

# Allgemeine Bauartgenehmigung

## 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: 25.10.2018      Geschäftszeichen: II 23-1.65.30-39/18

**Nummer:**  
**Z-65.30-462**

**Geltungsdauer**  
vom: **2. November 2018**  
bis: **2. November 2023**

**Antragsteller:**  
**Raiffeisen Anlagenbau GmbH**  
Heidensche Straße 69  
32791 Lage

### **Gegenstand dieses Bescheides:**

**Leckschutzauskleidung Typ "RA-Protect" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Beton- und Stahlbehälter zur Lagerung von verschiedenen Flüssigdüngern und NOx-Reduktionsmittel AUS 32**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.  
Der Gegenstand ist erstmals am 6. Oktober 2008 zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist eine doppelagige Leckschutzauskleidung Typ "RA-Protect", die als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dient, für Behälterboden und Behälterwand einen Überwachungsraum zu schaffen. Die Leckschutzauskleidung darf in Behältern nach Absatz (4) für die Lagerung folgender Flüssigkeiten eingesetzt werden:

- AHL, ALZON flüssig, ALZON flüssig-S, ALZON flüssig-S 25/6, PIASAN 28, PIASAN 24-S, PIASAN S 25/6 (Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung),
- HAS 26, DOMAMON L26 (Ammoniumsulfat-Harnstoff-Lösung),
- Ammoniumthiosulfat AGRO 20 N, ATS (Ammoniumthiosulfat-Lösung),
- ASL 17 (schwefelsaure Ammoniak-Lösung),
- NP 24 (Diammoniumphosphat-Lösung),
- Kaliumthiosulfatlösung 50 %ig,
- NP-Düngerlösung 8-20 (Ammoniumpolyphosphat, wässrige Lösung),
- Harnstofflösung N-Pro 18 (+2)S,
- NOx-Reduktionsmittel AUS 32 (AdBlue) nach DIN 70070<sup>1</sup>.

(2) Der Überwachungsraum wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger überwacht. Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes (zwischen den Folien der Leckschutzauskleidung) wird durch Druckanstieg erfasst, der optisch und akustisch angezeigt wird (Beispiel für die Anordnung der Leckschutzauskleidung siehe Anlage 1).

(3) Die Leckschutzauskleidung besteht aus zwei Polyethylenfolien als Einlagen, einer Zwischenlage als Abstandshalter und dem Zubehör, wie Einrichtungen zur Befestigung und Zwischenfixierung und Verbindungsleitungen.

(4) Die Leckschutzauskleidung darf in zylindrische Behälter (Flachboden-Tankbauwerke) aus Beton oder Stahl eingebaut werden. Die Behälter dürfen eine maximale Höhe von 14 m haben und müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden.

(5) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(6) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(7) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>2</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(8) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

### 2 Bestimmungen für Planung und Ausführung

#### 2.1 Planung

##### 2.1.1 Allgemeines

(1) Die Leckschutzauskleidung und Ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

<sup>1</sup> DIN 70070:2005-08 Dieselmotoren – NOx-Reduktionsmittel AUS 32 – Qualitätsanforderungen

<sup>2</sup> Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

(2) Die Standsicherheit der Behälter muss nachgewiesen sein.

### 2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung der zu verwendenden Bauprodukte bzw. Komponenten

(1) Zur Herstellung der Einlagen ist eine PE-Folie vom Typ "Carbofol PEHD 610" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartzulassung Nr. Z-59.21-420 bzw. mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-419 in der Dicke von 2 mm zu verwenden.

(2) Als Zwischenlage ist PE-HD Kunststoffgitter Typ "DC 401E" der Firma TenCate/Polyfelt in 4021 Linz/Österreich oder Kunststoffgitter der Firma Terram LTD in Pontypool/NP4 OYR Großbritannien Typ "Terram B" mit einer Steghöhe von ca. 2,5 mm und Maschenweite 10 mm x 10 mm zu verwenden.

(3) Die Einrichtungen zur Befestigung und Zwischenfixierung müssen den beim DIBt hinterlegten Anlagen 1.5 bis 1.9<sup>3</sup>, Zeichnung Nr. RAP06, RAP07, RAP08, RAP09 und RAP10 entsprechen.

(4) Die Verbindungsleitungen für Saug- und Messleitungen müssen eine lichte Weite von mindestens 6 mm haben und aus PVC, PP oder PE-HD bestehen.

(5) Der Unterdruck-Leckanzeiger ist unter Berücksichtigung von Füllhöhe, Dichte der Lagerflüssigkeit und höchstem Punkt der Leitungen des Leckanzeigers sowie der hinreichenden chemischen Beständigkeit gegenüber den Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1) auszuwählen.

## 2.2 Ausführung

### 2.2.1 Einbau der Leckschutzauskleidung

(1) Die Leckschutzauskleidung darf nur im Auftrag des Antragstellers und nur von einem dem DIBt benannten Ausführungsbetrieb<sup>4</sup> eingebaut werden.

(2) Die Leckschutzauskleidung ist gemäß der Verlegeanleitung<sup>5</sup> und den beim DIBt hinterlegten Anlagen 1.1 bis 1.25<sup>3</sup>, Zeichnung Nr. RAP01, RAP02 und RAP04 bis RAP21 und RAP23 bis RAP27 einzubauen.

(3) Soll ein bereits betriebener Behälter mit der Leckschutzauskleidung ausgerüstet werden, muss dieser folgende Voraussetzungen erfüllen:

- der Behälterboden und die Behälterwandung müssen einwandfrei beschaffen sein,
- vor dem Einbau der Leckschutzauskleidung sind eventuelle Korrosionsschäden zu beseitigen.

Weitere Anforderungen sind der Verlegeanleitung Abschnitt 2.4 zu entnehmen.

(4) Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 3<sup>6</sup> besitzen.

(5) Die Fügenähte sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-1<sup>7</sup> herzustellen.

(6) Der Behälterboden unterhalb der Einsteigeöffnung ist großzügig mit einer zusätzlichen PE-Schutzlage gegen Beschädigung der Einlage zu schützen. Einwirkungen von Punktlasten, z.B. durch Leitern, auf die Leckschutzauskleidung sind mit Hilfe lastverteilernder PE-Platten zu vermeiden (siehe beim DIBt hinterlegte Anlage 1.22<sup>3</sup>, RAP24).

(7) Die Saugleitung muss zwischen den beiden Folien der Leckschutzauskleidung, bei mehreren separaten Überwachungsräumen in jedem Überwachungsraum, bis zum Behälterboden geführt werden.

<sup>3</sup> hinterlegte Anlagen 1.1 bis 1.25 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-65.30-462 vom 23.09.2010

<sup>4</sup> Vom Antragsteller benannte Bezeichnung und Anschrift der ausführenden Betriebe sind beim DIBt hinterlegt.

<sup>5</sup> Vom TÜV NORD Systems GmbH geprüfte Verlegeanleitung des Antragstellers für die Kunststoff-Dichtungsbahn "RA-Protect" vom August 2008

<sup>6</sup> DVS-Richtlinie 2212-3:1994-10 Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau

<sup>7</sup> DVS-Richtlinie 2225-1:2016-09 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Schweißen, Kleben, Vulkanisieren

(8) Der Unterdruck-Leckanzeiger ist unter Berücksichtigung von Füllhöhe, Dichte der Lagerflüssigkeit und höchstem Punkt der Leitungen des Leckanzeigers einzustellen.

(9) Bei Leckschutzauskleidungen mit einem oder mehreren separaten Überwachungsräumen (mit Volumenkörper, siehe beim DIBt hinterlegte Anlage 1.17<sup>3</sup>, RAP18) nur für den Behälterboden sind unabhängig von der Behälterhöhe Niedervakuumleckanzeiger zu verwenden. Ab einer Behälterhöhe von 6 m muss der Behälterboden immer separat mit einem Niedervakuumleckanzeiger überwacht werden.

(10) Nach dem Einbau der Leckschutzauskleidung ist die Überfüllsicherung des jeweiligen Behälters entsprechend dem verringerten Füllvolumen vom ausführenden Betrieb oder von einem Sachverständigen nach Wasserrecht einzustellen. Für die Bestimmung des maximalen Füllstands ist nur die Behälterhöhe anzusetzen, die von der Lecküberwachung erfasst wird.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Antragsteller hat ein Typenschild mitzuliefern, welches auf dem Behälter gut sichtbar und dauerhaft anzubringen ist und mindestens folgende Angaben enthält:

- Typ der Leckschutzauskleidung: "RA-Protect",
- Z-65.30-462,
- Einbaufirma,
- Datum der Fertigstellung,
- Lagerflüssigkeit.

Die einzelnen Teile der Leckschutzauskleidung müssen so gekennzeichnet sein, dass sie als geprüfte Bestandteile der Leckschutzauskleidung erkennbar sind.

### 2.2.3 Prüfungen während und nach Einbau der Leckschutzauskleidung

(1) Vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 2.2.1 (1) sind für jede Leckschutzauskleidung folgende Kontrollen und Prüfungen durchzuführen:

- Kontrolle der Identität der für den Einbau vorgesehenen Bauprodukte.
- Prüfung des fachgerechten Einbaus der Leckschutzauskleidung sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.2.
- Alle Fügenähte sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2<sup>8</sup> zu prüfen.
- Prüfung der Dichtheit der eingebauten Leckschutzauskleidung:
  - Der Überwachungsraum wird in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes) mit 600 mbar Unterdruck und Anschluss eines geeigneten Messgerätes auf Dichtheit kontrolliert. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von  $\leq 1$  mbar abgelesen werden können.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Dabei ist:  $p_B$  der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar

$p_E$  der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar

$V_1$  das Volumen des Überwachungsraums, in Liter

$t$  die Prüfzeit in Sekunden

Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung nicht um mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen.

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-65.30-462

Seite 6 von 6 | 25. Oktober 2018

- Die Dichtheit der Verbindungsleitungen und Anschlussteile zum Leckanzeiger vor Inbetriebnahme und vor Anschluss an die Leckschutzauskleidung ist entsprechend der beim DIBt hinterlegten Anlage 1.26<sup>9</sup>, Zeichnung Nr. RAP28 mit 5,0 bar Überdruck zu prüfen, sofern der Leckanzeiger unterhalb des maximalen Füllstandes installiert ist.

(2) Für jedes angewandte Schweißverfahren sind viermal im Jahr Rückstellproben parallel zur Fertigung einer Leckschutzauskleidung herzustellen. An diesen Rückstellproben ist das Verhalten der Fügenaht beim Scherversuch und der Kurzzeit-Fügefaktor nach DVS 2226-2<sup>10</sup> zu prüfen. Dabei sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Verstreckung/Bruch außerhalb der Fügenaht,
- Kurzzeit-Fügefaktor  $\geq 0,9$ .

(3) Die Aufzeichnungen der Prüfergebnisse sind zu den Akten des Betreibers zu nehmen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Kontroll- oder Prüfergebnis sind vom ausführenden Betrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

**2.2.4 Übereinstimmungserklärung**

Der ausführende Betrieb hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung abzugeben. Grundlage sind die Prüfergebnisse gemäß Abschnitt 2.2.3 dieses Bescheides.

**3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen**

(1) Die Leckschutzauskleidung muss entsprechend der Verlegeanleitung und nach der jeweiligen Technischen Beschreibung des Leckanzeigers betrieben werden.

(2) Während der Erstbefüllung des Behälters oder bei vollständiger Neubefüllung muss in Abstimmung mit dem Antragsteller oder dem ausführenden Betrieb an den Überwachungsraum ein Niederdruckleckanzeiger mit 30 mbar Unterdruck angeschlossen werden, damit sich die PE-Folie während der Befüllung besser an die Konturen des Behälters anpassen kann. Nach dem Füllvorgang ist dann sofort der Leckanzeiger mit dem planmäßigen Unterdruck anzuschließen (siehe Abschnitt 2.2.1 (8)).

(3) Die Verlegeanleitung, die entsprechende Technische Beschreibung des Leckanzeigers und die Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.2.4. sind vom Antragsteller mitzuliefern.

(4) Die Prüfungen der Leckschutzauskleidung ist in die wiederkehrenden Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.

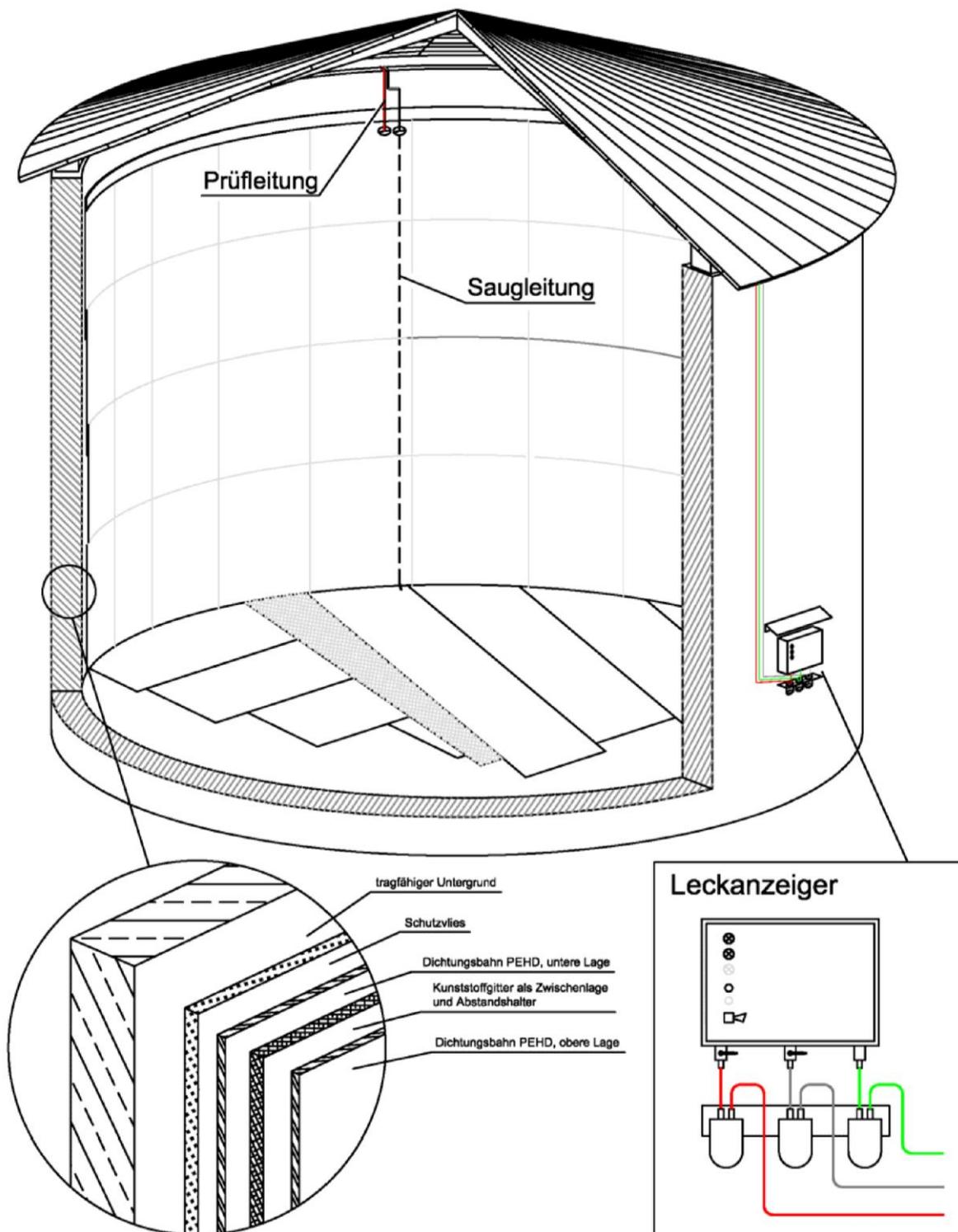
(5) Reparaturen an der PE-Folie dürfen nur von einem dem DIBt benannten Betrieb<sup>4</sup> ausgeführt werden. Vom Sachkundigen des ausführenden Betriebes ist nach Prüfung der fachgerechten Ausführung der vorgenannten Tätigkeiten, gegebenenfalls entsprechend den Prüfungen nach Abschnitt 2.2.3, eine Prüfbescheinigung auszustellen.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>9</sup> hinterlegte Anlage zum Bescheid vom 07.07.2017 über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-462 vom 18. September 2014

<sup>10</sup> DVS-Richtlinie 2226-2:1997-07 Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen -Zugscherversuch-



elektronische Kopie der abz des dibt: z-65.30-462

Leckschutzauskleidung Typ "RA-Protect" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Beton- und Stahlbehälter zur Lagerung von verschiedenen Flüssigdüngern und NOx-Reduktionsmittel

Übersicht

Anlage 1