



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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



Wallisellen, **02.08.2021**

Gültig bis: 30.04.2026

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 223.013

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 315141

Gegenstand	PVC-Abdichtungsfolie Typ „WBA Plast silbergrau“ Folie WBA Plast 1.5 mm dick der Firma Sika Trocal GmbH
Geltungsbereich	Auskleidung von Schutzbauwerken in Gebäuden, beständig gegen Heizöl und Dieselöl
Gültigkeitsdauer	Dieses Dokument für die Herstellung ist gültig bis (Gültigkeit siehe oben), sofern die nachfolgenden Punkte erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none">• keine konstruktiven Änderungen;• keine Änderungen der Herstellverfahren;• „Regeln der Technik des Kunststoff-Verband Schweiz und des vQSG für Abdichtungen mit Folien von Schutzbauwerken in Gebäuden“, (Februar 2004); Sollte eine der genannten Voraussetzungen entfallen, verliert das Dokument <u>sofort</u> seine Gültigkeit. Eine spätere Erneuerung ist auf Antrag möglich.
Inhaber des Dokumentes	GS Gewässerschutzsysteme AG Neuheim 6 CH - 6275 Ballwil
Hersteller	Sika Trocal GmbH Müllheimerstr. 26 D - 53840 Troisdorf
Hinweis	Dieses Dokument ersetzt das KVV-Zertifikat; KVV 222.013.16. In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die KVV-Nummer 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: Mittelgrosse Tanks im Gebäude (2019);
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend "Arbeiten in Behältern und engen Räumen";

Mitgeltende Technische Grundlagen

- „Regeln der Technik des Kunststoff-Verband Schweiz und des vQSG für Abdichtungen mit Folien von Schutzbauwerken in Gebäuden“, (Februar 2004);
- Untersuchungsbericht A-37198-1 der LPM AG, Beinwil am See vom 28.03.2011;
- Bestätigung des Herstellers vom 10.05.2016 (SIKA) und 27.06.2016 (GS Gewässerschutzsysteme AG);

Merkmale der dokumentierten Produkte

Zulässige Lagergüter

Die PVC - Abdichtungsfolien Typ „WBA Plast silbergrau“, 1.5 mm dick ist für Heiz- und Dieselöl einsetzbar. Ihr Einsatz in Anlagen für das Lagern von hier nicht aufgeführten, wassergefährdenden Flüssigkeiten bedarf eines Beständigkeitsnachweises an den KVV-Sachverständigen.

Anforderungen an das Schutzbauwerk

Das auszukleidende Schutzbauwerk muss statisch ausreichen und eine trockene, die Auskleidungsfolie nicht verletzende innere Oberfläche aufweisen. Spitzen und Überzähne sind plan abzuschleifen. Boden und Wände sind vor dem Auskleiden sauber zu reinigen. Ein allfälliger Wasserdruck auf die Auskleidung ist mit entsprechenden baulichen Vorkehrungen auszuschliessen, so dass das Leckschutz-System nicht beeinträchtigt wird.

Einbau des unteren Schutzbelages

Auf dem Boden des Schutzbauwerkes wird ganzflächig ein Schutzbelag aus nicht verrottendem festem Kunstfaserfilz (mindestens 300 g/m²) eingebaut.

Vorgehen bei der Verlegung der Folienbahnen

Die Tankfüsse des abgehobenen Lagertanks werden mit Polstermaterial so überzogen, dass die Folie beim späteren Verlegen nicht verletzt werden kann. Die vorkonfektionierten Folienbahnen werden unter dem angehobenen Tank, bei entsprechender Verschiebung seiner Abstützungen, so durchgezogen, dass sie ganzflächig glatt und faltenlos auf dem unteren Schutzbelag zu liegen kommen. An den Innenwänden des Schutzbauwerkes werden die Folienbahnen bis mindestens 50 mm über den Pegel des erforderlichen Auffangvolumens hinaus angelegt und unter dem oberen Bauwerkrand mittels einer Metallschiene fixiert, siehe Detail A Seite 5. Falls erforderlich, wird zusätzlich mit geeignetem Kitt abgedichtet.

Sämtliche Folienbahnen werden miteinander thermisch verschweisst, so dass eine auf dem Boden des Schutzbauwerkes glatt aufliegende, flüssigkeitsdichte Auskleidung entsteht.

Vorkonfektionierte Folien Eckstücke müssen dieselbe Materialqualität wie die Folienbahnen aufweisen.

Tank-Auflageschutz

Vor der Absenkung des Lagertanks werden alle Auflageflächen mit einem unter den Tank-füssen ausgelegten Schutzmaterial von mindestens zehn mm Dicke versehen. Das Schutzmaterial soll die Auflageflächen allseitig um etwa zehn mm überragen und mit der Auskleidungsfolie materialverträglich sein (Wanderung von Weichmachern unbedingt vermeiden).

Begehungsschutz

Im Schutzbauwerk begehbare und der Gefahr mechanischer Beschädigung ausgesetzte Zonen der Auskleidung, wie Boden- und Wandpartien unterhalb der Einstiegsöffnung des Schutzbauwerkes (siehe KVV-Schemenblätter M1 und M3), sind mit einem geeigneten Material abzudecken und zu schützen, (siehe Seite 5).

Prüfungen der Auskleidung im Schutzbauwerk durch den Hersteller

Bauprüfung vor dem Einbau der Auskleidung

Der Ersteller der Auskleidung führt bei jeder Lageranlage folgende Prüfungen durch:

- Kontrolle der inneren Oberfläche des Schutzbauwerkes auf störende Partikel;
- Kontrolle der Folien-Haftflächen und der Sauberkeit im Schutzbauwerk;
- Überprüfung der Kennzeichnung, Dicke und Unversehrtheit der Auskleidungsfolie;

Bauprüfung während und nach dem Einbau der Auskleidung

- Kontrolle der möglichst faltenfreien Verlegung der Auskleidungsfolie;
- visuelle Kontrolle aller Folien-Schweissnähte auf einwandfreie Ausführung;
- Kontrolle des ordnungsgemässen Einbaus des Begehungsschutzes;

Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung ist direkt nach dem Einbau der Folien durch den Ersteller durchzuführen und muss den Nachweis erbringen, dass die Auskleidung vollständig intakt ist und sämtliche Folien-Schweissnähte dicht ausgeführt sind.

Der Nachweis der Dichtheit von Schutzbauwerken erfolgt:

- a) bei Schutzbauwerken in Grundwasserschutz-zonen und -arealen durch Prüfung mit Wasser bis auf die volle Füllhöhe;
- b) bei Schutzbauwerken ausserhalb von Grundwasserschutz-zonen und -arealen durch sogenannte Bodenprüfung mit Wasser, wobei die höchste Stelle der Bodenkonstruktion um mindestens 0.20 m überdeckt sein sollte;
- c) Prüfdauer: nach Temperaturlausgleich fünf Tage;
- d) Anforderung: Es darf unter Berücksichtigung einer Messtoleranz von einem mm keine Absenkung des Wasserpegels festgestellt werden.

Bei Verwendung eines elektronischen Messgerätes mit Permanentschreiber und Referenzgefäss beträgt die Prüfdauer nach Temperaturlausgleich mindestens 24 Stunden.

Anforderung: Zwischen Beginn und Ende der Prüfung darf die Wasserpegeldifferenz im Schutz Bauwerk nicht grösser sein als diejenige im Referenzgefäss. Der Messstreifen ist Bestandteil des Prüfprotokolls.

Prüfprotokoll

Der Ersteller muss für jede eingebaute Auskleidung ein Prüfprotokoll der Bau- und Dichtheitsprüfungen erstellen. Er sollte darin bestätigen, dass die Auskleidung nach den "Regeln der Technik" ausgeführt und geprüft wurde und das Prüfprotokoll rechtsgültig unterzeichnen. Ein Exemplar des Prüfprotokolls sollte dem Inhaber der Anlage in seiner Amtssprache auszuhändigen, ein weiteres muss der Ersteller aufbewahren. Es dient als rechtsverbindliches Dokument der erfolgreichen Abnahme der Anlage.

Besondere Bestimmungen

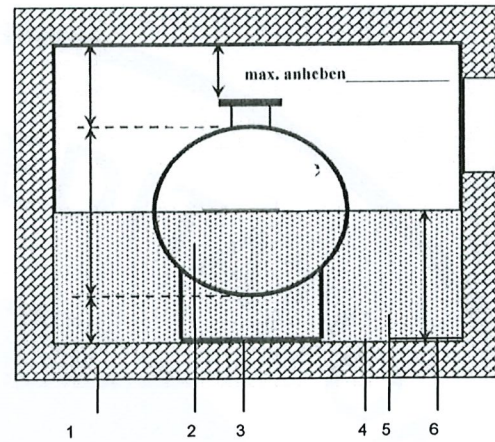
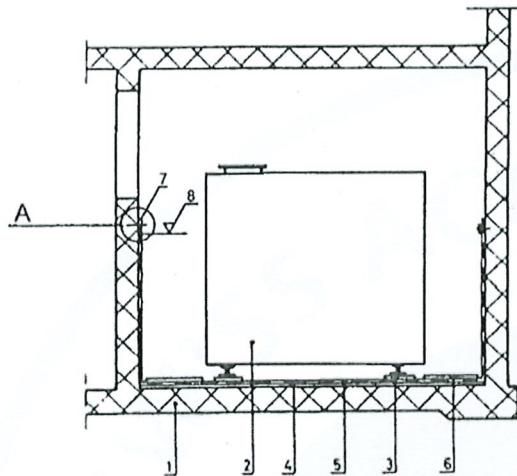
- Die „SUVA- Richtlinien 1416 betreffend Arbeiten in Behältern und engen Räumen“ sind zu beachten;
- Der Einbau und die Prüfungen der Auskleidung sind Spezialarbeiten. Sie dürfen nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden. Die Montage- und Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten. Diese müssen mindestens in entsprechender Amtssprache vorliegen;
- Folienbahnen aus thermoplastischen Kunststoffen sind miteinander flüssigkeitsdicht zu verschweissen. Dabei sollten die Handschweissnähte eine Breite von mindestens 50 mm und mittels Hochfrequenz-Schweissen hergestellte Schweissnähte eine Breite von mindestens 20 mm aufweisen;
- Im fertig ausgekleideten Schutzbauwerk dürfen hernach keine Schweissarbeiten am Lagertank ausgeführt werden. Diese Arbeiten könnten die Auskleidung thermisch beschädigen;
- Beim Betrieb und beim Unterhalt der Lageranlage ist auf die Verletzbarkeit der Auskleidung gebührend Rücksicht zu nehmen. Deshalb ist im Bereich des Schutzbauwerk-Einstiegs ein gut sichtbares, dauerhaftes Hinweisschild gemäss „Regeln der Technik für Abdichtungen mit Folien von Schutzbauwerken in Gebäuden der VQSG“ anzubringen, das zusätzlich zu den empfohlenen Hinweistexten die Hersteller-Adresse, den Folienwerkstoff und die Fabrikationsnummer der Leckschutz Auskleidung ausweist;
- Änderungen des dokumentierten Auskleidungs-Systems sind vom Inhaber des Dokumentes dem KVV-Sachverständigen unverzüglich zu melden. Dieser ordnet nötigenfalls die Nachprüfung des Materials oder der Konstruktion an und veranlasst alle erforderlichen Schritte.

Der Sachverständige gemäss KVV

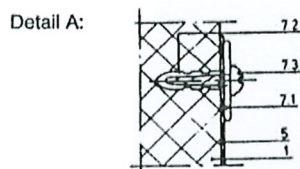
SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling
Leiter GefahrgutMichael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

Öldichte Auskleidung von Schutzbauwerken in Gebäuden



7 und 8 , sowie Detail A analog prism. Tank



- 1 Tankraum als Schutzbauwerk (statisch ausreichend)
- 2 Tank und dessen Aufstellung (Abstände gemäss KVV-Schemenblättern K3, M1, M3 und M4)
- 3 Tank-Auflageschutz, mindestens 5 mm dick, ringsum minimal 10 mm vorstehend
- 4 Unterer Schutzbelag (Kunstfaserfilz, mindestens 300 g/m²)
- 5 Ölbeständige, flüssigkeitsdichte Auskleidung auf dem Boden und an den Wänden gemäss spezifiziertem „Gegenstand dieses Dokumentes“
- 6 Begehungsschutz mindestens 3 mm
- 7 Folien-Befestigung mittels Metallschiene, alle 200 mm angedübelt
 - 7.1 Metallschiene
 - 7.2 Dübel
 - 7.3 Schraube
- 8 Auffangvolumen 100 %