

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

09.08.2012

Geschäftszeichen:

II 71-1.59.21-4/11

Zulassungsnummer:

Z-59.21-366

Geltungsdauer

vom: **9. August 2012**

bis: **9. August 2017**

Antragsteller:

JUTA a.s.

Dukelska 417

54415 Dvur Kralové n.L.

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Zulassungsgegenstand:

**"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern
wassergefährdender Flüssigkeiten**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 14 Seiten Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Der Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Dichtungsbahn "Junifol DE" (nachfolgend Dichtungsbahn genannt). Die Dichtungsbahn ist eine im Extrusionsverfahren hergestellte Kunststoffbahn aus Polyethylenformmasse und einem Masterbatch.

(2) Die Dichtungsbahn wird mit beidseitig glatter Oberfläche sowie mit einseitiger und beidseitiger Profilierung in den Dicken von 2,0 mm, 2,5 mm und 3,0 mm mit einer Breite von 5,1 m sowie 8 m hergestellt, auf den vorbereiteten Untergrund lose verlegt und zu einer begehbaren Auffangraumabdichtung verschweißt.

(3) Die Dichtungsbahn darf zur Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen innerhalb von Gebäuden und im Freien beim Lagern von Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 verwendet werden.

(4) Beim Lagern von hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Flüssigkeiten gemäß der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) darf die Dichtungsbahn nur verwendet werden, wenn die Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahren bei Errichtung und Betrieb der Lageranlage eingehalten sind (s. TRGS 2153¹ Technische Regel Betriebssicherheit "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen").

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

(6) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Betriebssicherheitsverordnung) erteilt.

2 Bestimmungen für die Dichtungsbahnen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Dichtungsbahn muss folgende Eigenschaften haben. Sie muss

- undurchlässig und chemisch beständig gegen die in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten sein,
- alterungs- und witterungsbeständig sein,
- mikroorganismenbeständig sowie wurzelfest sein und
- hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102-1² erfüllen.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 (1) wurden nach den Zulassungsgrundsätzen für Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen³ (ZG "Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen") - Juni 2009 - nachgewiesen.

(3) Die Rezeptur der Mischung für die Herstellung der Dichtungsbahn ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(4) Die mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Dichtungsbahn einschließlich der zugehörigen Nachweisverfahren sind in Anlage 2 angegeben.

¹ TRGS 2153, Technische Regel Betriebssicherheit "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen" – Fassung 2009 –

² DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

³ Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen für LAU-Anlagen (ZG Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen) - Fassung Juni 2009

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Dichtungsbahn hat nach der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur im Werk 4 und im Werk 14 des Antragstellers (im Folgenden Zulassungsinhaber), der "Juta a.s.", zu erfolgen. Änderungen in der Rezeptur bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(2) Angaben zum Herstellverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein für die Dichtungsbahn muss vom Zulassungsinhaber mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.2 erfüllt sind.

(2) Die Zulassungsnummer ist leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Namen des Zulassungsinhabers und dem Herstellungsdatum auf den Verpackungen (Beipackzettel) und auf der Dichtungsbahn (mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben.

(3) Der Zulassungsinhaber muss den Verarbeiter (Betrieb nach Abschnitt 4.1 (1)) 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: | "Junifol DE" |
| Zulassungsnummer: | Z-59.21-366 |
| Zulassungsinhaber: | JUTA a.s. Dukelska 417 54415 Dvur Kralové n.L. Tschechische Republik |

ausgeführt am:

ausgeführt von: (ausführende Firma s. Abschnitt 4.1 (1))

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dichtungsbahn mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einem Übereinstimmungszertifikat (ÜZ) erfolgen.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dichtungsbahn mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für die in Abschnitt 2.2.1 (1) angegebenen Herstellwerke mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Dichtungsbahn nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(3) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Dichtungsbahn eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3(3)) zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In den in Abschnitt 2.2.1 (1) angegebenen Herstellwerken ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

(2) Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Zulassungsinhaber vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellte Dichtungsbahn den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 3 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Dichtungsbahn "Junifol DE"
- Zuordnung der hergestellten Dichtungsbahn zu der Charge der verwendeten Formmasse einschließlich des verwendeten Masterbatches
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Dichtungsbahn
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 2 und 3
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Zulassungsinhaber unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In den in Abschnitt 2.2.1 (1) angegebenen Herstellwerken ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

(2) Die Fremdüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahn ist gemäß Anlage 3 durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich der Angaben der Anlage 2 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten

- a. zur Formmasse (Dichte und Schmelze-Massefließrate) sowie
- b. zum Formstoff (Dichte, Schmelze-Massefließrate und Verhalten bei Zugbeanspruchung (σ_y und ϵ_y))

festzustellen.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Dichtungsbahn mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (2))
- Oxidations-Induktionszeit bei 210 °C der Formmasse und des Formstoffs

- Prüfung der Spannungsrisssbildung nach ASTM D 1693⁴ Bedingung B, bei 500 Stunden Standzeit
- Beschaffenheit
- Dicke
- Rußgehalt und Homogenität der Rußverteilung
- Verhalten gegen Flüssigkeiten (mit mindestens drei von der Überwachungsstelle ausgewählten Flüssigkeiten bzw. Mediengruppe – Prüfflüssigkeiten der Anlage 1)
- Verhalten nach Erwärmung (Maßänderung)

(4) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Prüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bauwerke aus Beton und Mauerwerk

(1) Der Untergrund für die Dichtungsbahn muss bereits die vorgesehene Sohl- und evtl. Böschungsneigung aufweisen.

(2) Wenn Bodenfeuchte, Grund- und Sickerwässer oder andere Wässer von der Rückseite in das Bauwerk eindringen können, ist dieses gemäß DIN 18195-4⁵ und DIN 18195-6⁶ abzudichten.

(3) Beim Verlegen der Dichtungsbahn muss der Betonuntergrund mindestens 28 Tage alt, trocken (Restfeuchte $\leq 4\%$), frei von Verunreinigungen und frei von losen und mürben Teilen sein.

(4) Vor dem Verlegen der Dichtungsbahn müssen die Betonflächen gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung und den Angaben des Zulassungsinhabers vorbereitet und ggf. nur mit vom Zulassungsinhaber angegebenen, geeigneten und mit der Dichtungsbahn verträglichen Produkten ausgebessert werden.

(5) Der Einbau von Trennlagen bzw. Ausgleichsschichten ist möglich, z. B. Estrich und/oder Geotextil mit einem Flächengewicht von mindestens 400 g/m².

(6) Der Untergrund für die Dichtungsbahn ist vor dem Verlegen der Dichtungsbahn durch den Betrieb nach Abschnitt 4.1(1) zu beurteilen und abzunehmen.

(7) Mauerwerk als Untergrund eignet sich für die Dichtungsbahn, wenn es festhaftend verputzt ist.

| | | |
|---|---------------------|---|
| 4 | ASTM D 1693 | Standard Test Method for Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastics (Fassung 2008) |
| 5 | DIN 18195-4:2011-12 | Bauwerksabdichtungen – Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarswasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung |
| 6 | DIN 18195-6:2011-12 | Bauwerksabdichtungen – Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser; Bemessung und Ausführung |

(8) Bei instand zu setzenden Auffangwannen und Auffangräumen sind die Anforderungen der DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen"⁷ sinngemäß zu erfüllen. Bei instand zu setzenden Auffangwannen und -räumen sind Rissbreiten bis zu einer Breite von 1,5 mm zulässig. Breitere Risse sind sachgerecht zu verfüllen.

3.2 Erdbauwerke

(1) 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 gemäß DIN 4095⁸ vorhanden ist. Erdbauwerke dürfen nur außerhalb von hochwassergefährdeten Gebieten errichtet werden.

(2) Beim Verlegen in Erdbauwerken ist ein steinfreies, verdichtetes und abgewalztes Rohplanum mit einem Verdichtungsgrad von 95 % der einfachen Proctordichte herzustellen (ggf. sind die Anforderungen der ZTVE-StB 94⁹ zu beachten).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

(1) Die Dichtungsbahn darf nur von solchen Betrieben verarbeitet werden, die vom Zulassungsinhaber entsprechend unterwiesen und die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Zulassungsinhaber (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und geschult sein. Die Autorisierung und Schulung erfolgt durch die Firma Juta a.s. oder von einem von der Firma Juta a.s. autorisierten Unternehmen.

(2) Für die ordnungsgemäße Verlegung der Dichtungsbahn hat der Zulassungsinhaber eine Verlegeanleitung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheids, insbesondere zu den folgenden Punkten, detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Baugrundvorbereitung und -beschaffenheit neuer und instand zu setzender Anlagen
- erforderliche Arbeitsgänge zur Abdichtung von Auffangräumen (z. B. bei Abdichtung von Teilflächen)
- Art der Fügung von Dichtungsbahnteilen einschließlich Vorbereitung, Behandlung und Schutz der Fügezonen
- Prüfung der Fügenähte
- Schutzabdeckung der Dichtungsbahn
- Nacharbeiten und Ausbesserungen an der Abdichtung
- Sicherung der Ränder der Abdichtung gegen Ablösen vom Untergrund

(3) Die Dichtungsbahn ist lose und spannungsfrei mit einer Mindestüberdeckung von 10 cm zu verlegen. Die Verbindungen sind so auszuführen, dass keine Kreuzstöße entstehen und T-Stöße minimiert werden. Bei Montagearbeiten auf der Dichtungsbahn ist dafür zu sorgen, dass eine Beschädigung der Dichtungsbahn ausgeschlossen ist. Bei Verlegung im Freien sind Maßnahmen zur Sturmsicherung der verlegten Dichtungsbahnen zu treffen.

| | | |
|---|---------------------------|---|
| 7 | Instandsetzungsrichtlinie | DAfStB-Richtlinie "Schutz und Instandsetzen von Betonbauteilen (Instandsetzungsrichtlinie)", Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Ausgabe Oktober 2001 |
| 8 | DIN 4095:1990-06 | Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen; Planung, Bemessung und Ausführung |
| 9 | ZTVE-StB 94 | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau - Ausgabe 1994/Fassung 1997 - |

(4) Für die Durchführung der Fügearbeiten sind die Richtlinien des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS-Richtlinien) anzuwenden. Das Schweißen der Dichtungsbahn erfolgt nach der DVS-Richtlinie 2225-4¹⁰ mittels Heizkeil- oder Warmgas-extrusionsschweißen. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3¹¹, Untergruppe III-1 bzw. III-3 verfügt. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-4¹⁰ zu prüfen und zu protokollieren. Es darf nur Schweißzusatz aus dem identischen Material wie die Dichtungsbahn verwendet werden.

(5) Beim Lagern von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 100 °C (vormals Gefahrklassen AI, AII, AIII und B nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten) muss gemäß der Forderungen der TRbF 20¹² die Dichtungsbahn entsprechend der Anlagen 4/6, 4/7 und 4/8 gegen Brandeinwirkungen abgedeckt werden. Diese Abdeckungen der Dichtungsbahn sind nur begehbar; die Befahrung ist nicht zulässig.

(6) Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 4/1 – 4/9 entsprechen.

(7) An der Auffangwanne bzw. dem Auffangraum ist ein Schild nach Abschnitt 2.2.3 (3) anzubringen.

4.2 Übereinstimmungserklärung für die Ausführung vor Ort

(1) Während der Ausführung sind Aufzeichnungen über den Nachweis der ordnungsgemäßen Ausführung vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengefügt Auffangraumabdichtung (Bauart) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 4.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage der Bestimmungen für die Ausführungen nach Abschnitt 4.1 erfolgen (siehe Anlage 6).

(3) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Betreiber der Lageranlage zusammen mit einer Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie einer Kopie der Verlegeanleitung zu übergeben.

(4) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Abschnitt 5.1 (3) auf Verlangen vorzulegen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Abdichtung gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) wird verwiesen. Im Übrigen sind die für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften zu beachten. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2 aufgeführten Kriterien.

| | | |
|----|---|--|
| 10 | DVS 2225-4:2006-12 | Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) für die Abdichtung von Deponien und Altlasten |
| 11 | DVS 2212-3:1994-10 | Prüfungen von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe III; Bahnen im Erd- und Wasserbau |
| 12 | TRbF 20 (Fassung April 2001, zuletzt geändert am 15. Mai 2002): | Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, Läger) |

(2) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Abdichtung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(3) Der Betreiber einer Lageranlage hat je nach für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen. Für die Durchführung der Prüfungen gelten die Abschnitte 5.2.1 und 5.2.2. Die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bleiben hiervon unberührt.

(4) Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so schnell wie möglich, spätestens innerhalb der in Anlage 1 ausgewiesenen zulässigen Beanspruchungsdauer, erkannt und von der Dichtfläche entfernt werden. Bei Verwendungen entsprechend der Beanspruchungsstufe "mittel" müssen ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten innerhalb von 72 Stunden von der Dichtfläche entfernt werden.

5.2 Prüfungen

5.2.1 Prüfungen vor Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen

(1) Die Prüfung der Dichtungsbahn bzw. der Abdichtung ist vor Inbetriebnahme der Auffangwanne bzw. -fläche durchzuführen. Dieses erfolgt in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters des Betriebs nach Abschnitt 4.1 (1) und des Anlagenbetreibers.

(2) Die Dicke der zu verlegenden Dichtungsbahn ist vom Sachverständigen vor Beginn der Verlegungsarbeiten stichprobenartig zu überprüfen. Sofern sich durchgängig eine Dicke ergibt, die die Anforderungen der Anlage 2 – Überwachungswerte – nicht erfüllt, ist die jeweilige Dichtungsbahn zu verwerfen und durch eine neue, den Anforderungen entsprechende, zu ersetzen.

(3) Der Sachverständige überprüft die plangerechte Ausführung der Abdichtung auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Einhaltung behördlicher Auflagen und Bedingungen. Er kontrolliert die erforderlichen Nachweise und die Aufzeichnungen über Art, Umfang und Ergebnis der Prüfungen gemäß der Bauausführung.

(4) 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 ihre Anschlüsse an andere Bauteile des Auffangraumes.

5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Abdichtung ist wiederkehrend darauf zu prüfen, ob die Voraussetzung für ihre Verwendung noch gegeben ist.

(2) Die Abdichtung ist durch Augenschein stichprobenweise auf ihren Zustand zu kontrollieren. Die Ausführungen der Abschnitte 5.2.1 (3) und 5.2.1 (4) gelten sinngemäß.

(3) Bei Abdichtungen mit Schutzabdeckung hat der Sachverständige nach Wasserrecht (siehe § 1 (2) der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) nach Inaugenscheinnahme des Auffangraumes/der Auffangwanne zu entscheiden, inwieweit ein Abtrag der Schutzabdeckung zur Kontrolle der Dichtheit der Abdichtung erforderlich ist.

(4) Werden bei wiederkehrenden Prüfungen Beschädigungen der Abdichtung festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen zur Abhilfe zu treffen.

5.3 **Ausbesserungsarbeiten**

(1) Werden bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 5.2 Mängel an der Dichtungsbahn festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 5.1 (2) zu beauftragen, der nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend der Verlegeanleitung des Zulassungsinhabers verwenden darf.

(2) Beschädigte Flächen sind mit abgerundeten Zuschnitten abzudecken. Die Mindestüberdeckung an den Rändern hat 10 cm zu betragen. Die Zuschnitte sind im gesamten Nahtbereich fachgerecht zu fügen. Fehlstellen an Schweißnähten sind fachgerecht instand zu setzen. Die instand zu setzenden Flächen sind gemäß Abschnitt 4.1 (4) zu prüfen.

(3) Sofern die Gesamtfläche der auszubessernden Fehlstellen 30 % überschreitet, entscheidet der Sachverständige, ob eine Ausbesserung noch zulässig ist. Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen zu wiederholen.

5.4 **Prüfbescheinigung**

Über die Ergebnisse der Prüfungen und Materialuntersuchungen ist im Rahmen der nach Arbeitsschutz- bzw. Wasserrecht zu erstellenden Bescheinigungen eine Aussage zu treffen, die der zuständigen Behörde und dem Betreiber unverzüglich vorzulegen ist.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt

| Flüssigkeiten | Medien- gruppe | Beanspruchungs- stufe |
|--|-------------------|--------------------------|
| Ottokraftstoffe (Super und Normal) nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio)Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376 | 1 | hoch |
| Ottokraftstoffe (Super und Normal) nach DIN EN 228 und DIN 51626-1 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-% | 1a | hoch |
| Flugkraftstoffe | 2 | hoch |
| 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 | hoch |
| Diesekraftstoff nach DIN EN 590 mit max. 5 Vol.-% Biodiesel nach DIN EN 14214 | 3a | hoch |
| Diesekraftstoff nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-% | 3b | hoch |
| alle Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe | 4 | hoch |
| Benzol und benzolhaltige Gemische | 4a | hoch |
| Rohöle | 4b | hoch |
| gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 55 °C | 4c | hoch |
| alle Alkohole und Glykolether | 5a, 5 und 5b | hoch |
| Halogenkohlenwasserstoffe = C ₁ | 6a | hoch |
| aromatische Halogenkohlenwasserstoffe | 6b | hoch |
| alle organischen Ester und Ketone (außer Biodiesel nach DIN EN 14214) | 7 und 7a | hoch |
| Biodiesel nach DIN EN 14214 | 7b | hoch |
| aliphatische Aldehyde sowie deren wässrige Lösungen | 8a und 8 | hoch |
| organische Säuren (Carbonsäuren, außer Ameisensäure > 10 %) und deren wässrige Lösungen (in allen Konzentrationen) sowie deren Salze (in wässriger Lösung) | 9 und 9a | hoch |
| anorganische Säuren (Mineralsäuren) bis 20 % sowie sauer hydrolysierende anorganische Salze in wässriger Lösung (pH < 6), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze | 10 | hoch |
| anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende anorganische Salze in wässriger Lösung (pH > 8), ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z.B. Hypochlorit) | 11 | hoch |
| wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8 | 12 | hoch |
| Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung) | 13 | hoch |
| wässrige Lösungen organischer Tenside | 14 | hoch |
| cyclische und acyclische Ether | 15 und 15a | hoch |
| <hr/> | | |
| alle aliphatischen Halogenkohlenwasserstoffe $\geq C_2$, wenn die Dicke der Dichtungsbahn mindestens 3,0 mm beträgt | 6 | mittel |

* Arbeitsblatt DWA-A 786, Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) Ausführung von Dichtflächen; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) Regelwerk, Oktober 2005

| | |
|---|----------|
| "Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten | Anlage 1 |
| Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Dichtungsbahn für die angegebenen Beanspruchungsstufen* beständig ist | |

| Prüfgegenstand | Eigenschaft | Einheit | Prüfgrundlage | Überwachungswerte | |
|-------------------------------|--|--|--|---------------------|--|
| Formmasse A | Formmassenbezeichnung | | DIN EN ISO 1872-1 ¹³ | PE, ECL, 50-T006 | |
| | Schmelze-Massefließrate MFR 190/5 | g/10 min | DIN EN ISO 1133 ¹⁴ | 0,6 ± 0,3 | |
| | Dichte d _R | g/cm ³ | DIN EN ISO 1183-1 ¹⁵ | 0,951 ± 0,004 | |
| | Oxidations-Induktionszeit | min | DIN EN 728 ¹⁶ bei 210 °C | > 20 | |
| Formmasse C | Formmassenbezeichnung | | DIN EN ISO 1872-1 ¹³ | PE, EN, 18-T022 | |
| | Schmelze-Massefließrate MFR 190/5 | g/10 min | DIN EN ISO 1133 ¹⁴ | 1,57 ± 0,3 | |
| | Dichte d _R | g/cm ³ | DIN EN ISO 1183-1 ¹⁵ | 0,918 ± 0,004 | |
| Masterbatch B | Rußgehalt | % | DIN EN ISO 11358 ¹⁷ | 40 ± 2,0 | |
| Formstoff "Junifol DE" | Dicke | mm | DIN EN 1849-2 ¹⁸ | 2,0 | |
| | | | | 2,5 | |
| | | | | 3,0 | |
| | | | | | } + 10 %/- 5 % (Einzelwerte ± 10 %) |
| | Schmelze-Massefließrate MFR 190/5 | g/10 min | DIN EN ISO 1133 ¹⁴ | 0,98 ± 0,4 | |
| | Dichte d _R | g/cm ³ | DIN EN ISO 1183-1 ¹⁵ | 0,949 ± 0,004 | |
| | Oxidations-Induktionszeit | min | DIN EN 728 ¹⁶ bei 210 °C | ≥ 35 | |
| | Streckspannung (σ _y) | N/mm ² | DIN EN ISO 527-3 ¹⁹ Probe- körper 5, Prüfungsgeschwindigkeit v = 100 mm/min | 19 ± 15 % | |
| | Dehnung bei Streckspannung (ε _y) | % | | 12 ± 15 % (relativ) | |
| Verhalten nach Erwärmung | % | DIN EN 1107-2 ²⁰ (120 °C, 60 min) | Maßänderung ≤ 3 % | | |
| Rußgehalt | % | DIN EN ISO 11358 ¹⁷ | 2,2 ± 0,2 | | |
| Homogenität der Rußverteilung | - | ASTM D 5596 ²¹ | Category 1 | | |

13 DIN EN ISO 1872-1:1999-10

14 DIN EN ISO 1133:2005-09

15 DIN EN ISO 1183-1:2004-05

16 DIN EN 728:1997-03

17 DIN EN ISO 11358:1997-11

18 DIN EN 1849-2:2010-04

19 DIN EN ISO 527-3:2003-07

20 DIN EN 1107-2:2001-04

21 ASTM D 5596:2003

Kunststoffe - Polyethylen (PE)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen

Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten

Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren

Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre und Formstücke aus Polyolefinen - Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit

Kunststoffe - Thermogravimetrie (TG) von Polymeren - Allgemeine Grundlagen

Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen

Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln

Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Maßhaltigkeit - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen

Standard Test Method for Microscopic Evaluation of the Dispersion of Carbon Black in Polyolefin Geosynthetics

Überwachungswerte
"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergeräthender Flüssigkeiten

Anlage 2

| Überwachungsgegenstand | Eigenschaft | Prüfgrundlage | Dokumentation | Häufigkeit der | | |
|-------------------------------|---|--|---|--|---|--------------|
| | | | | werkseigenen Produktionskontrolle | Fremdüberwachung | |
| Formmasse A und C | Handelsware, Typenbezeichnung, Formmassenbezeichnung nach DIN EN ISO 1872-1 ¹⁴ | -- | Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 ²² | jede Lieferung | 2 x jährlich | |
| | Schmelze-Massefließrate ^{a)} | DIN EN ISO 1133 ¹⁴ MFR 190/5 | Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ²² oder Aufzeichnung | | | |
| | Dichte ^{a)} | DIN EN ISO 1183-1 ¹⁵ | | | | |
| Formmasse A | Oxidations-Induktionszeit | DIN EN 728 ¹⁶ bei 210 °C | | jede Lieferung | 2 x jährlich | |
| Masterbatch B | Rußgehalt | DIN EN ISO 11358 ¹⁷ | | | | |
| Formstoff "Junifol DE" | Dicke | DIN EN 1849-2 ¹⁸ | Aufzeichnung | 2 x je Schicht, wenn keine kontinuierliche Messung | 2 x jährlich | |
| | Beschaffenheit | Abs. 4.3 ZG ³ | Aufzeichnung | 2 x je Schicht | 2 x jährlich | |
| | Schmelze-Massefließrate ^{a)} | DIN EN ISO 1133 ¹⁴ MFR 190/5 | Aufzeichnung | nach jedem Anfahren sowie 2 x je Woche | 2 x jährlich | |
| | Dichte ^{a)} | DIN EN ISO 1183-1 ¹⁵ | Aufzeichnung | 2 x je Woche | 2 x jährlich | |
| | Oxidations-Induktionszeit | DIN EN 728 ¹⁶ bei 210 °C | Aufzeichnung | -- | 2 x jährlich | |
| | Streckspannung ^{a)} | längs ----- quer | DIN EN ISO 527-3 ¹⁹ Probekörper 5, Prüfgeschwindigkeit v = 100 mm/min | Aufzeichnung | nach jedem Anfahren sowie 1 x je Woche | --- |
| | | | | Aufzeichnung | | 2 x jährlich |
| | Dehnung bei Streckspannung ^{a)} | längs ----- quer | | Aufzeichnung | | --- |
| | | | | Aufzeichnung | | 2 x jährlich |
| | Verhalten nach Erwärmung | längs ----- quer | DIN EN 1107-2 ²⁰ (120°C, 60 min) | Aufzeichnung | 1 x je Arbeitstag | 2 x jährlich |
| Aufzeichnung | | | | 1 x je Arbeitstag | 2 x jährlich | |
| Rußgehalt | | DIN EN ISO 11358 ¹⁷ | Aufzeichnung | 1 x je Arbeitstag | 2 x jährlich | |
| Homogenität der Rußverteilung | | ASTM D 5596 ²¹ | Aufzeichnung | 1 x je Arbeitstag | 2 x jährlich | |

a) Feststellung der Identität gemäß Abschnitt 2.3.2.3 (2) der Besonderen Bestimmungen

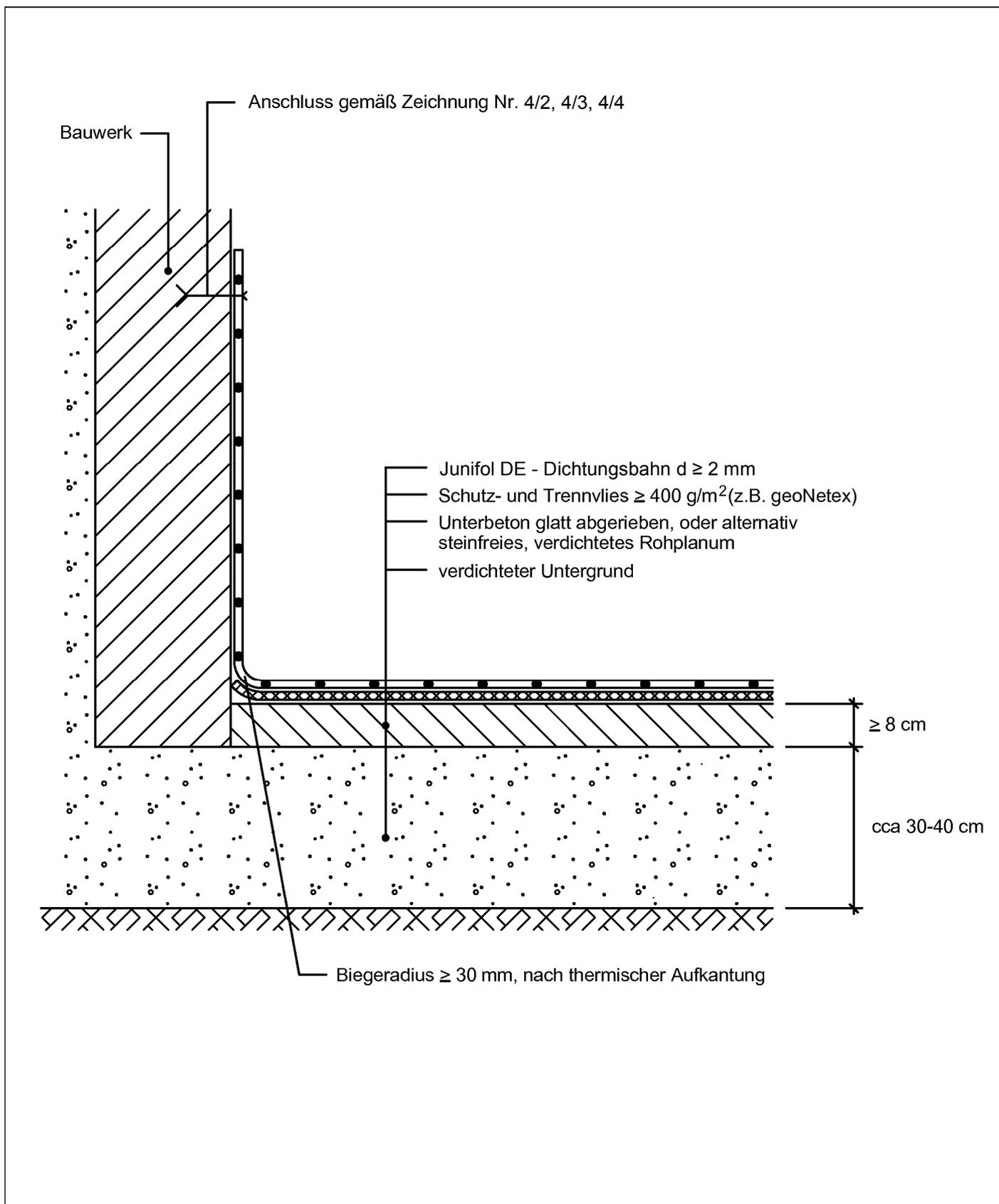
3 Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen (Fassung Juni 2009)

22 DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Grundlagen für den Übereinstimmungsnachweis des Bauproduktes

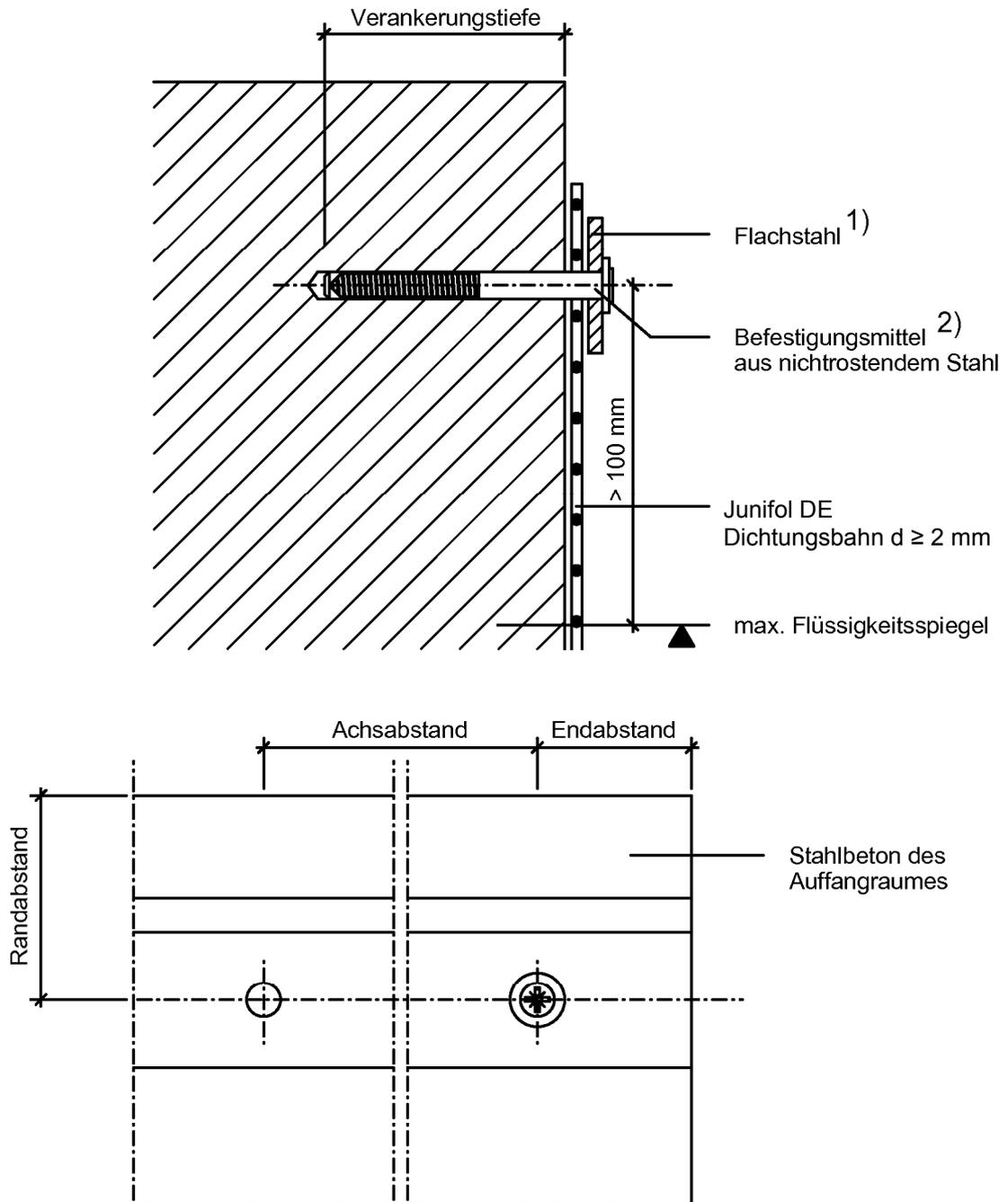
Anlage 3



"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Verlegung auf Beton

Anlage 4/1

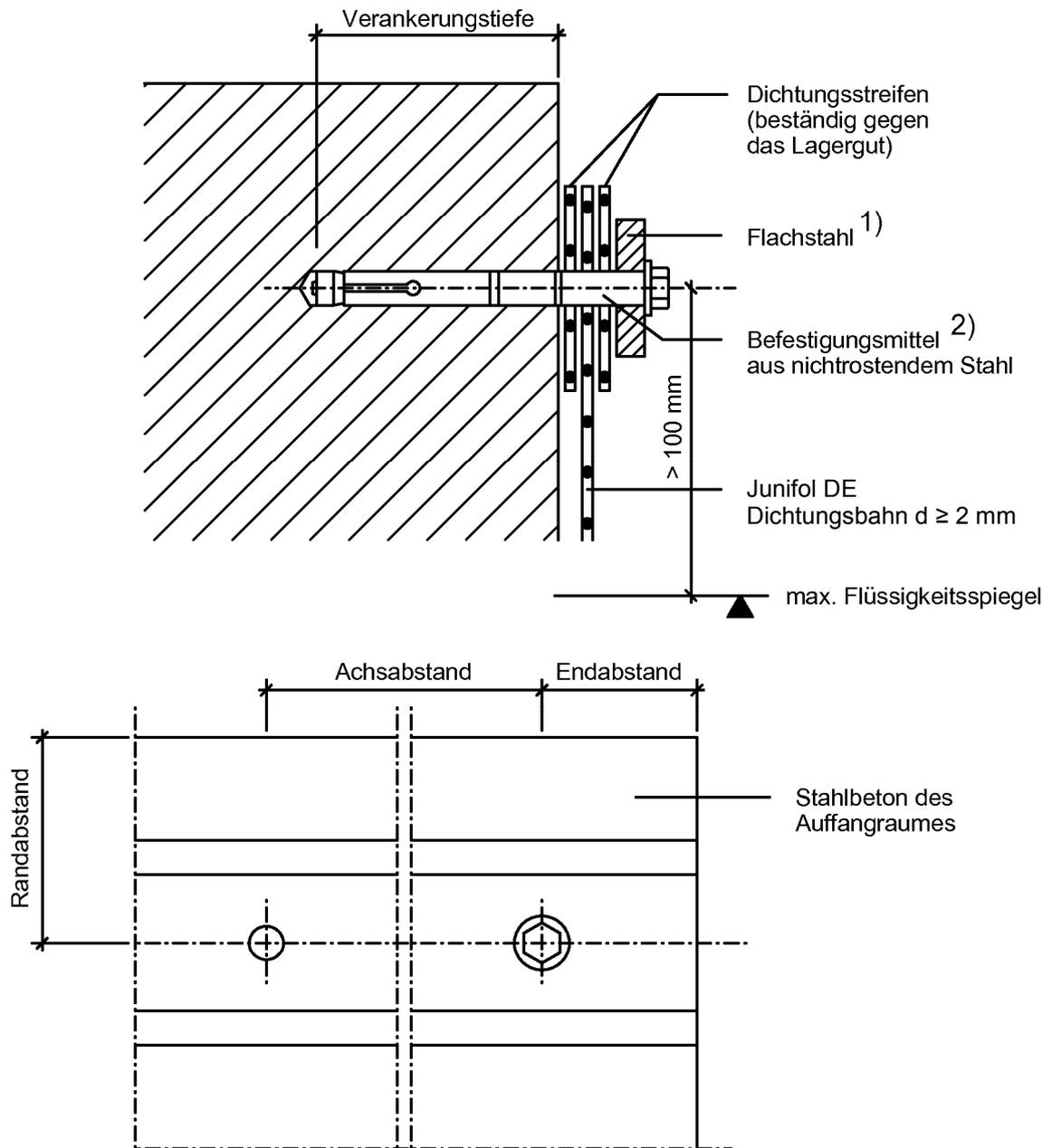


- 1) Flachstahl 3 mm x 40 mm alternativ 4 mm x 30 mm oder 4 mm x 40 mm aus nichtrostendem Stahl unter Beachtung der Korrosionswiderstandsklassen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6
- 2) Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Zulassung unter Einhaltung der Zulassungsbestimmungen, z.B. Achs- und Endabstände, Verankerungstiefe, Verankerungsgrund

"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Befestigung der Flächenabdichtung an einen Baukörper durch mechanischen Verbund (1)

Anlage 4/2

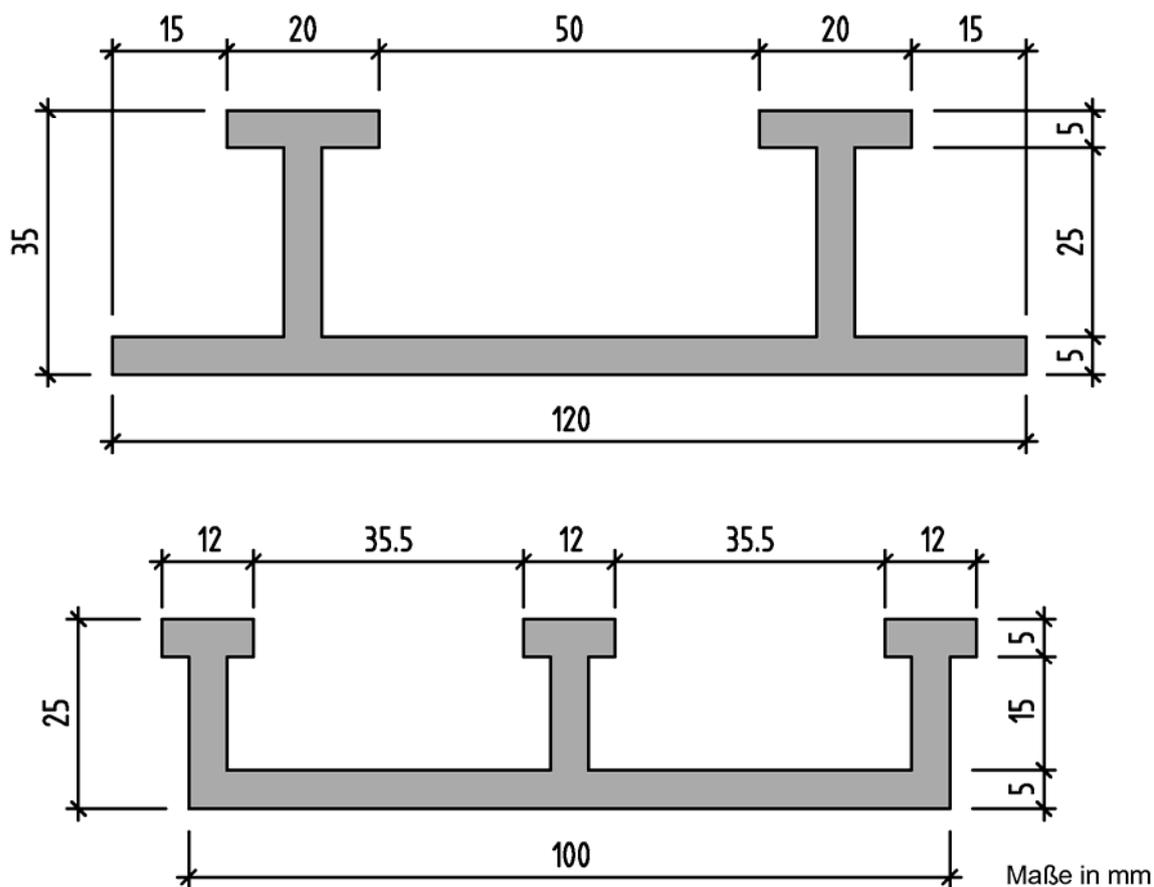
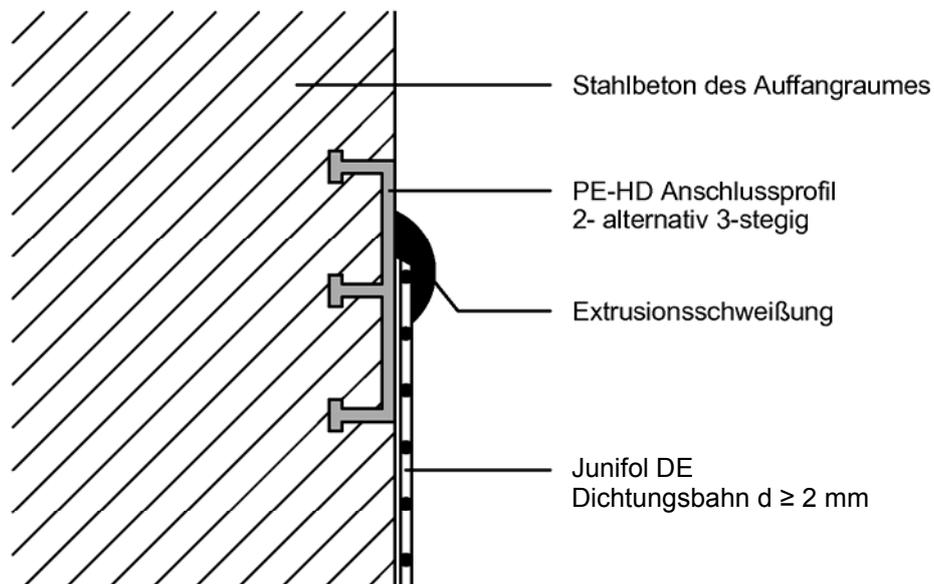


- 1) Flachstahl 6 mm x 60 mm alternativ 8 mm x 40 mm aus nichtrostendem Stahl unter Beachtung der Korrosionswiderstandsklassen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6
- 2) Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Zulassung unter Einhaltung der Zulassungsbestimmungen, z.B. Achs- und Endabstände, Verankerungstiefe, Verankerungsgrund

"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Befestigung der Flächenabdichtung an einen Baukörper durch mechanischen Verbund (2)

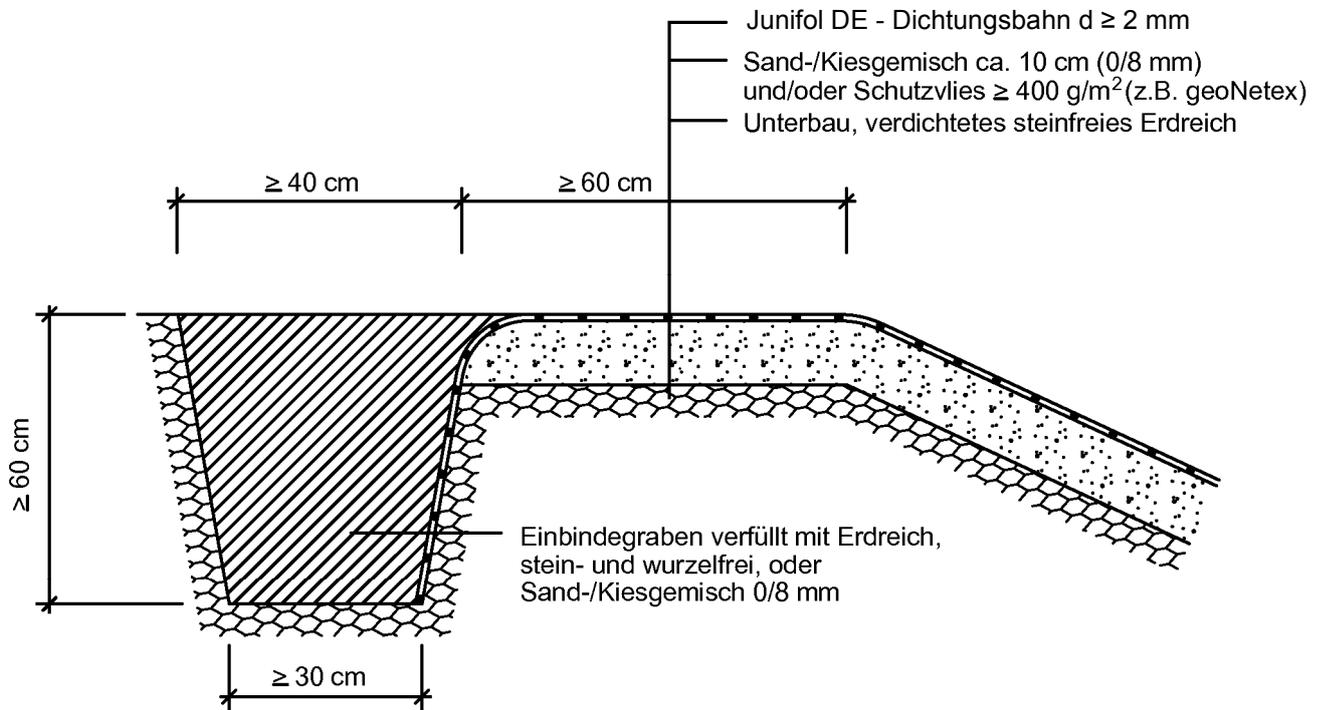
Anlage 4/3



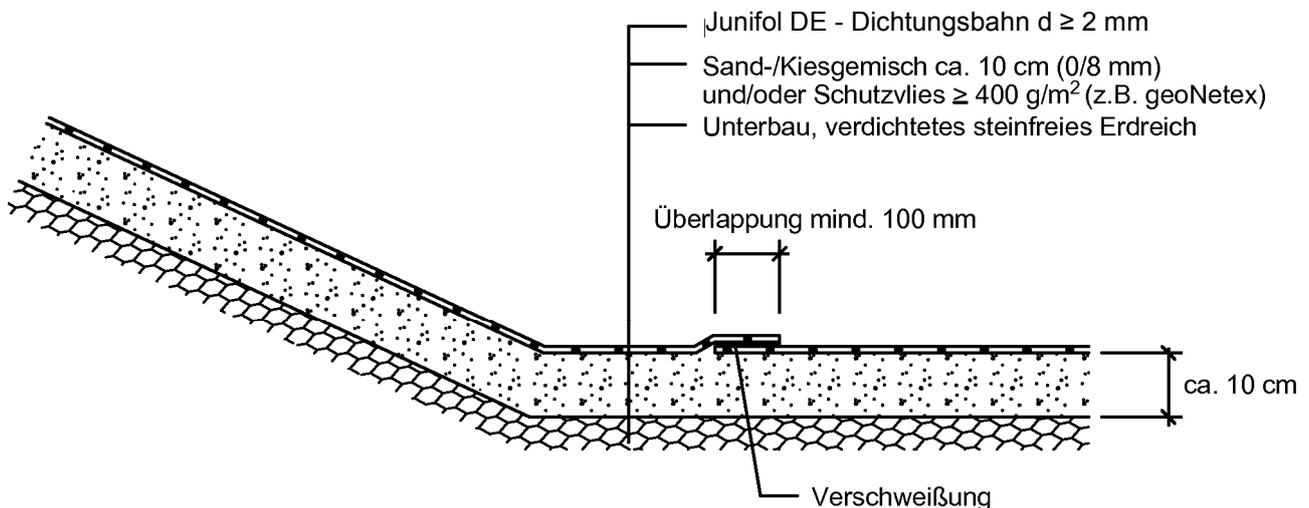
"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Befestigung der Flächenabdichtungen an einen Baukörper mit PE-HD-Profil (thermischer Verbund)

Anlage 4/4



Anschluss am Böschungsfuß
 Abdeckung Sohle

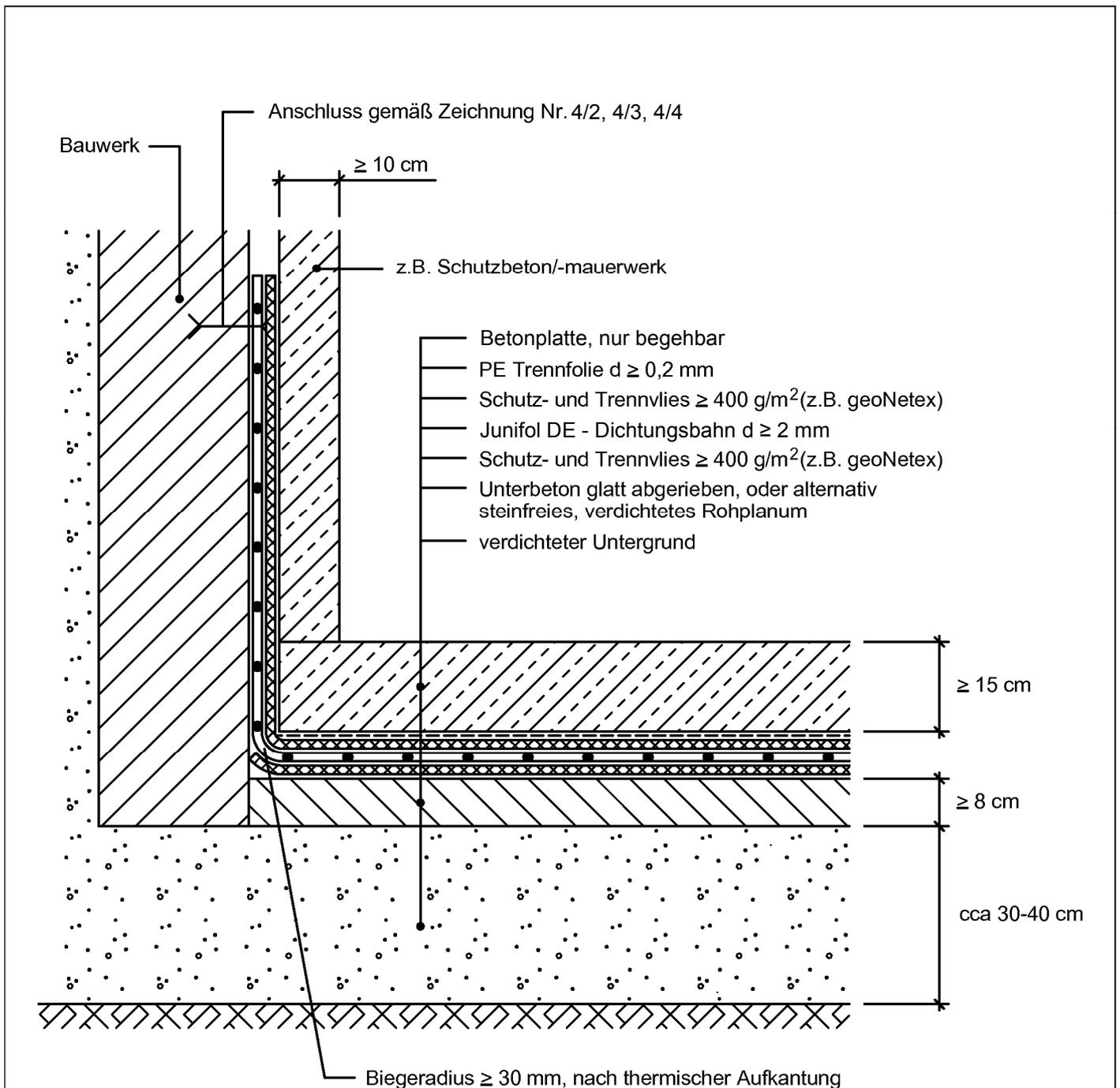


Die Ausrundungsradien des Planums müssen ca. 100 cm betragen.
 Die Ausrundungsradien der Dichtungsbahn müssen mind. 25 cm betragen.

"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Anbindung an Erdbauwerke
 Böschungsneigung bis 1 : 2,5 (Böschungswinkel max. 21°)

Anlage 4/5

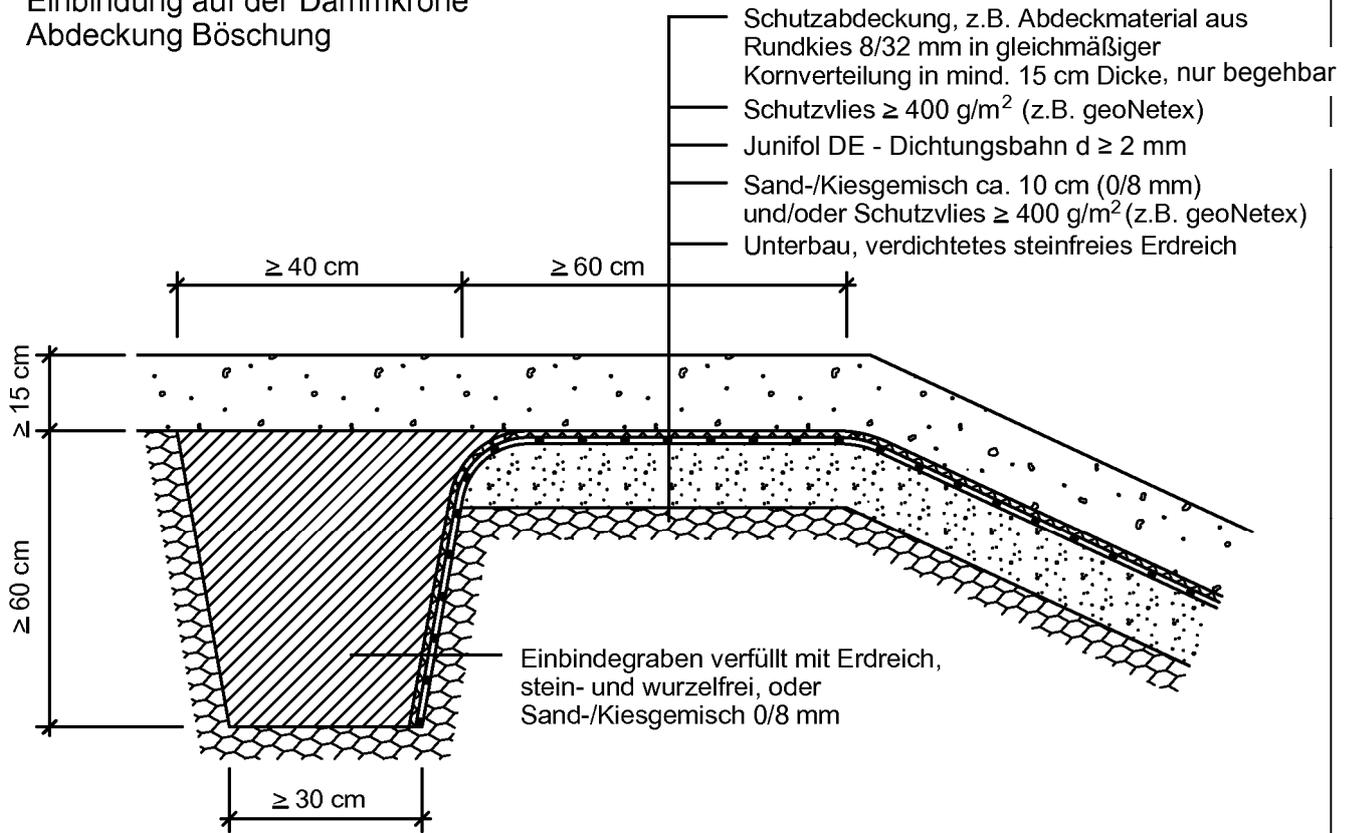


"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

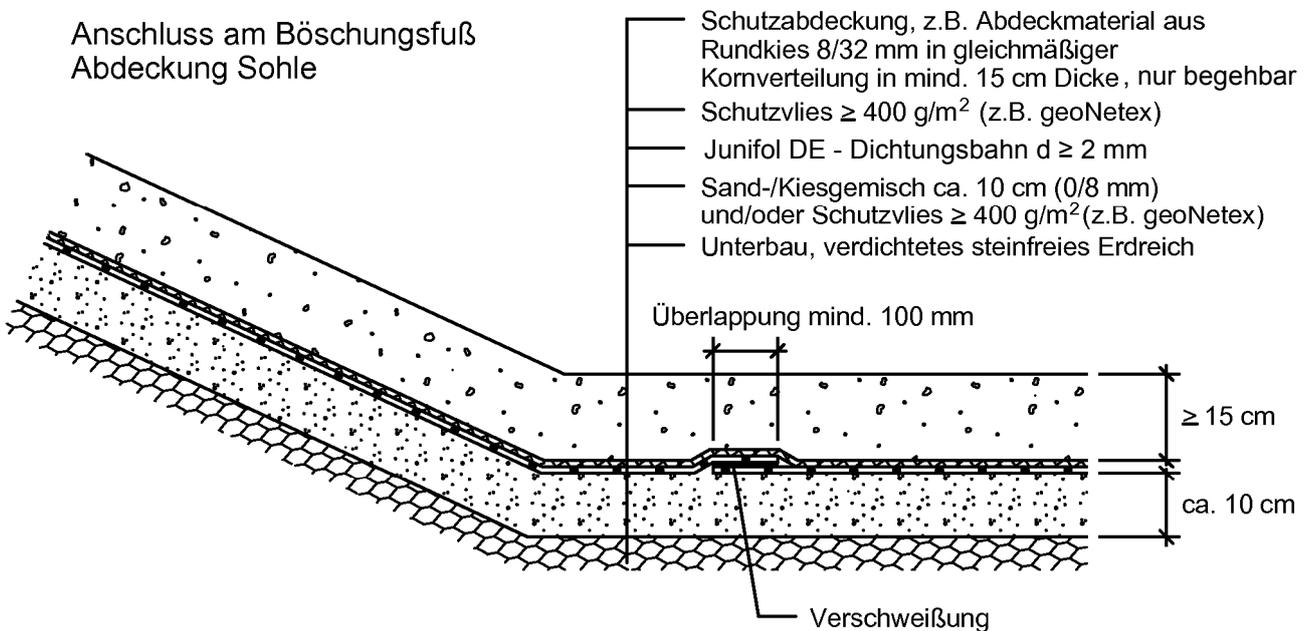
Verlegung auf Beton mit begehbarer Abdeckung gegen Brandeinwirkung beim Lagern von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt $\leq 100^\circ\text{C}$

Anlage 4/6

Einbindung auf der Dammkrone
 Abdeckung Böschung



Anschluss am Böschungsfuß
 Abdeckung Sohle



Die Ausrundungsradien des Planums müssen ca. 100 cm betragen.

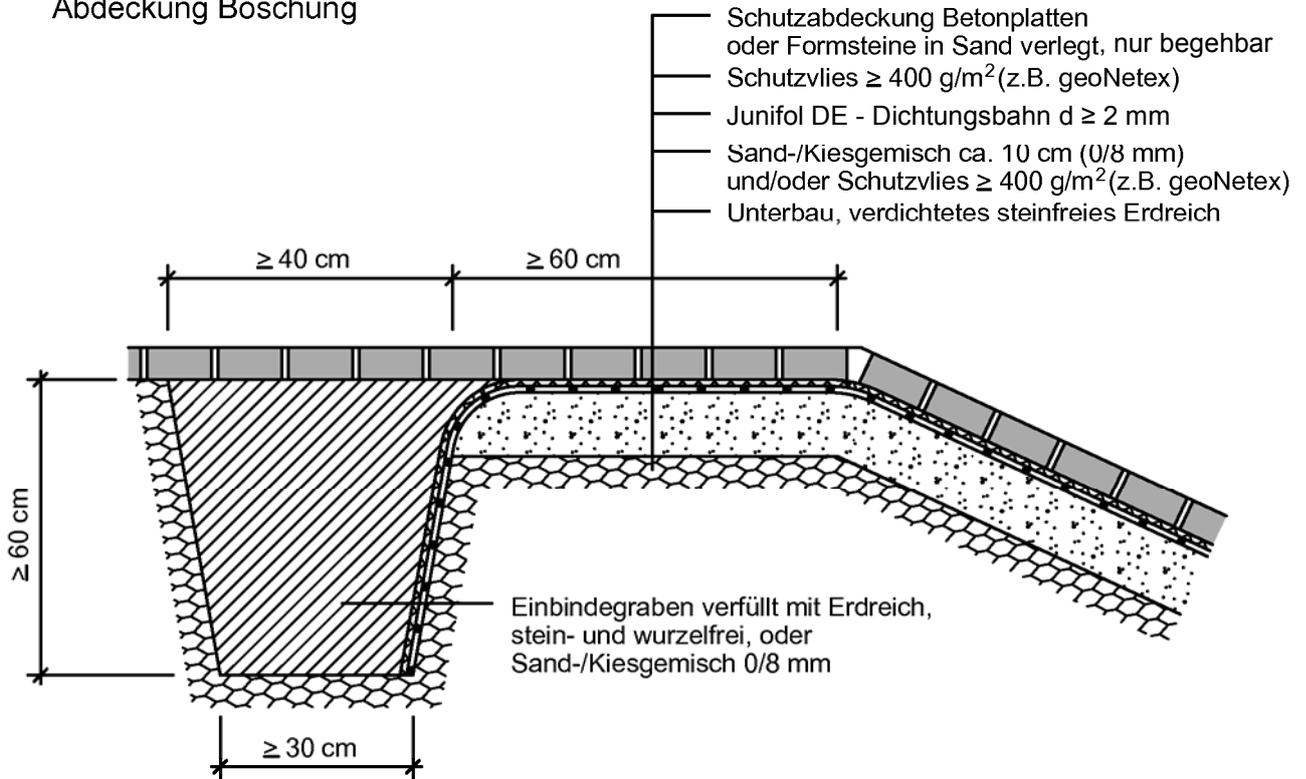
Die Ausrundungsradien der Dichtungsbahn müssen mind. 25 cm betragen.

"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

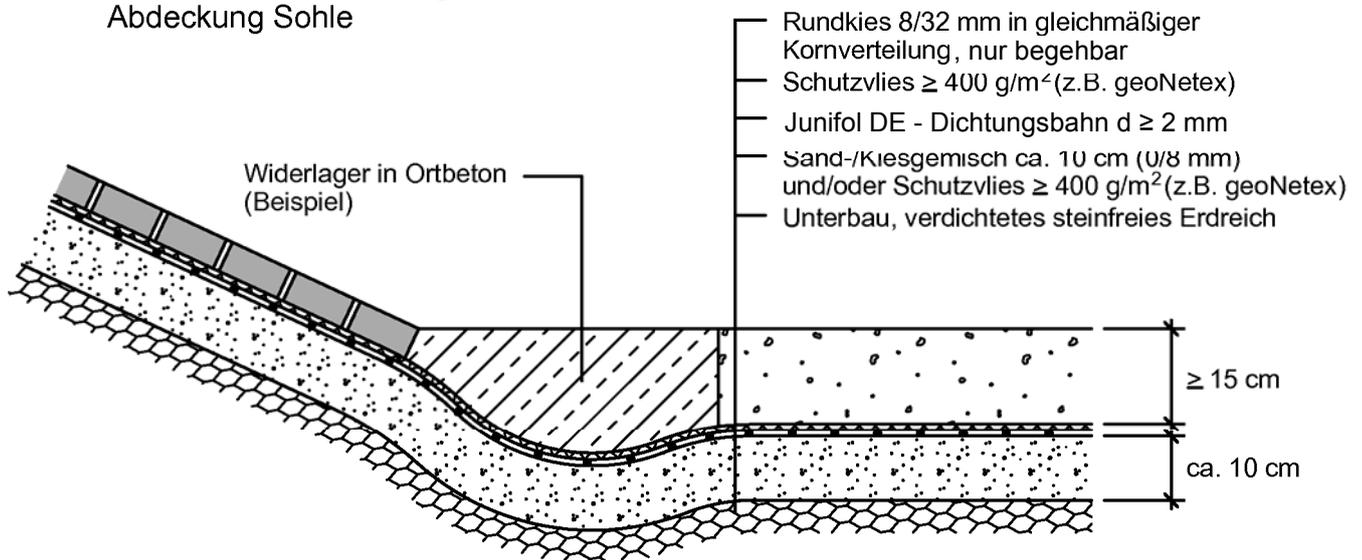
Anbindung an Erdbauwerke mit begehbarer Abdeckung gegen Brandeinwirkung beim Lagern von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt $\leq 100^\circ\text{C}$;
 Böschungsneigung bis 1 : 2,5 (Böschungswinkel max. 21°)

Anlage 4/7

Einbindung auf der Dammkrone
 Abdeckung Böschung



Anschluss am Böschungsfuß
 Abdeckung Sohle



Die Ausrundungsradien des Planums müssen ca. 100 cm betragen.

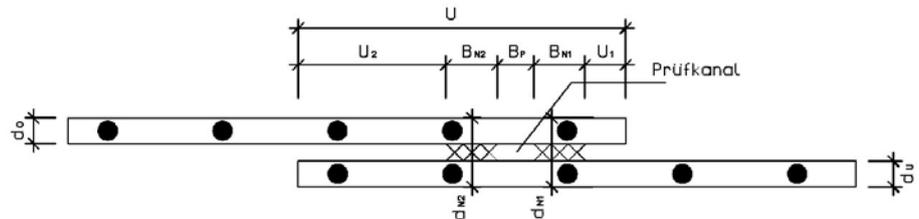
Der Nachweis für die Gleitsicherheit Abdeckschichten ist projektbezogen zu erbringen.

"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Anbindung an Erdbauwerke mit begehbarer Abdeckung gegen Brandeinwirkung beim Lagern von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt $\leq 100^\circ\text{C}$;
 Böschungsneigung bis 1 : 1,5 (Böschungswinkel max. 33°)

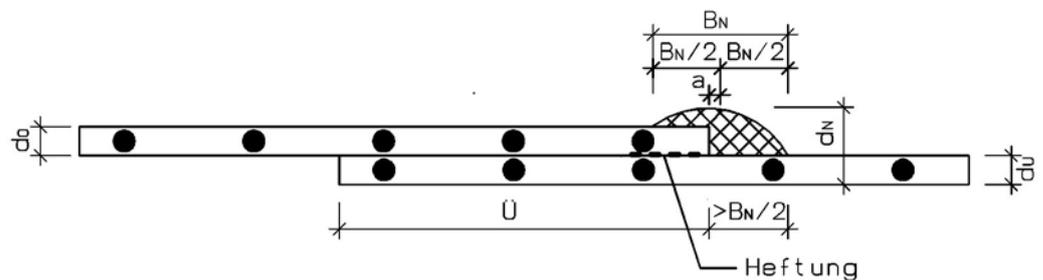
Anlage 4/8

Überlappnaht mit Prüfkanal



| | |
|---|--------------------------|
| Bahndicke (d) | $\geq 2,0 \text{ mm}$ |
| Überlappung vorm (U_1) | $\geq 5 \text{ mm}$ |
| | $\leq 15 \text{ mm}$ |
| Überlappung hinten (U_2) | $\geq 40 \text{ mm}$ |
| Breite der Teilnähte (B_{N1}, B_{N2}) | $\geq 15 \text{ mm}$ |
| Breite des Prüfkanals (B_P) | $\geq 10 \text{ mm}$ |
| Dicke der Naht (d_{N1}, d_{N2}) | $\geq (d_o + d_U) - 0,8$ |
| | $\leq (d_o + d_U) - 0,4$ |

Auftragnaht



| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Bahndicke (d) | $\geq 2,0 \text{ mm}$ |
| Überlappung (U) | $\geq 40 \text{ mm}$ |
| Breite der Naht (B_N) | $\geq 30 \text{ mm}$ |
| Außermittigkeit, Versatz (a) | $\leq 5 \text{ mm}$ |
| Dicke der Naht (d_N) | $\geq 1,25 \times (d_o + d_U)$ |
| | $\leq 1,75 \times (d_o + d_U)$ |

"Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Fügeverfahren / Nahtformen und -abmessungen

Anlage 4/9

| Name der Dichtungsbahn | Dicke in mm | maximale Länge in m | produzierte Breite | |
|------------------------|-------------|---------------------|--------------------|-------|
| | | | 5,1 m | 8,0 m |
| JUNIFOL DE G/G | 2,0 | 120 | X | X |
| | 2,5 | 100 | X | X |
| | 3,0 | 85 | X | X |
| JUNIFOL DE G/Sa | 2,0 | 80 | X | X |
| | 2,5 | 80 | X | X |
| | 3,0 | 70 | X | ---- |
| JUNIFOL DE Sa/Sa | 2,0 | 75 | X | X |
| | 2,5 | 70 | X | X |
| JUNIFOL DE SP/ST | 2,0 | 100 | X | ---- |
| | 2,5 | 85 | X | ---- |

| | |
|---|----------|
| "Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten | Anlage 5 |
| Liste der Lieferformen | |

| Ifd. Nr. | Bestätigung der ausführenden Firma | |
|--------------|--|-------------|
| 1. | Projekt: | |
| 2. | Lagergut: | |
| 3. | Abdichtung mit / / (Handelsname/Type/Dicke) | |
| 4. | Zulassung: Z-59.21-366 vom | |
| 5.a | Zulassungsinhaber: Juta a.s. Dukelská 417 54415 Dvůr Králové nad Labem Tschechische Republik Telefon: +420 499 314 517 bzw. +420 499 314 518 | |
| 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 Untergrundbeschaffenheit gem. Hinweisen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist gegeben | |
| 8. | Kontrolle des Einbaus a) Prüfbescheinigungen ²³ der Schweißer gem. DVS-Richtlinie 2212 liegen vor b) Schweißprotokolle ²³ liegen vor - Werkstatt - Baustelle c) ggf.: begehbare Schutzabdeckung gem. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung wurde aufgebracht d) ggf.: Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren wurden umgesetzt ²⁴ | |
| Bemerkungen: | | |

Datum:

.....
 (Firma)

²⁴ Die Prüfbescheinigungen und die Schweißprotokolle sind der Bestätigung beizufügen
²⁵ Die Beschreibung der Maßnahmen ist der Bestätigung beizufügen.

| | |
|---|----------|
| "Junifol DE" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten | Anlage 6 |
| Bestätigung der ausführenden Firma | |