

Wallisellen, 24.09.2020

gültig bis: 28.02.2022

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 223.004

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 304378

Gegenstand	PE- Abdichtungsfolie der Sika Schweiz AG, CH- Sarnen Typ "SIKAPLAN WT 6200-20C", 2.0 mm dick
Geltungsbereich	Auskleidung von Schutzbauwerken in Gebäuden oder im Freien, beständig gegen Heiz- und Dieselöl, Benzin, andere wassergefährdende Flüssigkeiten sowie gegen Witterungseinflüsse
Gültigkeitsdauer	Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung der DIBt Z-59.21-216 plus drei Monate und kann auf Antrag verlängert werden.
Inhaber dieses Dokumentes und Hersteller	Sika Schweiz AG Tüffenwies 16 8048 Zürich
Hersteller	Sika Schweiz AG Industriestrasse 26 CH 6060 Sarnen
Hinweise	Dieses Dokument ersetzt das KVV-Zertifikat; KVV 223.004.15. 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: Mittlere Tanks im Gebäude (2019);
- KVV-Merkblatt M2: Mittlere vertikale Tanks im Gebäude (2019);
- KVV-Merkblatt: Schutzbauwerke aus Beton von Lageranlagen und Umschlagplätzen (2019);

Mitgeltende technische Grundlagen

- Bestätigung des Herstellers vom 17. November 2020, "Keine Änderungen der Produkte";
- "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-59.21-216" des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 10.11.2016, gültig bis 10.11.2021 sowie dessen Änderung;
- "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-59.21-216" des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 01.03.2017, gültig bis 10.11.2021;
- "Regeln der Technik für Abdichtungen mit Folien und Schutzbauwerken in Gebäuden", Ausgabe Februar 2004 des VQSG (Ersatz der "Regeln der Technik des KVS");

Merkmale der zertifizierten Produkte

Zulässige Lagergüter

Die PE- Abdichtungsfolien gemäss "Gegenstand dieses Dokumentes" sind für Heiz- und Dieselöl, respektive Benzin gegen Witterungseinflüsse einsetzbar. Ihr Einsatz in Anlagen für das Lagern oder Umschlagen von anderen 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.

Folgende Effekte dürfen keinen nachteiligen Einfluss auf die Folien- Auskleidung ausüben:

- allfällige Kriech- und Schwindverformungen der Betonkonstruktion;
- hydrostatischer Druck von aussen auf das Schutzbauwerk;
- anfallendes, sich im Schutzbauwerk ansammelndes Niederschlagswasser;

Einbau des unteren Schutzbelages

Auf dem Boden des Schutzbauwerkes wird ganzflächig ein Schutzbelag aus einem nicht verrottenden Kunstfaserfilz (mindestens 300 g/m²) 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 abgehobenen Tank, bei entsprechender Verschiebung seiner Abstützungen, derart durchgezogen, dass sie ganzflächig glatt und faltenlos auf dem 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. Gegebenenfalls 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 weisen dieselbe Materialqualität wie die Folienbahnen auf.

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 Tankauflagerschutz 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.

Begehungsschutz

Im Schutzbauwerk begehbare und der Gefahr mechanischer Beschädigung ausgesetzte Zonen der Auskleidung sind mit einem geeigneten Material abzudecken und zu schützen.

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 Schutzbauwerks auf zu entfernende Schmutz 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 Grundwasserschutz zonen und - Arealen durch Prüfung mit Wasser bis auf die volle Füllhöhe.
- b) Bei Schutzbauwerken ausserhalb von Grundwasser Schutz zonen und -Arealen durch sogenannte Bodenprüfung mit Wasser, wobei die höchste Stelle der Bodenkonstruktion um mindestens 0.2 m überdeckt sein muss.
- c) Prüfdauer: nach Temperaturlausgleich 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 Temperaturlausgleich mindestens 24 Stunden.

Anforderung: Zwischen Beginn und Ende der Prüfung darf die Wasserpegeldifferenz im Schutzbauwerk nicht grösser sein als diejenige im Referenzgefäss. Der Messtreifen 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 Amtssprache auszuhändigen, ein weiteres muss der Ersteller aufbewahren. Es dient als rechtsverbindliches Dokument der erfolgreichen Abnahme der Anlage.

Beurteilung

Aufgrund der Begutachtung der vorgelegten "Mitgeltenden Technischen Grundlagen" wird festgestellt, dass die von der Firma Sika Schweiz AG in Schutzbauwerke eingebaute Folien-Auskleidung (PE- Abdichtungsfolie "Typ SIKAPLAN WT 6200-20C") den Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes entspricht.

Besondere Bestimmungen

- 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 den entsprechenden Amtssprachen 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 von mindestens 20 mm aufweisen.
- Im fertig ausgekleideten Schutzbauwerk dürfen keine Schweissarbeiten mehr an Lagertanks 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 Folien-Auskleidung ausweist. Änderungen dieses Leckschutz-Systems sind vom Inhaber des Dokumentes dem KVV-Sachverständigen unverzüglich zu melden.
- Bei der Lagerung brennbarer Flüssigkeiten darf die PE- Folie nur verwendet werden, wenn nachgewiesen ist, dass die Einhaltung der Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahren bei Errichtung und Betrieb der Lageranlage gewährleistet ist.

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

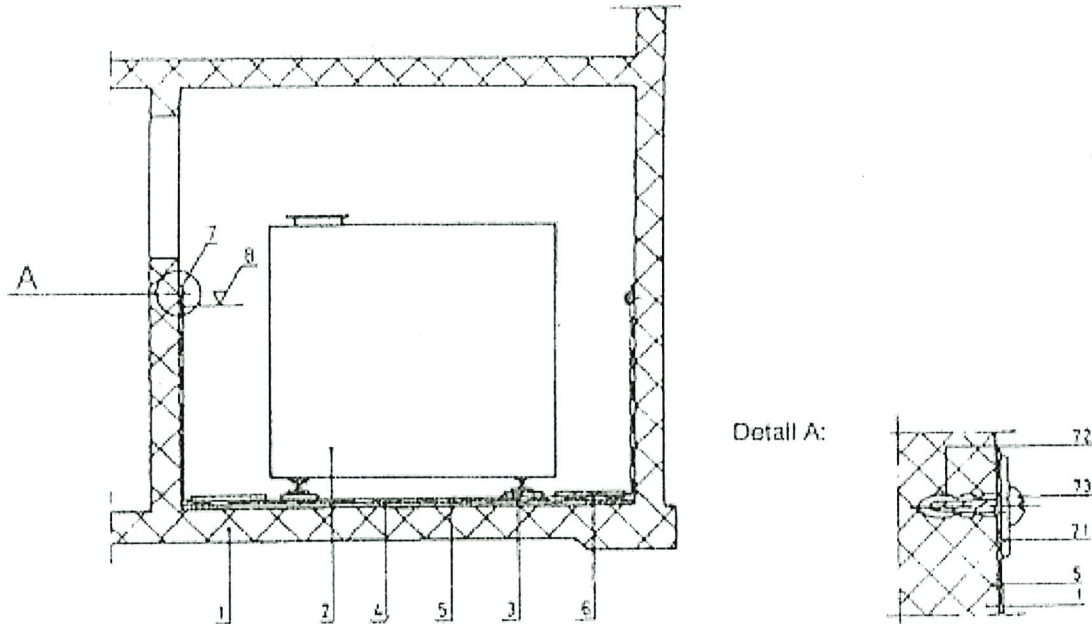


Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut



Michael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

Anhang: Ansicht Positionen, Auskleidung von Schutzbauwerken in Gebäuden



1. Tankraum als Schutzbauwerk (statisch ausreichend)
2. Tank und dessen Aufstellung (Abstände gemäss KVV-Merkblatt M1 und M2)
3. Tank- Auflageschutz, ringsum mindestens 10 mm vorstehend
4. Unterer Schutzbelag (Kunstfaserfilz, mindestens 300 g/m²)
5. Ölbeständige, flüssigkeitsdichte Auskleidung auf dem Boden und an den Wänden gemäss spezifiziertem
6. Begehungsschutz
7. Folien- Befestigung mittels Metallschiene, alle 200 mm angedübelt
 - 7.1 Metallschiene
 - 7.2 Dübel
 - 7.3 Schraube
8. Auffangvolumen 100%