



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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

Wallisellen, 17. März 2017

**Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV**

**KVV-Nr. 223.015.17**

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

**SVTI-Nr. SM249191**

<b>Gegenstand</b>	PVC-Abdichtungsfolie Typ „Schöllkopf-SARNAFIL G 465-15“, 1,5 mm dick
<b>Geltungsbereich</b>	Auskleidung von Schutzbauwerken in Gebäuden, beständig gegen Heizöl und Dieselöl
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Das Zertifikat ist gültig bis zum 31. März 2022 und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber des Zertifikates</b>	SCHOELLKOPF AG Riedackerstrasse 20 CH - 8153 Rümlang
<b>Hersteller</b>	Sika Schweiz AG Industriestrasse 26 6060 Sarnen
<b>Hinweis</b>	Das Zertifikat bescheinigt die Übereinstimmung mit den KVV-Vollzugsrichtlinien. Es wird ebenfalls den Vollzugsbehörden bereitgestellt. In der Montage- u. Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Geräteschild ist die Zertifikatsnummer anzugeben.

**Rechtsgrundlagen**

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.1.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG)
- KVVU-Richtlinie „Prüfung der Anlageteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse“, 2008
- KVVU-Schemenblätter M1 und M3, 2008
- „Regeln der Technik für Abdichtungen mit Folien von Schutzbauwerken in Gebäuden“, Ausgabe Febr. 2004 des VQSG (Ersatz der „Regeln der Technik des KVS“)

**Technische Grundlagen**

- KVS-Prüfbericht Nr. 223.11.97 vom 15. Juni 1997 inkl. der darin referenzierten „Beigebrachten Untersuchungsberichte“;
- Provisorischer Ausweis EAGS-Nr. 06.03.79 des BUWAL vom 25. Februar 1980: „Öldichte Auskleidung von Schutzbauwerken in Kellern mit Weich-PVC-Folie“

**Merkmale der zertifizierten Produkte****Zulässige Lagergüter**

Die PVC-Abdichtungsfolie Typ „Schöllkopf-SARNAFIL G 465-15“, 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 KVVU-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 unverrottbarem Kunstfasertapete (mind. 300 g/m<sup>2</sup>) eingebaut.

**Vorgehen beim Verlegen 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, derart durchgezogen, dass sie ganzflächig glatt und faltenlos auf dem unteren Schutzbelag zu liegen kommen.

An den Innenwänden des Schutzbauwerkes werden die Folienbahnen bis min. 50 mm über den Pegel des erforderlichen Auffangvolumens hinaus angelegt und unter dem oberen Bauwerkrand mittels einer Metallschiene fixiert, vgl. Detail 8 im Anhang. 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**

Alle Auflageflächen des Tanks werden zum mechanischen Schutz der Abdichtungsfolie vollflächig mit einer Unterlage, die allseitig mindestens 10 mm vorstehen muss, versehen. Es muss die geforderte Schutzfunktion durch ausreichende Dicke und Festigkeit dieser Unterlage gewährleistet sein. Der Tankauflageschutz muss so beschaffen sein, dass er die Abdichtungsfolie nicht beschädigen kann.

Es ist darauf zu achten, dass die Tankauflager vollflächig aufliegen damit keine punktuelle Überbeanspruchung der Abdichtung erfolgt. Die Materialverträglichkeit zwischen Schutzlage und der Auskleidungsfolie muss gegeben sein (z. B. Wanderung von Weichmachern unbedingt vermeiden)

### **Begehungsschutz**

Im Schutzbauwerk begehbare und der Gefahr mechanischer Beschädigung ausgesetzte Zonen der Auskleidung, z.B. Boden- und Wandpartien unterhalb der Einstiegsöffnung des Schutzbauwerks (vgl. KVV-Schemenblätter M1 und M3), sind mit einem geeigneten Material abzudecken und zu schützen, siehe Anhang.

### **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 alle Folien-Schweissnähte dicht ausgeführt sind.

Der Nachweis der Dichtheit von Schutzbauwerken erfolgt:

- a) bei Schutzbauwerken **in Grundwasserschutzzonen** und **-arealen** durch Prüfung mit Wasser bis auf die volle Füllhöhe.
- b) bei Schutzbauwerken **ausserhalb von Grundwasserschutzzonen** und **-arealen** durch sog. Bodenprüfung mit Wasser, wobei die höchste Stelle der Bodenkonstruktion um mindestens 0,20 m überdeckt sein muss.
- c) Prüfdauer: nach Temperatenausgleich 5 Tage.
- d) Anforderung: Es darf unter Berücksichtigung einer Messtoleranz von 1 mm keine Absenkung des Wasserpegels festgestellt werden.

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

Anforderung: Zwischen Beginn und Ende der Prüfung darf die Wasserpegeldifferenz im Schutzbauwerk 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 muss darin bestätigen, dass die Auskleidung nach den „Regeln der Technik“ ausgeführt und geprüft worden ist und das Prüfprotokoll rechtsgültig unterzeichnen.

Ein Exemplar des Prüfprotokolls ist dem Inhaber der Anlage in seiner Landessprache auszuhändigen, ein weiteres muss der Ersteller aufbewahren. Es dient als rechtsverbindliches Dokument der erfolgreichen Abnahme der Anlage.

**Beurteilung**

Aufgrund der Begutachtung

- a) der vorgelegten „Technischen Grundlagen“ und
- b) der erforderlichen Mindestausrüstung des Hersteller-Betriebes gemäss Anhang 1 der „Regeln der Technik des VQSG für Abdichtungen mit Folien von Schutzbauwerken in Gebäuden“

wird festgestellt, dass die von Fa. Schöllkopf AG in Schutzbauwerke eingebaute Leckschutz-Auskleidung (PVC-Abdichtungsfolie Typ „Schöllkopf-SARNAFIL G 465-15“, 1,5 mm dick) den Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes entspricht.

**Besondere Bestimmungen**

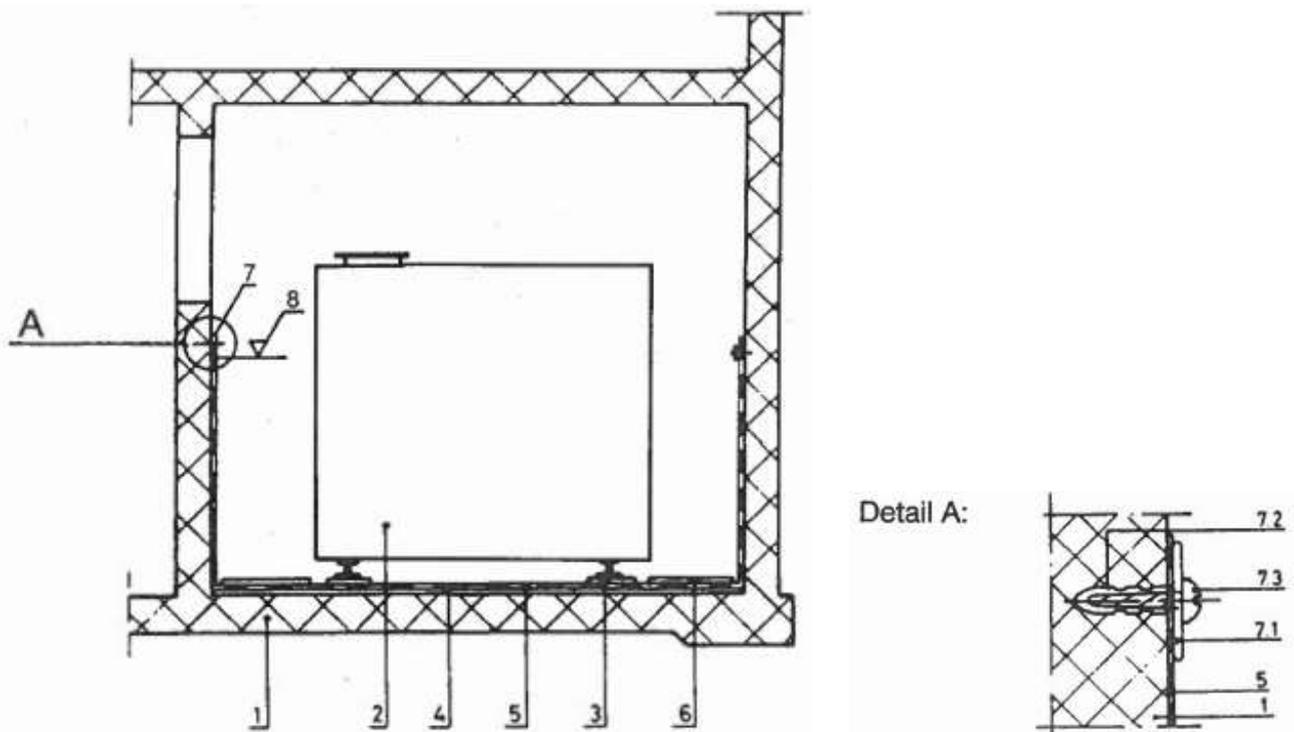
- Die „SUVA- Richtlinien 1416 betreffend Arbeiten in Behältern und engen Räumen“ sind zu beachten.
- Der Einbau und die Prüfungen der Auskleidung dürfen nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden. Die Montage- und Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten. Diese müssen mindestens in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) vorliegen.
- Folienbahnen aus thermoplastischen Kunststoffen sind miteinander flüssigkeitsdicht zu verschweissen. Dabei müssen 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 gem. „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 zertifizierten Leckschutz-Systems sind vom Inhaber des Zertifikates 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

Oliver von Trzebiatowski  
Leiter Industrie-Service

Gerhard Wochner  
Sachverständiger

**Anhang: Öldichte Auskleidung von Schutzbauwerken in Gebäuden**

- 1 Tankraum als Schutzbauwerk (statisch ausreichend)
- 2 Tank und dessen Aufstellung (Abstände gemäss KVVU-Schemenblättern M1 resp. M3)
- 3 Tank-Auflageschutz, ringsum min. 10 mm vorstehend
- 4 Unterer Schutzbelag (Kunstfaserfilz, mind. 300 g/m<sup>2</sup>)
- 5 Ölbeständige, flüssigkeitsdichte Auskleidung auf dem Boden und an den Wänden gemäss spezifiziertem „Gegenstand dieses Zertifikates“
- 6 Begehungsschutz
- 7 Folien-Befestigung mittels Metallschiene, alle 200 mm angedübelt
  - 7.1 Metallschiene
  - 7.2 Dübel
  - 7.3 Schraube
- 8 Auffangvolumen 100 %