

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. Juni 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-316  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 41-1.59.21-15/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-59.21-22

**Antragsteller:**

FDT Flachdach Technologie GmbH & Co. KG  
Eisenbahnstraße 6-8  
68199 Mannheim

**Zulassungsgegenstand:**

Dichtungsbahn "Rhepanol O.R.G." als Abdichtungsmittel für  
Auffangwannen und Auffangräume in Anlagen zur Lagerung  
wassergefährdender Flüssigkeiten

**Geltungsdauer bis:**

30. Juni 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und elf Blatt Anlagen.

---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung verlängert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-59.21-22 vom 7. Februar 2001, geändert durch Bescheid vom 13. Oktober 2003.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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

- 1.1 Die Dichtungsbahn "Rhepanol O.R.G." ist eine auf Basis von Polyisobutylen hergestellte ableitfähige Kunststoffbahn zur Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen innerhalb von Gebäuden und im Freien bei der Lagerung von Flüssigkeiten gemäß Anlage 1.
- 1.2 Die Kunststoffbahnen werden mit beidseitig glatter Oberfläche in den Dicken von 1,5 mm, 2,0 mm und 3,0 mm mit einer Breite von 1,05 m hergestellt, auf den vorbereiteten Untergrund lose verlegt oder vollflächig mit dem Untergrund verklebt und zu einer begehbaren Auffangraumabdichtung verschweißt. Eine Abdeckung der Dichtungsbahn mit keramischen Platten gemäß Bauregelliste A Teil 1<sup>1</sup>, lfd. Nr. 15.31 oder Zementestrich ist möglich. Bei mit keramischen Platten abgedeckten Dichtungsbahnen gelten für die mechanische Beständigkeit die Ausführungen der in Bauregelliste A Teil 1<sup>1</sup>, lfd. Nr. 15.31 aufgeführten Technischen Regel.
- 1.3 Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes.
- 1.4 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

- 2.1.1 Die Dichtungsbahnen haben folgende Eigenschaften. Sie
- sind undurchlässig und chemisch beständig gegen die in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten,
  - sind alterungs- und witterungsbeständig,
  - sind mikroorganismenbeständig sowie wurzelfest,
  - erfüllen hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup> und
  - können elektrostatische Aufladungen ableiten.
- 2.1.2 Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 wurden nach den Zulassungsgrundsätzen für Kunststoffbahnen als Abdichtungsmittel von Auffangwannen, Auffangräumen, Auffangvorrichtungen und Flächen für die Lagerung, das Abfüllen und das Umschlagen wassergefährdender Stoffe<sup>3</sup> (ZG "Kunststoffbahnen in LAU-Anlagen") - September 2000 - nachgewiesen.
- 2.1.3 Die Rezeptur der Mischung für die Herstellung der Dichtungsbahn sowie die Rezepturen der für die Applikation der Dichtungsbahn benötigten Materialien
- "Rhepanol Grundierung 1S",
  - "Rhepanol Kontaktkleber 5",
  - "Rhepanol Schmelzkleber 7" und
  - "Rhepanol Quellschweißpaste O.R.G."

---

1 Bauregelliste A Teil 1 (Ausgabe 2004/1) – veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik – DIBt -, Sonderheft Nr. 30, 24. September 2004

2 siehe Anlage 6

3 siehe Anlage 6

ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

- 2.1.4 Die mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Dichtungsbahnen sowie der zugehörigen Produkte "Rhepanol Grundierung 1S", "Rhepanol Kontaktkleber 5", "Rhepanol Schmelzkleber 7" und "Rhepanol Quellschweißpaste O.R.G." sind in Anlage 2 angegeben. Weitere mechanisch-physikalische Eigenschaften der Dichtungsbahn sowie die zugehörigen Nachweisverfahren sind der Anlage 3 zu entnehmen.

## **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### 2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Dichtungsbahn sowie der für die Applikation benötigten Materialien hat nach den im DIBt hinterlegten Rezepturen im Werk der Firma "FDT Flachdach Technologie GmbH & Co. KG" in 69502 Hemsbach zu erfolgen. Änderungen in den Rezepturen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

- 2.2.1.2 Angaben zum Herstellverfahren sind beim DIBt hinterlegt.

### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahnen sowie der zugehörigen Produkte muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die dazu auf den Verpackungen bzw. Gebinden angegebenen Bedingungen (Klimadaten, maximale Lagerzeit etc.) sind zu beachten. Die Lagerung der Dichtungsbahnen ist auf ebenem, steinfreiem Untergrund vorzusehen, wobei direktes Übereinanderlagern der Rollen zu vermeiden ist. Gegen direkte Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit sind die Dichtungsbahnen sowie die zugehörigen Produkte zu schützen.

Die auf den Verpackungen bzw. Gebinden der zugehörigen Produkte – soweit zutreffend – vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z.B. Gefahrstoff- bzw. Transportrecht) sind zu beachten.

### 2.2.3 Kennzeichnung

- 2.2.3.1 Der Lieferschein für die Dichtungsbahnen bzw. die Verpackungen oder Gebinde der zugehörigen Produkte muss vom Antragsteller 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.

- 2.2.3.2 Die Zulassungsnummer ist leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Namen des Antragstellers und dem Herstellungsdatum auf den Verpackungen (Beipackzettel) bzw. Liefergefäßen und auf der Dichtungsbahn (Prägung mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben.

- 2.2.3.3 Der Antragsteller muss den Verarbeiter (Betrieb nach Abschnitt 4.1) 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: Rhepanol O.R.G.

Zulassungsnummer: Z-59.21-22

Hersteller: FDT Flachdach Technologie GmbH & Co. KG

Eisenbahnstraße 6-8

68199 Mannheim

ausgeführt am:

ausgeführt von: (ausführende Firma s. Abschnitt 4.1)

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

2.2.3.4 Aufgrund der Vorschriften der Verordnung über gefährliche Stoffe (GefStoffV) in der jeweils geltenden Fassung sind die Verpackungen bzw. Gebinde der für die Applikation der Dichtungsbahn benötigten Materialien – soweit zutreffend – weiterhin mit z.B. Gefahrensymbol, Gefahrenbezeichnung, Gefahrenhinweisen und Sicherheitsvorschlägen zu kennzeichnen.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Dichtungsbahn einschließlich der zugehörigen Produkte) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einem Übereinstimmungszertifikat (ÜZ) erfolgen.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (Auffangraumabdichtung) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb gem. Abschnitt 4.1 mit einer Übereinstimmungserklärung (ÜH) erfolgen.

### **2.3.2 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dichtungsbahn einschließlich der zugehörigen Produkte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das in Abschnitt 2.2.1.1 angegebene Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Dichtungsbahnen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.2.2.2) zur Kenntnis zu geben.

#### **2.3.2.1 Werkseigene Produktionskontrolle**

In dem in Abschnitt 2.2.1.1 angegebenen Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Dichtungsbahnen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle für die Dichtungsbahn sowie die zugehörigen Produkte soll mindestens die in Anlage 3 aufgeführten Maßnahmen einschließen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Dichtungsbahn "Rhepanol O.R.G."
- Zuordnung der hergestellten Dichtungsbahn zu der Charge der verwendeten Mischung
- 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

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.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller 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.

### 2.3.2.2 Fremdüberwachung

#### 2.3.2.2.1 In dem in Abschnitt 2.2.1.1 angegebenen Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Die Fremdüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahnen ist gemäß Anlage 3 durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich der Angaben der Anlage 3 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten zur Dichte, zur Reißfestigkeit, zur Reißdehnung sowie die Thermogravimetrische Analyse festzustellen.

#### 2.3.2.2.2 Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Dichtungsbahnen mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.2.2.1)
- Beschaffenheit
- Dicke
- Dichte
- Verhalten bei Zugbeanspruchung (Reißfestigkeit und Reißdehnung)
- Verhalten gegen Flüssigkeiten (mit mindestens 2 von der Überwachungsstelle ausgewählten Flüssigkeiten bzw. Mediengruppe - Prüfflüssigkeiten der Anlage 1)
- Verhalten nach Erwärmung (Maßänderung)

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.

#### 2.3.2.2.3 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.

### 2.3.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengefügtten Auffangraumabdichtung (Bauart) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb gem. Abschnitt 4.1 mit einer Übereinstimmungserklärung (ÜH) auf Grundlage der Bestimmungen für die Ausführungen nach Abschnitt 4 erfolgen (s. Anlage 4).

Die Aufzeichnungen über die ordnungsgemäße Fertigung sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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

### **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

#### **3.1 Lose Verlegung**

3.1.1 Der Untergrund für die Dichtungsbahnen ist auf der Grundlage der DIN 28052-2<sup>4</sup> herzustellen und muss bereits die vorgesehene Sohl- und evtl. Böschungsneigung aufweisen.

3.1.2 Beim Verlegen der Dichtungsbahnen muss die Beschaffenheit des Betonuntergrundes die Anforderungen der DIN 28052-2<sup>4</sup>, Abs. 4 erfüllen. Dies kann durch eine Behandlung der Betonoberfläche nach den Abschnitten 4.2.2 und 4.3 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/m<sup>2</sup> möglich. Mauerwerk als Untergrund eignet sich für die Dichtungsbahnen, wenn es die Anforderungen der DIN 28052-2<sup>4</sup>, Abs. 3.9 erfüllt.

Bei zu sanierenden Auffangwannen und Auffangräumen sind die Anforderungen der DIN 28052-2<sup>4</sup>, Abs. 3.9 und 4 sinngemäß zu erfüllen.

3.1.3 Abweichend von den Bestimmungen des Abschnittes 3.1.1 sind bei zu sanierenden Auffangwannen und -räumen anstelle der Rissbreiten nach DIN 28052-2<sup>4</sup>, Abs. 3.2, Rissbreiten nach DIN 28052-4<sup>5</sup>, Abs. 6.3.2 zulässig. Breitere Risse sind sachgerecht zu verfüllen.

#### **3.2 Verklebung**

3.2.1 Für den Entwurf und die Bemessung gilt DIN 1045<sup>6</sup> Teil 1 bis 3 wobei eine Rissbreitenbegrenzung auf  $\leq 0,2$  mm vorzusehen ist. Auffangwannen und Auffangräume, die mit der Dichtungsbahn abgedichtet werden sollen, dürfen unter den in der DAfStb - Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" Teil 1<sup>7</sup>, Abschnitt 4.3 aufgeführten mechanischen Einwirkungen, keine Risse mit Breiten  $> 0,2$  mm aufweisen.

3.2.2 Darüber hinaus müssen vor dem Einbau (Applikation) des Abdichtungsmittels folgende bauliche Voraussetzungen gegeben sein:

- Arbeitsfugen sind zu vermeiden. Sofern Arbeitsfugen unvermeidbar sind, sind sie gemäß DIN 1045<sup>6</sup> Abs. 10.2.3 auszubilden.
- Wassereinwirkung auf die Rückseite des Abdichtungsmittels muss vermieden werden. Wenn Grund- oder Sicker- oder andere Wässer von der Rückseite in das Bauwerk eindringen können, ist dieses gemäß DIN 18195-4<sup>8</sup> bzw. DIN 18195-6<sup>9</sup> abzudichten.
- Die Betonflächen müssen mindestens 28 Tage alt und trocken sein, ehe sie abgedichtet werden. Vor dem Aufbringen des Abdichtungsmittels müssen die Betonflächen gemäß DIN 28052-2<sup>4</sup>, Abschnitt 4.2, in Verbindung mit Tabelle 1 dieser Norm vorbereitet und ggf. mit geeigneten und mit dem Abdichtungsmittel verträglichen Produkten ausgebessert werden. Die zu abzudichtende Betonfläche ist durch den Betrieb nach Abschnitt 4.1 zu beurteilen und abzunehmen.

3.2.3 Das Abdichtungsmittel darf erst aufgebracht werden, wenn die vorgenannten baulichen Voraussetzungen gegeben sind.

---

4 siehe Anlage 6  
5 siehe Anlage 6  
6 siehe Anlage 6  
7 siehe Anlage 6  
8 siehe Anlage 6  
9 siehe Anlage 6

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Die Dichtungsbahnen dürfen nur von solchen Betrieben verarbeitet werden, die vom Antragsteller entsprechend unterwiesen und die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.
- 4.2 Die ordnungsgemäße Verlegung der Dichtungsbahn kann in 2 Ausführungsarten auf einen gemäß Abschnitt 3 vorbereiteten Untergrund erfolgen.
- 4.2.1 Lose Verlegung  
Die lose Verlegung erfolgt entweder auf einem Faservlies (mindestens 400 g/m<sup>2</sup>) oder auf einem ausreichend glatten Betonuntergrund.
- 4.2.2 Vollflächige Verklebung  
Für die vollflächige Verklebung der Dichtungsbahn stehen 2 Varianten zur Verfügung:  
a) "Rhepanol Grundierung 1S" (einkomponentige, lösemittelhaltige Grundierung auf Chlorkautschuk-Basis) und Verklebung der Dichtungsbahn mit "Rhepanol Kontaktkleber 5" (einkomponentiger, lösemittelhaltiger Polychloropren-Klebstoff).  
b) Grundierung mit einem handelsüblichen Bitumenvoranstrich und Verklebung der Dichtungsbahn mit "Rhepanol Schmelzkleber 7", einem kunststoffvergütetem Bitumenschmelzklebstoff.  
Bei der Lagerung von hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Flüssigkeiten gemäß der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sind auf den jeweiligen Klebstoffschichten Kupferbänder aufzubringen und mit dem bauseitigen Erdungsanschluss zu verbinden.
- 4.3 Des Weiteren hat der Antragsteller für die ordnungsgemäße Verlegung der Dichtungsbahnen 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 zu sanierender Anlagen
  - erforderliche Arbeitsgänge zur Abdichtung von Auffangräumen (z.B. bei Abdichtung von Teilflächen oder bei loser Verlegung bzw. vollflächiger Verklebung der Dichtungsbahn)
  - Maßnahmen zur Herstellung der Ableitung elektrostatischer Aufladungen; einschließlich Erdung
  - Art der Fügung von Bahnteilen einschließlich Vorbereitung, Behandlung und Schutz der Fügezonen
  - Prüfung der Fügenähte
  - erforderliche Arbeitsgänge beim Einbau der Schutzabdeckung der Bahn
  - Nacharbeiten und Ausbesserungen an der Abdichtung
  - Sicherung der Ränder der Abdichtung gegen Ablösen vom Untergrund
- 4.4 Die Dichtungsbahnen sind spannungs- und blasenfrei mit einer Mindestüberdeckung von 4 cm 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. Bei Verlegung im Freien sind Maßnahmen zur Sturmsicherung der verlegten Bahnen zu treffen.
- 4.5 Für die Durchführung der Fügearbeiten sind die Richtlinien des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS-Richtlinien) anzuwenden. Das Schweißen der Dichtungsbahnen erfolgt unter Beachtung der DVS-Richtlinie 2225-1<sup>10</sup> mittels Diffusionskleben (Quellschweißen) oder Warmgasschweißen gemäß den Anla-

---

10 siehe Anlage 6

gen 5/1 und 5/2, wobei insbesondere auf die geltenden Vorschriften zum Unfall- und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Quellschweißmitteln hingewiesen wird. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3<sup>11</sup>, Untergruppe III-6 verfügt. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-2<sup>12</sup> zu prüfen und zu protokollieren.

- 4.6 Bei der Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt  $\leq 100$  °C (vormals Gefahrklassen AI, AII, AIII und B nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten) muss gemäß der Forderungen der TRbF 20<sup>13</sup> die Dichtungsbahn entsprechend der Anlage 5/3 gegen Brandeinwirkungen abgedeckt werden.
- 4.6.1 Wird Zementestrich als Abdeckung verwendet, ist er gemäß DIN 18560-1<sup>14</sup> in einer Dicke von mindestens 50 mm herzustellen.
- 4.6.2 Werden keramische Platten als Abdeckung verwendet, sind die Ausführungen der Bauregelliste A, Teil 1<sup>1</sup>, lfd. Nr. 15.31 anzuwenden.
- 4.7 Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 5/1– 5/6 entsprechen.
- 4.8 An der Auffangwanne bzw. dem Auffangraum ist ein Schild nach Abschnitt 2.2.3.3 anzubringen.

## **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

### **5.1 Allgemeines**

- 5.1.1 Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Abdichtung gemäß § 19 i des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) durch den Betreiber wird verwiesen. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2 aufgeführten Kriterien.
- 5.1.2 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 § 19 I WHG sind und die vom Hersteller hierfür unterwiesen sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.
- 5.1.3 Der Betreiber einer Lageranlage hat je nach landesrechtlichen Vorschriften (Anlagenverordnungen) 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.

### **5.2 Prüfungen**

- 5.2.1 Prüfungen vor Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen
  - 5.2.1.1 Die Prüfung vor Aufstellen des Behälters bzw. vor Inbetriebnahme ist in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters des Betriebes nach Abschnitt 4.1 und des Anlagenbetreibers durchzuführen.
  - 5.2.1.2 Die Dicke der zu verlegenden Dichtungsbahnen sollte vom Sachverständigen vor Beginn der Verlegungsarbeiten stichprobenartig überprüft werden. Sofern sich durchgängig eine Dicke ergibt, die die Anforderungen der Anlage 2 - Überwachungswerte -- nicht erfüllt, ist die jeweilige Bahn zu verwerfen und durch eine neue, den Anforderungen entsprechende zu ersetzen.
  - 5.2.1.3 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

---

11 siehe Anlage 6  
12 siehe Anlage 6  
13 siehe Anlage 6  
14 siehe Anlage 6

Nachweise und die Aufzeichnungen über Art, Umfang und Ergebnis der Prüfungen gemäß der Bauausführung.

- 5.2.1.4 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.
- 5.2.1.5 Die Prüfung der Ableitung elektrostatischer Aufladungen ist nur in Auffangräumen erforderlich, die zur Lagerung von hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Flüssigkeiten gemäß der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) bestimmt sind.

Für eine ausreichende Erdung ist Sorge zu tragen.

1. Geprüft wird der Erdableitwiderstand mit einer Gleichspannung von etwa 100 V (gemäß der Richtlinie des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften BGR 132<sup>15</sup> Abschnitt 2.8). Der Erdableitwiderstand wird gemessen als elektrischer Widerstand zwischen einer auf die Dichtungsbahn aufgesetzten kreisförmigen Elektrode (von 1 Kg Gewicht und 20 cm<sup>2</sup> Messfläche bzw. 50 mm Durchmesser, ohne Schutzring) und Erde.
2. Die Dichtungsbahn wird an der zu prüfenden Stelle mit einem trockenen Tuch abgerieben und dort mit einem angefeuchteten Fließpapier (bei gekrümmten Bodenflächen sind hinreichend viele Schichten zum Anpassen zu benutzen) oder einer Lage leitfähigem Moosgummi von 50 mm Durchmesser belegt, auf das die Messelektrode aufgesetzt wird.
3. Die Anzahl der Messpunkte ist in Abhängigkeit von der Größe der abgedichteten Fläche im Bereich von 1 Messung/m<sup>2</sup> bis mindestens 1 Messung/10m<sup>2</sup> festzulegen. Die Messpunkte müssen gleichmäßig verteilt über die begehbare Fläche liegen. Sofern eine sichere Aussage zur Ableitfähigkeit elektrostatischer Aufladungen durch den Sachverständigen nicht möglich ist, kann er nach eigenem Ermessen zusätzliche Messpunkte bestimmen und Messungen durchführen.
4. Bei Umgebungstemperatur sind folgende maximale Messwerte zulässig:
  - bis 50 % relative Luftfeuchte (\*):  $1 \times 10^8$  Ohm
  - über 50 % bis 70 % relative Luftfeuchte:(\*)  $1 \times 10^7$  Ohm
  - über 70 % relative Luftfeuchte oder unbekannter Luftfeuchte:  $1 \times 10^6$  Ohm(\* ) mögliche Mess-Sicherheit 5 %

Sofern Schutzabdeckungen vorhanden sind, sind die entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren auf Übereinstimmung mit der Richtlinie des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften BGR 132<sup>15</sup> zu prüfen.

## 5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

- 5.2.2.1 Die Abdichtung ist wiederkehrend darauf zu prüfen, ob die Voraussetzung für ihre Verwendung noch gegeben ist.
- 5.2.2.2 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.
- 5.2.2.3 Bei Abdichtungen mit Schutzabdeckung hat der Sachverständige nach Inaugenscheinnahme des Auffangraumes/der Auffangwanne zu entscheiden, inwieweit ein Abtrag der Schutzabdeckung zur Kontrolle der Dichtheit der Abdichtung erforderlich ist.
- 5.2.2.4 Werden bei wiederkehrenden Prüfungen Beschädigungen der Abdichtung durch betriebsbedingte Einwirkungen festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen zur Abhilfe zu treffen.

### **5.3 Ausbesserungsarbeiten**

Werden bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 5.2 Mängel an den Dichtungsbahnen 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 Antragstellers verwenden darf.

Beschädigte Flächen sind gemäß Anlage 5/4 mit abgerundeten Zuschnitten abzudecken und im gesamten Nahtbereich fachgerecht zu fügen. Fehlstellen an Schweißnähten sind fachgerecht zu sanieren. Die sanierten Flächen sind gemäß Abschnitt 4.5 zu prüfen.

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. Pawel

Beglaubigt

#### Anlagenübersicht:

- Anlage 1: Liste der Flüssigkeiten (1 Blatt)
  - Anlage 2: Technische Kenndaten (1 Blatt)
  - Anlage 3: Grundlagen für den Übereinstimmungsnachweis/Überwachungswerte (1 Blatt)
  - Anlage 4: Bestätigung der ausführenden Firma (1 Blatt)
  - Anlage 5: Detail Anschlüsse und Fügenähte (6 Blatt)
  - Anlage 6: Liste der zitierten Normen, Regeln und Richtlinien (1 Blatt)
- (6 Anlagen, bestehend aus insgesamt 11 Blatt)