

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

25.03.2019

Geschäftszeichen:

II 72-1.59.13-72/18

Nummer:

Z-59.13-363

Geltungsdauer

vom: **3. April 2019**

bis: **3. April 2024**

Antragsteller:

Sika Deutschland GmbH

Kornwestheimer Straße 103-107

70439 Stuttgart

Gegenstand dieses Bescheides:

"Sika Permacor 138 A"

Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und vier Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 10. April 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist eine ableitfähige Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlage 1.

(2) Die Innenbeschichtung "Sika Permacor 138 A"

- ist ein nicht armiertes, kalt härtendes Zweikomponentensystem
- auf der Basis eines Epoxidharzes
- zur Verarbeitung im Airless-Spritzverfahren und
- wird in einem Arbeitsgang als Einschicht-Dickbeschichtung aufgetragen.

Die Sollschichtdicke beträgt 500 µm.

(3) Die Innenbeschichtung darf nur

- als Teilbeschichtung oder Ganzbeschichtung der Innenwandfläche in Stahlbehältern mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis gemäß MVV TB¹ Teil C Nr. 2.15 ff oder Nachweis über die Verwendbarkeit von Bauprodukten bzw. Anwendbarkeit von Bauarten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Bauartgenehmigung oder Prüfzeugnis eingesetzt werden, wenn die Behälter zusätzlich in konstruktiver Gestaltung und Ausführung den Anforderungen der Norm DIN EN 14879-1² entsprechen und bezüglich der Anforderungen an die Metalloberfläche diese Norm erfüllen und
- für die gemäß Anlage 1 gekennzeichneten wassergefährdenden Flüssigkeiten nur dann auch als Teilbeschichtung der Innenwandfläche des Stahlbehälters verwendet werden, wenn auch für den Stahlbehälter bezüglich der Beständigkeit gegenüber dem Lagermedium ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt.

Teilbeschichtungen für Behälter zur Lagerung von Flugkraftstoffen sind nicht zulässig.

(4) Die Innenbeschichtung darf nur in Behältern zum Lagern entzündbarer Flüssigkeiten verwendet und angewendet werden, wenn die Technischen Regeln zur Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen gemäß (TRGS 727³) bei Errichtung und Betrieb der Lageranlage eingehalten sind.

(5) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand.

Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG⁴, gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

1	MVV TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (Ausgabe August 2017 mit Druckfehlerkorrektur vom 11. Dezember 2017) veröffentlicht unter www.dibt.de
2	DIN EN 14879-1:2005-12	Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien – Teil 1: Terminologie, Konstruktion und Vorbereitung des Untergrundes; Deutsche Fassung EN 14879-1:2005
3	TRGS 727	Technische Regeln für Gefahrstoffe; TRGS 727; Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen – Fassung Januar 2016
4	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. April 2017 (BGBl. I, Nr. 52, S. 2771)

2 Bestimmungen für die Innenbeschichtung

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Innenbeschichtung muss

- chemisch beständig gegen die in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten und deren Dämpfe sein,
- auf Stahl fest haften und in sich verbunden sein (Zwischenschichthaftung),
- widerstandsfähig gegen thermische und mechanische Beanspruchungen sein,
- elektrostatische Aufladungen ableiten können.

Die Innenbeschichtung darf nicht die Gebrauchstauglichkeit von Otto- und Flugkraftstoffen (Mediengruppen 1 und 2) verändern und zu Ablagerungen führen.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 (1) wurden gemäß den "Allgemeinen Zulassungs- und Prüfgrundsätzen" des DIBt (Ausgabe Mai 2016) sowie den "Speziellen Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Innenbeschichtungen"⁵ (Ausgabe Oktober 2016) gegenüber dem DIBt nachgewiesen.

(3) Die Innenbeschichtung "Sika Permacor 138 A" setzt sich zusammen aus:

- Sika Permacor 138 A, Komponente A (Harz) und
- Sika Permacor 138 A/P, Komponente B (Härter).

Nähere Angaben zum Aufbau, zu Mischungsverhältnissen, Verbrauchsmengen und Schichtdicken der Innenbeschichtung sind in der Anlage 2 zu den technischen Kenndaten aufgeführt.

(4) Die Komponenten der Innenbeschichtung müssen die in der Anlage 2 angegebenen technischen Kenndaten haben und den beim DIBt hinterlegten Rezepturen entsprechen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der einzelnen Komponenten der Innenbeschichtung "Sika Permacor 138 A" darf nur in dem vom Antragsteller, der Sika Deutschland GmbH, Kornwestheimer Str. 103-107 in 70439 Stuttgart dem Deutschen Institut für Bautechnik benannten Herstellwerk in 71665 Vaihingen/Enz erfolgen.

(2) Die Herstellung bzw. Konfektionierung hat nach der beim DIBt hinterlegten Rezeptur zu erfolgen. Änderungen in den Rezepturen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Materialien müssen so erfolgen, dass die Verwendbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind alle Komponenten in geschlossenen Originalgebinden vor Feuchtigkeit geschützt bei Raumtemperatur zu lagern. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit der Komponenten ist zu beachten.

(2) Die auf den Verpackungen bzw. Gebinden der Komponenten der Innenbeschichtung vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Gefahrstoff- bzw. Transportrecht) sind zu beachten.

(3) Wird die Innenbeschichtung werkmäßig appliziert, hat der Transport der beschichteten Stahlbehälter zum Verwendungsort unter Beachtung der DIN 14879-2, Absatz 5.5.2⁶) zu erfolgen.

⁵ Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik – DIBt, veröffentlicht unter www.dibt.de

⁶ DIN EN 14879-2:2007-02 Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien – Teil 2: Beschichtungen für Bauteile aus metallischen Werkstoffen; Deutsche Fassung EN 14879-2:2006

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Bauprodukt (bzw. die Komponente eines Bauproduktes) und/oder die Verpackung des Bauproduktes und/oder der Beipackzettel des Bauproduktes und/oder der Lieferschein des Bauproduktes muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Die Gebinde (Liefergefäße) der Komponenten der Innenbeschichtung sind im Herstellwerk bzw. bei Konfektionierung vom Antragsteller nach Abschnitt 2.2.1 (1) mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung der Komponente der Innenbeschichtung (entsprechend Abschnitt 2.1 (3)), "Komponente für die Innenbeschichtung '-Sika Permacor 138 A-' nach Bescheid Nr. Z-59.13-363",
- Name des Bescheidinhabers,
- unverschlüsseltes Herstellungsdatum,
- unverschlüsseltes Verfallsdatum (Datum, bis zu dem die Komponente der Innenbeschichtung verwendet werden darf) und
- Chargen-Nr.

(3) Ferner ist jedes Gebinde mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung für das Bauprodukt

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes (Identität und Eigenschaften der Innenbeschichtung und seiner Komponenten) mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle⁷ sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle⁷ nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauproduktes eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle⁷ sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle⁷ einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichtes zur Kenntnis zu geben.

7

PÜZ-Stellen

Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Mitteilungen des DIBt veröffentlicht unter www.dibt.de

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 (1) angegebenen Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

(2) Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die im Herstellwerk vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion, Qualität der Produkte und des Wareneinganges verstanden, mit der sichergestellt wird, dass die von ihm hergestellten, bezogenen und vertriebenen Komponenten für das Bauprodukt den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(3) Der Nachweis der Identität bezogener Komponenten ist auf der Grundlage einer Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 10204⁸, Abschnitt 3.2 (Werkszeugnis "2.2") des Lieferanten und entsprechender Prüfungen zur Wareneingangskontrolle je gelieferter Charge zu erbringen. Die Identität der Komponenten ist nach Maßgabe der Anlage 2 zu belegen.

(4) Der Umfang und die Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sowie die einzuhaltenden Überwachungswerte regeln sich gemäß den Angaben der Anlagen 3/1 und 3/2 dieses Bescheides.

(5) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Innenbeschichtung bzw. der einzelnen Komponenten,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Innenbeschichtung bzw. der einzelnen Komponenten,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von dem für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einzelne Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

(7) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.3.3 Fremdüberwachung (FÜ)

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 (1) benannten Herstellwerk und/oder Auslieferungslager des Antragstellers ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Die Fremdüberwachung umfasst die Kontrolle der Herstellung, Lagerung und Konfektionierung der Komponenten der Innenbeschichtung sowie ihrer Verarbeitbarkeit zur Innenbeschichtung.

(2) Der Umfang der Fremdüberwachung sowie die einzuhaltenden Überwachungswerte regeln sich gemäß den Angaben der Anlagen 3/1 und 3/2 sowie der Anlage 2.

⁸

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; in Verbindung mit:
Anwendung von DIN EN 10204:2005 - Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen – Antworten auf häufig gestellte Fragen im Zusammenhang mit der Anwendung der DIN EN 10204

(3) Die fremdüberwachende Stelle kontrolliert zweimal jährlich Art und Umfang der werkeigenen Produktionskontrolle durch Werksbesuche und Einblicke in die Aufzeichnungen, die Richtigkeit der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2.3 (1) und 2.2.3 (2) und entnimmt Proben. Sie führt damit Prüfungen gemäß Anlage 3/1 und 3/2 durch.

(4) Die im Rahmen der Fremdüberwachung zweimal jährlich vorgesehenen Kontrollen bzw. Prüfungen brauchen nur einmal jährlich vorgenommen zu werden, wenn durch die Erstprüfung und durch zwei weitere Überwachungsprüfungen nachgewiesen ist, dass die Komponenten für die Innenbeschichtung ordnungsgemäß hergestellt und gelagert werden und die technischen Kenndaten den Angaben der Anlage 2 entsprechen.

2.3.4 Erstprüfung

(1) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist vor Erteilung des Übereinstimmungszertifikates eine Erstprüfung der Innenbeschichtung durchzuführen.

(2) Die Erstprüfung umfasst Prüfungen an Proben, die aus der laufenden Produktion bzw. Bevorratung (Lager) durch einen zur Probenahme anerkannten unabhängigen Dritten bzw. eine hierfür durch das DIBt anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle⁷ zu entnehmen sind.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Es ist festzustellen, ob die Innenbeschichtung den Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1 und 2.2 entspricht.

(4) Die Erstprüfung umfasst folgende Prüfungen:

- Prüfung der Identität, Beschaffenheit und Eigenschaften der Innenbeschichtung und der Komponenten gemäß Anlage 3/1 und 3/2,
- Oberflächenbeschaffenheit der Innenbeschichtung durch Inaugenscheinnahme,
- Sollschichtdicke der Innenbeschichtung,
- Haftfestigkeit auf Stahl nach der Abreißmethode (DIN EN ISO 4624⁹),
- Aufbau bzw. Zahl der Arbeitsgänge mit Farbtonangabe,
- visuelle Bewertung der Porenfreiheit (leitfähige Schicht),
- Stoß- und Schlagfestigkeit,
- Mindesthärtungszeit,
- Ableitung elektrostatischer Aufladungen (Ableitfähigkeit),
- Beständigkeit gegenüber den in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten und
- Beeinflussung der Gebrauchstauglichkeit des Lagermediums sowie
- Beständigkeit gegen Entgasungs- und Reinigungsverfahren.

(5) Prüfplatten für den Zweijahresnachweis sind spätestens im Rahmen der Erstprüfung zu beschichten und zu lagern. Die Ergebnisse der Prüfungen nach 2 Jahren sind der Zertifizierungsstelle unverzüglich mitzuteilen.

(6) Wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Eignungsprüfungen zur Verwendbarkeit durch eine für das Bauprodukt als anerkannt geltende Prüfstelle an von dieser entnommenen Proben aus der laufenden Produktion oder Bevorratung (Lager) durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für die Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung der zu beschichtenden Stahlbehälter

(1) Für die Planung und die Bemessung der zu beschichtenden Stahlbehälter gelten die unter Abschnitt 1 (3) genannten Bestimmungen.

(2) Bei Formgebung und Schweißung ist die DIN EN 14879-1² zu beachten. Darüber hinaus muss der Stahlbehälter so eigensteif konstruiert sein, dass in keinem Fall eine schädliche Materialverformung auftreten kann (z. B. beim Verladen oder Transport).

(3) Die Innenwände des Stahlbehälters sind durch Strahlen mindestens entsprechend dem Normreinheitsgrad Sa 2 ½ nach DIN EN ISO 12944-4¹⁰ vorzubehandeln und bis zum Auftragen der Innenbeschichtung in diesem Zustand zu halten. Eine mittlere Rautiefe (R_z) von ca. 50 µm bzw. "mittel" (G)¹¹ soll durch die Wahl des Strahlmittels (Härte, Korngröße und Kornform) eingehalten werden. Härte und Korngröße des Strahlmittels sind gemäß DIN EN ISO 12944-4 bzw. DIN EN ISO 11124-1¹² und DIN EN ISO 11126-1¹³ so zu wählen, dass die gestrahlte Oberfläche gleichmäßig matt erscheint. Strahlmittel- oder Verfahren, die zu einer glänzenden Oberfläche führen, sind nicht geeignet (z. B. Stahlstrahlmittel). Es dürfen auch Strahlmittel verwendet werden, deren Eignung durch ein Prüfungszeugnis der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) oder einer von ihr benannten anderen Prüfstelle nachgewiesen ist.

(4) Glühhäute und Zunderschichten sind von Schweißverbindungen zu entfernen. Grate, Kerben und Spritzer sind oberflächenbündig wegzuschleifen.

(5) Über den Innenzustand der zur Beschichtung vorgesehenen und vorbereiteten Stahlbehälter ist vom ausführenden Betrieb ein Bericht anzufertigen.

3.2 Ausführung der Innenbeschichtung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß den Vorschriften der AwSV¹⁴), einschließlich seiner Fachkräfte, muss für die in diesem Bescheid und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung genannten Tätigkeiten vom Antragsteller geschult und autorisiert sein.

(2) Die Innenbeschichtung muss gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers ausgeführt werden.

10	DIN EN ISO 12944-4:1998-07	Beschichtungsstoffe – Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme; Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung
11	DIN EN ISO 8503-2:2012-06	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen – Rauheitskenngößen von gestrahlten Stahloberflächen – Teil 2: Verfahren zur Prüfung der Rauheit von gestrahltem Stahl; Vergleichsmusterverfahren (ISO 8503-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 8503-2:2012
12	DIN EN ISO 11124-1:1997-06	Vorbereiten von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen, Anforderungen an metallische Strahlmittel – Teil 1, Allgemeine Einleitung und Einteilung
13	DIN EN ISO 11126-1:1997-06	Vorbereiten von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen, Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel – Teil 1, Allgemeine Einleitung und Einteilung
14	AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 21. April 2017 (BGBl. I S.905 ff.)

(3) Für die ordnungsgemäße Ausführung der Beschichtungsarbeiten hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheides, insbesondere zu den folgenden Punkten detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit und Oberflächenvorbehandlung sowie Angabe geeigneter Verfahren,
- Verarbeitungsbedingungen zur Herstellung der Innenbeschichtung, wie Luftfeuchtigkeit und Temperatur (zur Einhaltung der Taupunktgrenzen), Material- und Oberflächentemperaturen,
- Angaben zur Verpackung, Transport und Lagerung der Beschichtungskomponenten,
- Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung und Verarbeitung,
- Art und Weise der Applikation der Innenbeschichtung,
- Beschichtungsaufbau,
- Mischungsverhältnisse der Komponenten,
- Materialverbrauch pro Schicht (Verbrauchsmengen pro m²) und Arbeitsgang einschließlich der Angaben zur Sollsichtdicke,
- Verarbeitungszeiten,
- Wartezeiten zwischen zwei Arbeitsgängen und Ablüftzeiten,
- Maßnahmen zur Vermeidung gefährlicher elektrostatischer Aufladungen beim Umgang mit entzündbaren Flüssigkeiten und Gewährleistung der Ableitfähigkeit; einschließlich Erdung,
- Prüfung der fertig gestellten Innenbeschichtung,
- Zeitpunkt der Verwendbarkeit (Bestimmung der frühesten chemischen und mechanischen Belastbarkeit, Mindesthärtungszeiten),
- Nacharbeiten und Ausbessern,
- Entgasen und Reinigen der innen beschichteten Behälter.

(4) Der Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) hat dem Betreiber einer Lageranlage eine Kopie dieses Bescheides sowie eine Kopie der Einbau- und Verarbeitungsanleitung zu übergeben.

(5) Über die Herstellung der Innenbeschichtung ist ein Fertigungsprotokoll in Anlehnung an Anlage 4 anzufertigen.

3.2.2 Spezielle Hinweise für die Ausführung

(1) Die Herstellung der chemisch belastbaren Innenbeschichtung erfolgt als Werks- oder Baustellenbeschichtung.

(2) Der ausführende Betrieb (gemäß Abschnitt 3.2.1 (1)) hat sich vor Beginn der Beschichtungsarbeiten davon zu überzeugen, dass die baulichen Voraussetzungen zur Applikation der Innenbeschichtung gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers gegeben sind.

Über den Innenzustand der zur Beschichtung vorgesehenen und vorbereiteten Stahlbehälter ist vor der Beschichtung vom ausführende Betrieb ein Protokoll zu erstellen.

(3) Beschichtungen müssen sachgemäß und sorgfältig entsprechend den Angaben des Antragstellers gemäß Einbau- und Verarbeitungsanweisung ausgeführt werden, damit Haltbarkeit und Schutzwirkung gewährleistet sind. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.

Innenbeschichtungen (Grund- und Deckanstriche) dürfen nur auf einer trockenen und völlig sauberen Fläche aufgebracht werden. Die Innenbeschichtung wird in einem Arbeitsgang im 2-Komponenten-Airless-Spritzverfahren aufgebracht.

Die Hinweise der Einbau- und Verarbeitungsanweisung sind zu beachten.

(4) Es ist darauf zu achten, dass unmittelbar am Beschichtungsobjekt die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung angegebenen Grenzwerte für die Temperatur und für die relative Luftfeuchte eingehalten werden.

(5) Kann die zu beschichtende Fläche aufgrund ihrer Größe nicht in einem Arbeitsgang vorbereitet und anschließend beschichtet werden, ist diese sektionsweise zu bearbeiten. Es wird hierbei jeweils nur eine Teilfläche für die nachfolgend aufzutragende Beschichtung vorbereitet. Beim Auftragen der Beschichtung ist darauf zu achten, dass die vorbehandelte Sektion stets größer ist als die zu beschichtende Fläche. Nachdem die Beschichtung auf dieser Teilfläche soweit ausgehärtet ist, dass diese gegenüber mechanischen Einwirkungen ausreichend widerstandsfähig und begehbar ist, wird die benachbarte Sektion - wiederum wie vorgenannt - beschichtet.

(6) Um eine einwandfreie, haltbare und saubere Überlappung an den Grenzen der Sektionen zu erreichen, muss der Überlappungsbereich durch geeignete Maßnahmen so vorbehandelt werden, wie dies in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers angegeben ist.

(7) Für Innenbeschichtungen die als Ganzbeschichtung auszuführen sind, ist der gesamte Innenraum bzw. die gesamte Innenwandfläche eines Stahlbehälters einschließlich der Revisions- und Kontrollschachtdeckel (Mannlöcher) zu beschichten.

(8) Bei Stahlbehältern, die eine Teilbeschichtung erhalten sollen, sind die inneren Dach- und Wandflächen von Rost und anderen losen Verunreinigungen vor Beginn der Strahlarbeiten zu reinigen.

(9) Für Teilbeschichtungen vorgesehene Flächen sind stets über die zu beschichtende Fläche hinaus entsprechend vorzubereiten.

(10) Zur Teilbeschichtung des Bodens eines Behälters (Sumpfzone) ist die Bodenzone und - soweit gegeben - ein Teil der an die Bodenzone anschließenden Behältermantelfläche mit zu beschichten. Bei Teilbeschichtungen in oberirdischen Tankbauwerken, wie z. B. Flachbodentanks nach DIN EN 14015¹⁵ und gleichartigen Stahltankbehältern, ist die an die Bodenzone anschließende Tankmantelfläche mindestens 100 cm hoch über die Erdgleiche zu beschichten

(11) Die Kontrolle der vorhandenen Schichtdicken ist über den nachgewiesenen Verbrauch an Beschichtungsmaterial z. B. mit geeigneten Nassfilmdickenmessern bzw. nach einem für das Beschichtungsverfahren und die Schicht geeigneten anderen Verfahren durchzuführen.

(12) Wird bei der Kontrolle festgestellt, dass die Sollsichtdicken (DIN EN ISO 12944-5, Abs. 3.10)¹⁶ einzelner Schichten gemäß Abschnitt 1.2 und einzelne Verbrauchsmengen nicht den Anforderungen der Anlage 2 entsprechen, muss das fehlende Material vor dem nächsten Arbeitsgang unter Beachtung der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers ergänzend aufgebracht werden.

(13) Während und nach Abschluss der Beschichtungsarbeiten sind bei lösemittel- bzw. wasserhaltigen Komponenten die durch die Beschichtungsmasse eingebrachten Lösemittel oder das Wasser durch technische Lüftungsmaßnahmen auszutragen, soweit die natürliche Lüftung hierzu nicht ausreicht. Zur Lüftung kann ggf. temperierte Luft verwendet werden. Die Lüftungsmaßnahme muss so lange durchgeführt werden, wie zu erwarten ist, dass Lösemittel oder Wasser aus der Beschichtung heraustreten können, längstens jedoch bis zum Erreichen der Mindesthärtungszeit für die volle mechanischen und chemischen Belastbarkeit gemäß dieses Bescheids.

- | | | |
|----|----------------------------|--|
| 15 | DIN EN 14015:2005-02 | Auslegung und Herstellung standortgefertigter, oberirdischer, stehender, zylindrischer, geschweißter Flachboden-Stahltanks für die Lagerung von Flüssigkeiten bei Umgebungstemperatur und höheren Temperaturen; Deutsche Fassung EN 14015:2004 |
| 16 | DIN EN ISO 12944-5:2008-01 | Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme – Teil 5: Beschichtungssysteme (ISO 12944-5:2007); Deutsche Fassung EN ISO 12944-5:2007 |

3.2.3 Übereinstimmungserklärung für die Ausführung (Bauart)

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart der am Einbauort oder im Werk applizierten Innenbeschichtung mit den Bestimmungen dieses Bescheides muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung erfolgen.

(2) Zur Übereinstimmungserklärung durch den ausführenden Betrieb ist die ordnungsgemäße Herstellung der Innenbeschichtung gemäß den Bestimmungen für die Ausführung nach den Abschnitten 3.2.1 und 3.2.2 dieses Bescheides sowie gemäß den der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers, mindestens durch die Abgabe eines Fertigungsprotokolls in Anlehnung an Anlage 4, einschließlich der dort aufgeführten Protokolle und Prüfungen nach lfd. Nr. 8 ff., zu dokumentieren und zu bescheinigen.

(3) Die Unterlagen zur Übereinstimmungserklärung, einschließlich des Berichtes nach Abschnitt 3.1, Absatz (5), der Verarbeitungsvorschrift des Zulassungsinhabers für die Innenbeschichtung sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, sind zu den Bauunterlagen und der technischen Dokumentation der Anlage zu nehmen.

(4) Die Übereinstimmungserklärung und das Fertigungsprotokoll sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Der ausführende Betrieb ist verpflichtet, nach der Innenbeschichtung des Behälters und vor Inbetriebnahme zusätzlich zu dem Schild, dass der Hersteller des Stahlbehälters am Behälter anzubringen hat, für die gemäß dieses Bescheides applizierte Innenbeschichtung ein weiteres Schild am Behälter zur Information über die Innenbeschichtung dauerhaft anzubringen. Dabei sollen die zur Innenbeschichtung mitzuliefernden Schilder verwendet werden, die folgende Angaben enthalten sollen:

Angaben zur Innenbeschichtung:

Bezeichnung:	Sika Permacor 138 A
Bescheid-Nr.:	Z-59.13-363
Antragsteller/Inhaber des Bescheides:	Sika Deutschland GmbH Kornwestheimer Str. 103-107 70439 Stuttgart
Herstellwerk:	71665 Vaihingen/Enz
ausführender Fachbetrieb:	(gemäß Abschnitt 3.2.1 (1))
Datum:	der Herstellung der Innenbeschichtung
Lagerflüssigkeit:	ggf. mit Angabe der Konzentration

Zur Schadensbeseitigung und zur Neubeschichtung sind nur die im oben genannten Bescheid aufgeführten Materialien entsprechend der für die Innenbeschichtung geltenden Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Inhabers des Bescheides zu verwenden!

Bei unterirdischen Behältern ist das Schild im Domschacht dauerhaft anzubringen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Die Eigenschaften und Nutzung der Innenbeschichtung sind nur für den gemäß Abschnitt 1 beschriebenen Reglungsgegenstand und Anwendungsbereich sowie den gemäß Abschnitt 2.1 und Anlage 2 beschriebenen Aufbau nachgewiesen.

(2) Für die Nutzung, Unterhalt und Wartung sind die Hinweise der technischen Merkblätter für die Innenbeschichtung zu beachten. Die Vorgaben für den ordnungsgemäßen Unterhalt, die Reinigung und Wartung sind vom Betreiber einer Anlage einzuhalten.

(3) Auf die Notwendigkeit der regelmäßigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit einer Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe durch den Betreiber, wird hingewiesen.

(4) Vom Betreiber sind in der jeweiligen Betriebsanweisung für die Anlage Kontrollintervalle in Abhängigkeit des Anlagenbetriebes und der Infrastruktur zu organisieren. Die Ergebnisse der Kontrollen sind zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(5) Abfüllvorgänge sind gemäß den Vorschriften der AwSV regelmäßig visuell auf Leckagen zu kontrollieren. Werden Leckagen festgestellt, sind umgehend Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeiten so schnell wie möglich entfernt werden.

(6) Sofern Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (gemäß den Vorschriften der AwSV) vorgeschrieben sind, hat der Betreiber der Anlage Prüfungen gemäß Abschnitt 3.3.2 (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen.

(7) Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Innenbeschichtung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) sind. Dabei sind die Bestimmungen dieses Bescheides, der technischen Merkblätter und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu beachten.

(8) Der mit der Innenbeschichtung ausgeführte Behälter darf nur zum Lagern entzündbarer Flüssigkeiten verwendet werden, wenn im Fertigungsprotokoll gemäß Anlage 4 eine Aussage über die Ableitfähigkeit gemacht wurde.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten während der Applikation der Innenbeschichtung durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) laufend zu informieren. Ihm sind Aufzeichnungen über die verbrauchten Beschichtungsmaterialien zu übergeben. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an Kontrollen vor, während und nach der Applikation der Innenbeschichtung teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen nach Abschnitt 3.2.2 (11) und (12) zu beurteilen.

(2) Die Prüfungen an der Innenbeschichtung sind vor Inbetriebnahme des Behälters und danach wiederkehrend entsprechend den unter den Abschnitten 4.2.1 und 4.2.2 aufgeführten Kriterien durchzuführen.

4.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Die Prüfung erfolgt vor Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme und ist in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters der Beschichtungsfirma durchzuführen. Sie darf erst nach Ablauf der festgelegten Mindesthärtungszeit (siehe Anlage 2) erfolgen.

(2) Die Prüfung erfolgt nach Aufstellung des beschichteten Behälters bzw. nach Beschichtung des aufgestellten Behälters am Betriebsort.

Dabei sind folgende Prüfungen an der Innenbeschichtung im Behälter durchzuführen:

- Aufbau und Beschaffenheit der Oberfläche durch Inaugenscheinnahme,
- Ermittlung der Porenfreiheit (visuell),
- Ermittlung der Ableitfähigkeit zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen bei Abfüll- und Befüll- Vorgängen bei der Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten gemäß TRGS 727³ und
- Ermittlung der Schichtdicke.

Für die Feststellung der Schichtdicke der Innenbeschichtung eines Stahlbehälters sind je m² beschichteter Fläche 2 Messungen, gleichmäßig über die Behälterfläche verteilt, durchzuführen.

(3) An baubegleitend hergestellten Vergleichsmustern, die im Normalklima 23-50/2 nach DIN EN ISO 291¹⁷ zu lagern sind, werden nach Ablauf der Mindesthärtungszeit

- die Härte,
- die Hafffestigkeit und
- ggf. die Ableitfähigkeit zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen, wenn die Herstellung der klimatischen Bedingungen zur Ermittlung der Ableitfähigkeit am Ausführungsobjekt nicht mit vertretbarem wirtschaftlichen Aufwand erfolgen kann,

bestimmt.

Die in Anlage 2 aufgeführten Überwachungswerte sind einzuhalten.

(4) Sofern die Innenbeschichtung zum Umgang mit entzündbaren Flüssigkeiten vorgesehen ist, ist die Ableitfähigkeit nachzuweisen.

Bei der Prüfung ist Folgendes zu beachten:

Für eine vollständige Erdung ist Sorge zu tragen.

1. Geprüft wird der Erdableitwiderstand mit einer Gleichspannung von etwa 100 V (bzw. der Spannung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung) gemäß der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) des Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS), TRGS 727³ Abschnitt 2 Nr. (9). Der Erdableitwiderstand wird gemessen als elektrischer Widerstand zwischen einer auf die Innenbeschichtung aufgesetzten kreisförmigen Elektrode (mit einer Messfläche von 20 cm² bzw. 5 cm Durchmesser und einem Gewicht von 1 kg, ohne Schutzring) und der geerdeten Behälterwand.
2. Die Beschichtung wird an der zu prüfenden Stelle mit einem trockenen Tuch abgerieben und dort mit einem angefeuchteten Fließpapier (bei gekrümmten Bodenflächen sind hinreichend viele Schichten zum Anpassen zu benutzen) oder einer Lage leitfähigem Moosgummi von 50 mm Durchmesser belegt, auf das die Messelektrode aufgesetzt wird.
3. Die Anzahl der Messpunkte ist in Abhängigkeit von der Größe der beschichteten Fläche im Bereich von 1 Messung/m² bis mindestens 1 Messung/10m² festzulegen. Die Messpunkte müssen gleichmäßig verteilt über die begehbare Fläche liegen. Sofern eine sichere Aussage zur Ableitfähigkeit elektrostatischer Aufladungen durch den Sachverständigen nicht möglich ist, kann er nach eigenem Ermessen zusätzliche Messpunkte bestimmen und Messungen durchführen.
4. Bei Umgebungstemperatur sind folgende maximale Messwerte zulässig:
 - bis 50 % relative Luftfeuchte:¹⁸ 1 x 10⁸ Ohm
 - über 50 % bis 70 % relative Luftfeuchte: 1 x 10⁷ Ohm
 - über 70 % relative Luftfeuchte oder unbekannter Luftfeuchte: 1 x 10⁶ Ohm

4.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Innenbeschichtung ist gemäß den Vorschriften der AwSV wiederkehrend prüfen zu lassen.

(2) Vor wiederkehrenden Prüfungen der Innenbeschichtung sind die Behälter unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und unter Beachtung des Technischen Merkblattes für die Innenbeschichtung von einem Fachbetrieb gemäß Abschnitt 3.2.1 (1), der im Falle der Lagerung von entzündbaren Flüssigkeiten auch die erforderlichen Kenntnisse im Brand- und Explosionsschutz nachweisen muss, zu entgasen und zu reinigen.

¹⁷ DIN EN ISO 291: 2008-08 Kunststoffe – Normalklimate für Konditionierung und Prüfung (ISO 291:2008); Deutsche Fassung EN ISO 291:2008

¹⁸ mögliche Mess-Sicherheit 5 %

(3) Bei den wiederkehrenden Prüfungen ist die Innenbeschichtung hinsichtlich ihrer Schutzwirkung wie folgt zu prüfen und zu beurteilen:

Die Prüfung der Innenbeschichtung erfolgt durch Inaugenscheinnahe und ggf. durch Messungen. Die Innenbeschichtung gilt hinsichtlich ihrer Schutzwirkung weiterhin als beständig und dicht und bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung als sicher, wenn insbesondere keine der nachfolgenden Mängel feststellbar sind:

- mechanische Beschädigungen der Oberfläche,
- Rissbildung,
- Blasenbildung oder Ablösungen,
- Anrostungen an der Behälterwand und den Versteifungen,
- Schmutzeinschlüsse, welche die Schutzwirkung beeinträchtigen können,
- Aufweichen der Innenbeschichtung,
- Inhomogenität der Innenbeschichtung,
- Aufrauungen der Oberfläche und
- die Porenfreiheit weiterhin gegeben ist.

(4) Die Innenbeschichtung erfüllt weiterhin die Anforderung an die Ableitfähigkeit zur Vermeidung von Zündgefahren durch gefährliche elektrostatische Aufladungen bei der Lagerung von entzündbaren Flüssigkeiten, wenn:

- bei der visuellen Prüfung keine Mängel festgestellt werden,
- die Einhaltung der Anforderungen an die zulässigen Grenzwerte gemäß Abschnitt 4.2.1, Absatz (5) unter Beachtung des Abschnitt 4.2.2, Absatz (2) stichprobenartig festgestellt wird und
- die Innenbeschichtung und der Stahlbehälter vollständig geerdet sind und dies ggf. durch Messungen festgestellt werden kann.

4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen an der Innenbeschichtung festgestellt wurden. Die Mängelbeseitigung erfolgt unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheides sowie den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers zu Ausbesserungsarbeiten.

(2) Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers verwenden und verarbeiten darf.

(3) Mangelhafte Flächen oder Fehlstellen sind entsprechend den Hinweisen der technischen Merkblätter sowie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers für die Innenbeschichtung auszubessern.

In der Regel sind mangelbehaftete Stellen bis zum Untergrund auszuschneiden, Kanten sind anzuschragen. Die angrenzenden Schichten sind anzuschleifen und zu reinigen, bevor die Reparatur gemäß Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers erfolgen kann. Ausgeschnittene Fehlstellen sind in der Regel an den Rändern mindestens 10 cm überlappend zu beschichten. Nach Abschluss von Ausbesserungsarbeiten sind die Prüfungen zu wiederholen.

(4) Sofern die mangelbehaftete, auszubessernde und neu zu beschichtende Fläche 30 % der Gesamtfläche der Innenbeschichtung überschreitet, ist die gesamte Innenbeschichtung zu erneuern.

Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) oder eine fachkundige Person unter Berücksichtigung der Abschnitte 3 und 4 zu wiederholen.

4.4 Wiederherstellung der Dichtheit und chemischen Beständigkeit der Innenbeschichtung in bestehenden Anlagen

(1) Bei der Instandsetzung (Wiederherstellung der Dichtheit, chemischen Beständigkeit und Ableitfähigkeit) von Innenbeschichtungen in bestehenden Anlagen und Behältern, hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV

- die Zustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereiches zu veranlassen.

Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Zustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

(2) Bei der Wiederherstellung der Innenbeschichtung sind die weiteren Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 dieses Bescheides zu beachten.

(3) Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, mit dem Instandsetzen und Reinigen der Innenbeschichtung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) sind. Dabei sind die Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu beachten.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt

Liste der Flüssigkeiten, gegen welche die Innenbeschichtung für Stahlbehälter **"Sika Permacor 138 A"**
im Sinne der Abschnitte 1.1 und 2.1.1 der Besonderen Bestimmungen chemisch beständig ist:

Gruppe Nr.:	Mediengruppe
1*	– Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio-) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376
1a*	– Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
2	– Flugkraftstoffe
3*	– Heizöl EL nach DIN 51603-1 – ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle – ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle – Gemische aus aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Gew.-%
3b*	– Dieselmotorenkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von FAME (Biodiesel) nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
3c*	– Dieselmotorenkraftstoffmischungen nach DIN EN 16709 mit hohem Anteil FAME bis zu einem Gesamtgehalt von max. 30 %
4*	– Kohlenwasserstoffe außer Benzol und benzolhaltige Gemische, Rohöle und Kraftstoffe
4b*	– Rohöle
4c*	– gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und – gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle
7b*	– FAME (Biodiesel) nach DIN EN 14214
12	– wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8
---	– Harnstofflösung 32,5%ig (AdBlue®)

Anmerkungen:

* **Nur** für die entsprechend gekennzeichneten Mediengruppen und Einzelmedien **auch für Teilbeschichtungen** der Innenwandfläche **zugelassen**, soweit der Stahlbehälter auch die Anforderungen an die Beständigkeit gegenüber dem Lagermedium gemäß Punkt 1.3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung erfüllt!

Die Teilbeschichtung von Behältern zur Lagerung von Flugkraftstoffen (Mediengruppe IB 2) ist nicht zulässig!

Bei den oben angegebenen Mediengruppen handelt es sich um wassergefährdende Flüssigkeiten, die bis zu einer Temperatur von 40 °C gelagert werden dürfen, sofern keine Einschränkungen oder höhere Temperaturen vermerkt sind. Hierbei dürfen Erwärmungen der Lagerflüssigkeiten durch die Witterung und kurzzeitige Temperaturüberschreitungen durch höhere Temperatur der Lagerflüssigkeiten beim Einfüllen außer Betracht bleiben.

Ist keine Konzentrationsbeschränkung angegeben, ist jede mögliche Konzentration abgedeckt.

"Sika Permacor 138 A"
Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Liste der Flüssigkeiten

Anlage 1

Kenndaten	des gesamten Systems			der einzelnen Komponenten des Systems	
	des gesamten Systems		Deckschicht Harz	Deckschicht Härter	
Art des Aufbaus bzw. Funktion	2-Komponenten-Dickbeschichtung		Deckschicht Harz	Deckschicht Härter	
Name: (Bezeichnung)	Sika Permacor 138 A		Sika Permacor 138 A, Komponente A	Sika Permacor 138 A/P, Komponente B	
Materialcharakteristik/chemische Basis	Epoxidharzbasis		Epoxidharz	Amin	
Dichte: [g/cm ³]* bei 20 °C	1,30		1,36	1,10	
Viskosität: [mPas]** bei 20 °C	ca. 4000		ca. 32.000**	ca. 450	
Flammpunkt:	---		60 °C	> 120 °C	
Zündtemperatur:	---		436 °C	n.a.	
Lagerfähigkeit: ¹⁾	---		24 Monate	24 Monate	
Farbe: (RAL, Farbton)	ca. RAL 7021 schwarzgrau		schwarzgrau	gelblich klar	
Aufbau: (Anzahl der Arbeitsgänge)	eine Schicht		im 2-K-Spritzverfahren		
Anteile/Gehalt an: (ca.) (der Mischung)	Bindemittel 78 %, Feststoff (Pigment/Füllstoff) 18 %, flüchtig Anteile 4 %				
Mischungsverhältnis: (Gew.- Anteile):	A : B		100	31	
Verarbeitungszeit/Topzeit: ¹⁾	bei 20 °C / ca. 20 Minuten, bei 30 °C ca.10 Minuten.				
Mindestobjekt- bzw. Untergrund-Temperatur und rel. Luftfeuchte:	mind. +8 °C max. 50 °C bei max. 80 % rel. Luftfeuchte, Taupunktabstand > 3K				
Material- und Gerätetemperatur:	mind. 20 °C im Airless-Spritzverfahren				
Verbrauch/Sollschichtdicke:	ca. 650 g/m ² für 500 µm				
Sollschichtdicke:	mind. 300 µm und max. 1000 µm				
Ablüftzeit: ¹⁾	handtrocken 4 Stunden				
Wartezeit: [h] bis zur nächsten Beschichtung bzw. Arbeitsgang: Zwischentrocknung ¹⁾	bei sektionsweiser Beschichtung (Überlappungen mit sich selbst) bei 20 °C max. 48 Stunden				
Mindesthärtungszeiten: bei 20 °C ¹⁾					
- für Begehbarkeit	12 Stunden		---	---	
- für chemische Belastbarkeit	7 Tage		---	---	
Härte/ Eindruckwiderstand (Buchholz)	> 70		---	---	
Hafffestigkeit: Abreißfestigkeit:	> 8 MPa		---	---	
Porenfreiheit:	visuell zu prüfen		---	---	
Ableitwiderstand: (bei rel. Luftfeuchte < 50 %)	< 10 ⁸ Ohm		---	---	
geeignete Reinigungsverfahren:	Gerätereiniger: SikaCorCleaner, Beschichtung: handelsübliche basische Reiniger				
"Sika Permacor 138 A" Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten				Anlage 2	
Aufbau und Technische Kenndaten					

* max. zulässige Abweichung 2 %

** ermittelt bei Schergefälle/Schergeschwindigkeit von 41,28 s⁻¹ max. zulässige Abweichung 15 %

¹⁾ Angaben des Herstellers

Ifd. Nr.	Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Häufigkeit der		Überwachungswerte
				werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung ³⁾	
1	Eigenschaften gemäß Anlage 2	----	siehe Anlage 3/2	siehe Anlage 3/2	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Bescheid Anlage 2
2	Komponenten, Aufbau, Verbrauch	g/m ²	firmeneigene Verfahren		siehe Anlage 3/2	gemäß Bescheid Abschnitt 2.1 und Anlage 2
	Schichtdicke (Sollschichtdicke)	mm	Zulassungs- und Prüfgrundsätze (ZG) für Innenbeschichtungen Abschnitt 5.4/5.5	----	2 x jährlich ¹⁾	
3	Porenfreiheit	----	ZG Abschnitt 5.6	----	2 x jährlich ¹⁾	visuell keine Fehle
4	Mindesthärtungszeit, Härte	----	ZG Abschnitt 5.7	----	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Anlage 2
5	Stoß- und Schlagfestigkeit	N/mm ²	ZG Abschnitt 5.8	----	2 x jährlich ¹⁾	ZG Abschnitt 4.8.2
6	Hafffestigkeit auf Stahl Trennfall, Abreißfestigkeit	% N/mm ²	ZG Abschnitt 5.3	----	2 x jährlich ¹⁾	ZG Abschn. 4.2.2 gemäß Anlage 2
7	Beständigkeit gegen das Lagergut ²⁾	----	ZG Abschnitt 5.10	----	2 x jährlich ¹⁾	ZG Abschnitt 4.10
8	Gebrauchstauglichkeit Abdampfrückstand	mg/ 100 ml	ZG Abschnitt 5.11	----	siehe Anlage 3/2	ZG Abschnitt 4.11
9	Feststoffgehalt und flüchtige Anteile	V/V % m/m %	ZG Abschnitt 5.2	siehe Anlage 3/2	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Erstprüfung
10	TGA vom Festkörper nach Mindesthärtungszeit	----	ZG Abschnitt 5.2	siehe Anlage 3/2	2 x jährlich ¹⁾	zum Bescheid hinterlegt/gemäß Fremdüberwachung
11	IR-Spektrum	----	siehe Anlage 3/2	siehe Anlage 3/2	2 x jährlich ¹⁾	zum Bescheid hinterlegtes IR-Spektrum
12	Kennzeichnung der Gebinde, Schilder	----	ZG Abschnitt 6 und 7.2.3.1	je Charge	2 x jährlich ¹⁾	ZG Abschnitt 6 und gemäß Bescheid
13	Ableitfähigkeit/ Ableitwiderstand Durchgangswiderstand Oberflächenwiderstand	Ohm [Ω]	ZG Abschnitt 5.9	siehe Anlage 3/2	siehe Anlage 3/2	Zulassungs- und Prüfgrundsätze (ZG) Abschnitt 4.9
"Sika Permacor 138 A" Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten						Anlage 3/1
Grundlagen für das Übereinstimmungsnachweisverfahren						

- 1) Wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikates sowie durch zwei weitere Überwachungsprüfungen nachgewiesen ist, dass die Innenbeschichtung die Anforderungen nach Anlage 2 erfüllt, brauchen diese Prüfungen nur 1 x jährlich durchgeführt werden.
- 2) Die Beständigkeitsprüfungen sind mit mindestens zwei im Bescheid angegebenen und von der Überwachungsstelle auszuwählenden Flüssigkeiten bzw. entsprechenden Prüfflüssigkeiten der Mediengruppen der Anlage 1 durchzuführen
- 3) Die Prüfung erfolgt an Prüftafeln, die von der Prüfstelle bzw. im Beisein des Prüfstellenvertreters unter den in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers angegebenen Grenzbedingungen (Mindesthärtungszeit bei Mindestverarbeitungs-temperatur) hergestellt werden.

lfd. Nr.	Eigenschaften	Prüfgrundlage	Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)	Häufigkeit der Fremdüberwachung (FÜ)	Überwachungswerte
1	Dichte ³⁾	EN ISO 787 DIN EN ISO 1675 DIN EN 2811-1/2	1 x je Charge	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Anlage 2 dieses Bescheides
2	Viskosität bzw. Brechungsindex ³⁾	DIN EN ISO 3219 DIN EN ISO 489	1 x je Charge	2 x jährlich ¹⁾	
3	Topfzeit	DIN EN ISO 9514	individuelle Festlegung ²⁾	----	
4	Aufstrich Farbe, Beschaffenheit Aushärtung	³⁾	individuelle Festlegung ²⁾	gemäß u.a. Hinweis 3 mal in 5 Jahren	
5	TGA vom Festkörper nach Mindesthärtungszeit	DIN EN ISO 11358	individuelle Festlegung ²⁾ ₄₎	2 x jährlich ¹⁾	zur Eignungsprüfung hinterlegte TGA-Kurve
6	Feststoffgehalt und flüchtige Anteile ³⁾	ISO 23811 DIN EN 3251	individuelle Festlegung ²⁾ ₄₎	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Eignungsprüfung bzw. Erstprüfung
7	IR-Spektrum	DIN EN 1767	individuelle Festlegung ²⁾ ₄₎	2 x jährlich ¹⁾	zum Bescheid hinterlegtes IR-Spektrum
8	Ableitung elektrostatischer Aufladungen: Ableitwiderstand Durchgangswiderstand Oberflächenwiderstand	Zulassungs- und Prüfgrundsätze (ZG) Innenbeschichtungen für Stahlbehälter, Abschnitt 5.8	individuelle Festlegung ²⁾ ₄₎	gemäß u.a. Hinweis 3 mal in 5 Jahren	gemäß diesem Bescheid bzw. Laborprüfung < 10 ⁸ Ω (Ohm) < 10 ⁸ Ω (Ohm) < 10 ⁹ Ω (Ohm)
9	Gebrauchstauglichkeit Abdampfdruckstand	Zulassungs- und Prüfgrundsätze Abschnitt 5.11	----	gemäß u.a. Hinweis 3 mal in 5 Jahren	Zulassungs- und Prüfgrundsätze Abschnitt 4.11

- 1) Wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikates sowie durch zwei weitere Überwachungsprüfungen nachgewiesen ist, dass die Innenbeschichtung die Anforderungen nach Anlage 2 erfüllt, brauchen diese Prüfungen nur 1 x jährlich durchgeführt werden.
- 2) In Abstimmung zwischen Antragsteller und Prüfstelle unter Berücksichtigung der Fertigung (Verfahren, Zyklus, zusätzliche Aufzeichnungen)
- 3) Prüfverfahren sind einvernehmlich zwischen Antragsteller und Prüfstelle festzulegen und im Prüfbericht anzugeben
- 4) kann durch die Fremdüberwachung ersetzt werden

Hinweis:

Sofern die Identität der Materialien gemäß Anlage 3/2 lfd. Nr. 1, 2 und 5 sowie 6 oder 7 durch Messungen der Prüfstelle zweifelsfrei festgestellt wird und die Korrektheit der Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) durch die Fremdüberwachungsstelle bestätigt werden kann, können die Prüfungen der Fremdüberwachung lfd. Nr. 2 bis 8 der Anlage 3/1 entfallen; mindestens sind jedoch für den Zeitraum der **Geltungsdauer von 5 Jahren drei Fremdüberwachungsnachweise gemäß Anlage 3/1 davon 2 x zur Lagerung nach 28 Tagen und 1 x zur Lagerung nach 2 Jahren mit dem Antrag auf Verlängerung der Geltungsdauer vorzulegen.**

Nachweise zur Ableitfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend zu berücksichtigen.

"Sika Permacor 138 A"
Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Prüfungen zur Feststellung der Identität

Anlage 3/2

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-59.13-363

lfd. Nr.	Fertigungsprotokoll für Innenbeschichtungen
1.	Behälter nach Zeichnung Nr. /DIN nach Bescheid:
2.	Lagergut:
3.	Innenbeschichtung mit (Handelsname/Type)
4.	Bescheid-Nr.: Z- vom
5.a	Antragsteller: (Inhaber des Bescheides)
5.b	Verarbeiter der Innenbeschichtung: (ausführender Betrieb)
6.	Autorisierter Fachbetrieb gemäß AwSV ja/ nein Fachbetriebspflicht: gemäß AwSV ja/ nein/ nicht erforderlich (nichtzutreffendes streichen) Hersteller des Behälters:
7.	Baujahr: Behälter-Nr.: Besteller: Kommissions-Nr.:
8.	Beurteilung vor Herstellung der Innenbeschichtung
a)	Beschichtungsgerechte Oberflächenbeschaffenheit gemäß DIN 14879-2
b)	Innerzustand des Behälters unmittelbar vor der Beschichtung; mind. Norm-Reinheitsgrad Sa 2 1/2 (Protokoll/ Bericht vorliegend)
c)	Taupunktbestimmung ja/ nein Luftfeuchte: % Raumtemp.: °C Objekttemp.: °C Taupunkt: °C
9.	Kontrolle und Überwachung der Applikation einschließlich Klimadaten
10.	Prüfung nach Mindesthärtungszeit
a)	Visuelle Prüfung d. Oberfläche (100 %)
b)	Prüfung der Aushärtung Soll: (± 5 %) Ist:
c)	Prüfung der Dicke Messgerät: Soll: mm (-10 %) Ist: mm
d)	Prüfung der Dichtheit (100 %): ja/ nein Fehlstellen: ja - Nein Prüfgerät: Prüfspannung: KV
Bemerkungen: (ggf. Prüfung der Ableitfähigkeit). Anforderung/ gemessener Wert:	
Bestätigung: zu lfd. Nr. 8, 9 und 10	
Verarbeiter der Innenbeschichtung	
Datum:	
(Firma)	
"Sika Permacor 138 A" Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	
Muster Fertigungsprotokoll	
Anlage 4	