

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

20.04.2017

Geschäftszeichen:

II 23-1.65.30-4/17

Zulassungsnummer:

Z-65.30-562

Antragsteller:

Fenotec GmbH
Bahnhofsweg 2
14547 Beelitz

Geltungsdauer

vom: **20. April 2017**

bis: **16. August 2021**

Zulassungsgegenstand:

**Leckschutzauskleidung Typ "Fenosafe fuel" für die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen,
Kohlenwasserstoffen und Alkoholen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und eine Anlage.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-562 vom 16. August 2016.

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 eine Leckschutzauskleidung Typ "Fenosafe fuel", die als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dient, einen Überwachungsraum zu schaffen. Die Leckschutzauskleidung darf in Behältern nach Absatz (2) für die Lagerung folgender Flüssigkeiten mit einer Mindestzündenergie MZE $\geq 0,2$ mJ eingesetzt werden:

- Ottokraftstoffe nach DIN EN 228¹ mit einem Ethanolgehalt von max. 20 %,
- Diesellokraftstoff nach DIN EN 590², bzw. Gemischen aus Diesellokraftstoff und insgesamt max. 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214³, zur Verwendung als Kraftstoff für Fahrzeuge,
- ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle, ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe mit einem Masseanteil an Aromaten von max. 20 % und einem Flammpunkt >55 °C (Mediengruppe 3 nach DIN EN 14879-4⁴, Anhang C, Tabelle C.1),
- alle Kohlenwasserstoffe einschließlich Benzol und benzolhaltige Gemische (Mediengruppe 5^d nach DIN EN 14879-4, Anhang C, Tabelle C.1),
- alle Alkohole und Glykolether (Mediengruppe 7 nach DIN EN 14879-4, Anhang C, Tabelle C.1),
- Flugottokraftstoff 100 LL und Flugturbinenkraftstoff Jet-A1 mit Additiven (Nato-Code F-34).

Der Überwachungsraum wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger mit einem Alarmschalt- druck von maximal 34 mbar Unterdruck überwacht. Der maximal im Betrieb auftretende Unterdruck (Pumpe-Aus-Druck) darf 100 mbar \pm 15 mbar betragen. 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).

(2) Die Leckschutzauskleidung darf in zylindrische Behälter aus Stahl eingebaut werden.

(3) Die Behälter müssen einen Verwendbarkeitsnachweis für die Lagerung der in Absatz (1) genannten Flüssigkeiten haben. Die Behälter müssen unter atmosphärischen Drücken und bei einer Temperatur von max. 30 °C betrieben werden und dürfen nicht höher als 3 m sein. Sie müssen unterirdisch (mind. 30 cm unter Erdgleiche) eingebaut oder in frostgeschützten Bereichen aufgestellt sein.

(4) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

1	DIN EN 228:2014-10	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Unverbleite Ottokraftstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren
2	DIN EN 590:2014-04	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Diesellokraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren
3	DIN EN 14214:2014-06	Flüssige Mineralölerzeugnisse – Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl – Anforderungen und Prüfverfahren
4	DIN EN 14879-4:2008-01	Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien – Teil 4: Auskleidungen für Bauteile aus metallischen Werkstoffen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-65.30-562

Seite 4 von 12 | 20. April 2017

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG⁵. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne des Einbaus des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt**2.1 Allgemeines**

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

2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Die Leckschutzauskleidung besteht aus einer konfektionierten Einlage (Innenhülle) mit einer Zwischenlage und dem Zubehör, z. B. Befestigungseinrichtungen, Verbindungsleitungen, Durchführungstüllen und Winkelschlauchtüllen.

(2) Die Einlage besteht aus der Folie Typ "Fenosafe silver 800^{extn}" mit einer Gesamtdicke von 0,9 mm. Sie erfüllt folgende Anforderungen:

- sie hält den auftretenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen stand,
- sie ist gegen die in Abschnitt 1 (1) genannten Flüssigkeiten chemisch beständig,
- sie weist eine Permeabilität auf, die eine Funktionsfähigkeit der Zwischenlagen nach Abschnitt 2.2 (3) und des Leckanzeigers nicht beeinträchtigt,
- sie ist ableitfähig und darf gemäß Prüfberichten "PTB Ex 14-54194" vom 05.12.2014 und "PTB Ex 16-56154-best-korr" vom 13.01.2017 für die Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C verwendet werden.

(3) Als Zwischenlage dürfen Bahnen aus Kunststoff-Vlies für folgende Lagerflüssigkeiten und mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:

- Typ "LSV 6"
Dicke ca. 9 mm, leitfähig, für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1),
- Typ "Fenotex" und Typ "Fenotex plus"
nur für Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem Ethanolgehalt von max. 20 %, Dieselmotorkraftstoff nach DIN EN 590, bzw. Gemischen aus Dieselmotorkraftstoff und insgesamt max. 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214,

Die Zwischenlage erfüllt folgende Anforderungen:

- sie weist einen ausreichenden Durchgang von Luft, Lagermedien entsprechend Abschnitt 2.2(3) und Wasser auf,
- sie ist beständig gegen die Lagermedien entsprechend Abschnitt 2.2(3) und Wasser.

⁵

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-65.30-562

Seite 5 von 12 | 20. April 2017

(4) Die lichte Weite der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum muss bei Behältern, die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen und bei Behältern in Räumen mindestens 4 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) Die Folie "Fenosafe silver 800^T" und das Vlies für die Zwischenlage dürfen nur in den dem DIBt genannten Werken hergestellt werden.

(2) Die Konfektionierung der Folie sowie die Herstellung der Ableitfähigkeit darf nur im Werk des Antragstellers, Fenotec GmbH in 14547 Beelitz erfolgen. Die Fügenähte der Einlage sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-1⁶ herzustellen. Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 3⁷ besitzen. Die Folie hat nach der Verarbeitung die Bezeichnung "Fenosafe silver 800^{ext}".

(3) Die Leckschutzauskleidung muss hinsichtlich Bauart und Werkstoffen den beim DIBt hinterlegten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte bzw. Komponenten nach Abschnitt 2.2 (1) muss 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 Leckschutzauskleidung, 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 der Zulassungsgegenstand 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 5 (1).

⁶ DVS-Richtlinie 2225-1:1991-2 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Schweißen, Kleben, Vulkanisieren

⁷ DVS-Richtlinie 2212-3:1994-10 Prüfung von Kunststoffschweißern – Prüfgruppe III – Bahnen im Erd- und Wasserbau

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Folie mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Folie nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

- Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller 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 Übereinstimmungszertifikates und zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der vorkonfektionierten Leckschutzauskleidung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Werk des Antragstellers mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Leckschutzauskleidung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Antragsteller eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(4) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt für jeden Einbauort mit einer Übereinstimmungserklärung (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung) des ausführenden Fachbetriebes. Grundlage sind die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.4.5 und Abschnitt 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk des Antragstellers ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Konfektionär vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Leckschutzauskleidungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus einer Eingangskontrolle der Werkstoffe und einer Stückprüfung jeder Einlage.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-65.30-562

Seite 7 von 12 | 20. April 2017

(2) Der Antragsteller hat zu überprüfen, dass mit dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁸ für die Folie vom Hersteller der Folie entsprechend einer werkseigenen Produktionskontrolle bestätigt wird, dass die Prüfungen gemäß folgender Tabelle durchgeführt und die Anforderungen eingehalten wurden:

	Prüfgrundlage	Anforderungen	Häufigkeit
allgemeinen Beschaffenheit und Aussehen	visuell	geschlossene Oberfläche, frei von Rissen, Blasen und Poren, keine Beschädigungen	mind. 1 x je Charge
Dicke	DIN EN 1849-2 ⁹	Nennstärke: 0,8 mm mittlere Abweichung ± 10 % Abweichung von Einzelwerten ≤ 12 %	mind. 1 x je Charge
Dichte	DIN EN ISO 1183-1 ¹⁰	1,26 g/cm ³ ± 2 %	1 x je Charge
Zugfestigkeit	DIN EN ISO 527-3 ¹¹ Prüfgeschwindigkeit: 200 mm/min ± 10 % Proben: Typ 2	≥ 15 MPa	mind. 1 x je Charge
Reißdehnung	DIN EN ISO 527-3 Prüfgeschwindigkeit: 200 mm/min ± 10 % Proben: Typ 2	≥ 200 %	mind. 1 x je Charge
Maßänderung nach Lagerung bei 80 °C	DIN EN 1107-2 ¹²	≤ 10 %	mind. 1 x je Charge
Falzen in der Kälte	DIN EN 495-5 ¹³	keine Risse bei -20 °C	jährlich
Kennzeichnung	visuell	Bezeichnung "Fenosafe silver 800 ^T " innen in der Rollenhülse	an jeder Rolle

(3) Im Werk des Antragstellers ist an jeder konfektionierten Einlage an 8 definierten Messstellen der Oberflächenwiderstand nach DIN IEC 60167¹⁴ mit 1000 V Messspannung zu prüfen. Der Widerstand muss <10⁹ Ω sein.

8	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen
9	DIN EN 1849-2:2010-04	Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
10	DIN EN ISO 1183-1:2013-04	Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationverfahren
11	DIN EN ISO 527-3:2003-07	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln
12	DIN EN 1107-2:2001-04	Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Maßhaltigkeit – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
13	DIN EN 495-5:2013-08	Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Verhaltens beim Falzen bei tiefen Temperaturen – Teil 5: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
14	DIN IEC 60167:1993-12	Prüfverfahren für Elektroisierstoffe; Isolationswiderstand von festen, isolierenden Werkstoffen (IEC 60167:1964)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-65.30-562

Seite 8 von 12 | 20. April 2017

(4) Die Eingangskontrolle der Zwischenlage muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen (Prüfung 1 x je Charge)

- Restdicke (s_2) bei Belastung von 0,5 bar ≥ 2 mm,
Die Prüfung wird an Prüfmustern von 100 mm X 100 mm unter Dauereinwirkung so lange durchgeführt, bis sich die Restdicke nicht mehr wesentlich ändert,
- Luftströmungswiderstand ≤ 10 mbar bei einem Volumenstrom von 85 l/h nach einer weiteren Belastung $> 0,5$ bar bis die halbe Restdicke ($\frac{1}{2} \times s_2$) erreicht ist,
- Ableitfähigkeit $< 10^9 \Omega$ nach DIN EN 61340-4-1¹⁵ nur für Typ "LSV 6".

(5) Die Stückprüfung der Einlage (vorkonfektionierte Leckschutzauskleidung) muss mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- die Einlage ist auf Maßhaltigkeit zu prüfen,
- die Einlage ist auf Dichtheit zu prüfen,
- alle Fügenähte sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2¹⁶ zu prüfen.

Für jedes angewandte Schweißverfahren ist viermal im Jahr an Parallelproben das Verhalten der Fügenaht beim Scherversuch und der Fügefaktor zu prüfen.

Prüfung nach DIN EN ISO 527-3, Prüfgeschwindigkeit: mindestens 100 mm/min, Proben: Typ 2.

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 $\geq 0,5$.

(5) 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 Folie, der Zwischenlage und der Einlage,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

(7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Folien 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.

¹⁵ DIN EN 61340-4-1:2016-04 Elektrostatik – Teil 4-1: Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen – Elektrischer Widerstand von Bodenbelägen und verlegten Fußböden (IEC 61340-4-1: 2003 + A1:2015)

¹⁶ DVS-Richtlinie 2225-2:1992-08 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Baustellenprüfungen

2.4.3 Fremdüberwachung der Folie

(1) Für die Folie sind die Prüfungen nach der Tabelle in Abschnitt 2.4.2 (2) und Abschnitt 2.4.2 (3) regelmäßig, mindestens jährlich, von einer anerkannten Überwachungsstelle durchführen zu lassen. Die Proben sind vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen. Die Zulassungsprüfungen zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können als Erstprüfung gewertet werden.

(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.

2.4.4 Erstprüfung der vorkonfektionierten Leckschutzauskleidung

Im Rahmen der Erstprüfung der vorkonfektionierten Leckschutzauskleidung durch eine anerkannte Prüfstelle 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.

2.4.5 Kontrolle der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung)

(1) Vom einbauenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 (1) 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 ≤ 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

– Die Leitfähigkeit oder Ableitfähigkeit der Einbauten sowie deren Einbindung in den Potentialausgleich mit einem Widerstand vom maximal $10^8 \Omega$ ist durch Sichtprüfung und Messung mit bis zu 1000 V Messspannung zu prüfen.

(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.

3 Bestimmungen für den Einbau

(1) Beim Einbau der Leckschutzauskleidung ist darauf zu achten, dass für den Unterdruck-Leckanzeiger ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt und er gegen die Lagerflüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1) beständig ist.

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

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Leckschutzauskleidung ist entsprechend der geprüften Montageanleitung¹⁷ einzubauen und in Betrieb zu nehmen. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Leckschutzauskleidung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden

(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 Prüfstelle¹⁸, siehe auch Montageanleitung Abschnitt 2.2.2, durchgeführt werden.

(3) Die ableitfähige Beschichtung ist in geeigneter Weise, z. B. am Domschacht oder der Potentialausgleichschiene der Installation mit Erde zu verbinden.

(4) Zum Potentialausgleich zwischen Flüssigkeit und Erde muss eine elektrisch leitende Verbindung vorhanden sein.

(5) Die Saugleitung muss gas- und flüssigkeitsdicht sein und zwischen der Zwischenlage und der Behälterwand vom Dom bis zum Behälterboden und dort entlang der Behältersohle bis zum Behälterende geführt werden. Mittels Steckverbindung aus Kunststoff wird an die jeweilige Saugleitung ein perforierter Schlauch (Ausgleichsleitung) angeschlossen und je nach Behälterform wie folgt verlegt:

(6) Die Leckschutzauskleidung darf nur eingebaut werden, wenn die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters einen Durchmesser von mindestens 500 mm hat. Im Bereich unterhalb der Einstiegsöffnung ist die Einlage zum Schutz gegen Beschädigung doppellagig auszuführen.

(7) Kanten und Verstärkungsringe in den Behältern sind mit Kunststoff-Vlies gesondert abzupolstern.

(8) Die Zwischenlage kann einlagig verlegt werden, Ausnahme siehe Absatz (9).

(9) Bei Behältern mit einer Bauhöhe von mehr als 2,00 m ist die Zwischenlage Typ "Fenotex" am Boden und von dort an der Behälterwand bis mindestens zu einer Seitenhöhe, die der Behälterhöhe abzüglich 2,00 m entspricht, doppellagig zu verlegen.

(10) Soll ein bereits betriebener Behälter, z. B. ein doppelwandiger Behälter mit undichtem Außenmantel zum Zwecke der Sanierung, mit der Leckschutzauskleidung ausgerüstet werden, ist vorher zu prüfen:

- ob die Beschaffenheit der Behälterinnenwandung zum Zeitpunkt der Sanierung ausreichend ist,
- ob Korrosionsschäden beseitigt werden müssen,
- ob die Abweichungen von der Rundheit zulässig sind.

¹⁷ Von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte Montageanleitung Stand Juni 2016 Rev. 1.0 für die Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe fuel"

¹⁸ Information beim DIBt erhältlich

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

(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) Die mit der Leckschutzauskleidung ausgestatteten Behälter dürfen nicht wiederholt schnell befüllt und entleert werden. Die Behälter dürfen nicht mit Rührwerken betrieben werden.

(3) Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.

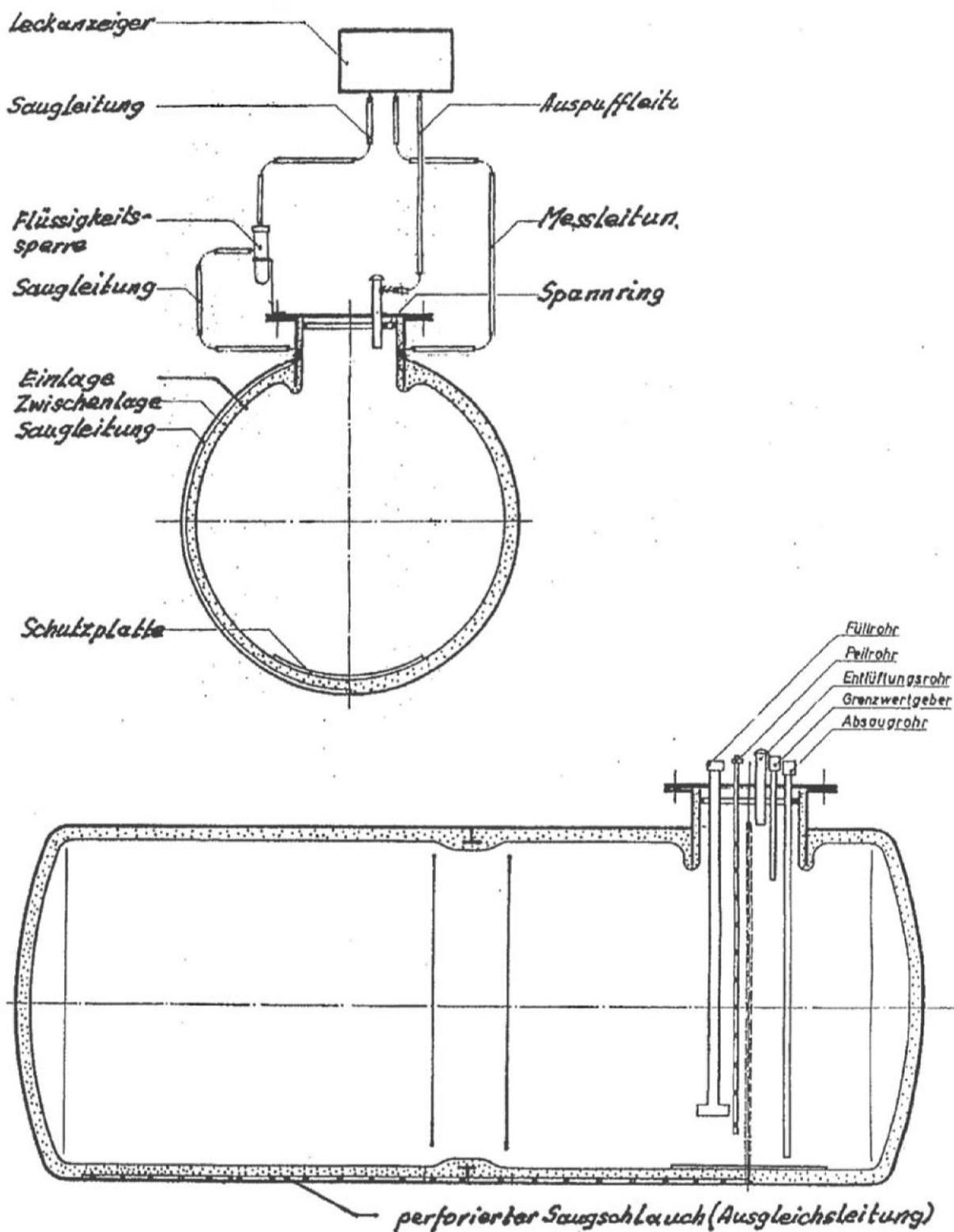
(4) Die Leitfähigkeit bzw. Ableitfähigkeit der Einbauten sowie deren Einbindung in den Potentialausgleich mit einem Widerstand vom maximal $10^8 \Omega$ ist jährlich durch Sichtprüfung und Messung mit bis zu 1000 V Messspannung zu prüfen.

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

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.4.1 (3) (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung),
- Montageanleitung,
- Technische Beschreibung und bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Leckanzeigers.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-65.30-562

Leckschutzauskleidung Typ "Fenosafe fuel" für die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen, Kohlenwasserstoffen und Alkoholen

Prinzipskizze

Anlage 1