

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
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:

06.04.2020

Geschäftszeichen:

II 23-1.65.30-59/19

**Nummer:**

**Z-65.30-487**

**Geltungsdauer**

vom: **14. April 2020**

bis: **14. April 2025**

**Antragsteller:**

**Fenotec GmbH**

Bahnhofsweg 2

14547 Beelitz

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Leckschutzauskleidung**

**Typ "fenosafe U", Typ "fenosafe U1" und Typ "fenosafe blue"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und eine Anlage.

Der Gegenstand ist erstmals am 22. Juli 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen 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 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich**

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind Leckschutzauskleidungen Typ "fenosafe U", Typ "fenosafe U1" und Typ "fenosafe blue" die jeweils als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dienen, zusammen mit einer Behälterwand einen Überwachungsraum zu schaffen. Die Leckschutzauskleidungen dürfen je nach Typ für die Lagerung folgender Flüssigkeiten eingesetzt werden:

1. Dieselkraftstoff nach DIN EN 590<sup>1</sup>, zur Verwendung als Kraftstoff für Fahrzeuge,
2. Gemische aus Dieselkraftstoff und insgesamt max. 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214<sup>2</sup>, zur Verwendung als Kraftstoff für Fahrzeuge,
3. ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle sowie ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle,
4. gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle, (nicht von Motoren oder Kraftfahrzeugen, die mit Kraftstoffen mit einem Flammpunkt  $\leq 55^{\circ}\text{C}$  betrieben werden),
5. Fettsäure-Methylester nach DIN EN 14214,
6. Rapsöl, kaltgepresst (nicht für Lebensmittel)
7. Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von  $\leq 20$  Gew. %,
8. Flüssigdünger AHL (Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung) und NOx Reduktionsmittel AUS 32 (AdBlue) nach DIN 70070<sup>3</sup>.

(2) Jede Leckschutzauskleidung besteht aus einer konfektionierten Einlage (Innenhülle), einer Schutzplatte aus Polyvinylchlorid (PVC), einer Zwischenlage und dem Zubehör, z. B. Befestigungseinrichtungen, Verbindungsleitungen und Winkelschlauchtüllen.

(3) Der Überwachungsraum wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger mit einem Alarmschalldruck von mindestens 30 mbar Unterdruck ( $\leq -30$  mbar) und einem Pumpe-Ausdruck, abhängig von der Zwischenlage, von höchstens 100 mbar  $\pm 15$  mbar Unterdruck ( $\geq -100$  mbar) bzw. höchstens 450 mbar  $\pm 15$  mbar Unterdruck ( $\geq -450$  mbar) überwacht. Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Druckanstieg erfasst und optisch und akustisch angezeigt (Beispiel für die Anordnung der Leckschutzauskleidung siehe Anlage 1).

(4) Die Leckschutzauskleidungen dürfen in zylindrische Behälter aus Stahl, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), rechteckigen Behältern aus Stahl sowie kugelförmigen Behältern aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid) eingebaut werden. Die Behälter dürfen nicht höher als 5 m beim Einsatz des Typs "fenosafe U" bzw. des Typs "fenosafe U1" und nicht höher als 3 m beim Einsatz des Typs "fenosafe blue" sein.

(5) Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behälter eingebaut werden, bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeit durch die Behälterwände ausgeschlossen ist.

(6) Die Behälter müssen nachweislich für die Lagerung der in Absatz (1) genannten Flüssigkeiten geeignet sein und unter atmosphärischen Drücken bei einer Temperatur von max. 30 °C betrieben werden.

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

- |   |                      |   |
|---|----------------------|---|
| 1 | DIN EN 590:2017-10   | Kraftstoffe - Dieselkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren  |
| 2 | DIN EN 14214:2019-05 | Flüssige Mineralölerzeugnisse – Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl – Anforderungen und Prüfverfahren |
| 3 | DIN 70070:2005-08    | Dieselmotoren - NOx-Reduktionsmittel AUS 32 - Qualitätsanforderungen  |

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

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

(10) 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 das Bauprodukt**

### **2.1 Allgemeines**

Die Leckschutzauskleidungen und Ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

### **2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften**

(1) Zur Herstellung der Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe U" ist für die Einlage die PVC-Folie vom Typ "Sikaplan WP6100-08H blue-silver" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-326 zu verwenden. Der Typ "fenosafe U" darf bei der Lagerung der Flüssigkeiten 1. bis 6. von Abschnitt 1 (1) verwendet werden.

Zur Herstellung der Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe U1" ist für die Einlage die PVC-P-Folie vom Typ "TechnoLine Tank 7258-08" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-510 zu verwenden. Der Typ "fenosafe U1" darf bei der Lagerung der Flüssigkeiten 1. bis 7. nach Abschnitt 1 (1) verwendet werden.

Zur Herstellung der Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe blue" ist für die Einlage die PVC-Folie vom Typ "Sikaplan WP6120" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-441 zu verwenden. Der Typ "fenosafe blue" darf bei der Lagerung der Flüssigkeiten in 8. von Abschnitt 1 (1) verwendet werden.

(2) Als Zwischenlage dürfen Bahnen aus Kunststoff-Vlies für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1) wie folgt verwendet werden:

- Typ "LSV 2", Flächengewicht: 400 bis 425 g/m<sup>2</sup>, Dicke: 5,0 bis 5,5 mm für Behälter mit max. 5 m Höhe, Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers max. 450 mbar ± 15 mbar Unterdruck, doppelagige Verlegung, folgende Ausnahme ist möglich: Bei Behälterhöhen > 3 m darf der obere 2 m -Bereich an der Behälterwand einlagig verlegt werden, bei Behälterhöhen ≤ 3 m darf die obere Hälfte an der Behälterwand einlagig verlegt werden.  
Für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in Gebäuden bei einer Temperatur von maximal 40 °C aufgestellt sind und mit Leckanzeigern mit einem Pumpe-Aus-Druck von max. 100 mbar ± 15 mbar Unterdruck ausgerüstet sind, darf das Vlies wie folgt verlegt werden:  
bei Behälterhöhen > 3 m doppelagig am Boden und an der Behälterwand bis zu einer Höhe, die der Behälterhöhe abzüglich 3 m entspricht, darüber einlagig,  
bei Behälterhöhen ≤ 3 m einlagig.

<sup>4</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

- Typ "ARV 350", Flächengewicht: 340 bis 450 g/m<sup>2</sup>, Dicke: 4 bis 5 mm für Behälter mit max. 3 m Höhe bzw. max. 2 m Höhe bei der Lagerung der Flüssigkeiten in 8. von Abschnitt 1 (1), die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in Gebäuden bei einer Temperatur von maximal 40 °C aufgestellt sind, Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers max. 100 mbar ± 15 mbar Unterdruck, doppelagige Verlegung am Boden und von dort an der Behälterwand abzüglich 2 m bzw. abzüglich 1 m bei der Lagerung der Flüssigkeiten in 8. von Abschnitt 1 (1)
- Typ "ARV 600", Flächengewicht: 590 bis 610 g/m<sup>2</sup>, Dicke: 6 bis 7 mm für Behälter mit max. 3 m Höhe bzw. max. 2 m Höhe bei der Lagerung der Flüssigkeiten in 8. von Abschnitt 1 (1), die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in Gebäuden bei einer Temperatur von maximal 40 °C aufgestellt sind, Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers max. 100 mbar ± 15 mbar Unterdruck.

(3) Der Innendurchmesser der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum muss bei Behältern, die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen und bei Behältern in Räumen mindestens 4 mm, bei anderen Behältern mindestens 6 mm betragen. Für Verbindungsleitungen, die länger als 50 m sind, ist ein entsprechend größerer Innendurchmesser zu wählen.

## **2.3 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.3.1 Herstellung**

(1) Das Kunststoff-Vlies für die Zwischenlage darf nur im Werk der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, 91550 Dinkelsbühl bzw. im Werk der Firma Caruso GmbH, 96232 Ebersdorf hergestellt werden.

(2) Die Konfektionierung der Polyvinylchloridfolie darf nur im Werk des Antragstellers, Fenotec GmbH in 14547 Beelitz, erfolgen. Die Fügenähte der Einlage sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-1<sup>5</sup> herzustellen. Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 3<sup>6</sup> besitzen.

### **2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte bzw. Komponenten nach Abschnitt 1 (2) müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte bzw. Komponenten sind von der weiteren Verwendung auszusondern.

### **2.3.3 Kennzeichnung**

(1) Die konfektionierte Einlage sowie die Zwischenlage, deren Verpackung oder deren Lieferschein muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus ist die konfektionierte Einlage mit folgenden Angaben zu kennzeichnen.

- Name oder Code des Produkttyps,
- Fertigungsjahr,
- Seriennummer.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 4.1 (1).

<sup>5</sup> DVS-Richtlinie 2225-1:2019-10 Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau

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

## 2.4 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der konfektionierten Einlage sowie der Zwischenlage mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Werk des Herstellers mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Produkte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Produkte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im 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 Produkte den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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

- Bezeichnungen der Folie und der Zwischenlage,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der unkonfektionierten Folie, der konfektionierten Einlage und der Zwischenlage,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Folien, Einlagen und Zwischenlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen wird. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### 2.4.2.1 Werkseigene Produktionskontrolle der konfektionierten Einlage

(1) Die Stückprüfung der konfektionierten Einlage muss mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- Prüfung auf Maßhaltigkeit,
- Prüfung auf Dichtheit,
- Prüfung aller Fügenähte entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2<sup>7</sup>,

(2) An jedem verwendeten Folientyp sind für jedes angewandte Schweißverfahren viermal im Jahr an Parallelproben das Verhalten der Fügenaht beim Scherversuch und der Fügefaktor nach folgenden Bedingungen zu prüfen:

Prüfung nach DIN EN ISO 527-3<sup>8</sup>, Prüfungsgeschwindigkeit: mindestens 100 mm/min, Proben: Typ 2

<sup>7</sup> DVS-Richtlinie 2225-2:2019-02 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Baustellenprüfungen

<sup>8</sup> DIN EN ISO 527-3:2003-07 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln

Aus zwei miteinander parallel zur Längsrichtung gefügten Bahnenabschnitten werden die Probekörper in der Weise entnommen, dass die Fügenaht in der Mitte der Messlänge und senkrecht zur Zugrichtung angeordnet ist. Das Verhältnis der Reißfestigkeit des gefügten zum ungefügten Material ergibt den Füge- bzw. Schweißfaktor. Die Prüfbedingungen müssen für alle zu vergleichenden Proben gleich sein.

Dabei sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Bruch außerhalb der Fügenaht,
- Fügefaktor  $\geq 0,65$ .

#### 2.4.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle der Zwischenlage

Im Rahmen der Eingangskontrolle jeder Zwischenlage ist das im Werk des Herstellers der Zwischenlage durch Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204<sup>9</sup> belegte Ergebnis nachfolgender Prüfung in Anlehnung an DIN EN 13160-7<sup>10</sup> Abschnitt 5.1.4 auf Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren:

Von jeder Charge wird ein Vlies-Prüfmuster von 100 cm<sup>2</sup>, quadratisch oder kreisförmig, mit 1,3 x höchstmöglichem Druck<sup>x</sup>, mindestens jedoch mit 0,5 bar bei Raumtemperatur so lange belastet, bis sich die Restdicke nicht um mehr als 1 % innerhalb von 24 h von der Ausgangsdicke ändert.

½ jährlich ist diese Druckbelastung der Vlies-Prüfmuster bei 40° C ("ARV 350" doppelagig und "ARV 600" einlagig) bzw. bei 60 °C ("LSV2" doppelagig) durchzuführen.

Danach werden diese Vlies-Prüfmuster weiter zusammengepresst bis die halbe Restdicke ( $\frac{1}{2} \times s_2$ ) erreicht ist oder sie werden mit 2,6 x höchstmöglichem Druck<sup>x</sup>, mindestens jedoch mit 1,0 bar belastet. In diesem Zustand ist der Luftströmungswiderstand bei einem Volumenstrom von 85 l/h zu messen.

Anforderung: Der gemessene Luftströmungswiderstand muss  $\leq 10$  mbar betragen.

<sup>x</sup> Der höchstmögliche Druck ist aus dem max. Pumpe-Aus-Druck, der max. Dichte der Flüssigkeit und der max. Behälterhöhe (einschließlich Umrechnungsfaktor 0,98 von cm Flüssigkeitssäule in mbar), die sich für die entsprechende Zwischenlage aus diesem Bescheid ergeben, zu ermitteln.

#### 2.4.3 **Erstprüfung der konfektionierten Einlage sowie der Zwischenlage durch eine anerkannte Prüfstelle**

Im Rahmen der Erstprüfung der konfektionierten Einlage sowie der Zwischenlage sind Prüfungen durchzuführen, die der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

### 3 **Bestimmungen für Planung und Ausführung**

#### 3.1 **Planung**

(1) Die Leckschutzauskleidung darf nur eingebaut werden, wenn die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters einen Durchmesser von mindestens 500 mm hat. Der Behälterboden unterhalb der Einstiegsöffnung ist großzügig mit einer Schutzplatte entsprechend Abschnitt 1 (2) gegen Beschädigung der Einlage zu schützen.

(2) Beim Einbau einer Leckschutzauskleidung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrol mehr austritt.

<sup>9</sup> DIN EN 10204:2005-01

<sup>10</sup> DIN EN 13160-7:2016-12

Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen

Leckanzeigesysteme – Teil 7: Anforderungen und Prüf-/Bewertungsmethoden für Überwachungsräume, Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen

(3) Nach dem Einbau der Leckschutzauskleidung ist das Einstellmaß (Maß x) für den Grenzwertgeber/die Überfüllsicherung des jeweiligen Behälters entsprechend dem verringerten Füllvolumen vom einbauenden Betrieb oder von einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu bestimmen und der Grenzwertgeber/die Überfüllsicherung entsprechend einzustellen. Das geänderte Einstellmaß ist in der Tankkennzeichnung zu dokumentieren bzw. bei den Unterlagen des Behälters zu hinterlegen.

### **3.2 Ausführung**

(1) Die Leckschutzauskleidung ist entsprechend der Technischen Beschreibung<sup>11</sup> einzubauen und in Betrieb zu nehmen.

(2) Der so genannte mannlose Einbau der Leckschutzauskleidung (ohne Begehung des Tanks) darf nur von Fachbetrieben nach (1) durchgeführt werden, die von der Firma Fenotec GmbH Leckschutzsysteme entsprechend unterwiesen wurden. Die Kamerainspektion des Tanks vor dem mannlosen Einbau darf nur von einer vom DIBt bestätigten Prüfstelle<sup>12</sup>, siehe auch Technische Beschreibung Abschnitt 2.2.2, durchgeführt werden.

(3) Die Saugleitung muss gas- und flüssigkeitsdicht sein und zwischen der Zwischenlage und der Behälterwand vom Dom, Tankscheitel bzw. Tankwand oberhalb des Flüssigkeitsspiegels bis zum Behälterboden geführt werden. Bei kugelförmigen Behältern verläuft die Saugleitung von der Innenseite des Domdeckels über PVC-Einschweißdüllen durch die Einlage in den Überwachungsraum bis in Bodennähe. Mittels Steckverbindung aus Kunststoff wird an die jeweilige Saugleitung ein perforierter Schlauch (Ausgleichsleitung) angeschlossen und je nach Behälterform wie folgt verlegt:

zylindrische liegende Behälter: entlang der Behältersohle bis zum Behälterende,

rechteckige Behälter: diagonal auf dem Behälterboden,

kugelförmige und

zylindrische, stehende Behälter: in Kreis- oder Schneckenform bis zum tiefsten Punkt.

(4) Der Einbau der Leckschutzauskleidung ist bei rechteckigen Behältern aus Stahl nur zulässig, wenn sie keine Inneneinbauten bzw. Innenanker haben.

(5) Kanten und Verstärkungen bzw. Verstärkungsringe in den Behältern sind mit Kunststoffvlies, siehe Abschnitt 2.2 (2), gesondert abzupolstern.

(6) Die Zwischenlagen sind abhängig von der Behälterhöhe entsprechend Abschnitt 2.2 (2) zu verwenden.

(7) Die Zwischenlage aus Kunststoffvlies für kugelförmige Behälter darf auch in vernähter Form montiert werden.

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

- die Beschaffenheit der Behälterinnenwandung muss zum Zeitpunkt der Sanierung ausreichend sein,
- Korrosionsschäden müssen beseitigt sein,
- bei zylindrischem Behälter müssen die Abweichungen von der Rundheit zulässig sein.

(9) Der einbauende Betrieb hat eine Erklärung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung) mit diesem Bescheid abzugeben. Grundlage sind die Anforderungen gemäß Abschnitt 4.2 dieses Bescheides.

<sup>11</sup> Von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte Technische Beschreibung Stand 05/2015 für die Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe blue" und "fenosafe U"

<sup>12</sup> Information beim DIBt erhältlich



## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfungen

### 4.1 Bestimmungen für die Nutzung

(1) Der Betreiber hat am Tank ein Schild mit der Aufschrift

"Achtung! Lagerbehälter ist mit Innenhülle und Vakuum-Leckanzeiger ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist."  
anzubringen.

(2) Dem Verwender der Leckschutzauskleidung sind folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck dieses Bescheides,
- Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 3.2 (9) (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung),
- Technische Beschreibung,
- Technische Beschreibung des Leckanzeigers.

### 4.2 Bestimmungen für die Inbetriebnahmeprüfungen

(1) Vom einbauenden Betrieb sind folgende Kontrollen und Prüfungen durchzuführen:

- Kontrolle der Identität der für den Einbau vorgesehenen Bauprodukte,
- Prüfung des fachgerechten Einbaus der Einlagen sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3,
- Prüfung der Dichtheit der eingebauten Leckschutzauskleidung:

Der Überwachungsraum wird zunächst auf 600 mbar Unterdruck evakuiert und anschließend auf 300 mbar Unterdruck belüftet. Das Halten des Unterdrucks von 300 mbar wird dann in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes, mindestens aber 30 Minuten) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes geprüft. 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.

Die Prüfung gilt auch als bestanden, wenn die Bedingungen folgender Tabelle erfüllt sind:

Behältervolumen [l]	Prüfzeit [min]	$p_B - p_E$ [mbar]
≤ 1000	≥ 30	≤ 10
≤ 5000	≥ 30	≤ 3
≤ 10.000	≥ 60	≤ 4
≤ 16.000	≥ 60	≤ 3
≤ 30.000	≥ 90	≤ 3
≤ 60.000	≥ 150	≤ 3
≤ 80.000	≥ 180	≤ 3
≤ 100.000	≥ 240	≤ 3
≤ 200.000	≥ 300	≤ 3

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Leckschutzauskleidung,
- Datum und Ergebnis der Kontrolle,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen 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.

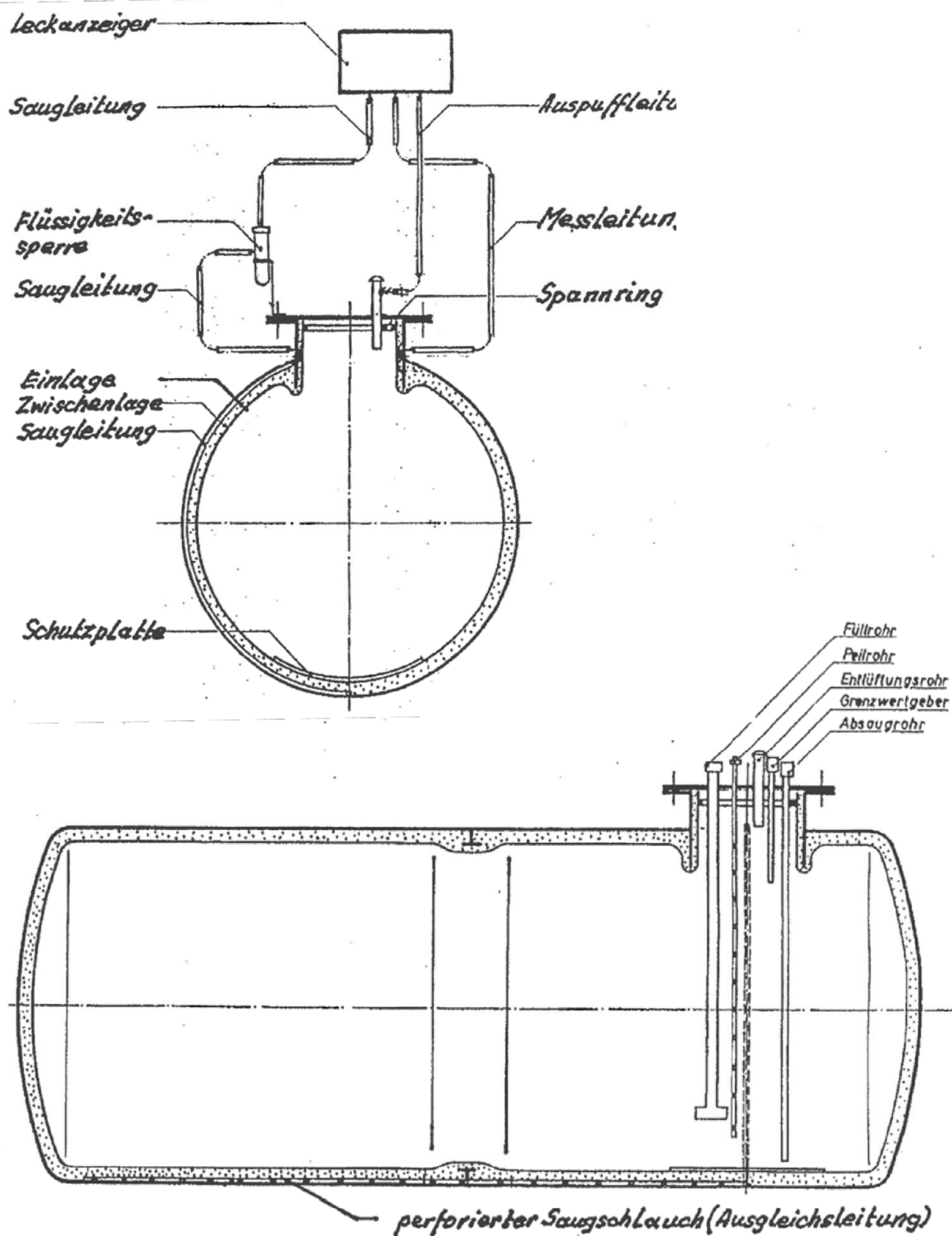
(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung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

#### 4.3 Bestimmungen für die wiederkehrende Prüfungen

- (1) Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.
- (2) Wiederkehrende Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Susanne Schönemann



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-65.30-487

Leckschutzauskleidung  
 Typ "fenosafe U", Typ "fenosafe U1" und Typ "fenosafe blue"

Übersicht

Anlage 1