenden.

(4) Beschädigte Flächen werden mit abgerundeten Zuschnitten abgedeckt. Die Mindestüberlappung an den Rändern hat 10 cm zu betragen. Die Zuschnitte werden im gesamten Nahtbereich fachgerecht mit Wärmgasschweißen gefügt. Durchgehend fehlerhafte Nähte und solche mit durchgehenden Unregelmäßigkeiten sind entweder neu zu fügen oder auf voller Länge mit einem mindestens 0,6 m breiten Bahnenstreifen aus "Wolfin IB", der beidseitig fachgerecht gefügt wird, abzudecken.

(5) Sofern die Gesamtfläche der auszubessernden Fehlstellen 30 % überschreitet, entscheidet die sachkundige Person gemäß Abschnitt 6 (4), ob eine Ausbesserung noch zulässig ist. Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung gemäß Abschnitt 6 (5) durch die sachkundige Person zu wiederholen.

6 Empfehlungen für den Betreiber einer Anlage zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Abdichtung gemäß den Anforderungen aus den nationalen Bestimmungen der Mitgliedstaaten durch den Betreiber der Anlage wird verwiesen.

(2) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten beauftragt mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Abdichtung nur Betriebe nach Abschnitt 4.2.3 (1).

(3) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten hat je nach nationalen Vorschriften Prüfungen (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) durch sachkundige Personen zu veranlassen. Für die Durchführung der Prüfungen gelten die Abschnitte 6 (4) und 6 (5).

(4) Vor der Inbetriebnahme einer Anlage und nach einer wesentlichen Änderung sind Prüfungen von sachkundigen Personen durchzuführen. Weitergehende Anforderungen an die sachkundigen Personen können sich aus den nationalen Bestimmungen der Mitgliedstaaten ergeben. Die Prüfungen sind wie folgt durchzuführen:

- Die Prüfung vor Aufstellen des Behälters bzw. vor Inbetriebnahme ist in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters des Betriebes nach Abschnitt 4.2.3 (1) und des Anlagenbetreibers durchzuführen.
- Die Dicke der zu verlegenden Dichtungsbahn sollte vor Beginn der Verlegearbeiten stichprobenartig überprüft werden. Sofern sich durchgängig eine Dicke ergibt, die die Anforderungen des Anhangs 2 nicht erfüllt, ist die jeweilige Bahn zu verwerfen und durch eine neue, den Anforderungen entsprechende zu ersetzen.
- Die sachkundige Person überprüft die plangerechte Ausführung der Abdichtung auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der europäischen technischen Zulassung und die Einhaltung behördlicher Auflagen und Bedingungen. Sie kontrolliert die erforderlichen Nachweise und die Aufzeichnungen über Art, Umfang und Ergebnis der Prüfungen gemäß der Bauausführung.
- Soweit Teilprüfungen einzelner Verlegeabschnitte während der Bauausführung durch den Sachverständigen nicht vorgesehen oder möglich waren, überprüft er stichprobenweise die Abdichtung durch Augenschein auf offensichtliche Mängel und Beschädigungen, fehlerfreie Ausführung der Fugestellen, Sicherung der Ränder, Abdeckung sowie ihrer Anschlüsse an andere Bauteile des Auffangraumes.

(5) Wiederkehrende Prüfungen werden wie folgt durchgeführt:

- Die wiederkehrenden Prüfungen werden nur von sachkundigen Personen durchgeführt. Weitergehende Anforderungen an die Personen können sich aus den nationalen Bestimmungen der Mitgliedstaaten ergeben.
- Die Abdichtung ist durch Augenschein stichprobenweise auf ihren Zustand zu kontrollieren. Die Ausführungen des 3. und 4. Spiegelstriches in Abschnitt 6 (4) gelten sinngemäß.
- Werden bei wiederkehrenden Prüfungen Beschädigungen der Abdichtung festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen zur Abhilfe zu treffen.

Dirk Brandenburger
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Dichtungsbahn "Wolfin IB" für die Beanspruchungsstufe "hoch" (Klasse S3) (entsprechend der zulässigen Beanspruchungsdauer bis maximal 3 Monaten) undurchlässig und chemisch beständig ist:

Flüssigkeiten	Mediengruppe
Heizöl EL (nach DIN 51603-1), ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle, ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle sowie Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Gew.-% und einem Flammpunkt > 55 °C	3
Dieselmotorenkraftstoff (nach EN 590) mit max. 5 Vol.-% Biodiesel (nach EN 14214)	3a
Dieselmotorenkraftstoff (nach EN 590) mit max. 20 Vol.-% Biodiesel (nach EN 14214)	3b
gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 55 °C	4c
wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 %	8
Mineralsäuren bis 20 % sowie sauer hydrolysierende anorganische Salze in wässriger Lösung (pH < 6), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze	10
wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8	12

Flugturbinenkraftstoff Jet A-1 mit Additiven, (Nato-Code F34)
75 %ige Phosphorsäure (technisch rein)
85 %ige Milchsäure
"OMV-Rohölmischung einer speziellen Zusammensetzung "Crude oil Rohöl oliv Greggier UN-Nummer 1267, WGK 3, VBF A1; Typ ES Sider / Sirtica / SYR L Dichte 842,2" mit einer Dichte des Gemisches von 842,2 kg/m ³ "

Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Dichtungsbahn "Wolfin IB" für die Beanspruchungsstufe "mittel" (Klasse S2) (entsprechend der zulässigen Beanspruchungsdauer bis maximal 72 Stunden) undurchlässig und chemisch beständig ist:

Flüssigkeiten	Mediengruppe
wässrige Lösungen organischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	9

"Wolfin IB"	Anhang 1
Liste der Flüssigkeiten	

Produkteigenschaften von "Wolfin IB"

Eigenschaft		Einheit	Prüfgrundlage	Charakteristische Werte
Dicke		mm	EN 1849-2	1,5 und 2,0 (+10 %/-5 %; kleinster Einzelwert \pm 10 %)
Aussehen		--	EN 1850-2	keine Mängel wie Blasen, Poren, Risse oder Inhomogenitäten
Dichte		g/cm ³	EN ISO 1183-1	1,30 \pm 0,02
Reißfestigkeit	Längs	N/mm ²	EN 12311-2 Verfahren B Prüfgeschwindigkeit v = 500 mm/min	18,0 \pm 15 %
	Quer			18,0 \pm 15 %
Reißdehnung	Längs	%		350 \pm 20 % (relativ)
	Quer			350 \pm 20 % (relativ)

Klassen

Brandverhalten Klasse "E" nach EN 13501-1
Abrutschverhalten im Brandfall Klasse "sb1" nur für kombinierte mechanisch-thermische Befestigung (s. Anlage 12)

"Wolfin IB"	Anhang 2
Produkteigenschaften und Klassen	

Ifd. Nr.	Bestätigung der ausführenden Firma	
1.	Projekt:	
2.	Lagergut:	
3.	Abdichtung mit (Handelsname/Type/Dicke/Chargennummer)	
4.	Zulassung: ETA Nr. Vom	
5.a	Hersteller der Dichtungsbahn: (Zulassungsinhaber)	
5.b	Verarbeiter der Dichtungsbahn:	
5.c	Bauzeit:	
		Bestätigung
6.	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller der Dichtungsbahn über den sachgerechten Einbau unterrichtet	
7.	Beurteilung vor Herstellung der Abdichtung	
	a) Untergrundbeschaffenheit gem. der europäischen technischen Zulassung ist gegeben	
8.	Kontrolle des Einbaus	
	a) Prüfbescheinigungen der Schweißer gem. EN 13067 liegen vor	
	b) Prüfprotokolle liegen vor (Werkstatt/Baustelle)	
	c) ggf.: Schutzabdeckung gem. europäischer technischer Zulassung wurde aufgebracht	
	d) ggf.: Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren wurden umgesetzt (Die Beschreibung der Maßnahmen ist der Bestätigung beizufügen.)	
Bemerkungen:		

Datum:

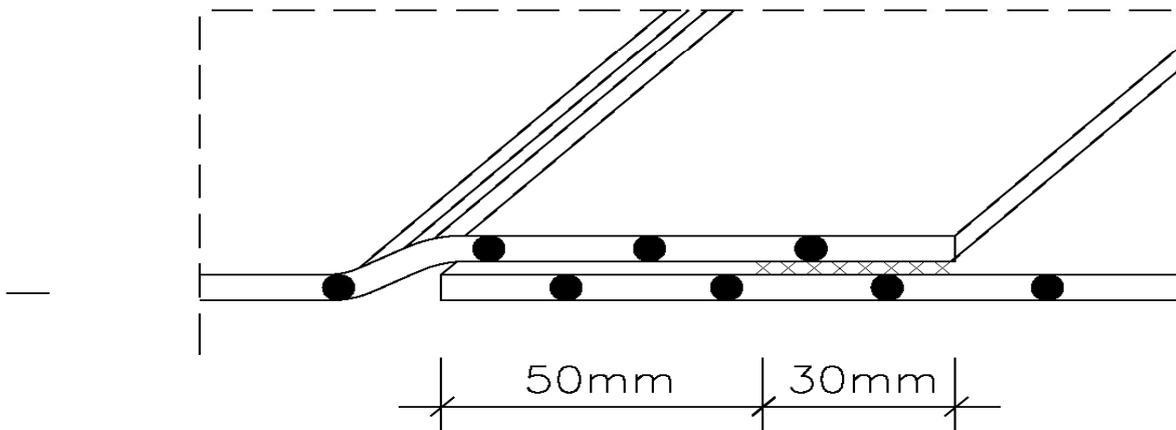
.....

(Firma)

"Wolf in IB"	Anhang 3
Bestätigung der ausführenden Firma	

Auffangwanne und Auffangräume innerhalb von Gebäuden und im Freien

Nahtform und Nahtabmessung

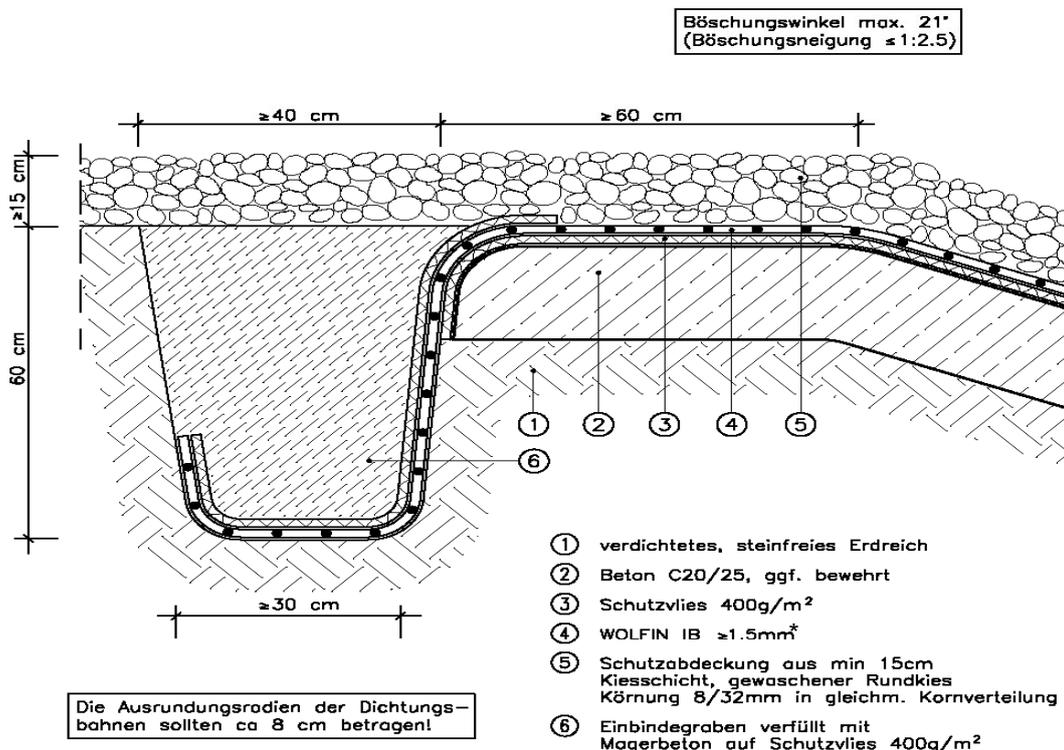


Überlappnaht ohne Prüfkanal (Einzelnah)

Ohne Maßstab (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfen IB"	Anhang 4
Nahtformen und Nahtabmessungen	

Auffangwanne im Freien mit Schutzabdeckung aus Kiesschüttung Einbindung auf der Dammkrone

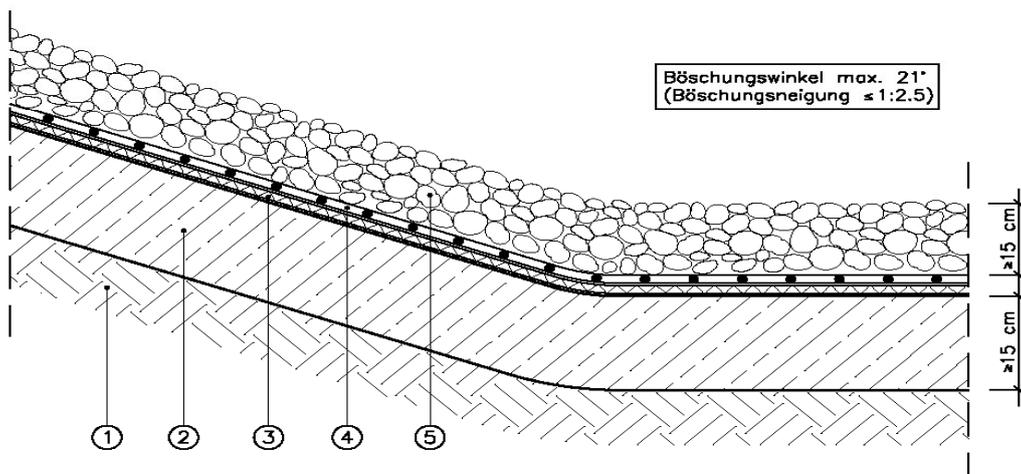


* Die Schutzabdeckung ist nur begehbar!

Maßstab 1:10 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 5
Auffangwanne im Freien mit Schutzabdeckung aus Kiesschüttung – Einbindung an der Dammkrone	

Auffangwanne im Freien mit Schutzabdeckung aus Kiesschüttung Böschungfuß und Böschungssohle



Die Ausrundungsradien der Dichtungsbahnen sollten ca 8 cm betragen!

- ① verdichtetes, steinfreies Erdreich
- ② Beton C20/25, ggf. bewehrt
- ③ Schutzvlies 400g/m²
- ④ WOLFIN IB ≥1.5mm *

- ⑤ Schutzabdeckung aus min 15 cm Kiesschicht, gewaschener Rundkies Körnung 8/32mm in gleichm. Kornverteilung

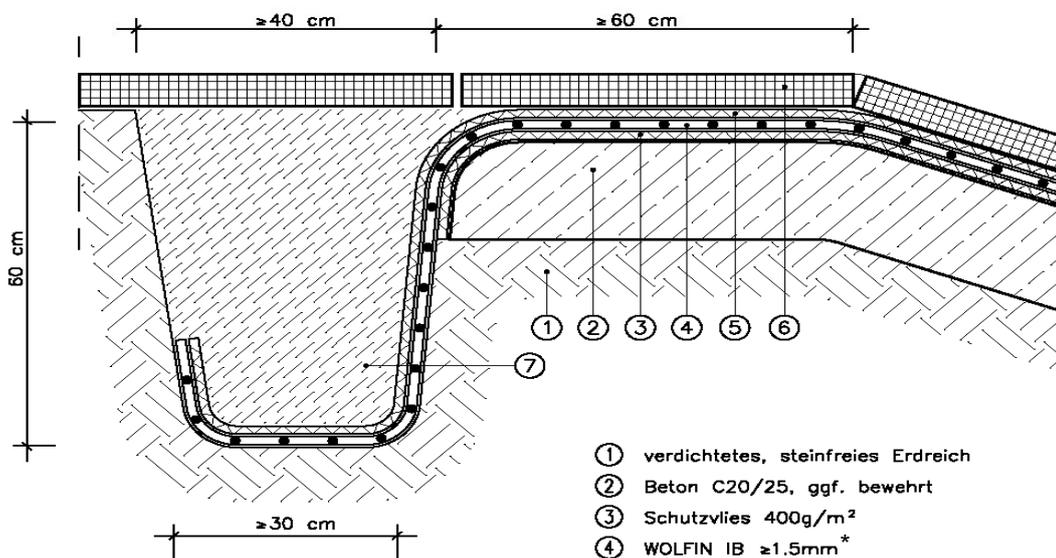
* Die Schutzabdeckung ist nur begehbar!

Maßstab 1:10 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 6
Auffangwanne im Freien mit Schutzabdeckung aus Kiesschüttung – Böschungfuß und -sohle	

Auffangwanne im Freien
mit Schutzabdeckung aus Betonplatten
bzw. Betonformsteinen
Einbindung auf der Dammkrone

Böschungswinkel max. 33°
(Böschungsneigung $\leq 1:1.5$)



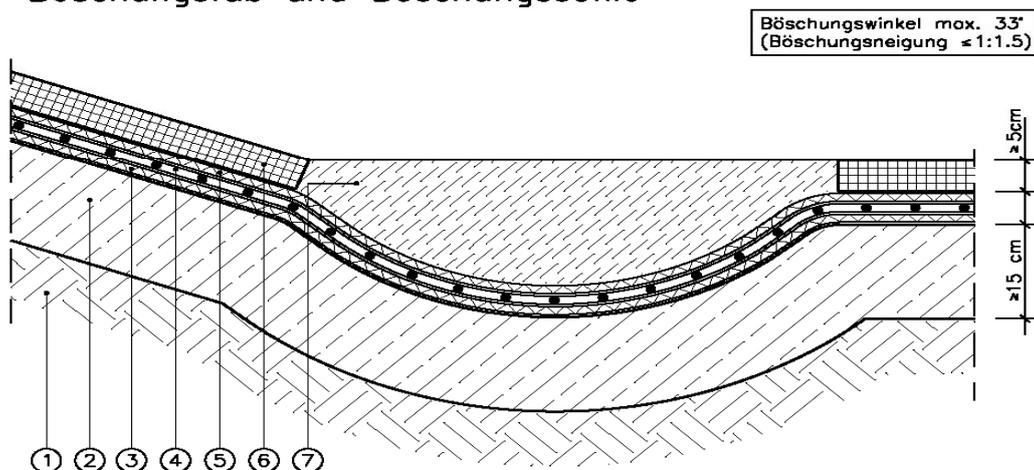
Die Ausrundungsradien der Dichtungsbahnen sollten ca 8 cm betragen!

- ① verdichtetes, steinfreies Erdreich
- ② Beton C20/25, ggf. bewehrt
- ③ Schutzvlies 400g/m²
- ④ WOLFIN IB $\geq 1.5\text{mm}^*$
- ⑤ Schutzvlies 400g/m
- ⑥ Schutzabdeckung aus Betonplatten bzw. Betonformsteinen
- ⑦ Einbindergraben verfüllt mit Magerbeton auf Schutzvlies 400g/m²

* Die Schutzabdeckung ist nur begehrbar!

Maßstab 1:10 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

**Auffangwanne im Freien
mit Schutzabdeckung aus Betonplatten
bzw. Betonformsteinen
Böschungfuß und Böschungssohle**



- ① verdichtetes, steinfreies Erdreich
- ② Beton C20/25, ggf. bewehrt
- ③ Schutzvlies 400g/m²*
- ④ WOLFIN IB ≥ 1.5 mm
- ⑤ Schutzvlies 400g/m²
- ⑥ Schutzabdeckung aus Betonplatten bzw. Betonformsteinen
- ⑦ Widerlager in Ortbeton

Die Ausrundungsradien der Dichtungsbahnen sollten ca 8 cm betragen!

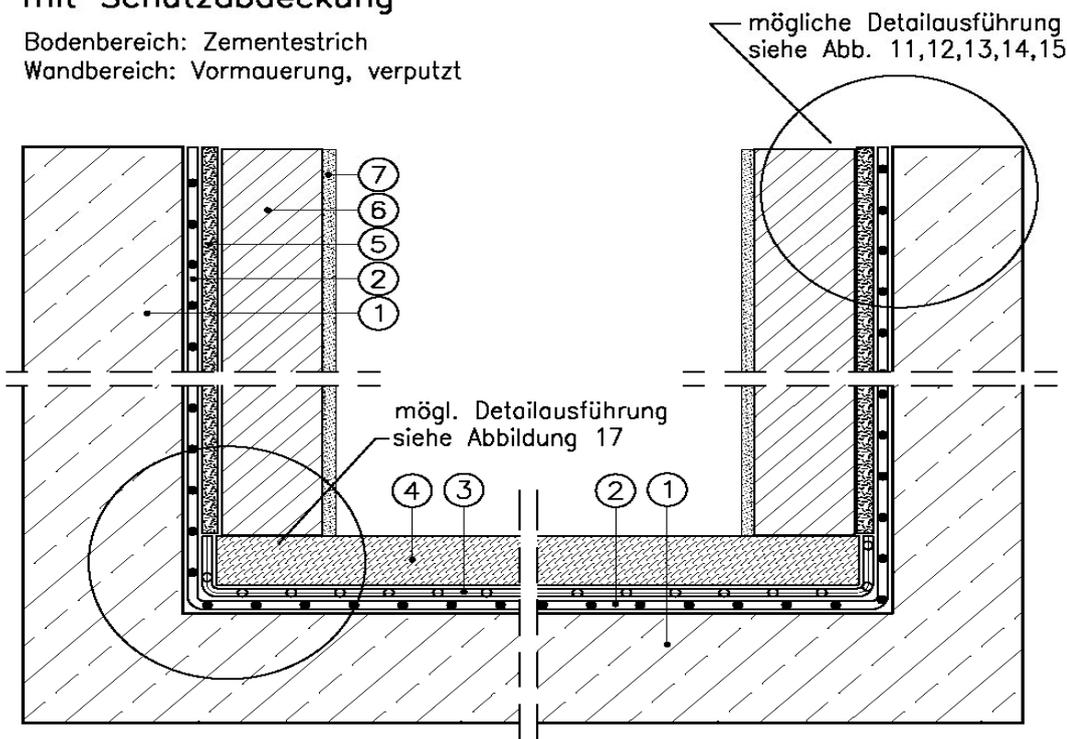
* Die Schutzabdeckung ist nur begehrbar!

Maßstab 1:10 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 8
Auffangwanne im Freien mit Schutzabdeckung aus Betonplatten oder Betonformsteinen – Böschungfuß und -sohle	

Auffangwanne in Gebäuden mit Schutzabdeckung

Bodenbereich: Zementestrich
Wandbereich: Vormauerung, verputzt



- ① Beton des Auffangraumes
- ② WOLFIB IB $\geq 1.5\text{mm}$
- ③ doppelagige Polyethylenfolie je 0.2mm dick
- ④ Zementestrich $\geq 50\text{ mm}$
- ⑤ Holzfaser- oder Gummigranulat-Platten 1.5mm bzw. 2.0mm dick

- ⑥ Vormauerung 115 mm
- ⑦ Putz 20 mm

Der Verlauf der Abdichtung
ist schematisch dargestellt!

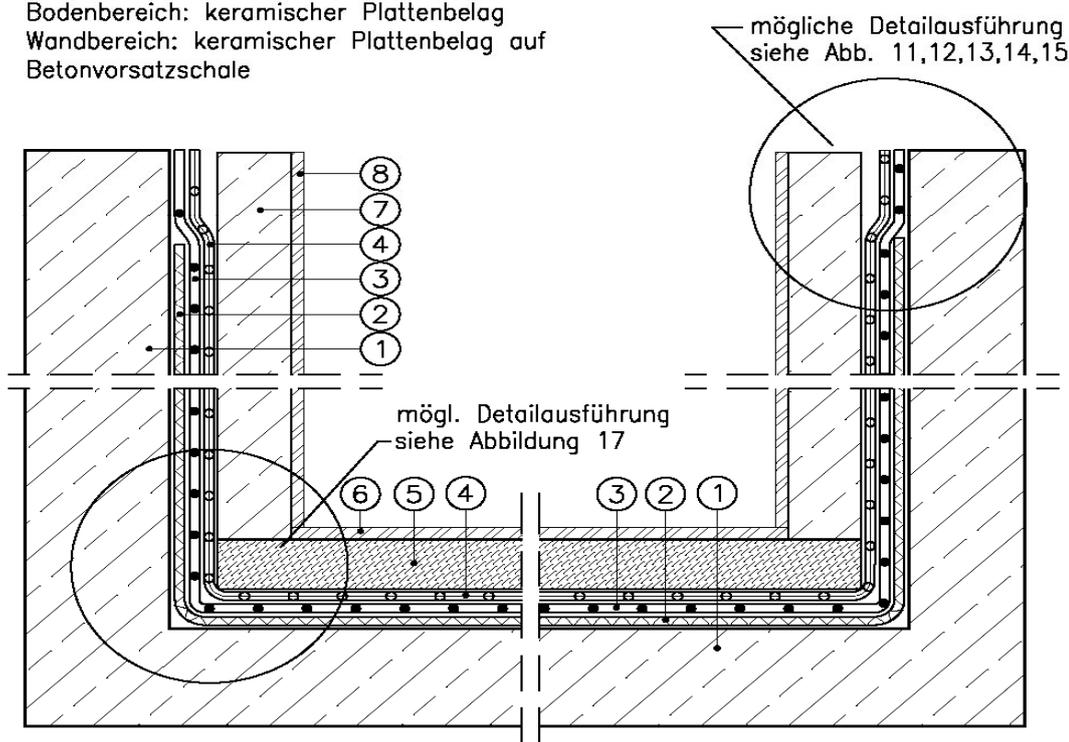
* Die Schutzabdeckung ist nur begehbar!

Ohne Maßstab (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 9
Auffangwanne in Gebäuden mit Schutzabdeckung aus Zementestrich bzw. Vormauerung	

Auffangwanne in Gebäuden mit Schutzabdeckung

Bodenbereich: keramischer Plattenbelag
Wandbereich: keramischer Plattenbelag auf
Betonvorsatzschale



- | | |
|--|--|
| ① Beton des Auffangraumes | ⑦ Betonvorsatzschale $\geq 100\text{mm}$ |
| ② ggf. Schutzvlies 400 g/m | ⑧ Keramischer Plattenbelag |
| ③ WOLFIB IB $\geq 1.5\text{mm}$ * | |
| ④ doppelagige Polyethylenfolie je 0.2mm dick | |
| ⑤ Zementestrich $\geq 50\text{ mm}$ | |
| ⑥ Keramischer Plattenbelag | |

Der Verlauf der Abdichtung
ist schematisch dargestellt!

* Die Schutzabdeckung ist nur begehbar!

Ohne Maßstab (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfen IB"	Anhang 10
Auffangwanne in Gebäuden mit Schutzabdeckung aus keramischem Plattenbelag	

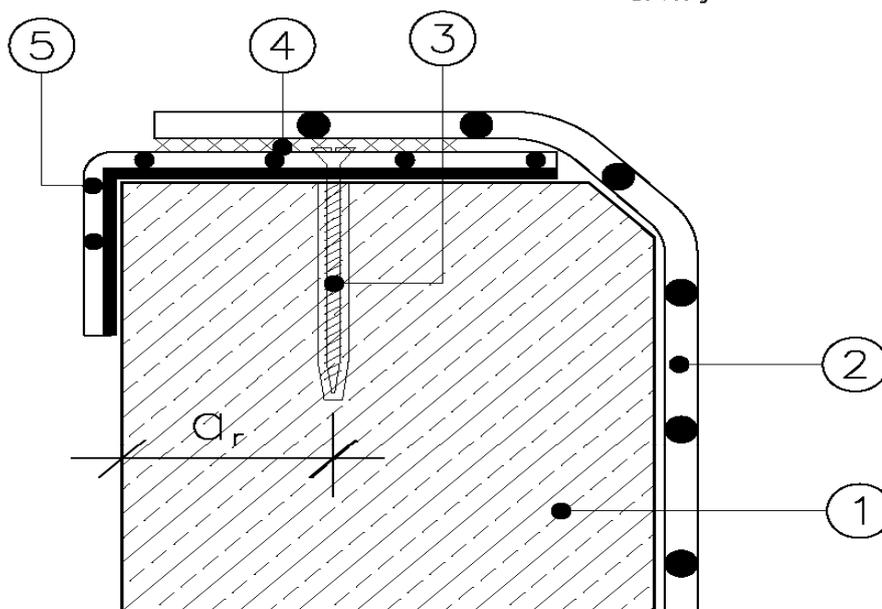
Oberer Abschluß bei Auffangräumen in Gebäuden

mit WOLFIN IB-Verbundblechprofilen
auf der Wandkrone

- ① Beton des Auffangraumes
- ② Dichtungsbahn WOLFIN IB $\geq 1.5\text{mm}$
- ③ Befestigungsmittel ¹⁾ aus nichtrostendem Stahl mit ETA oder gem. den dafür vorgesehenen nationalen Bestimmungen der Mitgliedstaaten (unter Beachtung der besonderen Bestimmungen z.B. Verankerungsgrund, Korrosionsschutz, Einhaltung der Abstandsmaße)
- ④ Fügenaht nach Abbildung 4
- ⑤ WOLFIN IB-Verbundblechprofil Abwicklung 30mm/70mm

a_r = Randabstand

¹⁾ Bei der Verwendung von zugelassenen Kunststoffdübeln sind nur Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zulässig.



Maßstab 1:1 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

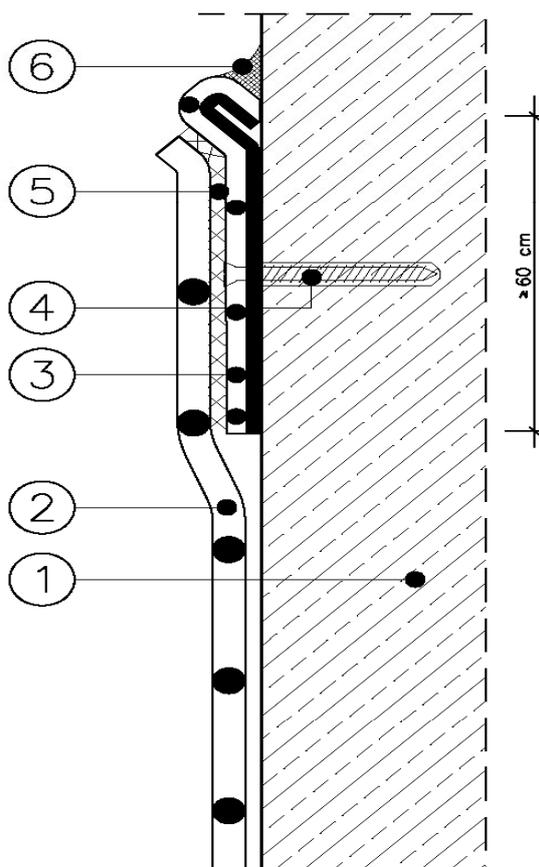
"Wolfin IB"	Anhang 11
Oberer Abschluss mit Verbundblechprofilen auf der Wandkrone	

Oberer Abschluss bei Auffangräumen in Gebäuden

Kombination aus mechanischem
und thermischem Verbund mittels
WOLFIN IB-Verbundblechprofil

- ① Beton des Auffangraumes
- ② WOLFIN IB Dichtungsbahn $\geq 1.5\text{mm}$
- ③ WOLFIN IB-Verbundblechprofil
- ④ Befestigungsmittel ¹⁾ aus nichtrostendem Stahl mit ETA oder gem. den dafür vorgesehenen nationalen Bestimmungen der Mitgliedsstaaten (unter Beachtung der Besonderen Bestimmungen z.B. Verankerungsgrund, Korrosionsschutz, Einhaltung der Abstandsmaße)
- ⑤ Fügenaht nach Abbildung 4
- ⑥ Verschluss

¹⁾ Bei der Verwendung von zugelassenen Kunststoffdübeln sind nur Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zulässig.



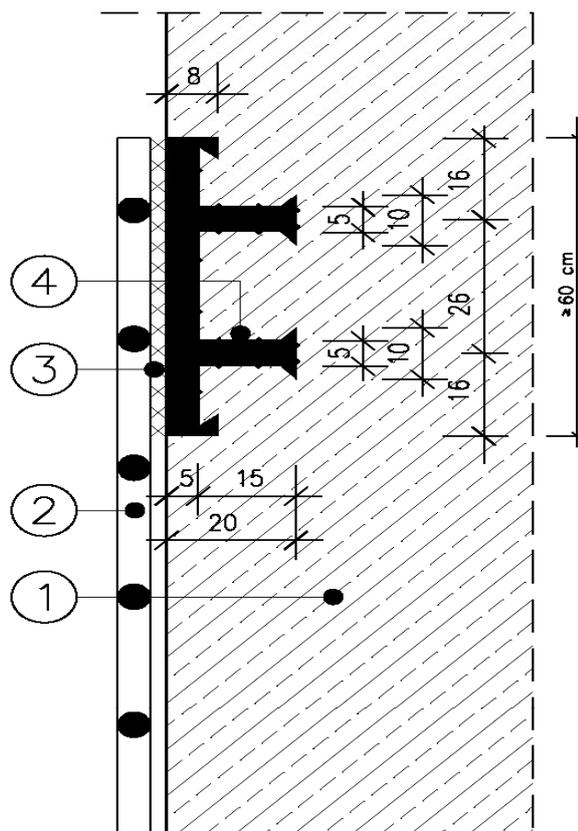
Maßstab 1:1 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 12
Oberer Abschluss mittels mechanisch-thermischen Verbunds	

Oberer Abschluss bei Auffangräumen in Gebäuden

Thermischer Verbund mittels
WOLFIN IB–Einbetonierprofil Typ AF6

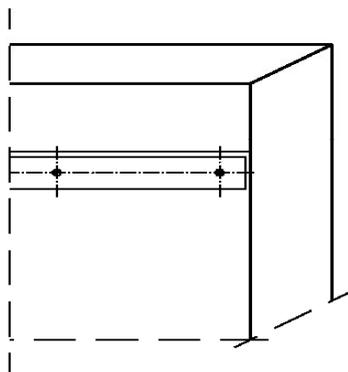
- ① Beton des Auffangraumes
- ② WOLFIN IB Dichtungsbahn $\geq 1.5\text{mm}$
- ③ Fügenaht nach Abbildung 4
- ④ WOLFIN IB–Einbetonierprofil Typ AF 6



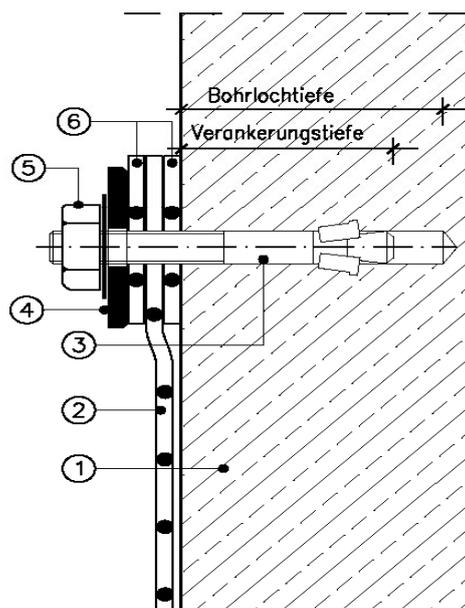
Maßstab 1:1 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 13
Oberer Abschluss mittels Einbetonierprofil	

Mechanischer Verbund mittels Flachstahlklemmschiene und Dübeln



Maßangaben siehe Abbildung 16



- ① Beton des Auffangraumes
- ② WOLFIB Dichtungsbahn $\geq 1.5\text{mm}$
- ③ Befestigungsmittel ¹⁾ aus nichtrostendem Stahl mit ETA, oder gem. den dafür vorgesehenen nationalen Bestimmungen des Mitgliedstaates (unter Beachtung der besonderen Bestimmungen z.B. Verankerungsgrund, Korrosionsschutz, Einhaltung der Abstandsmaße).

¹⁾ Bei der Verwendung von zugelassenen Kunststoffdübeln sind nur Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zulässig.

- ④ Flachstahl FL 60x6 mm aus nichtrostendem Stahl gem. den dafür vorgesehenen Bestimmungen der Mitgliedstaaten (in D: Z-30.3-6)
- ⑤ Anzugsmoment = 25 Nm
- ⑥ WOLFIB-Zulagen $\geq 1.5\text{mm}$

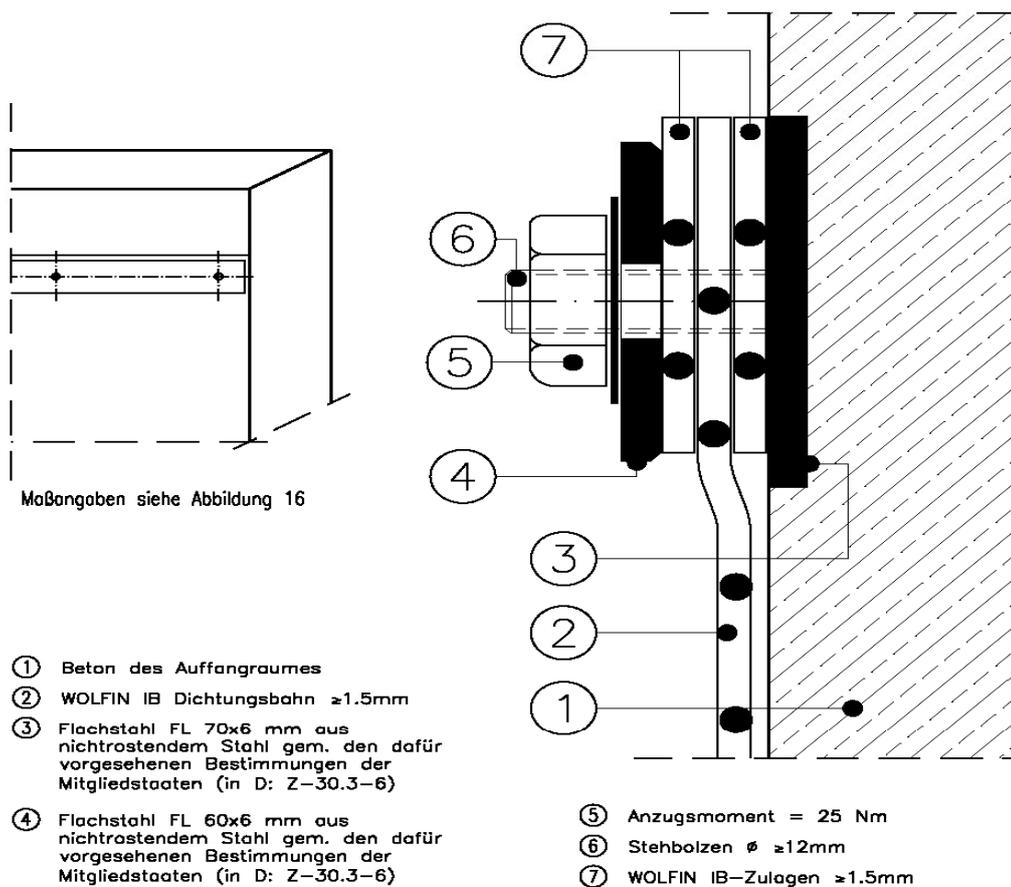
Maßstab 1:2 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfib IB"

Mechanischer Verbund mittels Flachklemmschiene und Dübeln

Anhang 14

Mechanischer Verbund mittels Fest-Losflansch-Verbindungen



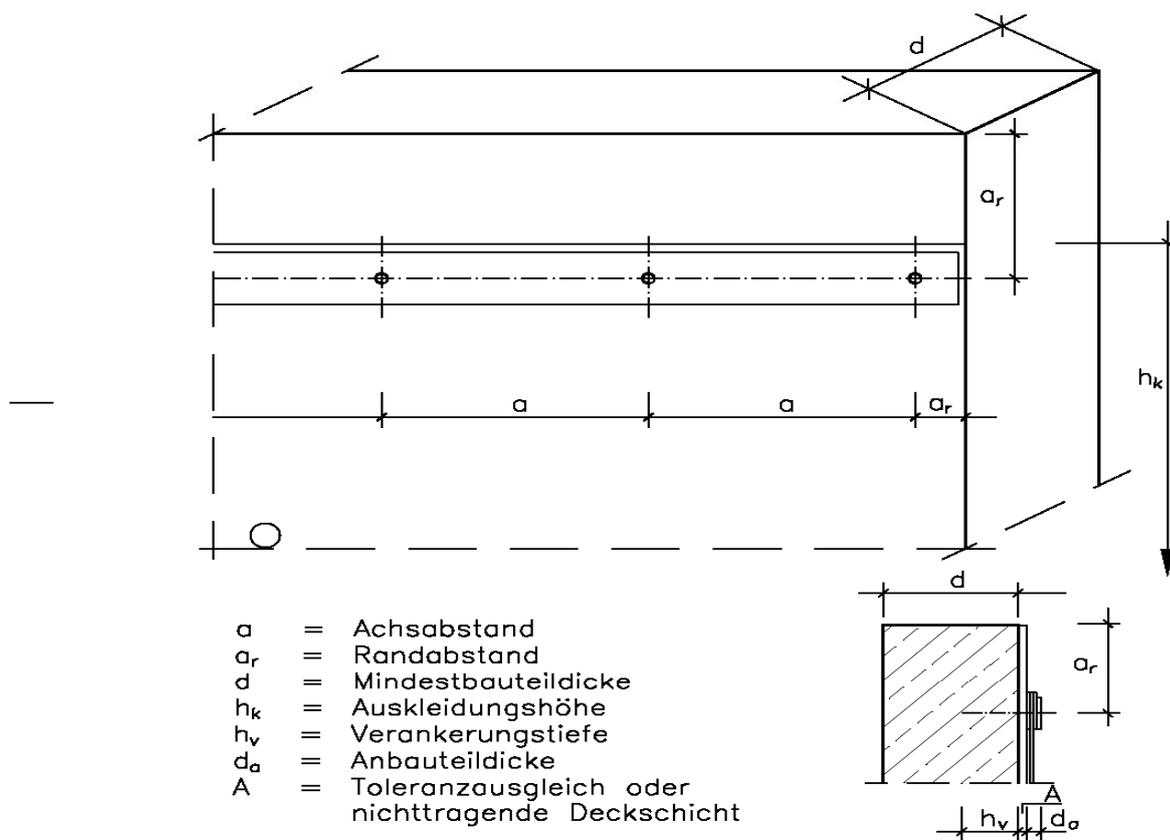
Maßstab 1:1 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfen IB"

Mechanischer Verbund

Anhang 15

Mechanische Befestigung von Dichtungsbahnen

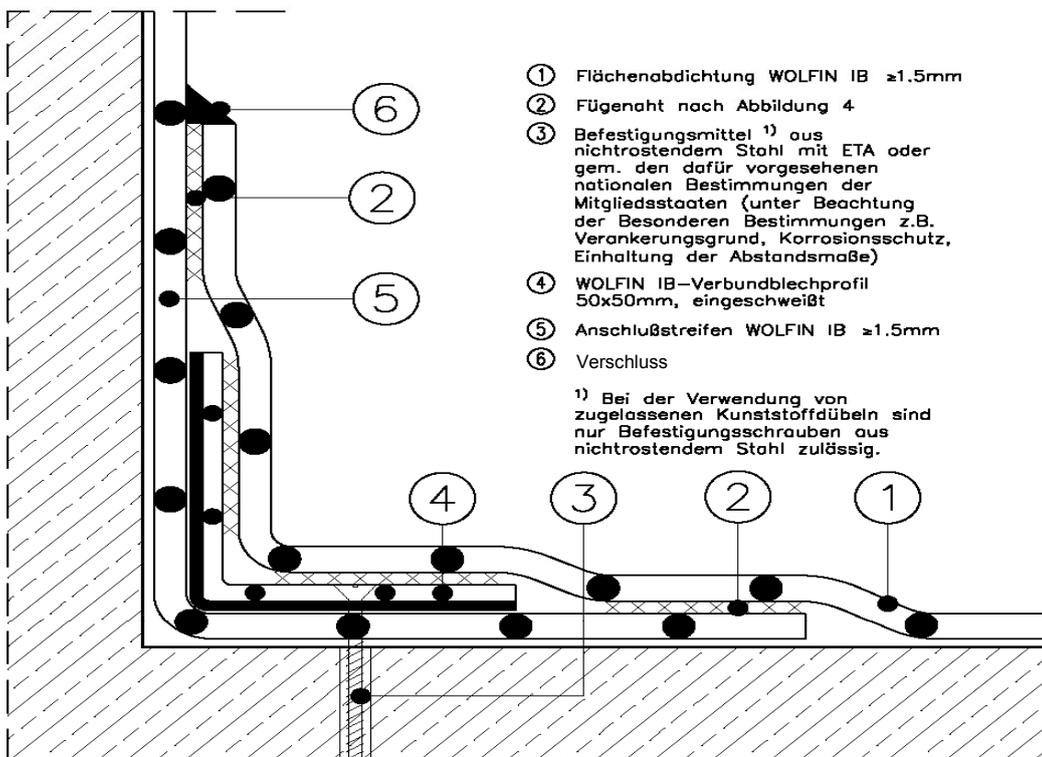


ohne Maßstab

"Wolfen IB"	Anhang 16
Maßangaben für die mechanische Befestigung von Dichtungsbahnen	

Bahnenführung Eckausbildung in Gebäuden

Befestigung in den Vertikal- und Horizontal-
ecken des Auffangraumes in Gebäuden
aus WOLFIN IB-Verbundblechprofilen

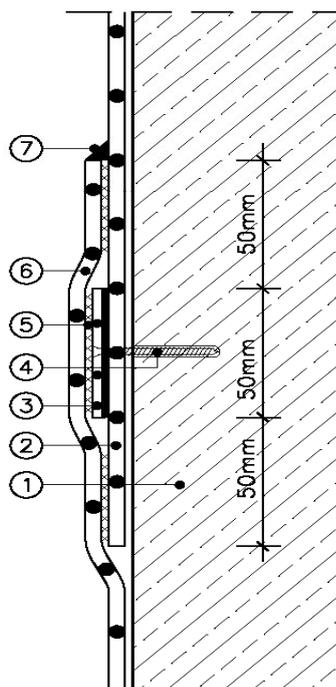
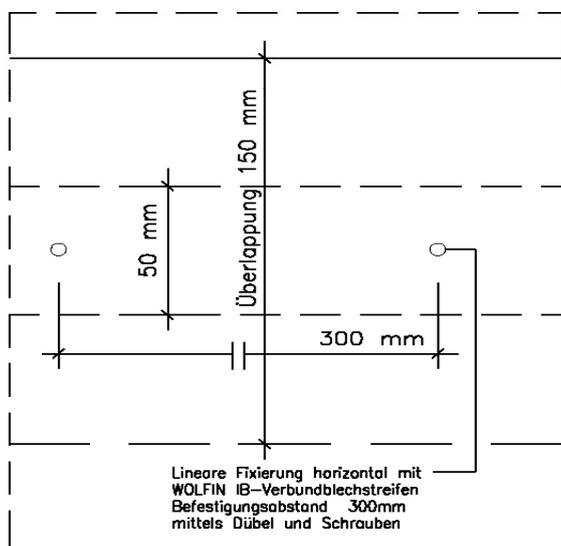


Maßstab 1:1 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 17
Eckausbildung in Gebäuden	

Lineare Befestigung bei Wandhöhen größer 4.00m

Kombination aus mechanischem
und thermischem Verbund mittels
WOLFIN IB-Verbundblechstreifens



- ① Beton des Auffangraumes
- ② WOLFIN IB Dichtungsbahn $\geq 1.5\text{mm}$
- ③ WOLFIN IB-Verbundblechprofil 50mm breit
- ④ Befestigungsmittel ¹⁾ aus nichtrostendem Stahl mit ETA, oder gem. den dafür vorgesehenen nationalen Bestimmungen des Mitgliedstaates (unter Beachtung der besonderen Bestimmungen z.B. Verankerungsgrund, Korrosionsschutz, Einhaltung der Abstandsmaße).

- ⑤ Fügenaht nach Abbildung 4
- ⑥ WOLFIN IB Dichtungsbahn $\geq 1.5\text{mm}$
- ⑦ Verschluss

¹⁾ Bei der Verwendung von zugelassenen Kunststoffdübeln sind nur Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zulässig.

Maßstab 1:2 (Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt!)

"Wolfin IB"	Anhang 18
Lineare Befestigung bei Wandhöhen > 4,00 m	