

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

15.10.2010

Geschäftszeichen:

II 65-1.59.21-1/10

Zulassungsnummer:

**Z-59.21-22**

Geltungsdauer bis:

**30. Juni 2015**

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 zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und elf Blatt Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-59.21-22 vom 8. Juni 2005, geändert durch Bescheid vom 24. Januar 2006 und 8. April 2008.



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) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Dichtungsbahn "Rhepanol O.R.G." (nachfolgend Dichtungsbahn genannt). Die Dichtungsbahn ist eine auf Basis von Polyisobutylene hergestellte ableitfähige Kunststoffbahn zur Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen innerhalb von Gebäuden und im Freien bei der Lagerung von Flüssigkeiten gemäß Anlage 1.

(2) Die Dichtungsbahn wird 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.

(3) 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).

(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

(1) Die Dichtungsbahn hat folgende Eigenschaften. Sie

- ist undurchlässig und chemisch beständig gegen die in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten,
- ist alterungs- und witterungsbeständig,
- ist mikroorganismenbeständig sowie wurzelfest,
- erfüllt hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup> und
- kann elektrostatische Aufladungen ableiten.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1(1) wurden nach den Zulassungsgrundsätzen Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen<sup>3</sup> (ZG "Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen") - Juni 2009 - nachgewiesen.

(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



<sup>1</sup> Bauregelliste A Teil 1 (Ausgabe 2010/1) veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik – DIBt -, Sonderheft Nr. 39, 30. Juni 2010

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

<sup>3</sup> Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen (ZG Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen) - Fassung Juni 2009 - (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik – DIBt –)

- "Rhepanol Quellschweißpaste O.R.G."

sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(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

(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) Angaben zum Herstellverfahren sind beim DIBt hinterlegt.

### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahn 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 Dichtungsbahn ist auf ebenem, steinfreiem Untergrund vorzusehen, wobei direktes Übereinanderlagern der Rollen zu vermeiden ist. Gegen direkte Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit sind die Dichtungsbahn sowie die zugehörigen Produkte zu schützen.

(2) 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

(1) Der Lieferschein für die Dichtungsbahn 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 erfüllt sind.

(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.

(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!



(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

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

(2) 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

#### 2.3.2.1 Allgemeines

(1) 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 Dichtungsbahn nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) 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.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.2.3(3) zur Kenntnis zu geben.

#### 2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

(2) Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller 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 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



(4) 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.

(5) 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.

### 2.3.2.3 Fremdüberwachung

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1(1) angegebenen Herstellwerk 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 3 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten zur Dichte, zur Reißfestigkeit, zur Reißdehnung sowie die Thermogravimetrische Analyse festzustellen.

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

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.2.3(2))
- Beschaffenheit
- Dicke
- Dichte
- Verhalten bei Zugbeanspruchung (Reißfestigkeit und Reißdehnung)
- Verhalten gegen Flüssigkeiten (mit mindestens 2 von der Überwachungsstelle ausgewählten Flüssigkeiten bzw. Mediengruppe - Prüflüssigkeiten 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.

### 2.3.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

(1) 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).

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

(3) 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

(1) Der Untergrund für die Dichtungsbahn ist auf der Grundlage der DIN EN 14879-1<sup>4</sup> herzustellen und 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 18195-4<sup>5</sup> und DIN 18195-6<sup>6</sup> abzudichten.

(3) Beim Verlegen der Dichtungsbahn muss die Beschaffenheit des Betonuntergrundes die Anforderungen der DIN EN 14879-1<sup>5</sup>, 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/m<sup>2</sup> möglich. Mauerwerk als Untergrund eignet sich für die Dichtungsbahn, wenn es die Anforderungen der DIN EN 14879-1<sup>5</sup>, Abs. 4.2.1.9 erfüllt.

(4) Bei zu sanierenden Auffangwannen und Auffangräumen sind die Anforderungen der DIN EN 14879-1<sup>5</sup>, Abs. 4.2.1.9 und 4.2.2 sinngemäß zu erfüllen.

(5) Abweichend von den Bestimmungen des Abschnittes 3.1(1) sind bei zu sanierenden Auffangwannen und -räumen anstelle der Rissbreiten nach DIN EN 14879-1<sup>5</sup>, Abs. 4.2.1.2, Rissbreiten nach DIN EN 14879-5<sup>7</sup>, Abs. 7.3.2 zulässig. Breitere Risse sind sachgerecht zu verfüllen.

#### 3.2 Verklebung

(1) Für den Entwurf und die Bemessung gilt DIN 1045<sup>8</sup> Teil 1 bis 3 (Ausgabe 2008-08) in Verbindung mit DIN EN 206-1<sup>9</sup>, 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>10</sup>, Abschnitt 4.3 aufgeführten mechanischen Einwirkungen, keine Risse mit Breiten  $> 0,2$  mm aufweisen.

(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 1045-38 Abs. 8.4(5) auszubilden.

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 4  | DIN EN 14879-1:2005-12   | Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien – Teil 1: Terminologie, Konstruktion und Vorbereitung des Untergrundes                                  |
| 5  | DIN 18195-4:2000-08  | Bauwerksabdichtungen – Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung  |
| 6  | DIN 18195-6:2000-08  | Bauwerksabdichtungen – Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser; Bemessung und Ausführung   |
| 7  | DIN EN 14879-5:2007-10   | Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien - Teil 5: Auskleidungen für Bauteile aus Beton  |
| 8  | DIN 1045-1:2008-08<br>DIN 1045-2:2008-08   | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion<br>Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 |
|    | DIN 1045-3:2008-08   | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung  |
| 9  | DIN EN 206-1:2001-07   | Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität  |
| 10 | Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (Oktober 2004) DAfStb-Richtlinie - Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - Teil 1: Grundlagen, Bemessung und Konstruktion unbeschichteter Betonbauten |   |



- 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>5</sup> bzw. DIN 18195-6<sup>6</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 EN 14879-1<sup>4</sup>, Abschnitt 4.2.2.3, in Verbindung mit Tabelle 6 dieser Norm vorbereitet und ggf. mit geeigneten und mit dem Abdichtungsmittel verträglichen Produkten ausgebessert werden. Die abzudichtende Betonfläche ist durch den Betrieb nach Abschnitt 4(1) zu beurteilen und abzunehmen.
- (3) Das Abdichtungsmittel darf erst aufgebracht werden, wenn die vorgenannten baulichen Voraussetzungen gegeben sind.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Dichtungsbahn darf nur von solchen Betrieben verarbeitet werden, 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 den am Anlagenort geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Antragsteller (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und geschult sein. Die Autorisierung und Schulung erfolgt durch die Firma FDT Flachdach Technologie GmbH & Co. KG oder von einem von der FDT Flachdach Technologie GmbH & Co. KG autorisierten Unternehmen.

(2) Die ordnungsgemäße Verlegung der Dichtungsbahn kann in 2 Ausführungsarten auf einen gemäß Abschnitt 3 vorbereiteten Untergrund erfolgen.

- Lose Verlegung

Die lose Verlegung erfolgt entweder auf einem Faservlies (mindestens 400 g/m<sup>2</sup>) oder auf einem ausreichend glatten Betonuntergrund.

- 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.

(3) 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) Des Weiteren hat der Antragsteller für die ordnungsgemäße Verlegung der Dichtungsbahn 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 Bahnenteilen 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

(5) Die Dichtungsbahn ist 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 der Dichtungsbahn ist dafür zu sorgen, dass eine Beschädigung der Dichtungsbahn ausgeschlossen ist. Bei Verlegung im Freien sind Maßnahmen zur Sturmsicherung der verlegten Bahn zu treffen.

(6) Die Fügestellen werden gemäß Abb. 1 bzw. 2 der Anlagen 5/1 bzw. 5/2 mittels Warmgasschweißen oder Quellschweißen unter Beachtung der DVS-Richtlinie 2225-1<sup>11</sup> hergestellt.

- Nahtfügung durch Warmgasschweißen:

Die Nähte werden gemäß Abb. 1a bzw. 2a der Anlagen 5/1 bzw. 5/2 durch eine 4 cm breite Überlappung und anschließende Warmgasverschweißung hergestellt. Hierzu muss ein Warmgasschweißgerät mit flach auslaufendem, ca. 20 cm breitem Mundstück verwendet werden. Die Luftaustrittstemperatur muss 300 °C bis 350 °C betragen. Der obere Überlappungsrand wird mit einer schmalen Metallandrückrolle bei gleichzeitigem Erwärmen mit dem Warmgasschweißgerät auf den unteren Bahnenrand aufgebügelt. Die Andrückrolle wird dabei in wechselnder Richtung jeweils 45° diagonal zur Schweißnaht geführt, bis ein fischgrätenähnliches Muster entstanden und die Überlappungskante nicht mehr erkennbar ist.

- Nahtfügung durch Quellschweißen:

Die Nähte werden gemäß Abb. 1b bzw. 2b der Anlage 5/1 bzw. 5/2 durch eine 4 cm breite Überlappung durch Quellschweißung hergestellt. Hierbei wird die untere Bahnenkante in einer Breite von 4 cm mit Quellschweißpaste O.R.G. gleichmäßig satt – aber nicht zu dick – eingestrichen und unmittelbar danach die obere überlappende Bahnenkante mit der 4 cm breiten Metallandrückrolle mehrfach angerollt. Der Verbrauch an Quellschweißpaste O.R.G. beträgt ca. 50 g pro lfd. m Naht.

(7) Die beiden in 4 (6) genannten Varianten der Nahtfügung können bei den folgenden Verlegearten angewandt werden.

- Lose Verlegung wie in Absatz 4(2), Spiegelstrich 1, beschrieben
- Vollflächige Verklebung wie in Absatz 4(2), Spiegelstrich 2, beschrieben



<sup>11</sup> DVS 2225-1:1991-02

Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau, Schweißen, Kleben, Vulkanisieren.

- (8) Bei der losen Verlegung gem. Absatz 4(2), Spiegelstrich 1, ist ggf. die untere Lage Faservlies vorübergehend zu entfernen, um genügend starken Druck beim Anrollen der Nähte sicherzustellen.
- (9) Die Beschaffenheit der Nähte ist durchgehend visuell und mit der Reißnadel zu überprüfen.
- (10) Auf die geltenden Vorschriften zum Unfall- und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Quellschweißmitteln wird hingewiesen.
- (11) Bei der Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt  $\leq 100$  °C (vormals Gefahrklassen A1, AII, AIII und B nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten) muss gemäß der Forderungen der TRbF 20<sup>12</sup> die Dichtungsbahn entsprechend der Anlage 5/3 gegen Brandeinwirkungen abgedeckt werden.
- Wird Zementestrich als Abdeckung verwendet, ist er gemäß DIN 18560-1<sup>13</sup> in einer Dicke von mindestens 50 mm herzustellen.
  - Werden keramische Platten als Abdeckung verwendet, sind die Ausführungen der Bauregelliste A, Teil 1<sup>1</sup>, lfd. Nr. 15.31 anzuwenden.
- (12) Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 5/1– 5/6 entsprechen.
- (13) 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

- (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 gelten die am Anlagenort geltenden Vorschriften. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2 aufgeführten Kriterien.
- (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 den am Anlagenort geltenden Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Antragsteller autorisiert und unterwiesen sein.
- (3) Der Betreiber einer Lageranlage hat nach den 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.



<sup>12</sup> TRbF 20 (Fassung April 2001, zuletzt geändert am 15. Mai 2002): Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, Lager

<sup>13</sup> DIN 18560-1:2009-09 Estriche im Bauwesen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung

## 5.2 Prüfungen

### 5.2.1 Prüfungen vor Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen

(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.

(2) Die Dicke der zu verlegenden Dichtungsbahn 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.

(3) Der Sachverständige nach Wasserrecht (siehe § 1(2) der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) 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) 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 TRBS 2153<sup>14</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 %

<sup>14</sup>

TRBS 2153, Technische Regel Betriebssicherheit "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen" – Fassung 2009 -



Sofern Schutzabdeckungen vorhanden sind, sind die entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren auf Übereinstimmung mit der Richtlinie des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften TRBS 2153<sup>14</sup> zu prüfen.

### 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 Antragstellers verwenden darf.
- (2) 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(9) 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 Prüfbescheinigungen

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. Angela Pawel  
Referatsleiterin



#### 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)

"Rhepanol O.R.G."  
Anlage 1

Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Dichtungsbahn "Rhepanol O.R.G." für die Beanspruchungsstufe "hoch" einschließlich der Beanspruchungsstufen "mittel" und "gering" nach TRwS Dichtflächen\* undurchlässig und chemisch beständig ist:

Flüssigkeiten	Mediengruppe
ein- und mehrwertige Alkohole (bis max. 48 Vol-% Methanol), Glykolether	5 und 5b
wässrige Lösungen organischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	9
Mineralsäuren bis 20 % sowie sauer hydrolysierende anorganische Salze in wässriger Lösung (pH < 6), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze	10
anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende anorganische Salze in wässriger Lösung (pH > 8), ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z.B. Hypochlorit)	11
wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8	12

und

- Essigsäure ≤ 95 %
- Flusssäure ≤ 40 %
- Natriumhypochlorit-Lösung (ca. 12 % aktives Chlor)
- Salpetersäure ≤ 50 %
- Salzsäure ≤ 37 %
- Schwefelsäure ≤ 70 %
- wässrige Ammoniaklösung ≤ 25 %



\* 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

"Rhepanol O.R.G."  
Anlage 2

Kenndaten	Grundierung		Klebstoff – Rhepanol -		Rhepanol Quellschweißpaste O.R.G.	Säureschutzbahn Rhepanol O.R.G
	Rhepanol Grundierung 1S	Bitumen- voranstrich	Rhepanol Kontaktkleber 5	Rhepanol Schmelzkleber 7		
Aufbau	X ----- -----	----- X	X -----	----- X	X ----- -----	X ----- -----
Dichte in g/cm <sup>3</sup> bei + 20 °C	1,15 ± 0,05	handelsüblich	0,90 ± 0,05	1,00 ± 0,05	0,85 ± 0,05	1,38 ± 0,02
Viskosität in mPa bei + 20 °C	240 ± 80	-----	4500 ± 500	-----	3000 ± 500	-----
Erweichungspunkt in °C	-----	-----	-----	150 ± 5 <sup>a</sup>	-----	-----
Auslaufzeit in s	-----	-----	28 ± 5 <sup>a</sup>	-----	-----	-----
Festkörpergehalt in %	-----	-----	27,5 ± 3 <sup>a</sup>	-----	-----	-----
Reißfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	-----	-----	-----	-----	-----	s. Anlage 3
Reißdehnung in %	-----	-----	-----	-----	-----	s. Anlage 3
max. Lagerzeit bei ≤ 25 °C	mindestens 2 Jahre	-----	mindestens 2 Jahre	unbegrenzt	mindestens 2 Jahre	unbegrenzt
Verarbeitungstemperatur in °C	> 5 °C, mindestens 5 K über dem Taupunkt	-----	-----	180 – 190	> 5 °C, mind. 5 K über dem Taupunkt	-----
Verbrauch in g/m <sup>2</sup>	200 bis 300	ca. 200	ca. 350 <sup>b</sup> / ca. 250 <sup>c</sup>	1500–2000 <sup>d</sup>	50 g/lfd m	-----
Dicke bzw. Schichtdicke in mm	-----	-----	-----	1,5 – 2,0	-----	1,5, 2,0 und 3,0
Wartezeit in h bis zum nächsten Arbeitsgang (Abluftzeit)	mehrere Stunden (Fingertest)	mehrere Stunden	60 bis 120 Minuten (Fingertest)	2 Varianten <sup>e</sup>	-----	-----
Mindestzeit bis zur chemischen Belastbarkeit	-----	-----	-----	-----	-----	sofort nach Verlegung
Shore A-Härte	-----	-----	-----	-----	-----	81 ± 5
Nadelpenetration bei + 25 °C in 1/10 mm	-----	-----	-----	(45-55) <sup>a</sup>	-----	-----
Ableitfähigkeit elektrostatischer Aufladungen	-----	-----	-----	-----	-----	< 10 <sup>2</sup> Ωcm < 10 <sup>3</sup> Ω
- spez. Durchgangswiderstand - Oberflächenwiderstand	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Farbe	blau	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz



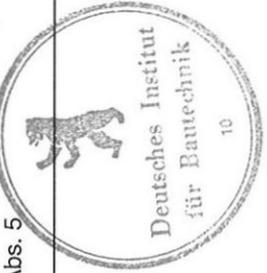
a Prüfggrundlage für die Identität der Mischung entsprechend Anlage 3  
b Auf dem Betonuntergrund  
c Auf der Bahnenunterseite  
d Nach dem Aufschmelzen bei 180 °C bis 190 °C  
e – Nach dem Anschmelzen des erkalteten "Schmelzklebers 7" wird die "Rhepanol O.R.G." ausgerollt und blasenfrei angedrückt.  
– Die "Rhepanol O.R.G." wird unmittelbar nach dem Verspachteln des aufgeschmolzenen "Schmelzklebers 7" darauf ausgerollt und blasenfrei angedrückt.

"Rhepanol O.R.G."  
Anlage 3

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt ("wepelen PE-HD Dichtungsbahn Typ WPZ")

Überwachungsgegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der		Überwachungswerte
				werkseigenen Produktionskontrollen	Fremdüberwachung	
Klebstoffe	Identität der Mischung	s. Anlage 2	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>21</sup> Aufzeichnung	jede Lieferung	----	s. Anlage 2
Dichtungsbahn "Rhepanol O.R.G."	Identität der Mischung	Firmeneigenes Verfahren im Einvernehmen mit der Überwachungsstelle	Aufzeichnung	1 x je Mischungsladung	----	----
	Dicke	DIN EN 1849-2 <sup>15</sup>	Aufzeichnung	2 x je Schicht, wenn keine kontinuierliche Messung	2 x jährlich	1,5 mm } + 10/- 5% 2,0 mm } (Einzel- 3,0 mm } werte ± 10 %)
	Beschaffenheit	ZG "Dichtungsbahnen" <sup>3</sup> , Abs. 4.3	Aufzeichnung	2 x je Mischungsladung	2 x jährlich	ZG "Dichtungsbahnen" <sup>3</sup> , Abs. 3.3
	Härte	DIN EN ISO 868 <sup>16</sup>	Aufzeichnung	1 x je Schicht	2 x jährlich	(81 ± 5) Shore A
	Dichte*	DIN EN ISO 1183-1 <sup>17</sup> (Verfahren A)	Aufzeichnung	1 x je Mischungsladung	2 x jährlich	(1,38 ± 0,02) g/cm <sup>3</sup>
	Reißfestigkeit* bei + 23 °C	DIN EN 12311-2 <sup>18</sup> Verfahren B	Aufzeichnung	nach jedem Anfahren sowie 1 x je Schicht	2 x jährlich	5,4 N/mm <sup>2</sup> ± 20 %
	Reißdehnung* bei + 23 °C	Prüfgeschwindigkeit v = 500 mm/min	Aufzeichnung		2 x jährlich	4,8 N/mm <sup>2</sup> ± 20 %
	Maßänderung nach Warmlagerung	DIN EN 1107-2 <sup>19</sup> (6 h bei +80 °C)	Aufzeichnung	1 x je Schicht	2 x jährlich	500 % ± 20 % (relativ)
	Schälwiderstand (Trennkraft)	DIN ISO 813 <sup>22</sup> , auf Stahluntergrund	Aufzeichnung	1 x je Schicht	2 x jährlich	520 % ± 20 % (relativ)
	Thermogravimetrische Analyse* (TGA)	DIN EN ISO 11358 <sup>20</sup> Heizrate 10 K/min	Aufzeichnung	1 x je Schicht	2 x jährlich	± 2 %
	Kennzeichnung	ZG "Dichtungsbahnen" <sup>3</sup> , Abs. 5	Aufzeichnung	2 x jährlich	2 x jährlich	± 2 %
						Klebstoff 5: 2,0 N/mm Klebstoff 7: 0,8 N/mm
						Diagramm der TGA als Anlage zum Prüfzeugnis K 04 0936.1 vom 05.04.2005 der MPA Darmstadt
						ZG "Dichtungsbahnen" <sup>3</sup> , Abs. 5

\* Feststellung der Identität gemäß Abschnitt 2.3.2.3(1) der Besonderen Bestimmungen 3, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 und 22 siehe Anlage 6





"Rhepanol O.R.G."  
 Anlage 4

lfd. Nr.	Bestätigung der ausführenden Firma
1.	Projekt: .....
2.	Lagergut:.....
3.	Abdichtung mit ..... (Handelsname/Type/Dicke)
4.	Zulassung: Z-59.21-22 vom .....
5.a	Hersteller der Dichtungsbahn: .....
	.....
	.....
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. DIN EN 14879-1:2005-12 bzw. Hinweisen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist gegeben
8.	Kontrolle des Einbaus a.) visuelle Kontrolle und Reißnadelkontrolle der Nähte <sup>23</sup> b.) ggf.: Schutzabdeckung gem. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung wurde aufgebracht c.) ggf.: Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren wurden umgesetzt <sup>24</sup>
Bemerkungen:	

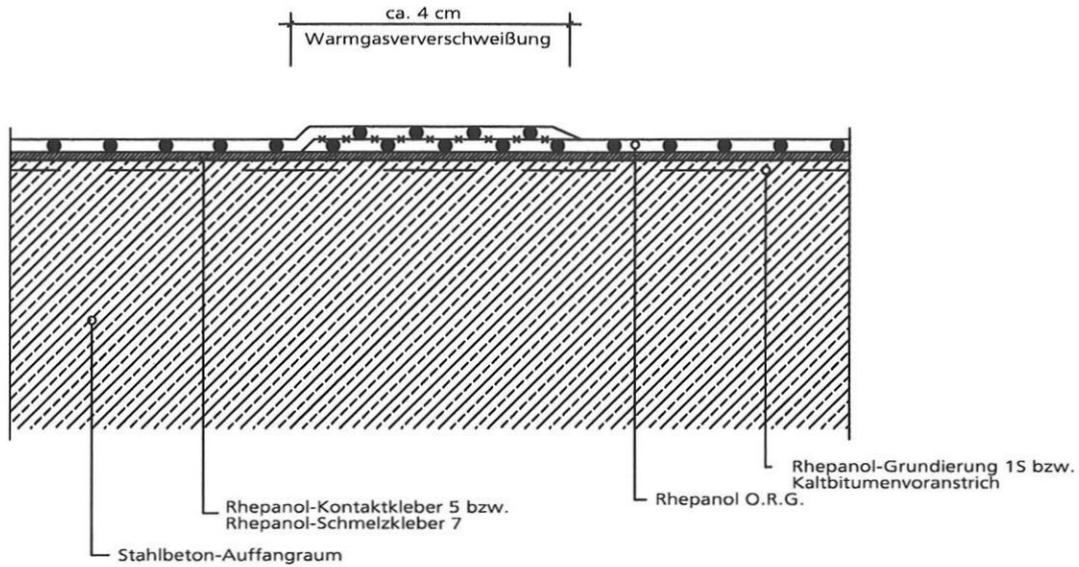


Datum:  
 .....

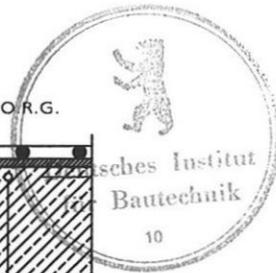
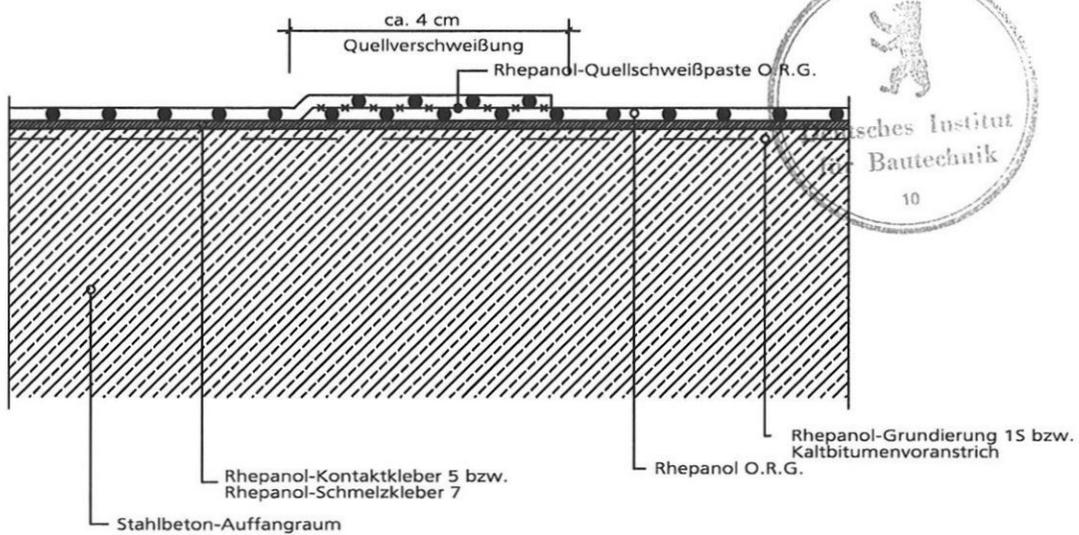
23 Die Protokolle sind der Bestätigung beizufügen  
 24 Die Beschreibung der Maßnahmen ist der Bestätigung beizufügen.

Abb. 1 Rhepanol O.R.G.  
 Aufbau der Abdichtung bei vollflächiger Verklebung  
 ( Schutzabdeckung gemäß Abb. 3a/b )

a) Nahtfügung mittels Warmgasschweißen



b) Nahtfügung mittels Quellschweißen



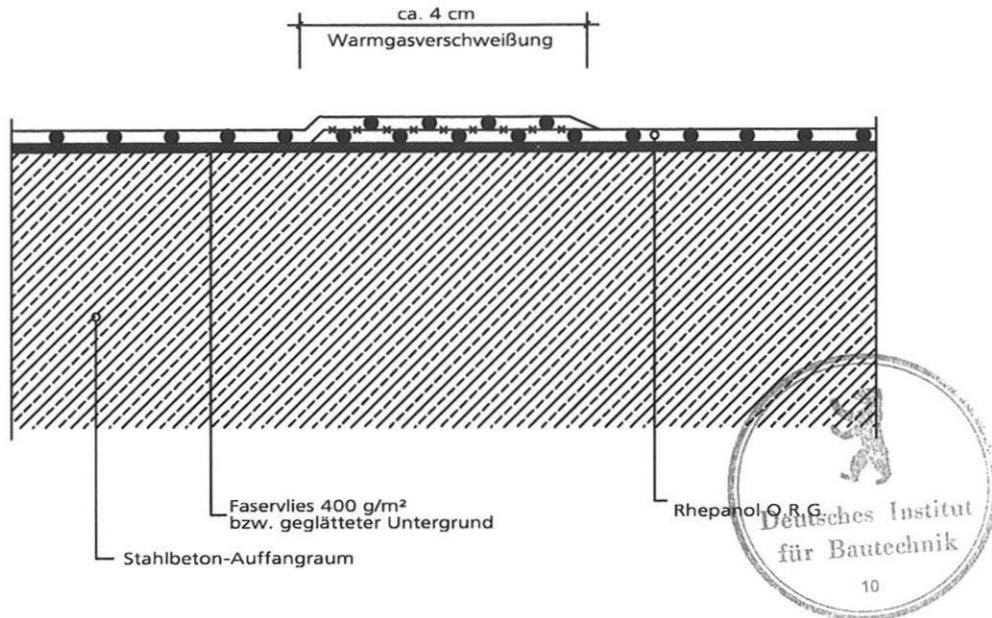
FlachdachTechnologie  
 GmbH & Co. KG  
 Eisenbahnstraße 6 - 8  
 D-68199 Mannheim

Rhepanol  
 O.R.G.

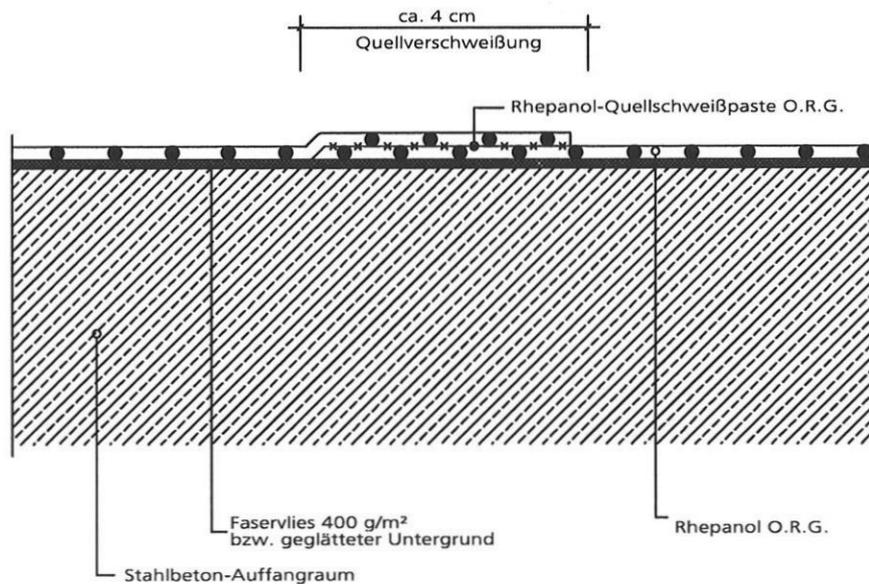
Anlage 5/1  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-59.21-22  
 vom 15. Oktober 2010

Abb. 2 Rhepanol O.R.G.  
 Aufbau der Abdichtung bei loser Verlegung  
 ( Schutzabdeckung gemäß Abb. 3c )

a) Nahtfugung mittels Warmgasschweißen



b) Nahtfugung mittels Quellschweißen



FlachdachTechnologie  
 GmbH & Co. KG  
 Eisenbahnstraße 6 - 8  
 D-68199 Mannheim

Rhepanol  
 O.R.G.

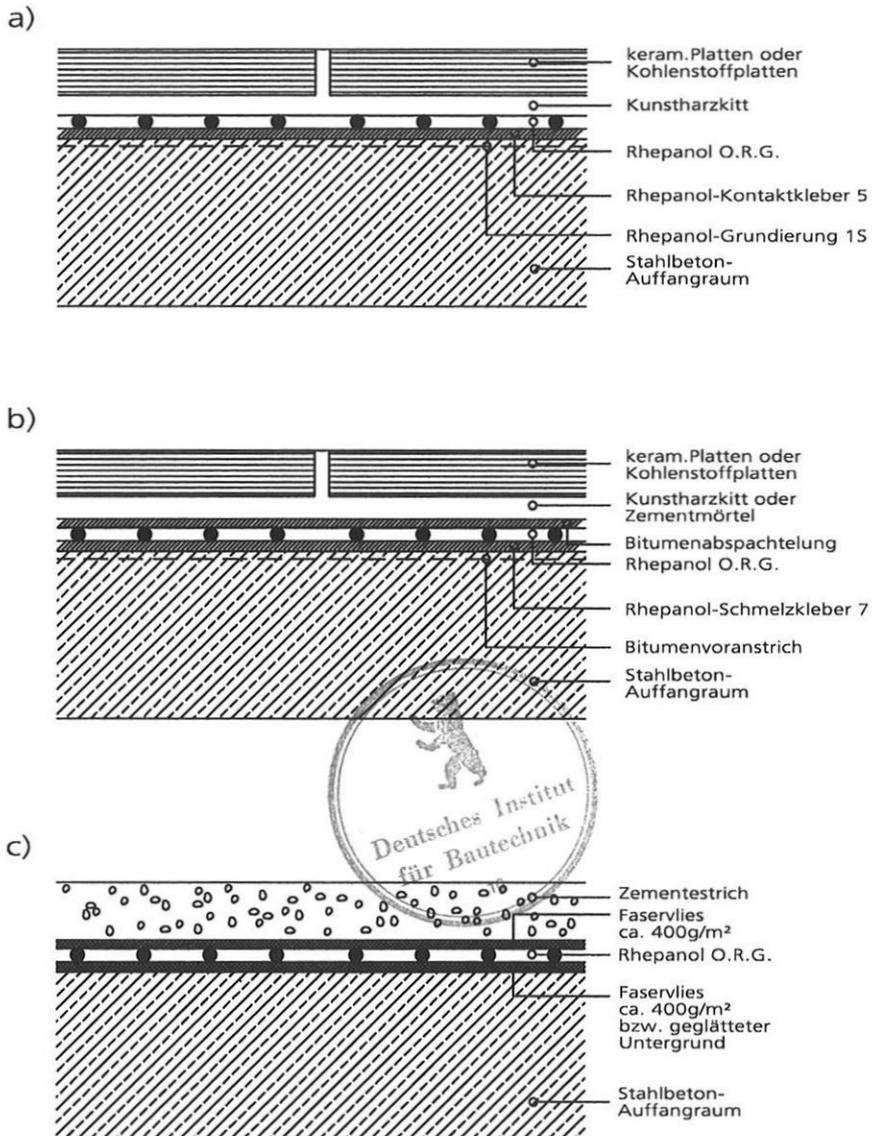
Anlage 5/2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-59.21-22  
 vom 15. Oktober 2010

Abb. 3 Rhepanol O.R.G.

Aufbau der Abdichtung einschl. Schutzabdeckung

- a) bei vollflächig verklebten Bahnen
- b) bei vollflächig verklebten Bahnen
- c) bei lose verlegten Bahnen



FlachdachTechnologie  
GmbH & Co. KG  
Eisenbahnstraße 6 - 8  
D-68199 Mannheim

Rhepanol  
O.R.G.

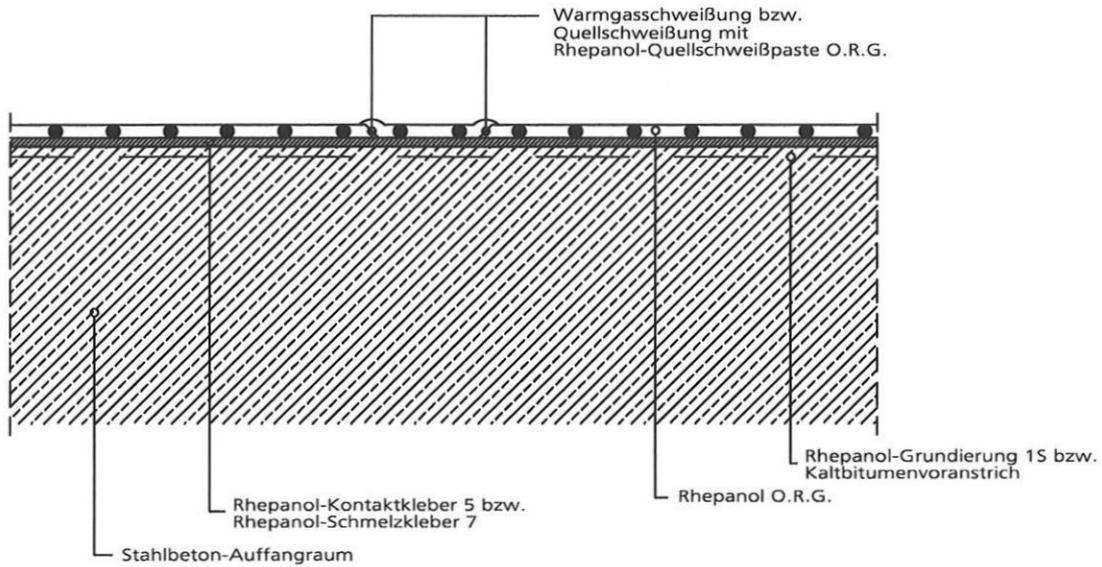
Anlage 5/3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-59.21-22  
vom 15. Oktober 2010

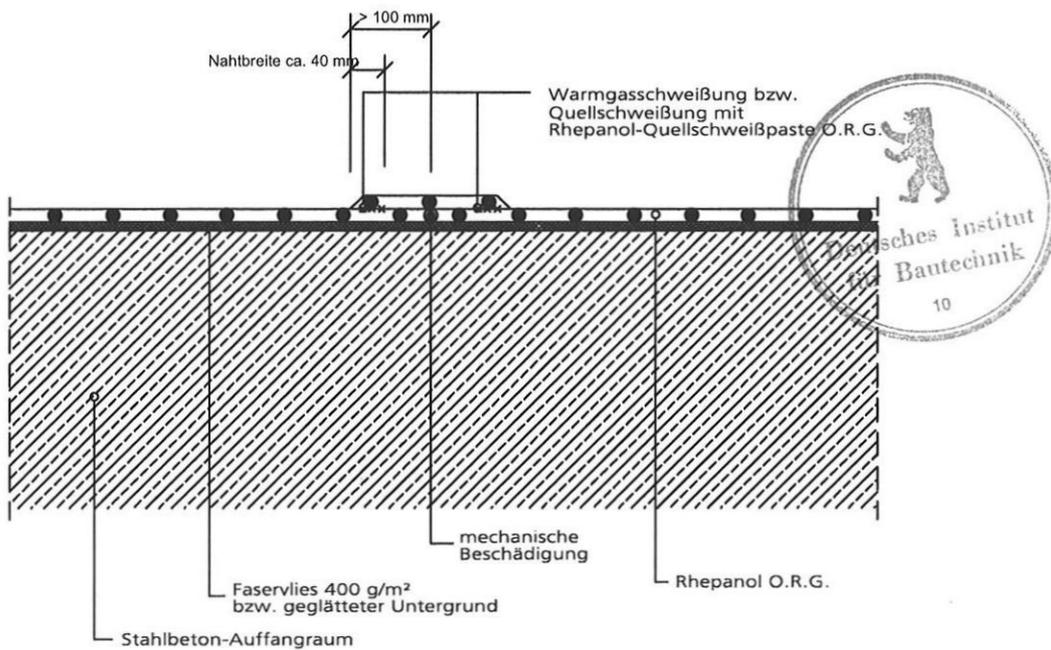
Abb. 4 Rhepanol O.R.G.

Reparatur von  
mechanischen Beschädigungen

a) bei vollflächig verklebten Bahnen



b) bei lose verlegten Bahnen



FlachdachTechnologie  
GmbH & Co. KG  
Eisenbahnstraße 6 - 8  
D-68199 Mannheim

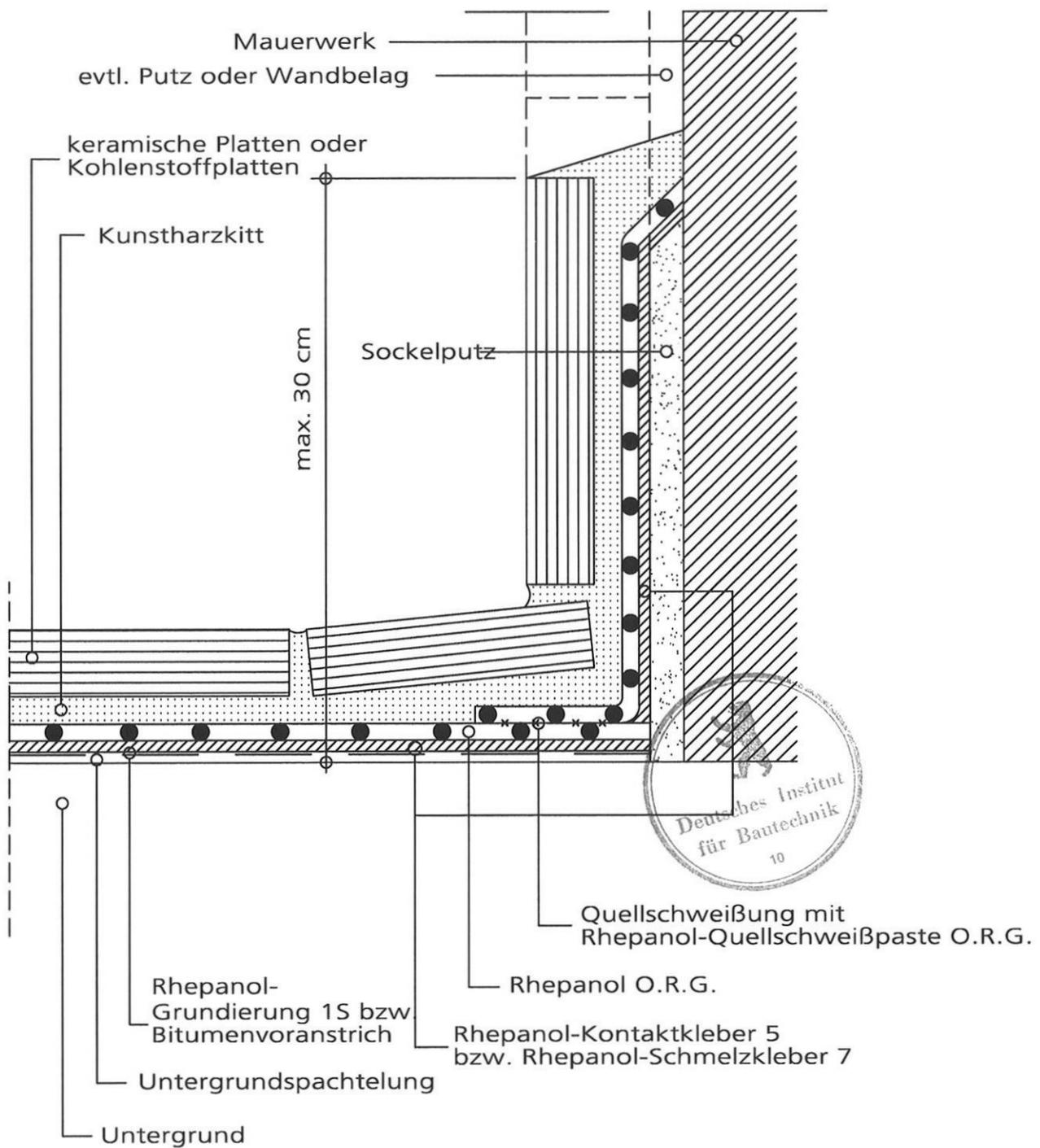
Rhepanol  
O.R.G.

Anlage 5/4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-59.21-22  
vom 15. Oktober 2010

Abb. 5 Rhepanol O.R.G.

Sockelleiste an der Wand



FlachdachTechnologie  
GmbH & Co. KG  
Eisenbahnstraße 6 - 8  
D-68199 Mannheim

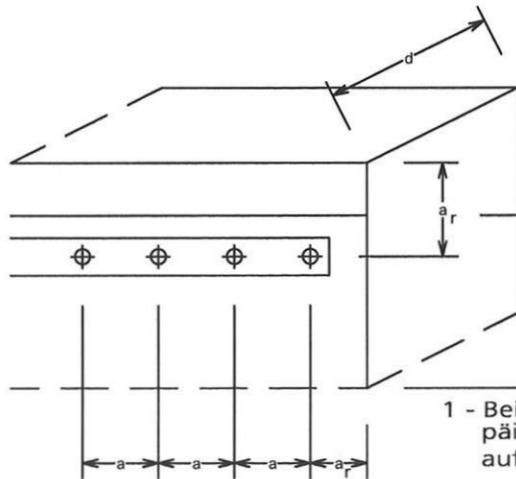
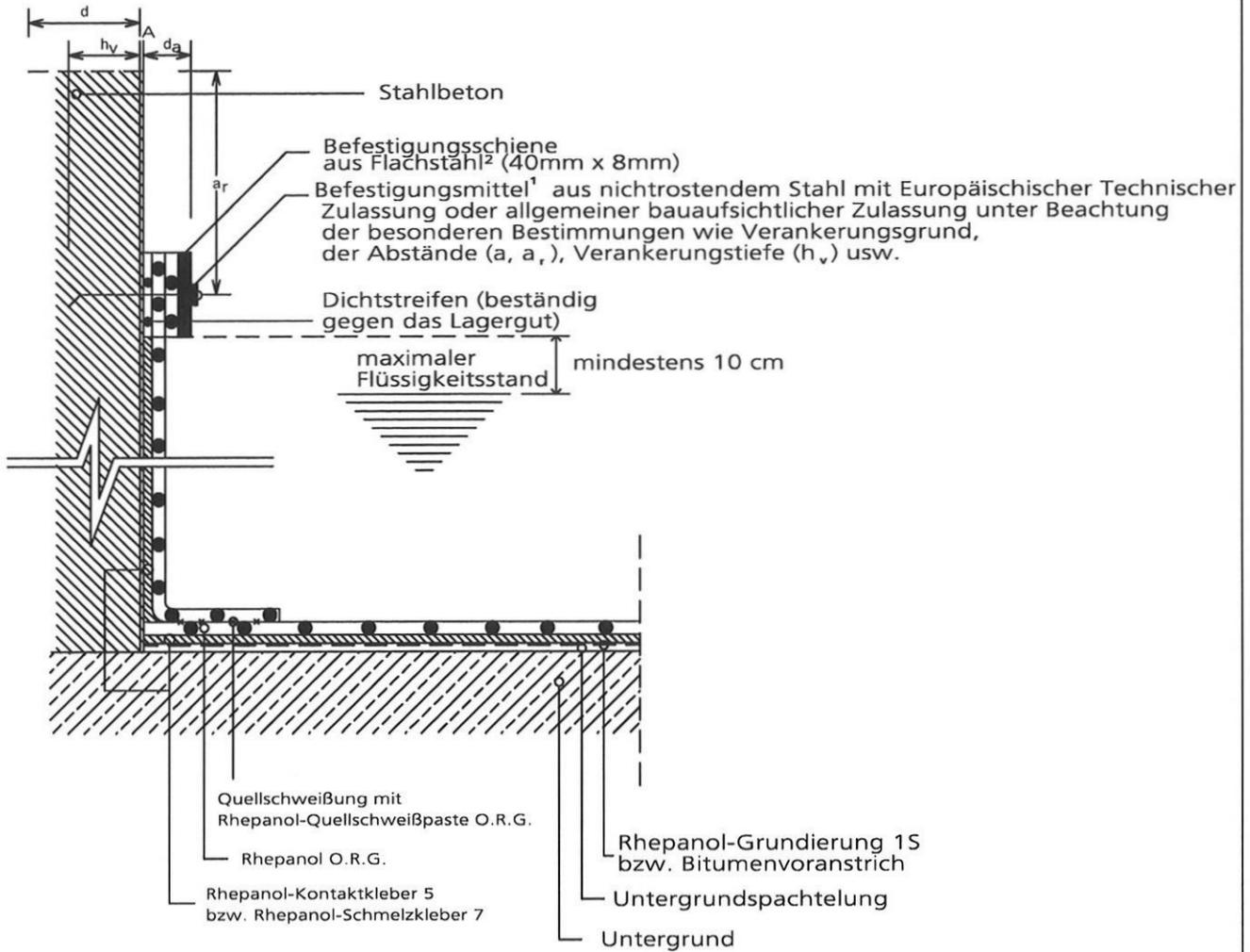
Rhepanol  
O.R.G.

Anlage 5/5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-59,21-22  
vom 15. Oktober 2010

Abb. 6 Rhepanol O.R.G.

Randverwahrung im Randbereich



$a$  = Achsabstand  
 $a_r$  = Randabstand  
 $h_v$  = Verankerungstiefe  
 $d$  = Mindestbauteildicke  
 $d_a$  = Anbauteildicke  
 $A$  = Toleranzausgleich oder nichttragende Deckschicht  
 $h_k$  = Auskleidungshöhe



- 1 - Bei der Verwendung von Kunststoffdübeln mit Europäischer Technischer Zulassung oder allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung sind nur Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zulässig.
- 2 - Beachte Korrosionswiderstandsklassen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6
- 3 - Bei Auskleidungshöhen ( $h_k$ ) größer 4,00 m sind lineare Zwischenbefestigungen anzuordnen.

FlachdachTechnologie  
 GmbH & Co. KG  
 Eisenbahnstraße 6 - 8  
 D-68199 Mannheim

Rhepanol  
 O.R.G.

Anlage 5/6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. 2-59,21-22  
 vom 15. Oktober 2010

"Rhepanol O.R.G."  
Anlage 6

Liste der zitierten Normen, Regeln und Richtlinien, auf die in den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Bezug genommen wird:

- 3 Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen (ZG Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen) - Fassung Juni 2009 - (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik – DIBt –)
- 15 DIN EN 1849-2 (Fassung April 2010)  
Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
- 16 DIN EN ISO 868 (Fassung Oktober 2003)  
Kunststoffe und Hartgummi - Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)
- 17 DIN EN ISO 1183-1 (Fassung Mai 2004)  
Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen; Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren
- 18 DIN EN 12311-2 (Fassung Dezember 2000)  
Abdichtungsbahnen - Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen;
- 19 DIN EN 1107-2 (Fassung April 2001)  
Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Maßhaltigkeit - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
- 20 DIN EN ISO 11358 (Fassung November 1997)  
Kunststoffe; Thermogravimetrie (TG) von Polymeren; Allgemeine Grundlagen
- 21 DIN EN 10204 (Fassung Januar 2005)  
Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
- 22 DIN ISO 813 (Fassung Mai 2004)  
Kautschuk und Elastomere - Bestimmung der Haftung zu starren Materialien - 90°-Schälverfahren

