



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 61 11, Fax 044 877 61 75



Wallisellen, 18.02.2021

**gültig bis 31.03.2026**

**Gewässerschutztauglichkeit nach KVV**

**KVV 232.006**

**zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten**

**SVTI-Nr.: SM 304388**

<b>Gegenstand</b>	Innenhülle (Leckschutzauskleidung) Typ "AK-S" auf Basis einer verschweissten PVC-P-Folie "Typ Sikaplan WP6100-08H"
<b>Geltungsbereich</b>	Innenhülle (Leckschutzauskleidung) für zylindrische, prismatische Lagerbehälter aus den Werkstoffen Stahl, glasfaserverstärkter Kunststoff oder Stahlbeton zur Lagerung von: siehe zulässige Lagergüter Seite 3
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-65.30-162 plus drei Monate und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber des Dokuments</b>	AFRISO-EURO-INDEX AG Hauptstrasse 31 CH – 9434 Au / SG
<b>Hersteller</b>	AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstrasse 20 D – 74363 Güglingen
<b>Hinweise</b>	Dieses Dokument ersetzt das Zertifikat KVV 232.006.15 In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die <b>KVV-Nummer</b> anzugeben. Dieses Dokument muss mit jedem Objekt mitgeliefert werden und wird von uns den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt.

**Rechtsgrundlagen**

- Artikel 22 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG);
- Artikel 32a der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV);
- KVV Richtlinien: "Allgemeine Richtlinien" (Januar 2019);  
(1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVV-Richtlinien: "Richtlinie 1" (Dezember 2018);
- KVV-Erläuterung zum Beurteilungsschema (2019);
- SUVA- Richtlinien 1416 betreffend "Arbeiten in Behältern und engen Räumen";

**Mitgeltende technische Grundlagen**

- "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.30-162" des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 23.12.2020, gültig bis 23.12.2025;
- Produkt-Datenblatt PVC-Folie Typ „Sikaplan WP 6100-08 H“ der Firma Sika Services AG, 8048 Zürich;
- Produkt-Datenblatt Nr. 3.4-28895/82 "LSV2-Leckschutzvlies" der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, D-91550 Dinkelsbühl-Sinbronn
- Betriebsanleitung für "Leck Schutz Auskleidung Typ AK-S" des Herstellers inklusive Massprotokolle in entsprechender Amtssprache;
- Prospekt "Tankschutz mit System und Gütezeichen";
- Leistungserklärung (DoP) Nr. AK-S-EU-BauPVO-DE-2014

**Merkmale der zertifizierten Produkte****Komponenten und Werkstoffe**

Das AFRISO-Leck Schutzsystem besteht im Wesentlichen aus

- einer Innenhülle, gefertigt aus einer geprüften und DIBt-zugelassenen PVC-P-Folie Typ „Sikaplan WP 6100-08 H“, mindestens 0,8 mm dick, gas- und flüssigkeitsdicht, ölbeständig, Farbe blau-silber, Hersteller Firma Sika Deutschland GmbH;
- einer Zwischenträgerschicht aus
  - a) offenporigem, ölbeständigem Kunststoff-Vlies, Typ „LSV2-Leckschutzvlies“ der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, D-Dinkelsbühl-Sinbronn, oder
  - b) Styroporplatten Typ „TS 1“ weiss (für unterirdische Behälter) oder Typ „TS 2“ rot (für oberirdische Behälter) der Firma E. Schwenk Dämmtechnik, D-Landsberg;
- einem Niedervakuum Leck Anzeige-Gerät Typ "Eurovac NV" oder einem Hochvakuum-LeckAnzeige Gerät Typ "Eurovac HV";
- Zubehör aus öl- und wasserbeständigen Kunststoffen zu den Leckanzeige-Geräten:
  - i) Saug-, Mess- und Druckausgleichsleitung sowie Auspuffleitung, Befestigungsmittel,
  - ii) Flüssigkeitssperre in der Saugleitung zum Schutz der Vakuum-Pumpe.

**Funktionsweise, Konstruktion und Einbau des Leckschutzsystems**

Die Auskleidung aus PVC-P-Folie „Typ Sikaplan WP6100-08H“ dient als Teil des Leckschutz Systems dazu, einen Kontrollraum zu schaffen, der von einem Unterdruck-Leckanzeige-Gerät (Alarmdruck höchstens -34 mbar) überwacht wird. Eine Undichtigkeit des Kontrollraums bewirkt ein Brechen des Vakuums, das vom Leck Anzeige-Gerät erfasst und mittels optischen und akustischen Alarms gemeldet wird. Die Auskleidung und die Zwischenträgerschicht werden im Werk auf das jeweilige Behältermass vorkonfektioniert. Für den Einbau der Leckschutz Auskleidung ist die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.

Der Anwendungsbereich der Innenhülle (Leckschutzauskleidung) Typ „AK-S“ gilt für

- a) zylindrische Behälter aus Stahl, aus GF-Kunststoff oder Asbestzement,
- b) rechteckige Behälter aus Stahl sowie
- c) kugelförmige Behälter aus GF-Kunststoff oder Stahlbeton mit PA-Auskleidung.

Diese Behälter müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden.

### Zulässige Lagergüter

Die Innenhülle (Leckschutzauskleidung) ist einsetzbar für

- Dieselkraftstoff EN 590;
- Gemische aus Dieselkraftstoff und insgesamt max. 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214;
- Ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle sowie ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle;
- Gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle, (nicht von Motoren oder Kraftfahrzeugen, die mit Kraftstoffen mit einem Flammpunkt unter 55 °C betrieben werden);
- Fettsäure-Methylester nach DIN EN 14214;
- Rapsöl, kaltgepresst (nicht für Lebensmittel);

Für das Lagern von hier nicht aufgeführten, wassergefährdenden Flüssigkeiten bedarf es eines separaten Beständigkeitsnachweises an den KVV-Sachverständigen.

### Prüfungen am Leckschutzsystem durch den Dokument-Inhaber

#### Bauprüfungen

Die Bauprüfung am Lagerbehälter vor dem Einbau der Leck Schutzauskleidung beinhaltet:

- Überprüfung des Behälters auf scharfe Kanten und vorstehende Spitzen. Bei Bedarf sind solche Unebenheiten plan zu schleifen und die Späne zu entfernen;
- Überprüfung des Behälters auf undichte Stellen; ggf. durch Schweißen abdichten (Schweissarbeiten durch den Tankrevisor);
- Abschliessende Überprüfung des Behälters auf innere Sauberkeit.  
Die Werksprüfung an der Leck Schutzauskleidung vor deren Einbau beinhaltet:
- Kontrolle des Packsackes auf Beschädigungen;
- Prüfung der Abmessungen der vorkonfektionierten Leck Schutzauskleidung;
- Visuelle Kontrolle der Auskleidung und deren Schweissnähte auf Beschädigungen;
- Prüfung der Schweissnähte der Auskleidung auf Porenfreiheit mittels Funkeninduktor.

#### Funktions- und Dichtheitsprüfung

Nach dem Einbau jedes Leck Schutzsystems wird dessen Dichtheit überprüft. Zu diesem Zweck wird an die Messleitung des Leck Anzeige-Gerätes ein Präzisionsmanometer angeschlossen und der Druck im Zwischenraum über die Saugleitung auf 600 mbar abgesenkt und während 30 Minuten der Druckanstieg aufgezeichnet. Bleibt der Druckanstieg unter 2 mbar pro 30 Minuten, gilt das Leckschutz System als dicht.

Entsprechende Protokolle müssen in entsprechender Amtssprache vorliegen.

#### Periodische Funktionskontrolle

Die Vakuum-Leckanzeige-Geräte Typ „Eurovac NV und HV“ werden alle zwei Jahre geprüft gemäss den „Regeln der Technik der CITEC-Suisse (VTR+URCIT)“ für Arbeiten vor Ort an Leck Anzeigesystemen“. Entsprechende Protokolle liegen in der Amtssprache vor.

#### Beurteilung

Aufgrund der Begutachtung der technischen Grundlagen wird festgestellt, dass die von Fa. AFRISO EURO INDEX AG in Lagerbehälter aus Stahl, GF-Kunststoff oder Stahlbeton eingebauten Innenhüllen (Leckschutzauskleidungen) Typ „AK-S“ den Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes entsprechen.

**Besondere Bestimmungen**

- Vor dem Einstieg ist ein Lagerbehälter zu leeren und ausreichend zu belüften. Die "SUVA- Richtlinien 1416 betreffend Arbeiten in Behältern und engen Räumen" sind zu beachten.
- Bei Aussentemperaturen unter 10 °C ist die Leckschutz Auskleidung bis zum Einbau wegen Kondenswasser-Bildung im temperierten Raum und im verschlossenen Sack aufzubewahren. Bei Temperaturen unter 5 °C ist der Mannlochschaft des Behälters vorgängig mit einem beheizten Arbeitszelt abzudecken. Die Schweissnahtbreite beträgt mindestens 20 mm bei der Heizkeil-Schweissung (Vorkonfektionierung im Werk), mindestens 10 mm bei Hochfrequenz-Schweissungen auf der Baustelle.
- Der Einbau und die Funktionsprüfung des Leck Schutz Systems sind Spezialarbeiten. Sie dürfen nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden, die von Fa. AFRISO EURO INDEX geschult wurde.
- Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit jedes erstellten Leck Schutz Systems sind vom Dokumenteninhaber Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in der Amtssprache auszuhändigen.
- Änderungen dieser Leck Schutz Auskleidung sind vom Inhaber dieses Dokumentes dem KVV-Sachverständigen unverzüglich zu melden. Dieser ordnet nötigenfalls die Nachprüfung des Materials oder der Konstruktion an und veranlasst alle erforderlichen Schritte.
- Beim Betrieb und beim Unterhalt der Lagerbehälter ist auf die Verletzbarkeit der Leck Schutz Auskleidung gebührend Rücksicht zu nehmen. Deshalb ist im Mannloch-Schaft ein gut sichtbares, dauerhaftes Hinweisschild gemäss „Regeln der Technik für innere Doppelwände mit Folien vQSG“ anzubringen, das zusätzlich die Hersteller-Adresse, den Folienwerkstoff und die KVV-Nummer der Leck Schutz Auskleidung ausweist.

**Der Sachverständige gemäss KVV**

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling  
Leiter GefahrgutMarkus Staub  
Sachverständiger

Einbau-Beispiel:

Leck Schutz Systems Typ "AK-S" für zylindrische Lagerbehälter

