



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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



Wallisellen, 09.03.2021

**gültig bis: 30.06.2022**

**Gewässerschutztauglichkeit nach KVU**

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

**KVU 232.007**

SVTI-Nr.: SM 305071

<b>Gegenstand</b>	Innenhülle aus PVC-Folie "Typ Sikaplan WP6100-08H blue silver" auf Zwischenträger
<b>Geltungsbereich</b>	<p>Innenhülle, als Teil der NeoVac- Leckschutzsysteme-</p> <p>a) für zylindrische Lagerbehälter oder;</p> <p>b) kugelförmige Lagerbehälter;</p> <p>Die tauglichen Werkstoffe Stahl, GFK glasfaserverstärkter Kunststoff oder Stahlbeton zur Lagerung von Heizöl EL, Dieseldieselkraftstoffen und Gemischen aus Dieseldieselkraftstoff mit Biodiesel kommen zur Anwendung.</p>
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-65.30-326 plus drei Monate und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber des Dokumentes</b>	NeoVac AG Eichaustrasse 1 CH – 9463 Oberriet SG
<b>Hersteller</b>	Sika Deutschland GmbH Kornwestheimer Strasse 107 D- 70439 Stuttgart
<b>Hinweis</b>	Dieses Dokument ersetzt das KVU-Zertifikat; KVU 232.007.15 In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die <b>KVU-Nummer</b> anzugeben. Dieses Dokument muss mit jedem Objekt mitgeliefert werden und wird von uns den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt

### Rechtsgrundlagen (ab 01.01.2020)

- 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);
- KVV-Merkblatt M1: Mittlere Tanks im Gebäude (2019);
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend "Arbeiten in Behältern und engen Räumen".

### Mitgeltende Technische Grundlagen

- "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.30-326" des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 02.03.2017, gültig bis 02.03.2022;
- Montageanweisung "Innenhülle für zylindrische Tanks" der Firma NeoVac AG (2/1996);
- Produktdatenblatt von Sika, Sikaplan WP6100-08H, gültig ab 13.01.2014.

### Komponenten und Werkstoffe

Die NeoVac- Leckschutzsysteme, bestehen für Lagerbehälter im Wesentlichen aus:

- i) einer Innenhülle, gefertigt aus einer geprüften und zugelassenen PVC-Folie Typ "Sikaplan WP 6100-08H blue- silver" mindestens 0.75 mm dick, gas- und flüssigkeitsdicht, ölbeständig, Farbe blau-silber, Firma Sika GmbH, D- 70439 Stuttgart;
- ii) einer Zwischenträgerschicht aus offenporigem, ölbeständigem Schaumstoff, t = 10 mm
  - a) für zylindrische Lagerbehälter oder;
  - b) für kugelförmige Lagerbehälter;
- iii) einem Vakuum Leck Anzeige Gerät Typ "VL34 / VL330" der SGB Sicherungsgerätebau GmbH, D-Siegen, mit druckabhängig gesteuerter Vakuum-Pumpe (siehe separates Dokument der Gewässerschutztauglichkeit, KVV 312.001);
- iv) Zubehör aus Öl- und Wasser beständigen Kunststoffen zum Leckanzeige-Gerät:
  - + Saug-, Mess- und Druckausgleichsleitung sowie Auspuffleitung, Befestigungsmittel;
  - + Flüssigkeitssperre in der Saugleitung zum Schutz der Niedervakuum-Pumpe.

### Zulässige Lagergüter

Die Innenhülle der NeoVac- Leckschutzsysteme ist einsetzbar für

- Heizöl EL (DIN 51603),
- Dieseldieselkraftstoff (DIN EN 590),
- Gemische aus Dieseldieselkraftstoff mit Biodiesel gemäss DIN EN 14214.

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



## Konstruktion, Funktionsweise und Einbau des Leckschutzsystems

Die Innenhülle und die Zwischenträgerschicht werden von der Firma NeoVac AG oder eines anderen, zugelassenen Herstellers im Werk auf das Behältermass vorkonfektioniert.

Vor dem Einbau des Leckschutzsystems muss der Lagerbehälter aus Stahl oder Kunststoff auf scharfe Kanten und vorstehende Spitzen überprüft werden. Allfällige Unebenheiten sollten plan geschliffen sein, um eine Beschädigung der Innenhülle zu vermeiden.

Anschliessend werden im Mannlochschacht die Bohrungen für die Durchführung von Saug- und Messleitungen sowie der Druckausgleichsleitung des Leckanzeige-Gerätes ausgeführt und diese Leitungen verlegt. Bohrspäne müssen vollständig entfernt und der Behälter-Innenraum vollständig gereinigt werden.

Es folgt die Verlegung der Zwischenträgerschicht auf die Behälter-Innenwand. Auf diesen Zwischenträger wird die Innenhülle aufgebracht. Sämtliche Leitungen werden an das Leckanzeige-Gerät angeschlossen.

Im Normalbetrieb unterliegt der Zwischenraum zwischen Behälterwand und Innenhülle einer ständigen Vakuumüberwachung. Ein unzulässiger Vakuumabfall oder ein Eintritt von Flüssigkeit in den Zwischenraum wird vom Leckanzeige-Gerät akustisch und optisch gemeldet.

## Prüfungen am Leckschutz System durch den Hersteller

### Bauprüfungen

Die Bauprüfung am Lagerbehälter vor dem Einbau der Innenhülle 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; bei Bedarf sind diese durch Schweissen abzudichten;
- Abschliessende Überprüfung des Behälters auf innere Sauberkeit;

Die Bauprüfung an der Innenhülle vor deren Einbau beinhaltet:

- Kontrolle des Packsackes auf Beschädigungen;
- Prüfung der Abmessungen der vorkonfektionierten Innenhülle;
- Visuelle Kontrolle der Innenhülle und deren Schweissnähte auf Beschädigungen;
- Prüfung der Schweissnähte der Innenhülle auf Porenfreiheit mittels Funkeninduktor;

### Dichtheitsprüfung

Nach dem Einbau des Leckschutz Systems wird dessen Dichtheit überprüft. Zu diesem Zweck wird an die Messleitung des Leckanzeige Gerätes ein Präzisionsmanometer angeschlossen und der Druck im Zwischenraum über die Saugleitung auf -500 mbara abgesenkt und während 30 Minuten der Druckanstieg aufgezeichnet. Bleibt der Druckanstieg kleiner 2 mbar pro 30 Minuten, gilt das Leckschutzsystem als dicht. Entsprechende Protokolle liegen in Amtssprache vor.

### Beurteilung

Aufgrund der Prüfung der vorgelegten "Mitgeltenden Technischen Grundlagen" wird festgestellt, dass das von der Firma NeoVac AG in Lagerbehälter aus Stahl oder aus Glasfaser Kunststoff eingebaute Leck Schutz System, bestehend aus einer Innenhülle, einer Zwischenträgerschicht und einer permanenten Vakuum Überwachung, den Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes entspricht.

**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 Innenhülle 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 Leckschutz Systems sind Spezialarbeiten. Sie dürfen nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden. Die Montage- und Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten. Diese müssen mindestens in entsprechender Amtssprache vorliegen;
- Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit jedes erstellten Leckschutzsystems "NeoVac" für Lagerbehälter sind vom Hersteller Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in seiner Amtssprache auszuhändigen;
- Änderungen am dokumentierten Leckschutzsystem sind vom Inhaber des Dokuments 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 Innenhülle gebührend Rücksicht zu nehmen. Daher ist im Mannlochschaft ein entsprechendes, gut sichtbares, dauerhaftes Hinweisschild gemäss "Regeln der Technik VQSG" anzubringen, welches die Hersteller- Adresse, den Folienwerkstoff sowie Typ und Fabrikationsnummer des Leck Schutz Systems ausweist.

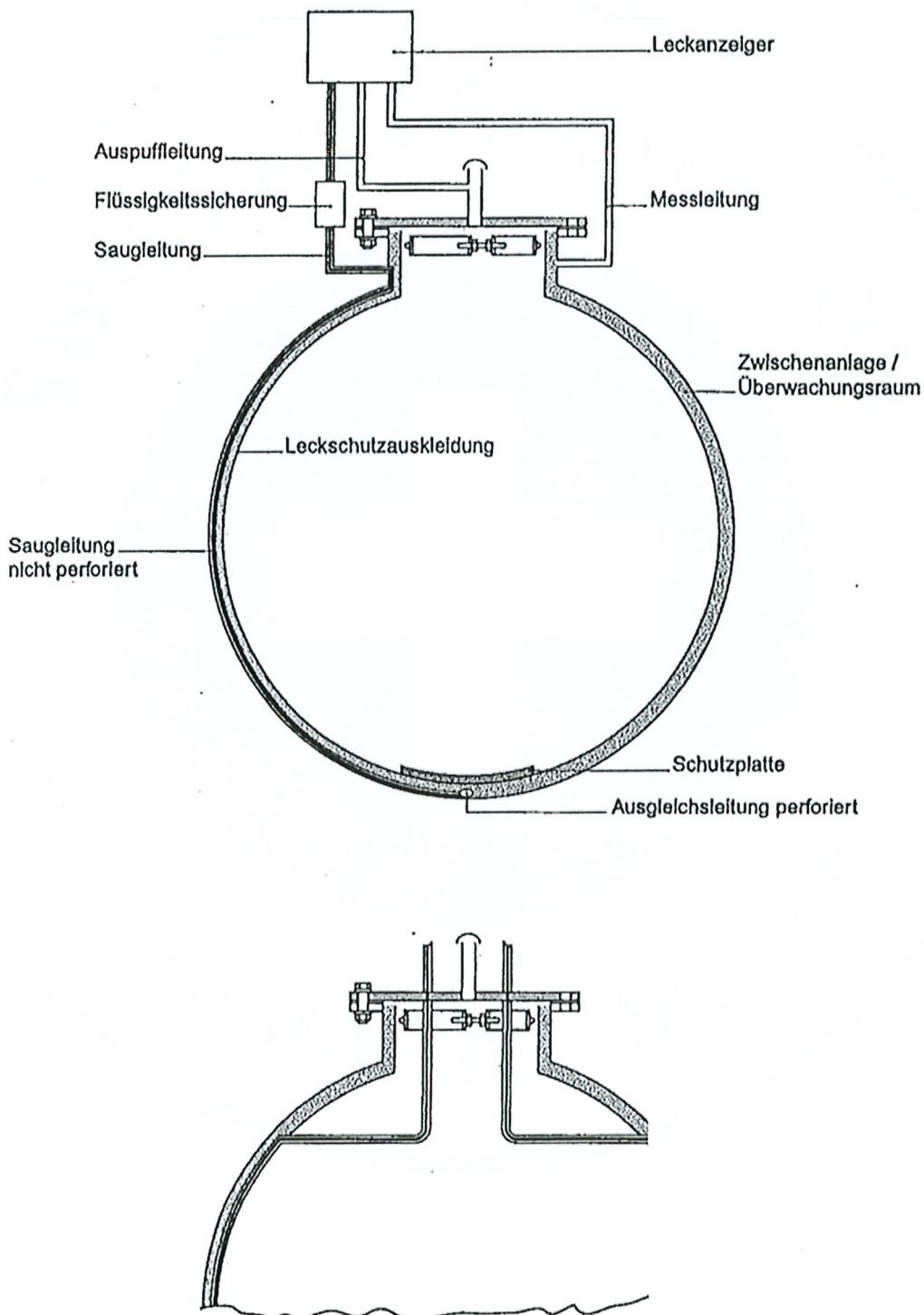
**Der Sachverständige gemäss KVV**

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling  
Leiter GefahrgutMichael Lienert  
Sachverständiger Tankanlagen



Zeichnung: Leckschutzsystem "NeoVac" für Lagerbehälter aus Stahl / Kunststoff



Wahlweise Montage der Saug- und Meßleitung mit Durchführungstüllen durch den Domdeckel.