

Sitz:

Perakus Technische Sachverständigen-Organisation e. V.
nach AwSV
Siebenlindenstrasse 37, 72108 Rottenburg a. N.
Tel. 07472 - 98690



Technische Sachverständigen-Organisation e.V.

**Gutachten zur
Einhaltung der Gewässerschutzanforderungen nach § 41 Abs 2 AwSV
für die Errichtung und den Betrieb einer Altöltankanlage sowie
der dazugehörige Entleerstation
für die Fa. McCain GmbH in Mehrum**

Projekt- Nr. 03-2024-705

Auftraggeber: McCain GmbH
Düsseldorfer Str. 13
D - 65760 Eschborn

Ansprechpartner: Herr Rob Bakker
Tel.: +31651352737
Email rob.bakker@maccain.com

Standort der Anlage: Kohlelagers des Kohlekraftwerkes Mehrum
Industriegebiet der Gemeinden Peine und Hohenhameln

Projektplaner: ATP Innsbruck Planungs GmbH
Heiliggeiststraße 16, A-6010 Innsbruck
Herr Stefan Kaiser (stefan.kaiser@atp.ag)
Tel.: +43 (699) 153 721 86

Antragsstellung: Ritter und Vonier GmbH
Poststr. 47/1
73072 Donzdorf
Frau Celine Ritter, Herrn Bernd Ritter
Telefon: 07162 - 262000

Genehmigungs-
Behörde: Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig
38120 Braunschweig

Erstellt von: Perakus – Technische Sachverständigen Organisation e.V.
Frau Dipl. Ing. Sabine Lemke
Rechbergstr. 15-1
73101 Aichelberg
Tel.: 07164-919377, e-mail: Sabine.Lemke@perakus.de

Wasserschutzgebiet: ja ☐ nein ☒

Datum: 9. Dezember 2024

Seitenzahl: 37

Inhaltsverzeichnis

1	VERANLASSUNG	3
1.1	ANGABEN ZU SCHUTZGEBIETEN:	5
2	ABGRENZUNG DER ANLAGEN MIT FESTLEGUNG DER GEFÄHRDUNGSSTUFE	5
3	STANDSICHERHEIT, FESTIGKEIT	6
4	DICHTIGKEIT UND BESTÄNDIGKEIT DER TANKANLAGEN	6
4.1	LAGERTANK FÜR ALT-KOMPRESSORÖL	6
4.2	ABFÜLLFLÄCHE	7
4.3	ROHRLEITUNGEN	7
5	SICHERHEITSEINRICHTUNGEN UND AUFFANGVORRICHTUNGEN	8
5.1	LAGERTANK FÜR ALT-KOMPRESSORÖL	8
5.2	ABFÜLLFLÄCHE	8
5.3	LÖSCHWASSERRÜCKHALTUNG	10
6	MAßNAHMEN IM SCHADENSFALL	10
7	ERRICHTUNG, BETRIEB SOWIE ÜBERWACHUNG	11
8	FAZIT UND ZUSAMMENFASSUNG	11

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 2 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

1 VERANLASSUNG

McCain plant am Standort des Kohlelagers des Kohlekraftwerkes Mehrum den Neubau einer Produktionsstätte zur Verarbeitung von Kartoffeln, einschließlich zugehörigem TK-Lager, einer Abwasseraufbereitung zur Direkteinleitung in den Mittellandkanal und eine Biogasanlage zur Verwertung anfallender Produktionsreste,

Die Produktion stellt mit einer zukünftigen Produktionsmenge an Kartoffelprodukten in einer Größenordnung im Endausbau von mehr als 3.135 t/Tag, eine Anlage nach Ziffer 7.34.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV dar.

Für dieses Vorhaben wird von der Fa. Ritter und Vonier GmbH ein Antrag nach BImSchG erstellt.

Zur Sammlung des Altöls von den Kompressoren wird ein oberirdischer doppelwandiger Tank errichtet.

Die Altöltankanlage soll im Wesentlichen aus folgenden Anlagenteilen bestehen:

- Oberirdischer doppelwandiger Stahl-Lagertank für Alt-Kompressorenöl (Inhalt: 8.000 Liter)
- Entleerstation
- Oberirdische doppelwandige Rohrleitung mit Leckanzeige

Die Lagerung von Alt-Kompressorenöl erfolgt in einer oberirdischen Tankanlage mit der Bauart nach DIN EN 12285-2 und einem Volumen von 8 m³. Die oberirdische Tankanlage ist doppelwandig mit Leckanzeige und Überfüllsicherung ausgerüstet.

Die Abfüllfläche im Freien wird mit einer bauaufsichtlich zugelassenen Tragwanne der Fa. Fuchs oder vergleichbar mit einem Rückhaltvolumen $< 1 \text{ m}^3$ realisiert. Die Verfüllung erfolgt mit dem bauaufsichtlich zugelassenem System SABA Sealer MBT. Der Bereich ist nicht überdacht, sodass bei der Bemessung der Rückhaltung das Niederschlagswasser zu berücksichtigen ist.

Das Kompressorenöl wird über einen Tankwagen abgesaugt. Das Rückhaltvolumen bei evtl. Leckagen entspricht dem Schlauchinhalt. Das Auffangvolumen bei der Abfüllfläche ist damit ausreichend dimensioniert.

Das Alt-Kompressorenöl ist der WGK 3 und somit bei einer Lagermenge von 8 m³ der Gefährdungsstufe C zugeordnet.

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 3 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

Gem. § 41 AwSV ist daher ein Nachweis zur Einhaltung der Gewässerschutzanforderungen, erforderlich. Hierbei ist nachzuweisen, dass die Anlage insgesamt den Gewässerschutzanforderungen entspricht.

Mit vorliegendem Gutachten wird bestätigt, dass die oben beschriebene Anlagen

- den Anforderungen des § 17 Abs. 1 und 2 AwSV erfüllen
- die Anlagenteile den allgemein anerkannten Regeln der Technik nach § 15 AwSV entsprechen und
- insgesamt die Gewässerschutzanforderungen erfüllt

Für die Beurteilung wurden nachfolgende Unterlagen vorgelegt.

- /1/ Bauaufsichtliche Zulassung Fuchs LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen Z-74.3-35
- /2/ Bauaufsichtliche Zulassung SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen Z-74.6-155
- /3/ Bauaufsichtliche Zulassung Standgrenzschalter (kapazitive Messsonde) mit eingebautem Messumformer als Bauteil von Überfüllsicherungen Z-65.13-494 Fa. BAM IER GmbH
- /4/ Grundriss Erdgeschoss vom 30.10.2024 ATP architekten Ingenieure
- /5/ Gefahrstoffkataster
- /6/ Bauaufsichtliche Zulassung Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X" Z-38.4-192

Zur Beurteilung der Umsetzung des Besorgnisgrundsatzes nach § 62 WHG wurden folgende Vorschriften zugrunde gelegt:

- WHG - Wasserhaushaltsgesetz Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009
- AwSV - Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe vom 18. April 2017
- DWA-A 779 - Allgemeine Technische Regelungen, Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS))

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 4 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

- DWA-A-785 Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) Bestimmung des Rückhaltevermögens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen August 2024
- DWA-A 780-1 -Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen (korrigierte Fassung 08/2022)

1.1 Angaben zu Schutzgebieten:

Wasserschutzgebiet: nein

Der Vorhabenstandort liegt in keiner Wasserschutzzone lt. Umweltkarten Niedersachsen

Überschwemmungsgebiet: nein

Lt. Daten- und Kartendienst für Überflutungsflächen lt. Umweltkarten Niedersachsen

Heilquellenschutzgebiet: nein

Erdbebengebiet: nein

Mehrum (PLZ: 31249) in Niedersachsen gehört, bezogen auf die Koordinaten der Ortsmitte, zu keiner Erdbebenzone.

2 ABGRENZUNG DER ANLAGEN MIT FESTLEGUNG DER GEFÄHRDUNGSSTUFE

Laut AwSV werden Anlagen als selbständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Einheiten, in denen wassergefährdende Stoffe gelagert werden, definiert.

Gemäß § 15 AwSV hat der Betreiber einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu dokumentieren, welche Anlagenteile zu der Anlage gehören und wo die Schnittstellen zu anderen Anlagen sind. Demnach gehören zu einer Anlage alle Anlagenteile, die in einem engen funktionalen oder verfahrenstechnischen Zusammenhang miteinander stehen. Dies ist insbesondere dann anzunehmen, wenn zwischen den Anlagenteilen wassergefährdende Stoffe ausgetauscht werden oder ein unmittelbarer sicherheitstechnischer Zusammenhang zwischen ihnen besteht.

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 5 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

Die geplante Anlage besteht i.W.

- oberirdischer Lagertank für Alt-Kompressorenöl
- Abfüllfläche und
- Rohrleitung

Bei einem Volumen von 8,0 m³ ist die Tankanlage mit der WGK 3 der Gefährdungsstufe C nach § 39 AwSV zuzuordnen.

3 STANDSICHERHEIT, FESTIGKEIT

Die oberirdische Tankanlage für Alt-Kompressoröl ist durch einen Fachbetrieb nach AwSV zu errichten unter Berücksichtigung der entsprechenden gesetzlichen Vorgaben sowie der bauaufsichtlichen Zulassung für die am Tank installierten sicherheitstechnische Einrichtungen.

Der Tank muss im Freien standsicher aufgestellt werden.

Die Tragwanne wird beim Abfüllplatz vollflächig auf eine geeignete Unterfläche aufgesetzt. Nach der bauaufsichtlichen Zulassung ist die Tragwanne damit begehbar und mit luftbereiften Straßenfahrzeugen und Vollgummirädern befahrbar. Das eingebaute Rückhaltesystem ist befahrbar mit Straßenfahrzeugen.

Falls der Tank im Fahrbereich aufgestellt wird, ist dieser mit einem Anfahrerschutz zu sichern.

4 DICHTIGKEIT UND BESTÄNDIGKEIT DER TANKANLAGEN

4.1 Lagertank für Alt-Kompressoröl

Die Tankanlage besteht aus Stahl und ist gem. DIN EN12285-2 geeignet gegenüber Kompressorenöl. Der Tank ist doppelwandig mit Leckanzeige und Überfüllsicherung ausgerüstet.

Die Befüllung des Tanks erfolgt vom Kompressorenraum über eine oberirdisch verlaufende doppelwandige Rohrleitung. Die Pressverbindungen werden mit dem Pressverbindingssystem Geberit hergestellt. Falls eine doppelwandige Ausführung der Rohrleitung räumlich nicht möglich ist, ist diese Leitung auf Dauer technisch dicht zu verschweißen. Ebenso sind die Verbindungen auf Dauer technisch dicht auszubilden.

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 6 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

Bei einem Befüllungsgrad von 90 % erfolgt ein optischer und akustischer Alarm und es wird eine Entleerung des Tanks veranlasst.

4.2 Abfüllfläche

Die Beanspruchung der Abfüllfläche wird mit „gering“ abgeschätzt. Gemäß DWA-A 786 wird bei einer geringen Beanspruchung angenommen, dass das Abfüllen von wassergefährdenden Stoffen, unter Verwendung gesonderter Auffangeinrichtungen für Tropfmenngen, höchstens bis zu viermal pro Jahr erfolgt.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Entleerung des Kompressorenöls ca. zweimal jährlich.

Der Tkw steht während der Abfüllung außerhalb des Gebäudes auf einer befestigten Abfüllfläche – z. B. Fuchs -Fahrzeugtragwannen - mit der bauaufsichtlichen Zulassung Z-74.3-35.

Die Tragwanne besteht aus flüssigkeitsundurchlässigen Stahlbetonfertigteilen, die mit flüssigkeitsbeständigen Fugenabdichtungssystemen verbunden wird. Die Betonplatten werden mit der Festigkeitsklasse C45/55 hergestellt. Für die Verfugung wurde der Fugendichtstoff Saba Sealer MBT eingesetzt.

Die Dichtkonstruktion darf auch im Freien eingesetzt werden. Die Fuchs -Fahrzeugtragwanne ist lt. Bauartzulassung für die Beanspruchungsstufen "gering", "mittel" und "hoch" gegenüber den eingesetzten Stoffen geeignet.

4.3 Rohrleitungen

Die doppelwandige Rohrleitung (Saugleitung) vom Kompressorenraum zum Tank ist oberirdisch ausgeführt. Die Rohrleitung Secon X ist aus Edelstahl und damit geeignet gegenüber Kompressoröl. Die Rohrleitung hat die bauaufsichtliche Zulassung Z.38.4-192. Die Rohrleitung ist aus Edelstahl und gem. Zulassung geeignet gegenüber verschiedene Motorenfrischöle.

Über eine im Kompressorenraum vorhandenen Pumpe, wird Öl über die oben beschriebene Rohrleitung zum Tank gefördert. Die Pumpe steht auf einem Tropfblech.

Die Rohrleitungen dürfen oberirdisch im Freien verlegt werden, wenn sie mit einer Abdeckung versehen werden, die sie vor Sonneneinstrahlung und stauender Wärme schützt. Auf die Erhaltung der maximalen Betriebstemperatur ist zu achten.

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 7 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

Die Rohrleitungen werden mit Unterdruckleckanzeigern betrieben. Der Unterdruckleckanzeiger, voraussichtlich von der Fa. SGB, hat ein Überwachung-Hersteller-Prüfzeugnis (ÜHP) und ist in den Bauregellisten unter EN 13160 gelistet (Typ-Prüfung durch akkreditierte Stelle, Übereinstimmungserklärung durch den Hersteller).

5 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN UND AUFFANGVORRICHTUNGEN

Gem. § 18 AwSV sind bei Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe die Rückhalteinrichtungen so auszulegen, dass das Volumen flüssiger wassergefährdender Stoffe, dass aus der größten abgesperrten Betriebseinheit bei Betriebsstörungen freigesetzt werden kann, ohne dass Gegenmaßnahmen getroffen werden, vollständig zurückgehalten werden kann.

5.1 Lagertank für Alt-Kompressoröl

Der doppelwandige Tank ist mit einer Überfüllsicherung ausgerüstet. Bei einer Befüllung von 90 % wird ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst und der Entleervorgang wird automatisch gestoppt.

Es wird ein optischer Leckanzeiger der Fa. Afriso mit der Zulassung Z-65.24-381 installiert. Der Leckanzeiger besteht aus einem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter, der über eine Rohrleitung mit dem Überwachungsraum des Behälters verbunden ist.

Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Absinken des Leckanzeigeflüssigkeitspegels im Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter sichtbar. Entsprechend § 18 Abs. 6 AwSV ist sichergestellt, dass die Flüssigkeiten die WGK 1 hat und das Volumen dieser Flüssigkeit $< 1 \text{ m}^3$ ist.

Durch die doppelwandige Ausführung der Tankanlage ist eine weitere Rückhaltung nicht erforderlich.

5.2 Abfüllfläche

Evtl. beim Entleeren auslaufendes Altöl kann auf der Abfüllfläche zurückgehalten werden.

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 8 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

Da das Altöl aus dem Tank abgesaugt wird, kann bei einer evtl. Leckage, nur der Schlauchinhalt austreten. Bei einer abgeschätzten Schlauchlänge von ca. 6 m und einem Durchmesser von 80 mm, können max. 30 l auslaufen.

Da der Bereich nicht überdacht ist, ist bei freibewitterten Flächen, neben dem erforderlichen Rückhaltevolumen für flüssige wassergefährdende Stoffe, zusätzlich auch das Niederschlagsvolumen zu berücksichtigen.

Angaben zur Niederschlagsmenge finden sich in DWA-A 779. In der DWA 779 vom November 2016 wurde im Abschnitt 4.1.2 (6) eine Regenspende von 50 l/m² über einen Zeitraum von 72 Stunden definiert. Die Neuauflage der DWA-A 779 vom Juni 2023 definiert die Niederschlagsmenge orts- und zeitabhängig nach den KOSTRA-Daten des Deutschen Wetterdienstes neu.

Daher wird nachfolgend für die Auslegung der Niederschlagsmengen auf der Entleerfläche die neuen ortsgebundenen Ansätze bei der Bemessung der Niederschlagsmenge bei einer 5-jährigen Wiederholhäufigkeit nach KOSTRA-Atlas berücksichtigt.

Bei Leckagen während des Entleeren des Tanks muss ein direktes Abfließen von Niederschlag ausgeschlossen werden. Die Bemessung der Niederschlagsmenge ist abhängig von der Reaktionszeit und der Zeit bis Gegenmaßnahmen greifen. Die Rückhaltung muss so bemessen sein, dass ein ausreichendes Volumen sichergestellt ist, das zum einen das o.g. Leckagevolumen (hier: 30 l) zuzüglich den zu erwartenden Niederschlag aufnehmen kann.

Für den Standort Mehrum sind folgende Niederschlagsmengen nach KOSTRA DWD 2020 bei einer 5-jährigen Wiederholhäufigkeit anzusetzen.

Zeitdauer	15 min	30 min	60 min	4 h	6 h
Regenspende	16	19,7	23,8	34,1	37,8
Hinweise:	Gem. DWA-A 779 ist mindestens eine Regenspende über 15 min anzusetzen. Der Auszug der Niederschlagsmengen für den Anlagenstandort ist in der Anlage beigefügt				

Der Auszug der Niederschlagsmengen für den Anlagenstandort Mehrum ist im Anhang angefügt.

Für die Bemessung des Niederschlagswassers für die Entleerung wird von nachfolgendem Szenario ausgegangen:

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 9 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	----------------

- Leckagen werden unmittelbar durch das nach einer Betriebsanweisung geschulte Personal festgestellt und aufgenommen
- Die auslaufen Flüssigkeit wird mit einem Bindemittel aufgenommen und die Fläche wird sofort gereinigt.

Für die zuvor aufgeführten Punkte wird ein Zeitbedarf von ca. 15 Minuten abgeschätzt..

Für ein 15-minütiges Starkregenereignis bei 5-jähriger Wiederholhäufigkeit wird gemäß KOSTRA-Atlas eine Niederschlagsmenge von 16 Liter/m² angesetzt.

Daraus ergibt sich bei einer Fläche von ca. 20 m² eine erforderliche Rückhaltung von ca. 320 l zu berücksichtigendes Niederschlagsvolumen zuzüglich der o.g. Leckage von 30 l. Es ergibt sich somit eine Rückhaltung von insgesamt 350 l.

Die Rückhaltung wird durch eine Aufkantung bei der geplanten Stahlbetonbodenplatte hergestellt.

Zur Vermeidung einer Heberwirkung beim Absaugen der Flüssigkeit, wird in der Saugleitung ein Anti-Heberventil installiert

5.3 Löschwasserrückhaltung

Nach § 20 AwSV ist eine Löschwasserrückhaltung bei Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erforderlich, sofern ausgehend von den Anlagen eine Brandentstehung zu erwarten ist.

Es werden Stoffe der WGK 1 gelagert. Damit fällt der Lagerbereich nicht in den Geltungsbereich der Löschwasserrichtlinie. Jedoch plant die Fa. McCain im Hinblick aufgrund des Besorgnisgrundsatzes dennoch ein Löschwasserrückhaltesystem bei dem Lagerbereich einzurichten.

Im Brandschutzgutachten ist die Löschwasserrückhaltung ausführlich beschrieben. Demnach steht ein Löschwasserrückhaltungsvolumen von zunächst 100 m³ im Pufferspeicher zur Verfügung. Falls das nicht ausreicht, kann das Wasser zur Reinigungsanlage gepumpt werden und dort in den großen Prozesswasserspeichern mit 2 x 12.000 m³ zurückgehalten werden.

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 10 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

6 MAßNAHMEN IM SCHADENSFALL

Bis zur Inbetriebnahme wird eine Betriebsanweisung nach § 44 AwSV erstellt. Die im Schadensfall erforderlichen Maßnahmen sind hier ebenfalls darzustellen.

7 ERRICHTUNG, BETRIEB SOWIE ÜBERWACHUNG

Alle Sicherheitseinrichtungen der Tankanlagen sowie der Entleerfläche, sind regelmäßig von Mitarbeitern auf Sauberkeit, Leckagen und Funktion zu überprüfen. Die Vorgaben sind in der Betriebsanweisung nach § 44 AwSV darzustellen. Die Mitarbeiter sind anhand dieser Betriebsanweisung zu unterweisen.

8 FAZIT UND ZUSAMMENFASSUNG

Die Entleerfläche wird mit den Fuchs LKW-Betontraggewannen oder vergleichbar mit der Festigkeitsklasse C45/55 hergestellt.

Der Lagertank für Kompressoröl ist nach DIN EN 12285-2 zugelassen. Die Anlagenteile entsprechen damit den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Es ist damit sichergestellt, dass die Gewässerschutzanforderungen den § 41 Abs. 2 entsprechen.

Folgende Punkte sind bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme umzusetzen / zu beachten:

- ➔ Es ist eine Betriebsanweisung nach § 44 AwSV zu erstellen. Die im Schadensfall erforderlichen Maßnahmen sind hier darzustellen. Hier ist auch zu regeln, dass auftretende Leckagen unverzüglich zu beseitigen sind.
- ➔ Entleervorgänge sind ständig visuell auf Leckagen zu überwachen und Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen. Dies ist entsprechend zu dokumentieren und auf Verlangen der Behörde vorzulegen. Eine Entleerung des Tanks ist bei Starkregen zu unterlassen,
- ➔ Des Weiteren ist eine Anlagendokumentation nach § 43 AwSV zu erstellen. Die Anlagendokumentation ist dem Sachverständigen, der die Anlage prüft, vor der Prüfung vorzulegen.
- ➔ Es ist ein geeignetes Bindemittel an der Anlage bereitzustellen, zur Aufnahme von flüssigen wassergefährdenden Stoffen.

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 11 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

- ➔ Der Tank und das Leckerkennungssystem sind wöchentlich auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren. Die weiteren Kontrollen des Leckerkennungssystem sind im Kapitel 4 der bauaufsichtlichen Zulassung Z-65.24-38 zu entnehmen.
- ➔ Die Aufstellung des Behälters hat so zu erfolgen, dass er von Wänden und anderen Bauteilen einen solchen Abstand hat, dass jederzeit eine augenscheinliche Prüfung des Füllstandes, Leckagen und Zustandskontrolle möglich ist.

Zum Betrieb der Anlage hat der Betreiber nachfolgende Maßnahmen umzusetzen:

- ➔ Der Zustand des Entleerplatzes ist monatlich durch Inaugenscheinnahme zu prüfen. Das Ergebnis ist zu protokollieren.
- ➔ Der Tank ist vor Inbetriebnahme und anschließend wiederkehrend alle 5 Jahre durch Sachverständige nach § 2 Abs. 33 AwSV überprüfen zu lassen.

Unter Berücksichtigung der zuvor geschilderten Maßnahmen, entspricht die errichtete Anlage den technischen Anforderungen bzw. wird der Nachweis erbracht, dass die Gewässerschutzanforderungen insgesamt eingehalten werden.

Datum: 9. Dezember 2024	Sachverständige(r):  perakus Technische Sachverständigen-Organisation e.V. BW 53-8933.11/12 Sabine Lemke
----------------------------	--

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 12 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

- Bauaufsichtliche Zulassung Fuchs LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen Z-74.3-35
- Bauaufsichtliche Zulassung SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen Z-74.6-155
- Bauaufsichtliche Zulassung Standgrenzschalter (kapazitive Messsonde) mit eingebautem Messumformer als Bauteil von Überfüllsicherungen Z-65.13-494 Fa. BAM IER GmbH
- Bauaufsichtliche Zulassung Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X" Z-38.4-192

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 13 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

- Bauaufsichtliche Zulassung Fuchs LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen Z-74.3-35

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 14 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

**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:

17.06.2020

Geschäftszeichen:

II 71-1.74.3-73/19

Nummer:

Z-74.3-35

Geltungsdauer

vom: **17. Juni 2020**

bis: **17. Juni 2025**

Antragsteller:

FUCHS ProCon GmbH

Wegscheid 1a

92334 Berching

Gegenstand dieses Bescheides:

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

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

Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und elf Anlagen.

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 Bescheids sind die "FUCHS LKW-Tragwannen" (nachfolgend Tragwannen genannt), die als Einrichtung zum Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten über Gefälle in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (LAU-Anlage) geeignet sind.

(2) Die Tragwannen bestehen aus flüssigkeitsundurchlässigen Stahlbetonfertigteilen (nachfolgend Fertigteile genannt), die mit bestimmten Fugenabdichtungssystemen verbunden werden können. Für die Fugen zwischen den Fertigteilen sind Fugenabdichtungssysteme zu verwenden, die über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen verfügen.

(3) Die Tragwannen werden mit bzw. ohne Beschichtungssystem in den Varianten Typ A und Typ B hergestellt.

(4) Die unbeschichteten Tragwannen dürfen gemäß Anlage 1, Abbildung 1 je nach Eindringverhalten der wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden.

(5) Die Tragwannen dürfen zusätzlich mit befahrbaren Beschichtungssystemen beschichtet werden, wenn das Beschichtungssystem über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung verfügt und das Beschichtungssystem für die jeweilige Verwendung geeignet ist.

(6) Die Tragwannen dürfen mit luftbereiften Straßenfahrzeugen befahren werden. Sie dürfen mit Vulkollanrädern nur dann befahren werden, wenn das zwischen den Tragwannen (bei Aneinanderreihung) und zur angrenzenden Dichtfläche zur Anwendung kommende Fugenabdichtungssystem über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung zur Verwendung in LAU-Anlagen verfügt und hierin die Eignung gegenüber Vulkollanrädern nachgewiesen hat.

(7) Die Tragwannen dürfen sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien eingesetzt werden.

(8) Die Tragwannen werden auf einer bestimmten lastverteilenden Unterlage eingebaut.

(9) Für die in die Tragwannen integrierte Entwässerung sind Entwässerungseinrichtungen zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten zu verwenden, die für die Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind.

(10) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG¹ gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Tragwannen des Ableitflächensystems müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die Zusammensetzungen und Rezepturen der Werkstoffe müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen bedürfen der vorherigen Genehmigung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

¹ WHG

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-74.3-35**

Seite 4 von 15 | 17. Juni 2020

(2) Die Tragwannen müssen

- eine Rissbreite $\leq 0,1$ mm aufweisen,
- witterungsbeständig sowie unempfindlich gegenüber Frost-Tau-Wechseln bei Frostangriff mit hoher Wassersättigung mit Taumittel sein,
- für die Verwendung gemäß diesem Bescheid unter anderem die Anforderungen der Expositionsklassen XC4, XD3, XF4 und WA gemäß DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³ erfüllen und
- bei vollflächiger Auflagerung unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Anlage 3, Tabelle 1, befahrbar sein.

(3) Unbeschichtete Tragwannen

- sind flüssigkeitsundurchlässig. Das Eindringverhalten wassergefährdender, nicht betonangreifender Chemikalien (Flüssigkeiten) in die Tragwannen muss der Eindringkurve gemäß Anlage 1, Abbildung 1, entsprechen. Die Tragwannen dürfen gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten eingesetzt werden, deren Eindringverhalten aufgrund der Oberflächenspannung und der dynamischen Viskosität der Einzelflüssigkeit mit dem hervorgehobenen Bereich unter der Kurve beschrieben werden kann (Anlage 1, Abbildung 1).
- sind begehrbar und bei vollflächiger Auflagerung der Tragwannen auf einer lastverteilenden Unterlage gemäß Anlage 3, Tabelle 1, z. B. mit luftbereiften Straßenfahrzeugen, befahrbar.

(4) Beschichtete Tragwannen

Das Beschichtungssystem muss:

- undurchlässig und beständig gegen bestimmte wassergefährdende Flüssigkeiten sein und für diese vorgesehene Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung (siehe Anlage 2, lfd. Nr. 4) verfügen,
- witterungsbeständig sowie
- begehrbar und durch Straßenfahrzeuge mit unterschiedlichem Radmaterial befahrbar sein (siehe Anlage 3) und für diese vorgesehene Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung verfügen.

(5) Die Tragwannen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1⁴ bestehen bzw. hinsichtlich des Brandverhaltens die Klasse "A1" gemäß DIN EN 13501-1⁵ erfüllen. Bei aneinandergereihten Tragwannen muss das Brandverhalten in Abhängigkeit vom gewählten Fugenabdichtungssystem sowie ggf. vom gewählten Beschichtungssystem zusätzlich zum Brandverhalten der Tragwannen berücksichtigt werden.

(6) Die Eigenschaften nach (2) und (3) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

2	DIN EN 206-1:2001-07	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität sowie DIN EN 206–1/A1:2004-10 und DIN EN 206–1/A2:2005-09
3	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
4	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
5	DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

(7) Für die Tragwannen muss Beton der Festigkeitsklasse C 45/55 mit einem w/z-Wert von 0,34 gemäß hinterlegter Rezeptur "507", Stand 05.02.2020, verwendet werden, der die Eigenschaften eines "flüssigkeitsdichten Betons nach Eindringprüfung" (FDE-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)"⁶ aufweist. Die Beton-Rezeptur ist beim DIBt hinterlegt (siehe Anlage 2 und Anlage 3). Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

(8) Die verwendete Gesteinskörnung muss den Angaben der hinterlegten Betonzusammensetzung sowie der Anlage 2 und Anlage 3 entsprechen.

(9) Für die Bewehrung der Tragwannen muss Betonstahl gemäß den Anforderungen der Anlage 2 und Anlage 3 verwendet werden.

(10) Als Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen Transportanker gemäß der Anlage 2 unter Berücksichtigung der jeweiligen Laststufen verwendet werden. Die Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen der aktuellen Fassung der BGR 106 "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen" der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft oder der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 "Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" entsprechen.

(11) Die Ablaufrohre zur Entwässerung (Entwässerungseinrichtungen) müssen den Anforderungen der Anlage 2 entsprechen.

2.2 Herstellung, Lieferung, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Beton

(1) Der Beton wird im Werk 1 gemäß hinterlegter Rezeptur "507", Stand 05.02.2020 entsprechend DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³ hergestellt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(2) Der Hersteller des Betons hat sich für die Gesteinskörnung nach DIN EN 12620⁷, insbesondere die Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) vorgenannter Norm durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁸ nachweisen zu lassen.

2.2.1.2 Tragwannen

(1) Die Tragwannen mit allen erforderlichen Einbauten für die Entwässerung sowie den Transport- und Montagebefestigungsmitteln werden im Fertigteilwerk der "FUCHS Fertigteilwerke West GmbH", Barbarastraße 50, 46282 Dorsten hergestellt.

(2) Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(3) Ist eine werkseitige Applikation des für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen zugelassenen Beschichtungssystems vorgesehen, erfolgt diese gemäß den Bestimmungen der maßgebenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für das Beschichtungssystem.

2.2.2 Lieferung

(1) Die Tragwannen sind komplett, z. B. als mit allen Abläufen und vorbereiteten Anschlüssen versehene Tragwanne, zu liefern.

(2) Der Transport zur Einbaustelle hat mit einem geeigneten Transportfahrzeug zu erfolgen.

2.2.3 Lagerung

Die Lagerung bzw. Zwischenlagerung hat auf lastverteilenden und frostfreien Unterlagen so zu erfolgen, dass keine unzulässigen Beanspruchungen auftreten können. Bei der Lagerung im Stapel sind zwischen den einzelnen Lagen stets Kanthölzer einzulegen.

⁶ DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)", Berlin, März 2011

⁷ DIN EN 12620:2008-07 Gesteinskörnungen für Beton

⁸ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

2.2.4 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein der Tragwanne muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Weiterhin muss der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung der angelieferten Produkte
- "FUCHS LKW-Tragwannen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.3-35, Typ ...",
- Name und Werkzeichen des Herstellers
- Herstelldatum

(3) Die Tragwannen sind

- mit dem Werkszeichen,
- dem Fertigungsdatum (Monat+Jahr),
- der Bescheidnummer und
- dem jeweiligen Typ

zu kennzeichnen, z. B.: '*Werkszeichen*' 0920 Z 74 3 35 TYP A.

2.3 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Fertigteile) mit den Bestimmungen der vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der einzelnen Komponenten des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Überwachungs- bzw. Zertifizierungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3) zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk der Tragwannen ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die werkseigene Produktionskontrolle gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4⁹.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-74.3-35**

Seite 7 von 15 | 17. Juni 2020

(2) Der Hersteller der Tragwannen hat sich die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an die Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk nachweisen zu lassen:

- Nachweis, dass der im Werk 1 hergestellte "Beton nach Zusammensetzung" der zu diesem Bescheid beim DIBt hinterlegten Rezeptur entspricht durch Vorlage des Mischprotokolls,
- Nachweis, dass der im Werk 1 hergestellte Beton gemäß DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³ hergestellt wurde durch Vorlage des auf die Rezeptur "507" bezugnehmenden Übereinstimmungszertifikats und
- Prüfungen der Abmessungen der Einbauten.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle durch das Herstellwerk für die Tragwannen soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204¹⁰ für die Einbauteile sowie die für den Beton mitgelieferten Dokumente (Mischprotokoll und Übereinstimmungszertifikat).
- Der für die Herstellung der Tragwannen Verantwortliche hat sich zu vergewissern, dass die Ausgangsmaterialien (siehe Anlage 2 lfd. Nr. 1 bis 3 und ggf. lfd. Nr. 4) mit der maßgebenden bauordnungsrechtlichen Kennzeichnung (Ü-Kennzeichen oder CE-Zeichen) versehen sind.
- Prüfung der Abmessungen der Einbauten sowie der Transport- und Montagebefestigungsmittel sowie Vergleich mit den hinterlegten Angaben.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die nach DIN 1045-4⁹ an jeder Tragwanne durchzuführen sind:
 - Einbaumaße und Abmessungen der Tragwanne und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Position und Befestigung der Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
 - Betondeckung nach Anlage 3, Tabelle 1,
 - Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3, Tabelle 1,
 - Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3, Tabelle 1,
 - LP-Gehalt am Frischbeton sowie
 - ggf. Kontrolle der Beschichtung gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) 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.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, 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 bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk der Tragwannen ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die Fremdüberwachung gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4¹¹. Die Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Proben sind von der überwachenden Stelle selbst oder von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion zu entnehmen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Tragwannen durchzuführen. Die Erstprüfung kann entfallen, wenn die der mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrundeliegende Prüfung an von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Proben durchgeführt wurde.

(3) Die Fremdüberwachung umfasst die folgenden Prüfungen charakteristischer Bauteil- und Materialkennwerte:

- Einbaumaße und Abmessungen der Tragwannen sowie Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Position und Befestigung der Transport- und Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
- Betondeckung nach Anlage 3, Tabelle 1,
- Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3, Tabelle 1,
- Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3, Tabelle 1,
- LP-Gehalt am Frischbeton,
- ggf. Kontrolle der Beschichtung auf der Tragwanne gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung,
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung und
- Ermittlung der Eindringtiefe gemäß DAfStb-Richtlinie BUmWS⁶, Anhang A, Absatz A.2 im Wechsel mit den Referenzflüssigkeiten n-Heptan, Ethanol und Prüfflüssigkeit der Mediengruppe 1 der Liste 4 der "Medienlisten mit Prüfflüssigkeiten des DIBt"¹² sowie Vergleich der Messergebnisse mit den Ergebnissen der Zulassungsprüfung. In den Prüfbericht ist die fotografische Dokumentation zur Ermittlung der Eindringtiefen aufzunehmen.

¹¹ DIN 1045-4:2012-02 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen

¹² Medienlisten mit Prüfflüssigkeiten für Abdichtungsmittel und Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe. DIBt

Den Ergebnissen der Fremdüberwachung ist das Mischprotokoll der geprüften Betoncharge beizufügen, aus dem die für die Herstellung der Betoncharge verwendeten Ausgangsstoffe hervorgehen. LP-Gehalt am Frischbeton, Druckfestigkeit und Eindringtiefe sind an derselben Betoncharge zu ermitteln.

(4) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Planung einer Ableitfläche (Dichtkonstruktion) mit Tragwannen darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten sind prüfbare Konstruktionszeichnungen bzw. Verlegepläne für den Einbau der Tragwannen durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(2) Die Verwendung der unbeschichteten Tragwannen in Dichtkonstruktionen ist auf die Anwendungsbereiche eingeschränkt, bei denen unter mechanischer Einwirkung unter Last und Zwang

- die geringste Dicke der ungerissenen Tragwanne im Feldbereich größer ist als die γ_e -fache charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit und
- am Bauteilrand der ungerissenen Tragwanne der Bereich der geschützten Fugenflanke "d_H" größer ist als die charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit.

(3) Innerhalb der Planung ist festzulegen, ob der Schutz der Tragwanne durch ein Beschichtungssystem erforderlich ist. Die Applikation des Beschichtungssystems darf nur gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Beschichtungssystems erfolgen. Das Beschichtungssystem darf sowohl im Herstellwerk gemäß Abschnitt 2.2.1.2 als auch nach dem Verlegen der Tragwannen auf der Baustelle appliziert werden.

(4) Bei der Planung einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist zu berücksichtigen, dass mit diesem Bescheid nicht das insgesamt notwendige Rückhaltevolumen und auch nicht die zur Sicherstellung dieses Volumens notwendigen weiteren Anlagenteile (z. B. Auffangraum, Rohrleitungen) geregelt sind.

(5) Des Weiteren sind in der Planung für den Einbau die geltenden Anforderungen über die Entwässerung und Kontrolle des Niederschlagswassers zu berücksichtigen.

(6) Die Ableitfläche ist objektbezogen so zu planen, dass beim gleichzeitigen Anfall von Niederschlag und wassergefährdender Flüssigkeit die gesamte Flüssigkeitsmenge rückstaufrei abgeleitet wird und es zu keinem Überfließen des Ableitflächensystems kommen kann. Dabei ist die maximal zulässige Größe der nicht überdachten Ableitfläche bei der Planung zu berücksichtigen.

(7) Aneinandergereihte Tragwannen, deren Verbindungen bzw. die Anschlüsse an benachbarte Dichtflächen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Bewegungswege (Stauhen, Dehnen, Scheren) der Fugenabdichtungssysteme zu planen und in einem Fugenplan zu dokumentieren.

Als geeignet gelten für die Verbindung Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung, die

- gegenüber den Flüssigkeiten, deren Eindringverhalten gemäß Anlage 1 als positiv bewertet werden kann, flüssigkeitsundurchlässig und beständig sind,
- mit luftbereiften Rädern bzw. Vulkollan-Rädern gemäß den zusätzlichen Bestimmungen der Anlage 2 und Anlage 8 befahrbar sind.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-74.3-35**

Seite 10 von 15 | 17. Juni 2020

- eine zulässige Stauch- bzw. Dehnverformung im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten, die auf die in der objektbezogenen Planung ermittelten Werte abgestimmt ist,
- eine zulässige Scherverformung von $\geq 3,0$ mm im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten und
- eine erforderliche Fugenbreite gemäß Anlage 1, Tabelle 1 aufweisen.

(8) Die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der Fugenabdichtungssysteme nach Anlage 2, lfd. Nr. 5, z. B. die zulässigen Fugenbreiten, sind einzuhalten.

(9) Für die Beschichtung von Tragwannen dürfen nur Systeme gemäß Anlage 2, lfd. Nr. 4, verwendet werden. Bei der Planung sind die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Beschichtungssystems zu berücksichtigen.

(10) Der Einbau der Tragwannen ist auf einer tragfähigen Unterlage gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids (siehe Anlage 3) und der Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers zu planen. Die einwandfreie Beschaffenheit des Baugrunds sowie die Zulässigkeit der auftretenden Baugrundbelastungen sind für jedes Objekt gesondert zu prüfen bzw. nachzuweisen. Bei Baugründen mit ungünstigem oder stark wechselndem Verformungsverhalten sind die erforderlichen Baugrundverbesserungen vorweg zu planen.

(11) Für die Entwässerung sind nur Entwässerungseinrichtungen zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten für LAU-Anlagen zu verwenden. Die Kontrollierbarkeit der Dichtheit der Entwässerungseinrichtung im eingebauten Zustand ist zu gewährleisten.

(12) Die Tragwannen der Dichtkonstruktion sind für Anwendungen gemäß Abschnitt 1 hinreichend bemessen. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass die Unterlage die Anforderungen des Abschnitts 3.2.2 sowie der Anlage 3 erfüllt.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV¹³), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult und autorisiert sein.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Tragwanne hat der Antragsteller eine Einbau- und Montageanweisung zu erstellen.

(3) Die Dichtkonstruktion ist gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1 (1)) und den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers einzubauen.

(4) Die Fugenabdichtungssysteme bzw. die Anschlüsse der Tragwannen an benachbarte Bauteile müssen den Bestimmungen dieses Bescheids und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (siehe Abschnitt 1 (2)) entsprechen.

(5) Die Entwässerungseinrichtung muss den Bestimmungen dieses Bescheids (siehe Abschnitt 3.1 (11)) entsprechen.

(6) Die Applikation eines Beschichtungssystems hat nach den Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Beschichtungssystems zu erfolgen.

(7) Bei Tragwannen mit Ablauf Typ E (siehe Anlage 8) ist nach dem Verschweißen des Rohrs die Blechplatte aus legiertem Stahl bzw. die PE-HD-Platte mit der jeweiligen Auskleidung aus legiertem Stahl bzw. PE-HD rundherum zu verschweißen. Die Schweißnähte sind auf Dichtheit zu prüfen. Das Ergebnis ist zu dokumentieren und zu den Bauakten zu geben.

(8) Der ausführende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieses Bescheids, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für das Fugenabdichtungssystem und ggf. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für das Beschichtungssystem sowie der Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers zu übergeben.

3.2.2 Unterlage

(1) Vor dem Verlegen der Tragwannen ist die Eignung der Unterlage gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3.1 festzustellen. Sie darf die zulässigen Kennwerte der Anlage 3 nicht unterschreiten und nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers angegebenen Festlegungen abweichen.

(2) Die Unterlage ist frostfrei auszubilden. Die Unterkonstruktion aus Grobschotter wird lagenweise eingebaut und bis zu einer Proctordichte (D_{Pr}) von 98 % bis 103 % verdichtet. Der Verformungsmodul der Unterkonstruktion von $E_{v2} \geq 120 \text{ N/mm}^2$ ist im Plattendruckversuch zu gewährleisten. Zur gleichmäßigen Bettung der Tragwannen wird auf die Unterkonstruktion eine Ausgleichsschicht (Feinplanum) gemäß Anlage 3 eingebaut.

3.2.3 Einbau der Tragwannen

(1) Die Tragwannen müssen werksseitig mit allen Einbauten und Anschlüssen versehen sein. Werksseitig eingebaute Einbauten und Anschlüsse dürfen nicht ausgetauscht werden.

(2) Beschädigte Tragwannen (z. B. mit Rissen $> 0,1 \text{ mm}$) dürfen nicht verlegt werden.

(3) Die Fertigteile werden in das lockere Feinplanum verlegt. Dabei ist die vollflächige Auflagerung der Fertigteile zu gewährleisten.

(4) Die Montage, die Verbindung zu anderen Tragwannen und der Anschluss an angrenzende Dichtkonstruktionen ist nach den Bestimmungen dieses Bescheids und den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers vorzunehmen.

(5) Die Fugenabdichtungen zwischen den Tragwannen sind gemäß den Anforderungen des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und gemäß Abschnitt 3.1 vorzunehmen. Die zulässige Fugenbreite gemäß Anlage 1 ist zu gewährleisten. Es sind Lehren bzw. Abstandshalter zu verwenden.

(6) Die Entwässerungseinrichtung ist gemäß den Anforderungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises einzubauen.

3.2.4 Überwachung der Ausführung

(1) Der Aufbau der Unterlage muss den Darstellungen der Anlage 3 entsprechen.

(2) Die ausreichende Verdichtung der Unterlage (E_{v2} -Wert gemäß Anlage 3) ist vor dem Verlegen der Tragwannen (einmal je Tragwanne bzw. bei Aneinanderreihung der Tragwannen einmal je 50 m) nachzuweisen.

(3) Die Kontrolle der Ausführung der Verbindungen zwischen den Tragwannen erfolgt durch Inaugenscheinnahme. Dabei sind die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und die Hinweise der Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers zu berücksichtigen.

(4) Die Kontrolle der Ausführung des Fugenabdichtungs- und ggf. des Beschichtungssystems erfolgt gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung.

(5) Während der Ausführung der Dichtkonstruktion (Verlegen der Tragwannen/Herstellung der Fugenabdichtung usw.) sind Aufzeichnungen über den Nachweis der Montage vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(6) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

3.2.5 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Dichtkonstruktion mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage folgender Kontrollen erfolgen.

- Kontrolle, ob die richtigen Tragwannen für die fachgerechte Ausführung des Ableitflächensystems verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.4,
- Kontrolle, dass in die Tragwannen integriert bzw. zur Verbindung zu anzuschließenden Dichtkonstruktionen nur Bauprodukte mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis verwendet wurden,
- Kontrolle, dass zwischen den Tragwannen Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung eingebaut wurden, die den Kriterien des Abschnitts 3.1 entsprechen,
- Kontrolle, dass für die Entwässerung des Ableitflächensystems Entwässerungseinrichtungen zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten für LAU-Anlagen eingebaut wurden, die den Kriterien des Abschnitts 3.1 entsprechen,
- Kontrolle ggf. integrierter bzw. zur Verbindung genutzter Bauprodukte oder Bauarten, gemäß den Bestimmungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises,
- Kontrolle des ggf. eingebauten Beschichtungssystems gemäß den Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung,
- Kontrolle der dichten Verschweißung der Blechplatten bzw. PE-HD-Platten bei Tragwannen mit Ablauf Typ E (siehe Abschnitt 3.2.1(7)),
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.4.

(2) Mit der Übereinstimmungserklärung ist auch zu bestätigen, dass die verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieses Bescheids entsprechen.

(3) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Flächenabdichtungssystem: "FUCHS LKW-Tragwannen"
- Bescheidnummer: Z-74.3-35
- Antragsteller: Name, Adresse
- Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.4)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Kontrollergebnis sind vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen LAU-Anlage, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(2) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind unmittelbar zu entfernen. Ausgetretene wassergefährdende Flüssigkeiten sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu binden. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die geltenden Vorschriften verwiesen (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz).

(3) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit so schnell wie möglich, bei Verwendung entsprechend Beanspruchungsstufe "gering" jedoch innerhalb von 8 Stunden und bei Verwendung entsprechend Beanspruchungsstufe "mittel" jedoch innerhalb von 72 Stunden, erkannt und ordnungsgemäß beseitigt wird.

(4) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstands sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(5) Die Dichtkonstruktion ist regelmäßig, in Abhängigkeit von der Beaufschlagung, von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen. Die Reinigung des Ableitflächensystems schließt auch die Reinigung der Entwässerungseinbauten ein.

(6) Bei der Instandsetzung (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) der Dichtkonstruktion in bestehenden LAU-Anlagen nach Abschnitt 4.4 hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereichs zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Ableitflächensystems nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die Prüfung der eingebauten Tragwannen einschließlich des eingebauten Fugenabdichtungssystems und des ggf. eingebauten Beschichtungssystems sowie der Entwässerungseinrichtungen erfolgt durch visuelle Kontrolle der gesamten Dichtkonstruktion.
- Die Prüfung der sachgerechten Ausführung der Fugenabdichtungssysteme und ggf. des Beschichtungssystems erfolgt gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Fugenabdichtungssystems bzw. Beschichtungssystems.

- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).
 - (2) Wiederkehrende Prüfungen
 - Die Untersuchung der Beschaffenheit der Dichtkonstruktion geschieht durch Sichtprüfung sämtlicher Bereiche der Dichtkonstruktion sowie der eingebauten Fugenabdichtungssysteme und ggf. des eingebauten Beschichtungssystems sowie der eingebauten Entwässerungseinrichtung.
 - Die Tragwannen gelten weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig und befahrbar im Sinne von Abschnitt 4.1, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche, die den Querschnitt der Fertigteile um mehr als 3 mm reduzieren, feststellbar sind und wenn keine Trennrisse festgestellt werden und Biegerisse nicht breiter als 0,1 mm sind.
 - Die Prüfung der Schutzwirkung der Fugenabdichtungssysteme und ggf. des Beschichtungssystems erfolgt durch Sichtprüfung bzw. gemäß den Bestimmungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises.
 - Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob
 - die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
 - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
 - kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.
- Der Vergleich ist dabei zu den nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungen vorzunehmen.
- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Ableitflächensystems sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden.

4.3 Mängelbeseitigung

- (1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 4.1 und Abschnitt 4.2 festgestellt wurden. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Bestimmungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.
- (2) Beschädigte Bereiche sind gemäß Abschnitt 4.4 in Stand zu setzen und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme zu prüfen.
- (3) Be- bzw. geschädigte Tragwannen der Dichtkonstruktion, die nicht nach Abschnitt 4.4 instand gesetzt werden, sind auszutauschen. Dabei ist der alte Fugendichtstoff von den Kontaktflächen der anschließenden ungeschädigten Tragwannen gründlich zu entfernen. Gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen sind die Fugen um die ausgetauschte Tragwanne herum zu verschließen. Die Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers ist zu beachten.
- (4) Bei be- bzw. geschädigten Bereichen der Fugenabdichtungssysteme ist die Flüssigkeitsundurchlässigkeit gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen wiederherzustellen, wenn das jeweilige Fugenabdichtungssystem für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen zugelassen ist.
- (5) Mängel am eingebauten Beschichtungssystem sind gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung zu beseitigen.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen

(1) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben fachkundig zu planen und auszuführen. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen der Dichtkonstruktion und dem Fugenabdichtungssystem zu berücksichtigen, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und daraus resultierende Fugenbreite. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)"¹⁴, Teil 3 ist zusätzlich zu berücksichtigen.

(2) Für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind nur Produkte bzw. Systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen zu verwenden. Die Bestimmungen des Bescheids des jeweiligen Produkts bzw. Systems sowie die zusätzlichen Hinweise des Antragstellers sind zu beachten.

(3) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist sicher zu stellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.

(4) Mit Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen.

(5) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, gemäß den Vorschriften der AwSV, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Westphal-Kay

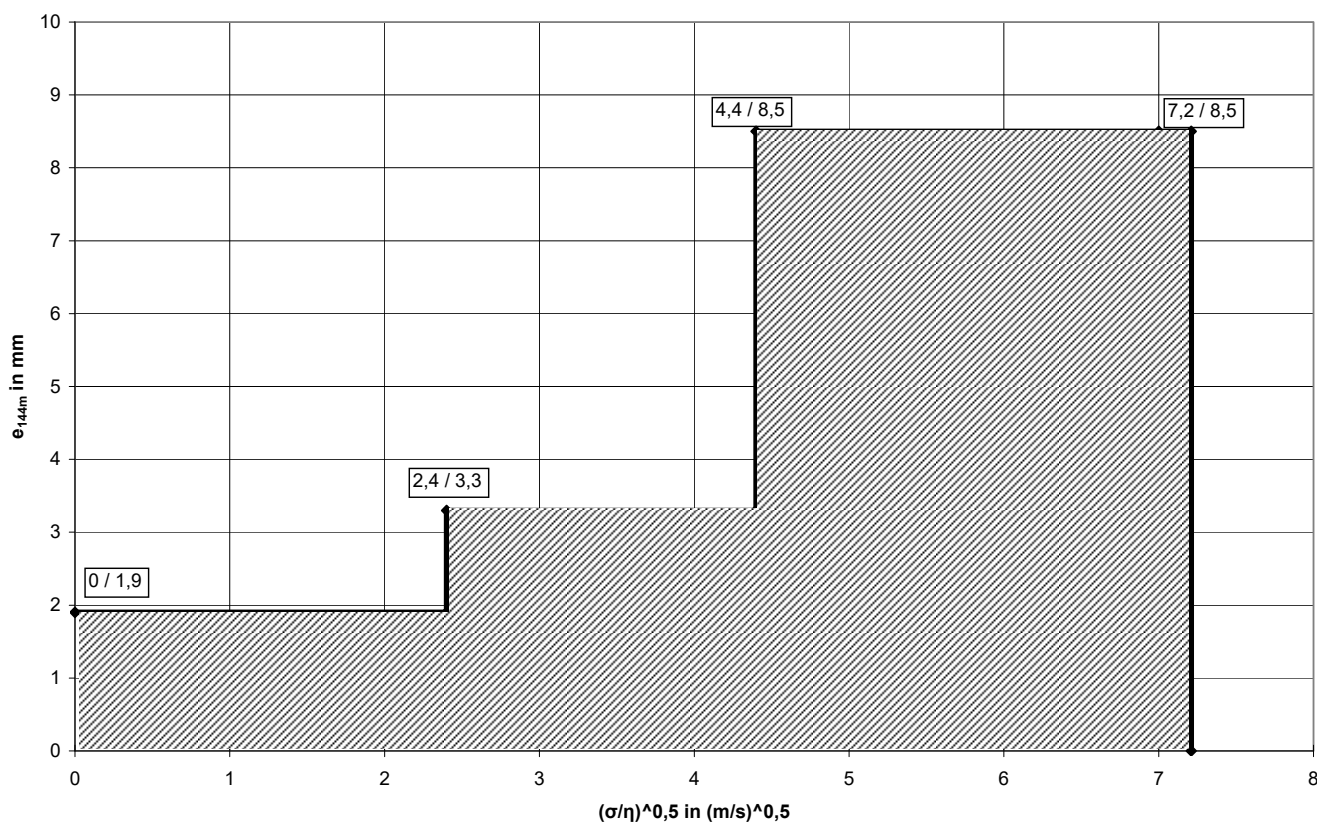


Abbildung 1: Eindringverhalten (mittlere Eindringtiefe e_{144m} von Flüssigkeiten)¹⁾²⁾, aufgrund der jeweiligen dynamischen Viskosität und Oberflächenspannung.

$$\left[\sqrt{\frac{\sigma}{\eta}} \right] = m^{0,5}/s^{0,5} ; \quad \sigma: \text{Oberflächenspannung in mN/m} \\ \eta: \text{dynamische Viskosität in mNs/m}^2$$

- 1) Sicherheitsfaktoren zur Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe und der Mindestbauteildicke:
siehe DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)"
2) Eindringverhalten in Bezug auf Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung (siehe Anlage 11)

Tabelle 1: Zulässige Fugenbreite

Fugenabdichtungssystem	Zulässige Fugenbreite b	
	befahrbar	begehrbar
Fugendichtstoff	16 mm bis max. 20 mm	16 mm bis max. 40 mm
Kompressionsprofil	16 mm bis max. 30 mm	16 mm bis max. 40 mm

Die zulässige Fugengeometrie ergibt sich aus dem Eindringverhalten (siehe Abbildung 1) und ist objektbezogen unter Berücksichtigung der jeweiligen Medien, der Beanspruchungsstufe sowie des verwendeten Fugenabdichtungssystems zu ermitteln.

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Kurve des Eindringverhaltens für nicht betonangreifende Flüssigkeiten
Zulässige Fugengeometrie

Anlage 1

Ifd. Nr.	Bezeichnung	Eigenschaft
1	Fertigteilbeton	Flüssigkeitsundurchlässiger Beton gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheids (Rezeptur: 507, Stand: 05.02.2020)
	Gesteinskörnung	Gesteinskörnung gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der DIN EN 12620 und DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton (Alkali-Richtlinie) – AlkR -
	Zement	Zement nach DIN EN 197-1
	Betonzusatzmittel	FM und LP gemäß DIN EN 934-2
2	Bewehrung	Betonstabstahl; Betonstahlmatten gemäß DIN 488-2:2009-08, DIN 488-4:2009-08 und DIN 488-6:2010-01 unter Berücksichtigung der hinterlegten Angaben des Antragstellers
3	Entwässerungs-einrichtung	gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids und den Anforderungen des Antragstellers: – Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr nach DIN EN 1124-1 und DIN EN 1124-1/Berichtigung 1 – Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte, PE-HD, nach DIN EN 12666-1 in Verbindung mit DIN CEN/TS 12666-2 gemäß MVV TB C 2.12.1.5 – längsnahtgeschweißte, feuerverzinkte Stahlrohre nach DIN EN 1123–1 – Rohre aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GFK) nach DIN EN 14364 in Verbindung mit DIN CEN/TS 14632 gemäß MVV TB C 2.12.1.9
4	Beschichtungs-system	Beschichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung, die für die jeweils geplante Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind
5	Fugenabdichtungs-system	Fugenabdichtungssysteme (Fugendichtstoffsystem bzw. Kompressionsprofil) gemäß Anlage 1 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung, die für die jeweils geplante Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind
6	Transportanker	Transportanker gemäß den "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen" (BGR 106) oder der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 "Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" sowie den zusätzlichen Anforderungen des Antragstellers gemäß den hinterlegten Angaben
7	Gitterrost	Befahrbarer Gitterrost, verzinkt, gemäß den Anforderungen dieses Bescheids und den zusätzlichen Anforderungen des Antragstellers gemäß den hinterlegten Angaben

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Werkstoffe und Eigenschaften

Anlage 2

Tabelle 1: Charakteristische Materialkennwerte und Eigenschaften der Tragwannen

lfd. Nr.	1	2
1	Frischbeton für die Fertigteile	FDE-Beton ¹⁾ gemäß hinterlegter Rezeptur 507, Stand: 05.02.2020)
	- Überwachungs-klasse	2
	- Ausbreitmaß-klasse	F4
	- Zement	CEM II/A- LL 42,5 R
	- Wasser-Zement-Wert	0,34
	- Gesteinskörnung	Gesteinskörnung gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der DIN EN 12620 und DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton (Alkali-Richtlinie) – AlkR -
2	Fertigteile	flüssigkeitsundurchlässig gem. Abschnitt 2.1(3)
	- Betondruckfestigkeitsklasse	C 45/55
	- Bemessungszustand	II
	- Rissbreite	$w_k \leq 0,1 \text{ mm}$; Trennrisse sind nicht zulässig
	- Betondeckung: oben + seitlich unten	$C_{nom} = 45 \text{ mm}$ $C_{nom} = 25 \text{ mm}$
	- Bewehrung	B 500 A (Wst.-Nr. 1.0438), B 500 B (Wst.-Nr. 1.0439)
	- Befahrbarkeit	– begehbar – befahrbar mit luftbereiften Fahrzeugen bzw. Vollgummi- Rädern bis $0,8 \text{ N/mm}^2$
	- Expositionsklassen ²⁾	XC4, XD3, XF4 und WA
	- Baustoffklasse	A, bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen mit Fugenabdichtungssystemen bzw. ggf. Beschichtungssystemen ist die Brandverhaltensklasse des jeweiligen Fugenabdichtungssystems bzw. ggf. Beschichtungssystems zu beachten
3	Transport- und Montagebefestigungsmittel	gemäß hinterlegten Angaben

1) DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)", 2011-03

2) Beton erfüllt für die Verwendung gemäß dieses Bescheids u. a. die Anforderungen an die Expositionsklassen

Unterlage für die Tragwanne:



zul. Bodenpressung: zul. $\sigma_o \geq 250 \text{ kN/m}^2$
Bettungsmodul: $k_s \geq 50 \text{ MN/m}^3$
Verformungsmodul: $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
(Die Unterlage ist frostfrei auszubilden.)

- Feinplanum: - (3 bis 4) cm Basaltsplitt (Körnung 0/16, gemäß DIN EN 12620)
- 3 cm Basaltsplitt (Körnung 2/5, gemäß DIN EN 12620)
- Grobschotter: lagenweise, min. E_{v2} : 120 MN/m^2 , D_{pr} : 98 % bis 103 %

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

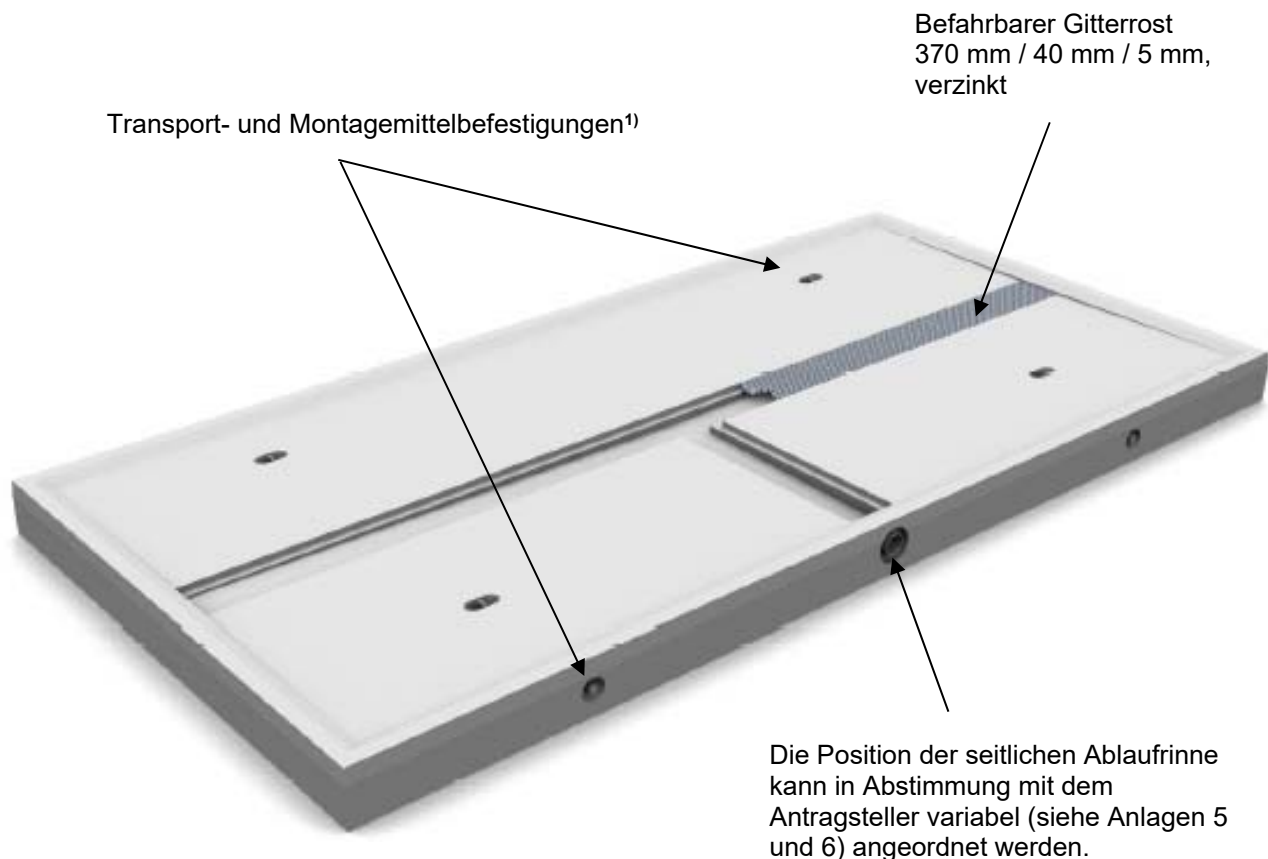
Charakteristische Materialkennwerte und Eigenschaften der Tragwannen
Unterlage für die Tragwanne

Anlage 3

FUCHS LKW-Tragwannen

der Typen A und B

zur Verwendung in LAU-Anlagen



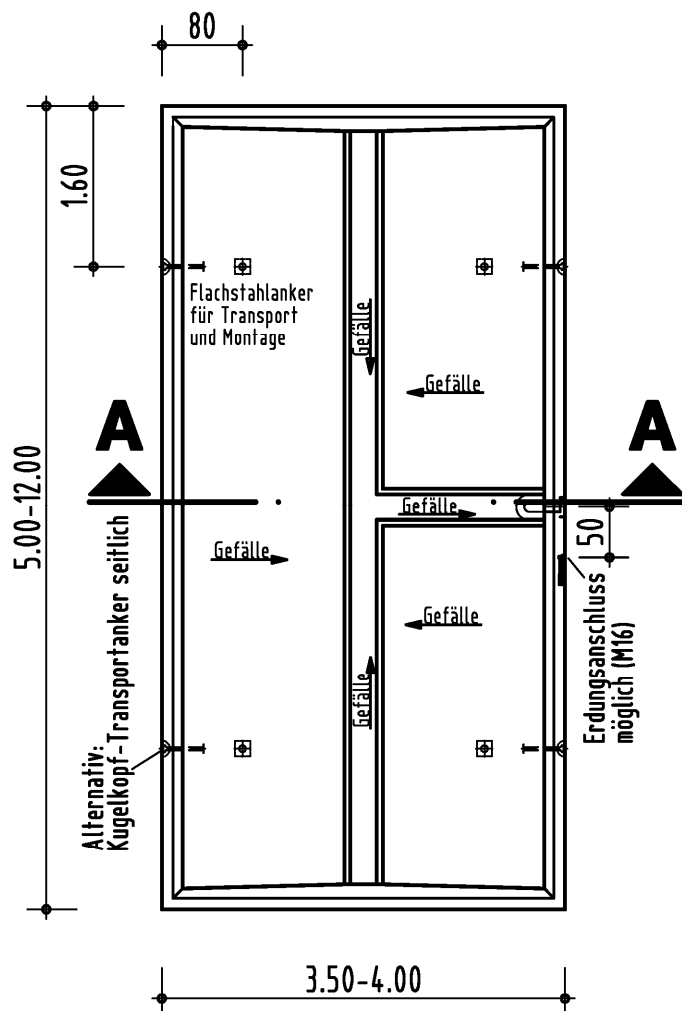
¹⁾ Flachstahllanker. Alternativ sind in Absprache mit dem Antragsteller auch seitlich angeordnete Kugelkopf-Transportanker zulässig.

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

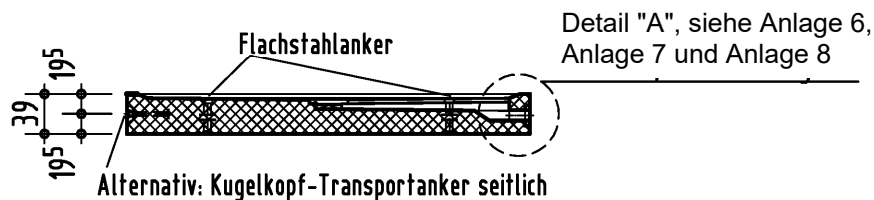
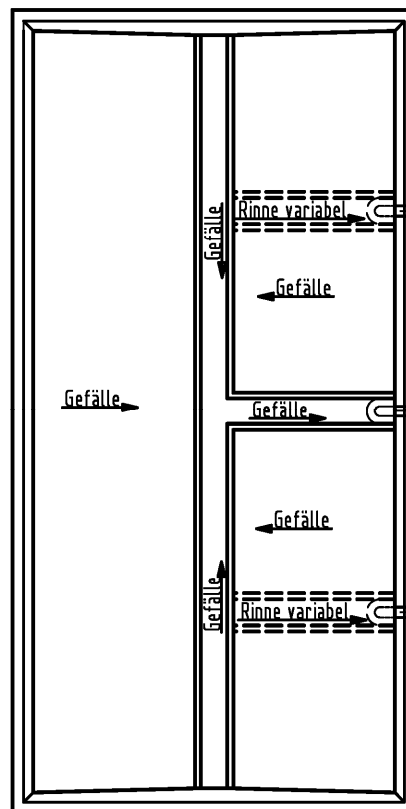
Tragwannenbeispiel Typ A

Anlage 4

Geometrie der Tragwannen vom Typ A



Die Position des seitlichen Ablaufs kann in Abstimmung mit dem Antragsteller variabel angeordnet werden.

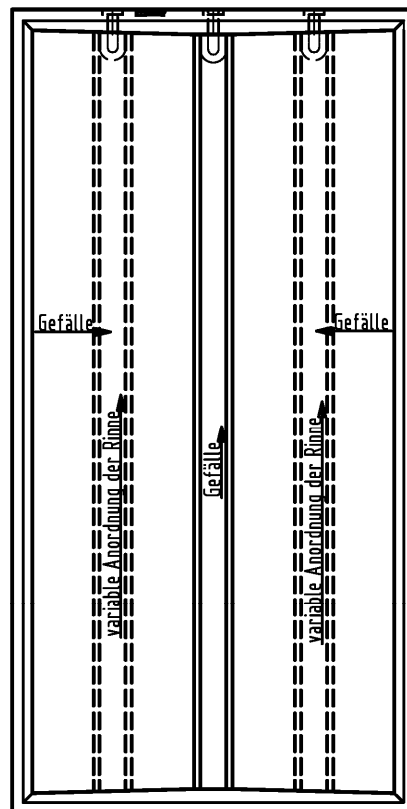
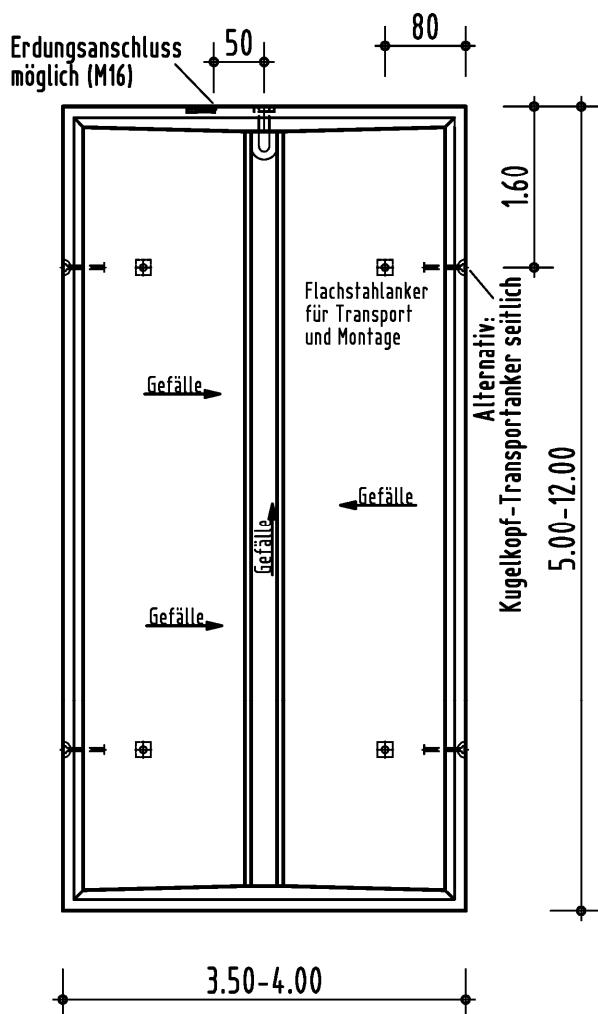


Detail "A", siehe Anlage 6, Anlage 7 und Anlage 8

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Geometrie Tragwanne Typ A

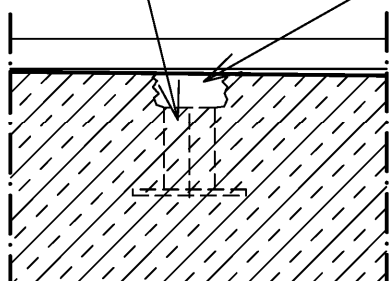
Anlage 5



Die Position des Ablaufs kann in Abstimmung mit dem Antragsteller variabel angeordnet werden.

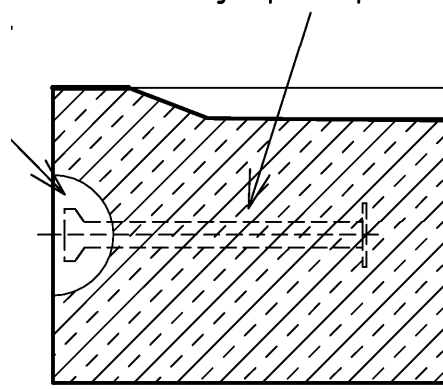
Transport- und Montagebefestigung:

Flachstahllanker unter Berücksichtigung der jeweiligen Laststufe



Verschluss der Transportankerhülle bzw. – aussparung mit einem Fugendichtstoff, der für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung verfügt.

Alternativ: Kugelkopf-Transportanker

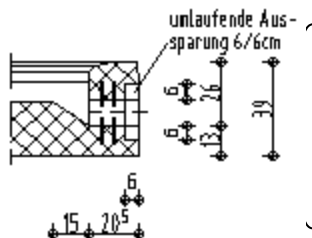


FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Geometrie Tragwanne Typ B

Anlage 6

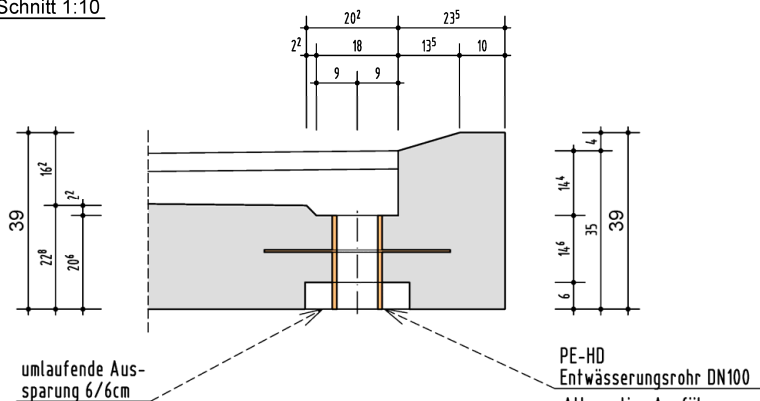
Abläufe für Anwendungen, bei denen ein Rückstau in die Tragwanne nicht ausgeschlossen werden kann:



- Ablaufanschluss DN 100 und DN 150
- Die Verbindung ist nur geschweißt bzw. geklebt zulässig.
- **Material gemäß Anlage 2**

Abbildung 1: Ablaufanschluss

Schnitt 1:10



Draufsicht 1:10

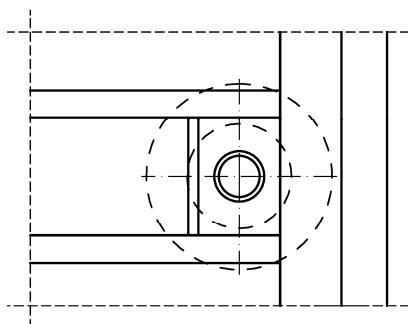


Abbildung 2: Ablauf Typ C

- Ablaufanschluss DN 100 und DN 150
- Die Verbindung ist nur geschweißt bzw. geklebt zulässig.
- **Material gemäß Anlage 2**

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Abläufe, bei denen ein Rückstau zulässig ist (1)

Anlage 7

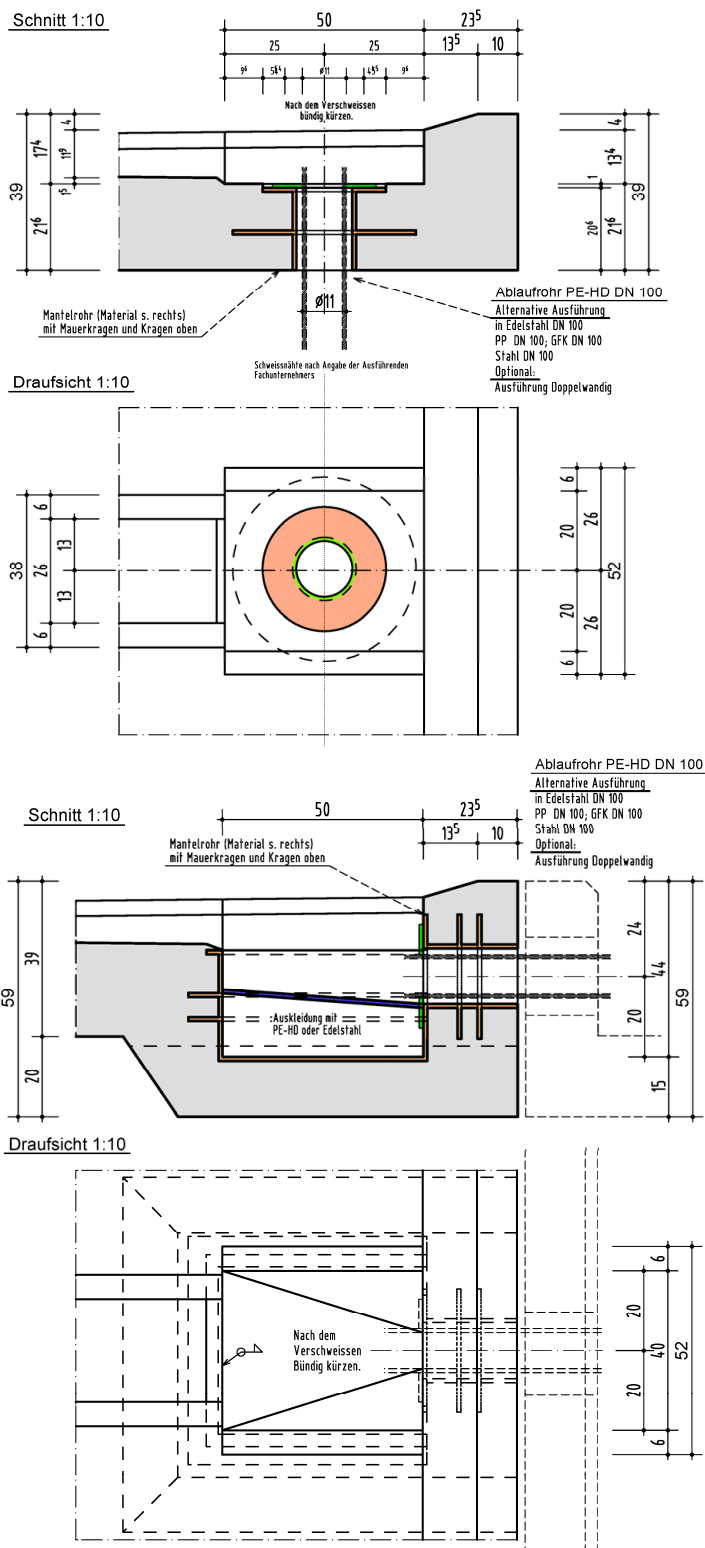


Abbildung 1: Ablauf Typ D
- Ablaufanschluss DN 100 und DN 150
- Die Verbindung ist nur geschweißt bzw. geklebt zulässig.
- **Material gemäß Anlage 2**

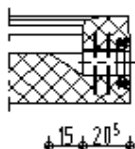
Abbildung 2: Ablauf Typ E
- Ablaufanschluss DN 100 und DN 150
- Die Verbindung ist nur geschweißt bzw. geklebt zulässig.
- **Material gemäß Anlage 2**
- Ausführung gem. hinterlegten Angaben und den zusätzlichen Anforderungen des Antragstellers
- Blechplatte (legierter Stahl) oder PE-HD-Platte mit leichter Gefällekanthung nach dem Verschweißen des Rohres eingesetzt und rundum dicht verschweißt.

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Abläufe, bei denen ein Rückstau zulässig ist (2)

Anlage 8

Abläufe für Anwendungen bei denen der freie Ablauf der Flüssigkeiten (ohne Rückstau) über Gefälle zur Rückhalteeinrichtung^{*)} erfolgt:



- Ablaufanschluss DN 100 und DN 150
- Hinweis: Lösbare Verbindungen sind nur mit geeigneten Dichtmaterialien/-profilen zulässig. Die Verbindungen müssen u.a. die Anforderungen der EN 681-1 erfüllen und den Nachweis der Beständigkeit gegenüber den in Anlage 1 beschriebenen und bei der jeweiligen Verwendung der FUCHS LKW-Tragwanne relevanten Flüssigkeiten auf Basis der "Beständigkeitsbewertungen von polymeren Dichtungs-, Beschichtungs- und Auskleidungswerkstoffen" der BAM (sog. "BAM-Liste") erbracht haben.
- **Material gemäß Anlage 2**

^{*)} Die Rückhalteeinrichtung muss so ausgelegt sein, dass das gesamte vorzusehende Rückhaltevermögen (z. B. Niederschlag und austretende wassergefährdende Flüssigkeit) in der Rückhalteeinrichtung aufgenommen werden kann.

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Ablauf, bei dem der Rückstau nicht zulässig ist

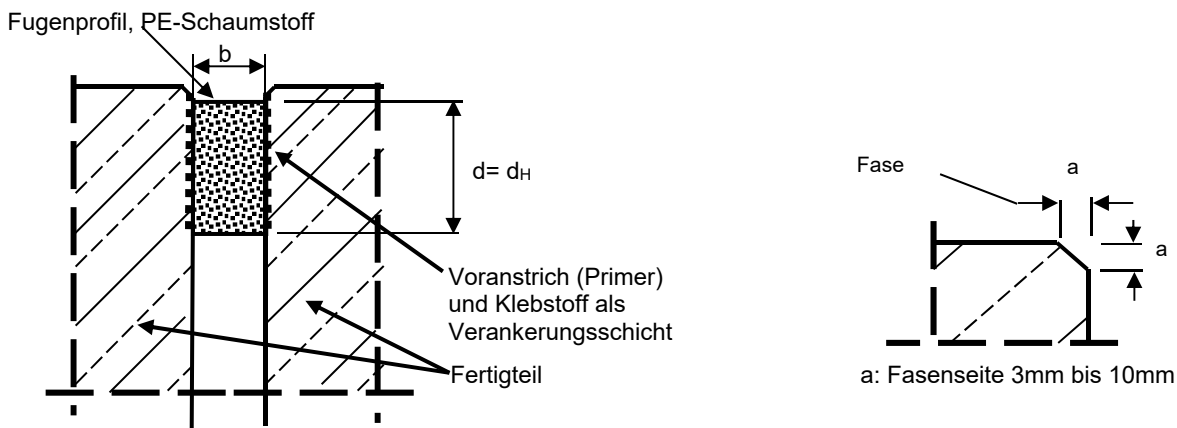
Anlage 9

Es sind für den jeweiligen Anwendungsfall geeignete Fugenabdichtungssysteme (z.B. Kompressionsprofile oder Fugendichtstoffe) zu verwenden, die über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen verfügen.

Das Fugenabdichtungssystem muss - bezogen auf die obere Fugenbreite - eine zulässige Stauch-, Dehn- und Scherverformung von mindestens 3 mm im Bereich der parallelen Fugenstöße gewährleisten.

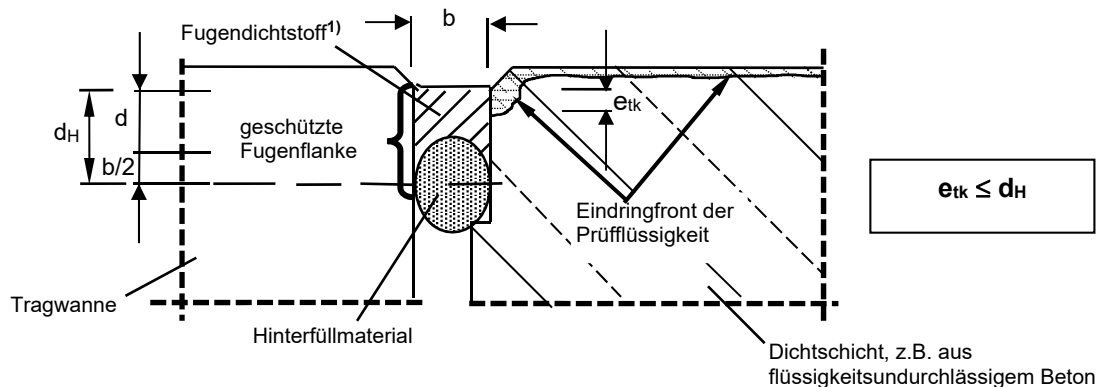
1. Beispiel einer Verbindung von Tragwannen:

mit befahrbaren Fugenprofilen¹⁾ mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen



2. Beispiel einer Verbindung von Tragwannen und zu anschließenden Dichtflächen bzw. -konstruktionen:

mit befahrbaren Fugendichtstoffsystemen¹⁾ mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen



- a = Fasenseite 3 mm bis 10 mm
- d_H = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke; d_H = d + b/2
- b = Breite des Fugendichtstoffs, zul. Fugenbreite gemäß Anlage 1 (Fugenbreiten von 20 mm bis 40 mm sind nur begehbar)
- d = Dicke des Fugendichtstoffs
- e_{tk} = charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit

¹⁾ Die charakteristische Eindringtiefe der jeweiligen Flüssigkeit muss kleiner sein als die maximale Dicke der Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugenabdichtungssystems an der Fugenflanke (siehe auch in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Fugenabdichtungssystems). Die Fugenflanken sind parallel auszuführen.

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Beispiele für Verbindungen:
- zwischen Fertigteilen und
- zu anschließenden Dichtschicht

Anlage 10

Informativ

Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung:

1 Fertigteile im Bereich zum Lagern

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Lagern ist im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten zu ermitteln. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer. Innerhalb dieser festgelegten Beanspruchungsdauer müssen ausgelaufene Flüssigkeiten erkannt und von der Dichtkonstruktion entfernt worden sein.

Tabelle 1: Lagern wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Beanspruchungsdauer	Prüfzeitraum
L ₁	gering	Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden ¹⁾	8 Stunden
L ₂	mittel	Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden ¹⁾	72 Stunden
L ₃	hoch	Beanspruchungsdauer bis 3 Monate ^{1), 2)}	2.200 Stunden

1) In diesem Zeitraum der Beanspruchungsdauer ist die Beaufschlagung zu erkennen, zu beseitigen, das Abdichtungsmittel zu reinigen und (ggf. nach sachverständiger Bewertung) wieder in Betrieb zu nehmen.

2) Bei einer Beanspruchungsdauer über 3 Monate ist eine ständige Beaufschlagung anzunehmen und die Bestimmungen dieses Bescheids nicht anzuwenden.

2 Fertigteile im Bereich zum Abfüllen und Umschlagen

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Abfüllen und Umladen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist abhängig von der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Infrastruktur hinsichtlich der gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

Umlade- und Abfüllvorgänge werden ständig visuell auf Tropfverluste und Leckagen überwacht, sodass sofort Maßnahmen zu deren Beseitigung veranlasst werden können.

Tabelle 2: Abfüllen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Häufigkeit	Prüfzeitraum
A ₁	gering	Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr.	8 Stunden
A ₂	mittel	Abfüllen bis zu 200 x pro Jahr.	Beaufschlagungszyklus: 28 Tage je 5 Stunden ¹⁾
A ₃	hoch	Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit	Beaufschlagungszyklus: 40 Tage je 5 Stunden ²⁾

1) äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 144 Stunden.

2) äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 200 Stunden.

Tabelle 3: Umschlagen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Maßnahme	Prüfzeitraum
U ₁	gering	Umladen von Stoffen in geeigneter Verpackung ¹⁾	8 Stunden
U ₂	mittel	Umladen von Stoffen in nicht geeigneter Verpackung ¹⁾	Beaufschlagungszyklus: 28 Tage je 5 Stunden ²⁾

1) Gemäß den Bestimmungen hinsichtlich der gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

2) äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 144 Stunden.

FUCHS LKW-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Beanspruchungsstufen

Anlage 11

- Bauaufsichtliche Zulassung SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen Z-74.6-155

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 15 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

01.12.2022

Geschäftszeichen:

II 71-1.74.6-13/22

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-74.6-155

Antragsteller:

SABA DINXPERLO BV

Meniststraat 7

7091 ZZ DINXPERLO

NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **1. Dezember 2022**

bis: **1. Dezember 2027**

Gegenstand dieses Bescheides:

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und elf Anlagen.

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist der standfeste Fugendichtstoff "SABA Sealer MBT (grau/schwarz)" (nachfolgend Fugendichtstoff genannt) als Bestandteil des "Fugendichtstoffsystems der SABA Dinxperlo BV" (nachfolgend Fugenabdichtungssystem genannt) zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien.

(2) Der elastisch aushärtende Fugendichtstoff des Fugenabdichtungssystems (Fugendichtstoff, Voranstrich, Hinterfüllmaterial) wird in Dichtkonstruktionen zur Abdichtung von Bewegungsfugen gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 und Anlage 2 verwendet.

(3) Das Fugenabdichtungssystem darf in LAU-Anlagen zusammen mit bestimmten Dichtkonstruktionen aus unterschiedlichen Materialien (Kontaktmaterialien) in senkrechten und in waagerechten Fugen verwendet werden.

(4) Der Fugendichtstoff ist mit dem jeweiligen Voranstrich (Primer) auf das vorgesehene Kontaktmaterial abgestimmt. Die Fugenflanken werden vor dem Einbringen des Fugendichtstoffs mit dem jeweils geeigneten Voranstrich (Primer) versehen.

(5) Das Fugenabdichtungssystem darf unter bestimmten Voraussetzungen von Fahrzeugen mit Luftbereifung befahren werden.

(6) Das Fugenabdichtungssystem darf bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen eingebaut und bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C genutzt werden. Die Temperatur der wassergefährdenden Flüssigkeit beim Kontakt mit dem Fugenabdichtungssystem darf +30 °C nicht überschreiten.

(7) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG¹ gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(8) Der Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das Fugenabdichtungssystem muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Eigenschaften

(1) Das Fugenabdichtungssystem muss

- im angegebenen Temperaturbereich beständig und flüssigkeitsundurchlässig gegen die in Anlage 1 und Anlage 2 aufgeführten Flüssigkeiten sein,
- hydrolyse- und witterungsbeständig sein sowie

¹ WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)

- geeignet sein, an
 - Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8 und
 - ausreagierte gleichfarbige Fugendichtstoffe dieses Bescheids (grau an grau bzw. schwarz an schwarz)angeschlossen zu werden.

(2) Das Fugenabdichtungssystem muss

- bei gleichzeitiger Beanspruchung mit bestimmten Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 in LAU-Anlagen mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar sein und ist bei gleichzeitiger Beanspruchung mit bestimmten Flüssigkeiten gemäß Anlage 2 in LAU-Anlagen nur begehbar,
- unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten bzw. Beanspruchungen geeignet sein, die in Anlage 9 dargestellten zulässigen Dehn-, Stauch- bzw. Scherverformungen in parallelfankigen Bereichen sowie im Bereich von T- und Kreuzungspunkten aufzunehmen, ohne flüssigkeitsdurchlässig zu werden und
- die Anforderungen an das Abrutschverhalten im eingebauten Zustand bei Temperatureinwirkungen bis 200 °C erfüllen.
- hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1² erfüllen.

(3) Die Eigenschaften nach Absatz (1) und (2) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

2.1.3 Zusammensetzung

(1) Das Fugenabdichtungssystem besteht aus:

- **Fugendichtstoff**

"SABA Sealer MBT (grau/schwarz)" besteht aus den Komponenten A und B, deren Basiswerkstoff Polysulfid ist.

- **Voranstrich**

"SABA Primer H17" zugelassen und gekennzeichnet nach Z-74.6-149

"SABA Primer 9102" zugelassen und gekennzeichnet nach Z-74.6-149

"SABA Primer 9911" zugelassen und gekennzeichnet nach Z-74.62-147

- **Hinterfüllmaterial**

Es ist geschlossenzelliges und mit dem Fugendichtstoff verträgliches Hinterfüllmaterial gemäß den Festlegungen des Antragstellers oder "SABA Rolyfoam", welches eine offene Zellstruktur besitzt, zu verwenden.

(2) Nähere Angaben zu den einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems (Mischungsverhältnisse, Ablüftezeit etc.) enthält Anlage 5.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung des Fugendichtstoffs und der Voranstriche haben nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Werk der SABA Dinxperlo BV, Meniststraat 3 in 7091 ZZ Dinxperlo, NIEDERLANDE zu erfolgen. Änderungen der Rezeptur und des Herstellverfahrens bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

²

DIN EN 13501-1:2010-01

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

(2) Die auf den Liefergefäßen vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Gefahrstoff- bzw. Transportrecht) sind zu beachten.

(3) Die Komponenten des Fugenabdichtungssystems sind nicht der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen und entsprechend den Angaben des Herstellers zu lagern. Sie sind so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer +10 °C und kleiner +40 °C ist.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Bauprodukt und/oder die Verpackung des Bauprodukts und/oder der Beipackzettel des Bauprodukts und/oder der Lieferschein des Bauprodukts 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 Komponenten des Bauprodukts müssen vor dem Einbau einwandfrei identifizierbar sein.

(3) Die Liefergefäße, Verpackungen, Lieferscheine oder Schilder/Aufkleber sind im Herstellwerk gemäß Abschnitt 2.2.1 vom Hersteller mit nachstehenden Angaben zu kennzeichnen:

- vollständige Bezeichnung der Einzelkomponenten (gemäß Abschnitt 2.1.3):
z. B. Komponente für 'SABA Sealer MBT, grau - Fugendichtstoffsystem der SABA Dinxperlo B.V. zur Verwendung in LAU-Anlagen' nach Bescheid Nr. Z-74.6-155
- Name und Werkzeichen des Herstellers,
- unverschlüsselte Mindesthaltbarkeit und
- Chargen-Nr.

(4) Alle für den Einbau wichtigen Angaben müssen deutlich und verständlich auf der Verpackung und/oder auf einem Beipackzettel, vorzugsweise mit Darstellungen, angegeben sein.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Fugendichtstoff) mit den Bestimmungen der vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der einzelnen Komponenten des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Überwachungs- bzw. Zertifizierungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3) zur Kenntnis zu geben.

(5) Die werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung für den Voranstrich "SABA Primer H17" und "SABA Primer 9102" sind in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.6-149 festgelegt und für den Voranstrich "SABA Primer 9911" in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.62-147.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle für die einzelnen Komponenten des Bauprodukts soll im Herstellwerk mindestens die in Anlage 7 aufgeführten Maßnahmen einschließen und ist gemäß hinterlegtem Prüfplan durchzuführen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 5 und Anlage 6 sowie
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) 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.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einzelne Komponenten des Bauprodukts, 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Proben sind repräsentativ aus der laufenden Produktion zu entnehmen.

(2) Die Fremdüberwachung ist gemäß Anlage 7 auf der Grundlage des hinterlegten Prüfplans durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich zu den Angaben nach Anlage 5 und Anlage 6 mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten zu den Fugendichtstoffen (IR-Spektrogramm, Viskosität und Dichten der Komponenten) festzustellen.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (2)),
- Verarbeitungszeit,
- Verarbeitungseigenschaften,
- Klebfreiheit,
- Zugspannungswert E 100 bei +23 °C und –20 °C sowie

- Zugspannungswert E_{100} bei $+23\text{ °C}$ nach Lagerung in vom DIBt festgelegten Prüfflüssigkeiten (siehe Anlage 7) gemäß hinterlegtem Prüfplan.
- (4) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
 - Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile sowie deren Chargennummern,
 - Art der Kontrolle oder Prüfung,
 - Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
 - Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 5 und Anlage 6 sowie
 - Unterschrift des für die Fremdüberwachung Verantwortlichen.
- (5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

- (1) Die Planung des Fugenabdichtungssystems darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden.
- (2) Die Fugen sind so zu planen, dass sie während der späteren Nutzung kontrolliert werden können.
- (3) Für den sachgemäßen Einbau des Fugenabdichtungssystems erstellt der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung.
- (4) Unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind für das jeweilige Objekt prüfbare Berechnungen und Konstruktionsunterlagen (z. B. Fugenpläne) durch einen fachkundigen Planer anzufertigen. Bewegungsfugen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Kontaktmaterialien (Dichtflächenmaterialien) gemäß Anlage 8 so anzuordnen, dass die zulässigen Dehn-, Stauch- und Scherwege des Fugenabdichtungssystems gemäß Anlage 9 eingehalten werden.
- (5) Bei Planung und Bemessung ist das Folgende zu beachten:
 - Fugenabdichtungssysteme in Dichtkonstruktionen sind so anzuordnen, dass diese nur im Rahmen der in Anlage 1 und Anlage 2 angegebenen Beanspruchungsstufen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten beaufschlagt werden können bzw. ein Ansammeln eines Gemischs aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten auf dem Fugenabdichtungssystem vermieden wird.
 - Vom Planer ist in den Konstruktionsunterlagen das Mindestalter des Betons vor der Verfügung, unter Berücksichtigung der zu verfügenden Dichtkonstruktion und der besonderen Gegebenheiten des jeweiligen Objektes, anzugeben.
 - Die anzuschließenden Dichtkonstruktionen aus Beton dürfen nur begrenzte Eindringtiefen von Flüssigkeiten aufweisen (siehe auch Anlage 4). Die charakteristische Eindringtiefe der jeweiligen Flüssigkeit muss kleiner sein als die Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs " d_H " an der Fugenflanke (siehe auch Anlage 4).
 - Die anschließende Dichtkonstruktion ist so zu bemessen, dass die zulässigen Bewegungen gemäß Anlage 9 (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) eingehalten werden.

- Die zusätzlichen herausgegebenen Anweisungen und technischen Hinweise des Antragstellers über die Beschaffenheit der Fugenflanken sowie anschließender Bauteile sind zu beachten.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

- (1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV³), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult und autorisiert sein.
- (2) Das Fugenabdichtungssystem ist gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1 (4)) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubauen. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.
- (3) Die einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems müssen den Angaben und Kennwerten der Anlagen entsprechen.
- (4) Die Komponenten des Fugenabdichtungssystems dürfen nicht ausgetauscht werden.
- (5) Vor dem Einbau des Fugenabdichtungssystems ist die Eignung der Fugenflanken sowie der anschließenden Bauteile festzustellen.
 - Bei Beton-Dichtkonstruktionen muss der Beton der Kontaktflächen das vom Planer festgelegte Mindestalter vor dem Verfugen (siehe Abschnitt 3.1 (5)) erreicht haben.
 - Die Fugenflanken müssen trocken sein und dürfen keine Verunreinigungen aufweisen.
 - Ansammlungen von Niederschlagswasser hinter bereits ausgeführten Abdichtungen sind zu verhindern.
 - An der jeweiligen Fugenflanke ist der Voranstrich gleichmäßig aufzubringen (siehe auch Anlage 3). Der Voranstrich ist gemäß den Bestimmungen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers aufzutragen.
 - Die zulässige Fugenbreite gemäß Anlage 4, Tabelle 1 ist einzuhalten.
 - Die Fugen in Gussasphalt-Dichtschichten bzw. -Dichtkonstruktionen sind zu schneiden.
- (6) Der Antragsteller hat das Hinterfüllmaterial nach den folgenden Kriterien auszuwählen und in seiner Einbau- und Verarbeitungsanweisung anzugeben:
 - Es ist ein Hinterfüllmaterial zu wählen, das eine Haftung des Fugendichtstoffs zum Fugengrund verhindert. Das Hinterfüllmaterial ist zur Einhaltung der Maße für die Fugentiefe genügend fest und mit gleicher Höhe "d" (Anlage 3) einzubauen.
 - Das Hinterfüllmaterial muss so eingebaut sein, dass ein ellipsenförmiger Flächenquerschnitt (siehe Anlage 3) entsteht. Es muss mit dem Fugendichtstoff verträglich sein.
 - Das Hinterfüllmaterial darf die Formänderung des Fugendichtstoffs nicht unzulässig behindern und keine Stoffe enthalten, die das Haften des Fugendichtstoffs an den Fugenflanken beeinträchtigen können.
 - Das Hinterfüllmaterial darf keine Verfärbungen oder Blasen hervorrufen.
 - Das Hinterfüllmaterial muss im eingebauten Zustand einen ausreichenden Widerstand beim Einbringen des Fugendichtstoffs leisten.

3.2.2 Einbau

- (1) Bei Temperaturen an der Bauteiloberfläche unter +5 °C und über +40 °C darf nicht verfugt werden. Die Stofftemperatur des Fugendichtstoffs muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer +10 °C sein.

³ AwSV

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

(2) Der Fugendichtstoff darf nicht auf Kondenswasserschichten eingebracht werden. Die Oberflächentemperatur der Bauteile im Fugenbereich muss während des Einbaus des Fugendichtstoffs mindestens 3 K über der Taupunkttemperatur liegen.

(3) Der Fugendichtstoff bzw. der jeweilige Voranstrich ist gemäß der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubringen.

(4) Die in Anlage 5 angegebene Zeitspanne zwischen Auftragen des Voranstrichs und Einbringen des Fugendichtstoffs (Ablüfzeit) ist einzuhalten.

(5) Der Fugendichtstoff ist gleichmäßig und möglichst blasenfrei einzubringen.

(6) Die Freigabe für mechanische und chemische Beanspruchungen der Dichtkonstruktion darf erst nach der in Anlage 5 angegebenen Frist nach dem vollständigen Einbringen des Fugenabdichtungssystems erfolgen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

(1) Vor, während bzw. nach Einbau des Fugenabdichtungssystems sind nachstehende Kontrollen durchzuführen.

(2) Vor dem Einbau:

- Vor dem Einbringen des Fugenabdichtungssystems ist durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) sicherzustellen, dass die Betonfestigkeitsklasse und der Wasser-Zement-Wert der Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der Dichtkonstruktion oder der DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)" entsprechen, beispielsweise durch Kontrolle dieser Kennwerte in den Überwachungsaufzeichnungen gemäß DIN EN 13670⁴ in Verbindung mit DIN 1045-3⁵, z. B. Bautagebuch.
- Kontrolle der Fugenbreite, des Fugenabstands und der Tiefe des Fugenraums gemäß Anlage 3 und Anlage 4, der Konstruktionsunterlagen, z. B. Fugenplan (siehe Abschnitt 3.1), bzw. der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers.
- Kontrolle des Zustands der Kontaktflächen (Haftflächen). Verschmutzungen sind gründlich vor dem Einbau zu entfernen.
- Ermittlung der Oberflächentemperatur und Vergleich (3 K über Taupunkttemperatur) gemäß Abschnitt 3.2.2.

(3) Nach dem Einbau und vollständiger Erhärtung des Fugendichtstoffs:

Das eingebaute Fugenabdichtungssystem ist in voller Länge auf Flankenhaftung zu untersuchen. Diese Prüfung kann mit einer der nachstehenden Methoden durchgeführt werden:

- Kugelstab-Prüfung
Hierbei wird ein am Ende halbkugelförmig abgerundeter Stab von halber Fugenbreite ca. 2 mm tief in die Fuge eingedrückt.
- Rollen-Prüfung
Durch Verwendung einer kreisrunden Metallscheibe von rund 100 mm Durchmesser, deren Dicke halb so groß ist wie die Fugenbreite und deren Umfangsfläche halbkreisförmig gerundet ist, wird der Eindruckversuch kontinuierlich durchgeführt. Dazu wird die Scheibe mit einer Achse versehen und in eine Vorrichtung eingebaut, die ausreichend beschwert (ca. 2 mm tief eingedrückt) wird. Das so vorbereitete Gerät wird langsam über das eingebaute Fugenabdichtungssystem gezogen.

(4) Während der Herstellung des Fugenabdichtungssystems sind Aufzeichnungen über den Einbau (siehe zum Beispiel Anlage 11) vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen.

⁴ DIN EN 13670:2011-03

⁵ DIN 1045-3:2012-03

Ausführung von Tragwerken aus Beton

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670, sowie DIN 1045-3 Berichtigung 1:2013-07

3.2.4 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Fugenabdichtungssystem) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen:

- Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der vorgesehenen Systemkomponenten für die fachgerechte Ausführung der Bauart sowie deren Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen und
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.3.

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Fugenabdichtungssystem: z.B. "SABA Sealer MBT, grau der SABA Dinxperlo B.V. zur Verwendung in LAU-Anlagen"
- Nummer: Z-74.6-155
- Antragsteller: *Name, Adresse*
- Ausführung am: *Datum*
- Ausführung von: *vollständige Firmenbezeichnung*
- Hinweis: Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.6-155 und den entsprechenden Angaben des Antragstellers
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der Kontrolle oder Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

(3) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstands sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(2) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen LAU-Anlage, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(3) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind unmittelbar zu entfernen. Ausgetretene wassergefährdende Flüssigkeiten werden unverzüglich mit geeigneten Mitteln gebunden. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die geltenden Vorschriften verwiesen (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz).

(4) Bei der Lagerung der Flüssigkeiten, die in Anlage 1 und Anlage 2 aufgelistet sind, ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit für die Beanspruchungsstufe "gering" innerhalb von 8 Stunden und für die Beanspruchungsstufe "mittel" innerhalb von 72 Stunden ordnungsgemäß beseitigt wird.

(5) Das Fugenabdichtungssystem darf unter bestimmten Voraussetzungen nur mit luftbereiften Fahrzeugen (siehe Anlage 4, Tabelle 1) befahren werden.

(6) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems (Instandsetzung) in bestehenden LAU-Anlagen nach Abschnitt 4.4 hat der Betreiber gemäß Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands des wiederhergestellten Bereichs zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Prüfung vor Inbetriebnahme

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Fugenabdichtungssystems nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der Oberfläche des Fugenabdichtungssystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Fugen der jeweiligen Dichtkonstruktion.
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).

(2) Wiederkehrende Prüfungen

- Die Untersuchung der Beschaffenheit des Fugenabdichtungssystems geschieht durch Sichtprüfung der Fugenabdichtung in allen Bereichen der jeweiligen Dichtkonstruktion. Im Besonderen ist auf eventuelle Kantenabplatzungen im Fasenbereich unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 4.1 (2) zu achten.
- Zusätzlich ist die Untersuchung auf Flüssigkeitsundurchlässigkeit durch stichprobenartige Prüfung des Fugenabdichtungssystems auf Flankenhaftung nach Abschnitt 3.2.3 (Kugelstab- oder Rollenprüfung) durchzuführen.
- Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob
 - die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
 - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
 - kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.

Der Vergleich ist dabei zu den nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungen vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems (z. B. aufgrund von Aufweichungen der Oberfläche des Fugendichtstoffs oder Kantenabplatzungen im Bereich der Fugenfasen) sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden. Auf die Entnahme von Proben aus dem unter dem Fugenabdichtungssystem liegenden Boden kann verzichtet werden, wenn nachweislich keine vollständige Durchdringung des Fugenabdichtungssystems durch wassergefährdende Flüssigkeiten erfolgte.

4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 4.1 und Abschnitt 4.2 festgestellt wurden. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.

(2) Bei beschädigten Bereichen wird die Flüssigkeitsundurchlässigkeit gemäß Abschnitt 4.4 wiederhergestellt und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen

(1) Die Fugendichtstoffe und die Voranstriche (Primer) dürfen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Fugenabdichtungssystemen aus dem gleichfarbigen Fugendichtstoff dieses Bescheids in bestehenden LAU-Anlagen eingesetzt werden.

(2) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist nach den Vorschriften der AwSV auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Vorhaben fachkundig zu planen und auszuführen. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen der Dichtkonstruktion und dem Fugenabdichtungssystem zu berücksichtigen, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und daraus resultierende Fugenbreite. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)"⁶, Teil 3 ist zusätzlich zu berücksichtigen.

(3) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit im Fugenbereich der angeschlossenen Dichtkonstruktion (Kontaktmaterial) ist auf Grundlage des für die jeweilige Dichtkonstruktion geltenden bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises bzw. den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen durchzuführen.

(4) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist sicher zu stellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.

(5) Es gelten für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems die Bestimmungen dieses Bescheids und die zusätzlichen Anweisungen des Antragstellers.

(6) Mit Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen.

(7) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, gemäß den Vorschriften der AwSV die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands der Anlage zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Westphal-Kay

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig sowie mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar ist

Gruppen-Nr.	zugelassene Flüssigkeiten für die Anlagenbetriebsarten ¹ Lagern (L), Abfüllen (A) und Umschlagen (U) nach Beanspruchungsstufe ¹ gering (1), mittel (2) und hoch (3)	Betriebsart und Stufe ¹
1 ²	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376	LA3 / U2
1a ²	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von 20 Vol.-%	
2 ²	Flugkraftstoffe	LAU2
3	Heizöl EL nach DIN 51603-1; ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle; ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle; Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen charakterisiert durch einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma.-% und einem Flammpunkt > 60 °C	LA3 / U2
3b ²	Dieselskraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	
3c ²	Dieselskraftstoffmischungen nach DIN EN 16709 mit hohem Anteil FAME bis zu einem Gesamtgehalt von max. 30 Vol.-%	LAU2
5	ein- und mehrwertige Alkohole mit max. 48 Vol.-% Methanol und Ethanol (in Summe), Glykol und Polyglykole, deren Monoether sowie deren wässrige Gemische	LA3 / U2
5a	alle Alkohole und Glykolether sowie deren wässrige Gemische	
5b	ein- und mehrwertige Alkohole ≥ C ₂ mit max. 48 Vol.-% Ethanol sowie deren wässrige Gemische	LAU2
5c	Ethanol einschließlich Ethanol nach DIN EN 15376 (unabhängig vom Herstellungsverfahren) sowie deren wässrige Lösungen	
7	alle organischen Ester und Ketone, außer Fettsäure-Methylester (FAME)	
7a	aromatische Ester und Ketone, außer Fettsäure-Methylester (FAME)	LA3 / U2
7b ²	Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214, Pflanzenölkraftstoff – Rapsöl nach DIN 51605 und Pflanzenölkraftstoff nach DIN 51623	
8	wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 %	LAU2
8a	aliphatische Aldehyde sowie deren wässrige Lösungen	
9	wässrige Lösungen organischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren Salze (in wässriger Lösung), außer Milchsäure und Ameisensäure	LA3 / U2
10	Anorganische Säuren (Mineralsäuren) bis 20 % sowie sauer hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH < 6), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze	
11	anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende anorganische Salze in wässriger Lösung (pH > 8) außer Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z.B. Hypochlorit)	
12	wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8	LAU1
13	Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	
14	wässrige Lösungen organischer Tenside	LAU2
---	Skydrol	
---	40%ige Eisen(III)chlorid-Lösung (FeCl ₃)	LA3 / U2
---	Adblue (Harnstoff bis 32,5 % in wässriger Lösung)	
---	Ethanolkraftstoff E85 nach DIN 51625	
---	32 %ige Ammoniumlösung	

Soweit keine anderen Angaben zu den aufgeführten Flüssigkeiten gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.

- ¹ Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen; DWA (Fassung Oktober 2020)
- ² verwendbar in Tankstellen gemäß TRwS 781 bis TRwS 784 (Arbeitsblätter DWA-A 781:2018-12, mit Korrektur von 2019-05, DWA-A 782:2006-05, DWA-A 783:2005-12 und DWA-A 784:2006-04, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Tankstellen für Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeuge)

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist sowie mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar ist

Anlage 1

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig sowie **begehrbar** ist

Gruppen-Nr.	zugelassene Flüssigkeiten für die Anlagenbetriebsarten ¹ Lagern (L), Abfüllen (A) und Umschlagen (U) nach Beanspruchungsstufe ¹ gering (1), mittel (2) und hoch (3)	Betriebsart und Stufe ¹
4	alle Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe	LAU2
4a	Benzol und benzolhaltige Gemische	
4b	Rohöle	
4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C	

Soweit keine anderen Angaben zu den aufgeführten Flüssigkeiten gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.

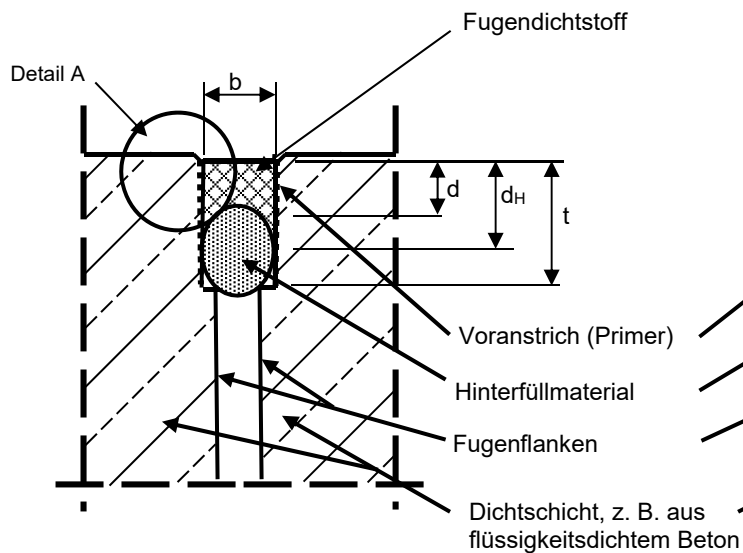
¹ Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen;
DWA (Fassung Oktober 2020)

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

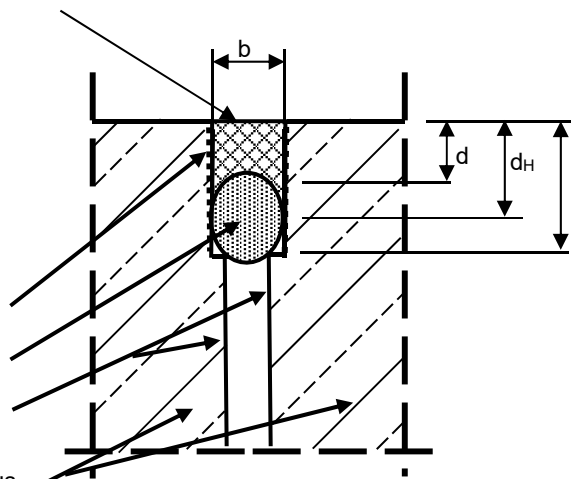
Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist sowie **begehrbar** ist

Anlage 2

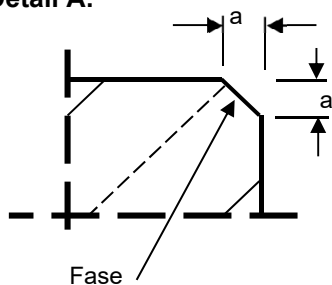
befahrbare Fugenkonstruktion



nicht befahrbare Fugenkonstruktion



Detail A:



- a** = Fasentiefe (3 bis 10) mm
- b** = Fugenbreite 10 mm bis 20 mm befahrbar, bis 40 mm begehbar
Das Fugenabdichtungssystem in Gussasphalt-Dichtkonstruktionen ist nicht befahrbar.
- d** = Dicke des Fugendichtstoffs
- d_H** = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke, $d_H = d + 0,5 b$
- t** = Tiefe der Fugenkammer

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Einbauzustand – Beispiel –

Anlage 3

Tabelle 1: Abmessungen der Fugenausbildung^{1, 2, 5}

– befahrbar mit luftbereiften Fahrzeugen – ^{3, 4}		
b	d	d_H
mm		
10	10	15
Zwischenwerte können interpoliert werden		
20	20	30

– begehbar durch Fußgänger – ⁵		
b	d	d_H
mm		
10	10	15
Zwischenwerte können interpoliert werden		
40	40	60

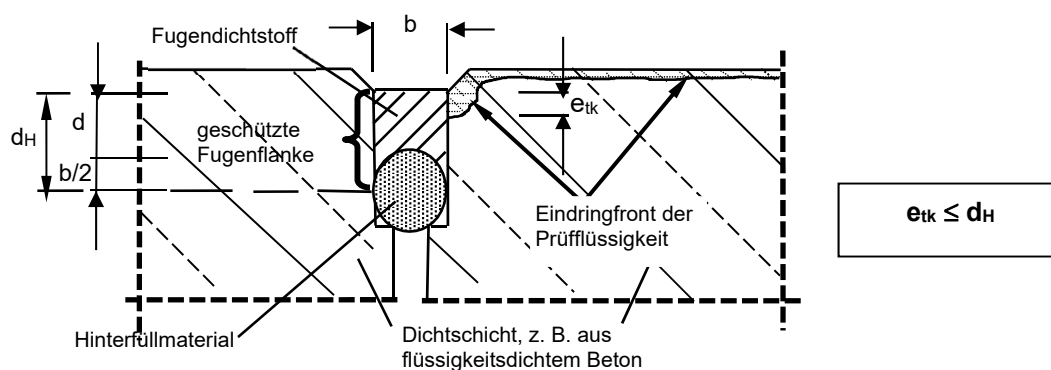
¹ Vergleiche Anlage 3, Abbildung 1

² Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Fuge mit dem Fugendichtstoff muss die Fugenbreite mindestens 10 mm und maximal 20 mm (befahrbar) bzw. maximal 40 mm (nur begehbar) breit sein.

³ Für die Verwendung mit den Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8, lfd. Nummer 2 bis 10.

⁴ Das Fugenabdichtungssystem in Gussasphalt-Dichtkonstruktionen ist nicht befahrbar.

⁵ Für die Verwendung mit allen Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8.



d_H = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke; $d_H = d + b/2$

b = Breite des Fugendichtstoffs

d = Dicke des Fugendichtstoffs; $d = (0,8 \text{ bis } 1,0) \times b$

e_{tm} = mittlere Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit

e_{tk} = charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit; $e_{tk} = e_{tm} \times 1,35$

Abbildung 1: Umläufigkeitsverhalten im Bereich des eingebauten Fugenabdichtungssystems

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Abmessungen der Fugenausbildung und Umläufigkeitsverhalten

Anlage 4

lfd. Nr.	Merkmale	Einheit	Kennwerte für das Fugenabdichtungssystem zur Verwendung gegenüber		
1	Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8		– Beton – zementgebundenen Betonersatzsystemen (PCC-Systeme) – polymergebundenen Betonersatzsystemen (PC-Systeme) – Halbstarren Dichtschichten	– unbeschichtetem unlegiertem Stahl – Polymerbeton auf UP-Harzbasis – Gussstahl (beschichtet)¹ – legiertem Stahl (nichtrostendem Stahl)	– Gussasphalt² (nur geschnittene Fugenflanken zulässig)
2	Voranstrich (Primer)		SABA Primer H17 ⁷	SABA Primer 9102 ⁷	SABA Primer 9911 ⁸
3	Ablüftezeit (bei 23 °C) des Voranstrichs ⁴ mindestens:		30 Minuten	10 Minuten	30 Minuten
4	max. Lagerzeit ⁴ (bei 0 °C bis 40 °C)	Monate	18		
	Dichtstoff: Komponente A		18		
	Komponente B	5 bis 25			
	bei einer Lagertemperatur von		18	1-komponentig	18
Voranstrich: Komponente A (Primer)		18	18	18	
Komponente B	°C	5 bis 30	5 bis 35	5 bis 30	
5	Mischungsverhältnis	Gew.-teile	100 : 9		
	Dichtstoff: (Komp. A : Komp. B)		100 : 30	1-komponentig	100 : 16
	Voranstrich: (Komp. A : Komp. B)				
6	Verarbeitungszeit (Topfzeit)	Minute	90 (witterungsabhängig)		
7	Mindesthärtungszeit bis zur vollen chemischen und mechanischen Beanspruchbarkeit ⁶	Stunden	24 (witterungsabhängig)		
8	Wartezeit bis zur Befahrbarkeit ⁶	Stunden	24 (witterungsabhängig)		
9	Farbton	-	grau bzw. schwarz		
	Dichtstoff: Voranstrich (Primer):		transparent	gelb	gelb
10	Hinterfüllmaterial	-	gemäß Bescheid und		
	Brandverhaltensklasse		den zusätzlichen Festlegungen des Antragstellers mindestens Baustoffklasse B2 nach DIN 4201-1 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1		
11	Oberflächentemperatur der Flächenabdichtungssysteme im Fugenbereich während des Einbaus	-	≥ 5 °C und ≤ 40 °C, ≥ 3 K über der Taupunkttemperatur		
12	Brandverhaltensklasse des Fugendichtstoffs zusammen mit den Voranstrichen SABA Primer H17, SABA Primer 9102 und SABA Primer 9911: Baustoffklasse B2 nach DIN 4201-1 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1				

¹ nur Korrosionsschutz auf Alkydharzbasis zulässig, z. B. Zinkphosphat-Rost- und Haftprimer der Firma A. Harbsmeyer KG

² > 90 M.-% mineralische Bestandteile

³ ≤ 15 M.-% organische Bestandteile

⁴ im Originalgebinde

⁵ Angabe Mischungsverhältnis in Volumenteilen

⁶ Herstellerangabe

⁷ Kennzeichnung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.6-149

⁸ Kennzeichnung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.62-147

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Charakteristische Materialkennwerte für den Einbau

Anlage 5

lfd. Nr.	Eigenschaft	Einheit	Kennwert	
			Dichtstoff	
			grau	schwarz
1	Dichte bei 23 °C zulässige Toleranz: $\pm 2 \%$ Komponente A Komponente B Fertigmischung	g/cm ³	1,57 1,70 ---	1,36 1,70 ---
2a	Viskosität bei 23 °C (FÜ) ¹ zulässige Toleranz: $\pm 20 \%$ Komponente A Komponente B Fertige Mischung	---	720 Pa s 20 Pa s ---	370 Pa s 20 Pa s ---
2b	Viskosität bei 23 °C (WPK) ¹ zulässige Toleranz: $\pm 20 \%$ Komponente A Komponente B Fertige Mischung	---	2.750 Pa s 210 Pa s ---	2.000 Pa s 210 Pa s ---
3	Dehnungswert ² zulässige Toleranz: $\pm 25 \%$ bei 23 °C	N/mm ²	E100 0,3	E100 0,28
	bei -20 °C		0,48	0,38

¹ Prüfrandbedingungen nach Anlage 7

² ermittelt mit Zementmörtelprismen entsprechend der Vorgabe aus dem Prüfplan

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Charakteristische Materialkennwerte / Überwachungswerte

Anlage 6

lfd. Nr	Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungs-gegenstand	Häufigkeit der werkseigenen Produktions-kontrolle	Fremdüber-wachung ²	Überwachungs-werte
1	IR-Spektrum ¹	DIN EN 1767	Fugendichtstoffe: jeweils Komponente A, Komponente B sowie am ausgehärteten Fugendichtstoff	---	2 x jährlich	zum Bescheid hinterlegte Kurven
2	TGA	DIN EN ISO 11358	ausgehärteter Fugendichtstoff		1 x in 5 Jahren	
3	Dichte (bei 23 °C) ¹	DIN EN ISO 2811-1	Fugendichtstoffe: jeweils Komponente A Komponente B	min. 1 x je Fertigungs-charge	2 x jährlich	Anlage 5 und Anlage 6
4	Viskosität ^{1, 3, 4} (bei 23 °C)	DIN EN 3219, Verfahren B	Fugendichtstoffe je Komp. A und B			
5	Verlaufseigenschaften	DIN EN 14187-3	Fugendichtstoffe			
6	klebfreie Zeit	DIN EN 23270				
7	Dehnspannungswerte ⁵ E100	DIN EN ISO 8340				
8	Dehnspannungswerte E100 nach Lagerung in Prüfflüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4 bzw. ⁷ bei +23 °C	gemäß hinterlegtem Prüfplan		1 x je Fertigungs-woche	Prüfwert nach lfd. Nr. 7: ± 25 %	
9	Verarbeitungszeit (Topfzeit)	SAM 92	Fugendichtstoffe	min. 1 x je Fertigungs-charge	---	Anlage 5
10	Volumenänderung bei Temperaturbeanspruchung	gemäß hinterlegtem Prüfplan		---	2 x jährlich	< 5 %
11	Volumen- und Masseänderung nach Lagerung in Prüfflüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4					zum Bescheid hinterlegte Werte

¹ Identifikationsprüfungen

² Die Prüfungen müssen an durch die Prüfstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Materialien erfolgen.

³ im Rahmen der WPK erfolgt die Ermittlung der Viskositäten nach SAM 111-D

⁴ im Rahmen der FÜ erfolgt die Ermittlung der Viskosität wie folgt:
Fugendichtstoff: CP 60-2, Scherrate: 2 s⁻¹ (A-Komponenten); 10 s⁻¹ (B-Komponenten)

⁵ in der werkseigenen Produktionskontrolle bei +23 °C; in der Fremdüberwachung bei +23 °C und -20 °C

⁶ In der WPK ist die Prüfung mit der Prüfflüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4 und in der FÜ im Wechsel mit der Prüfflüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4 und 7 durchzuführen.

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis

Anlage 7

Ifd. Nr.	Kontaktmaterialien	Bemerkungen
1	Gussasphaltdichtschichten (nur geschnittene Fugen zulässig; Fugenabdichtungssysteme in Flächen mit Gussasphaltdichtschichten sind nicht befahrbar.)	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauauf- sichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für Gussasphaltdichtschichten zur Verwendung in LAU-Anlagen
2	Halbstarre Dichtschichten (nur geschnittene Fugenflanken zulässig)	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauauf- sichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für halbstarre Dichtschichten als Bestandteil von Flächenabd- ichtungssystemen zur Verwendung in LAU-Anlagen
3	Dichtkonstruktionen aus Polymerbeton auf UP-Harzbasis ≤ 15 M.-% organische Bestandteile	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauauf- sichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für Rinnen aus Polymerbeton zur Verwendung in LAU-Anlagen
4	Dichtkonstruktionsteile aus unbeschichtetem und beschichtetem Gussstahl	- Korrosionsschutz auf Alkydharzbasis zulässig, z. B. Zink- phosphat-Rost- und Haftprimer der Firma A. Harbsmeyer KG
5	Dichtkonstruktionen aus Beton: Fertigteile	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauauf- sichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für Beton-Fertigteile als Bestandteil von Flächenabdichtungs- systemen zur Verwendung in LAU-Anlagen ¹
6	Teile von Dichtkonstruktionen aus polymergebundenen Betonersatzsystemen (PC-Systeme)	- polymergebundene Betonersatzsysteme (PC-Systeme), zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauauf- sichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zur Verwendung in LAU-Anlagen: - Nr. Z-74.12-85 (BETOPOX 012 WHG) - Nr. Z-74.12-92 (CDS-Mörtel WHG) - Nr. Z-74.12-94 (Eurorepair PC 96 WHG) - Nr. Z-74.12-96 (PROXAN RM 3)
7	Dichtkonstruktionen aus Beton: Ortbeton ³	- gemäß DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 mit den Eigenschaften eines FDE- bzw. FD-Betons nach DAfStb- Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BumWS)" gemäß MVV TB C 2.15.16 ²
8	Teile von Dichtkonstruktionen aus zementgebundenen Betonersatzsystemen (PCC-Systeme)	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartge- nehmigung für zementgebundene Betonersatzsysteme (PCC-Systeme) zur Verwendung in LAU-Anlagen
9	Betondichtschichtsysteme aus hochfesten Vergussmörteln oder Estrichen	- Betondichtschichtsysteme, zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zur Verwendung in LAU-Anlagen: - Nr. Z-74.1-65 (QZ-Stahlfaser-Dichtschichtsystem) - Nr. Z-74.1-74 ("CONTEC FERROPLAN" – Estrichdichtschicht) - Nr. Z-74.1-89 (DUCON Dichtschichtsystem)
10	Legierter Stahl (Nichtrostender Stahl)	- unter Beachtung der Korrosionsbeständigkeitsklassen

¹ Betonfestigkeitsklasse: C 30/37 ≤ C ≤ C 100/115; max. Wasser-Zement-Wert: w/z ≤ 0,5
² Betonfestigkeitsklasse: C 30/37 ≤ C ≤ C 80/95; max. Wasser-Zement-Wert: w/z ≤ 0,5
³ Bei Abweichungen von der DAfStb Richtlinie Teil 2, Abschnitt 3.1 ist als Kontaktmaterial nur FDE-Beton mit allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zur Verwendung in LAU-Anlagen zulässig.

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 8
Zulässige Kontaktmaterialien	

lfd. Nr.	Kennwerte / Hinweise	Zulässige Verformungen infolge Stauch-, Dehn- bzw. Scherbeanspruchung
1	Horizontal: ²⁾	
	Dehnung, Stauchung sowie die Summe aus Dehnung und Stauchung im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	10 mm Fugenbreite: 2,5 mm 20 mm Fugenbreite: 5,0 mm 40 mm Fugenbreite: 10,0 mm
2	Vertikal: ²⁾	
	Scheren im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	10 mm Fugenbreite: 2,5 mm 20 mm Fugenbreite: 5,0 mm 40 mm Fugenbreite: 10,0 mm
3	Resultierend: ^{1, 2)}	
	Kombination horizontaler und vertikaler Verformung im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	$\frac{x_{DS,p}^2}{x_S^2} + \frac{x_{DS,p}^2}{x_{DS}^2} \leq 1$ mit: x_{DS} zulässige horizontale Verformung $x_{DS,p}$ zu erwartender Dehn- bzw. Stauchweg (für Planung) x_S zulässiger Scherweg $x_{S,p}$ zu erwartender Scherweg (für Planung)
4	Die Auswirkung des Bewegungsverhaltens der anschließenden Dichtkonstruktion (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) auf die Fugenbreite ist zu berücksichtigen	

¹ **Gleichzeitige Dehn- bzw. Stauchbeanspruchung und Scherbeanspruchung:**

Unter Berücksichtigung der realen Beanspruchung dürfen die Fugendichtstoffe mehr auf das Dehn- bzw. Stauchvermögen bezogen oder auf das Schervermögen hin gemäß der Gleichung ausgenutzt werden.

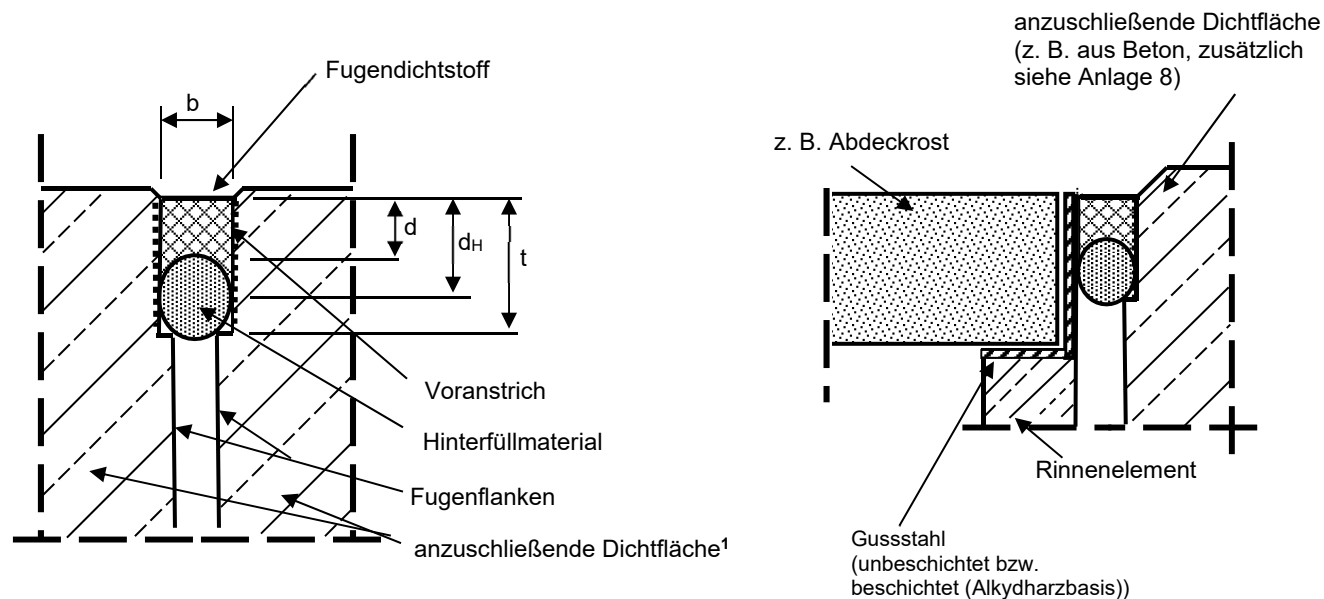
² Zwischenwerte sind linear zu interpolieren.

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Zulässige Verformungswege für Planung und Bemessung

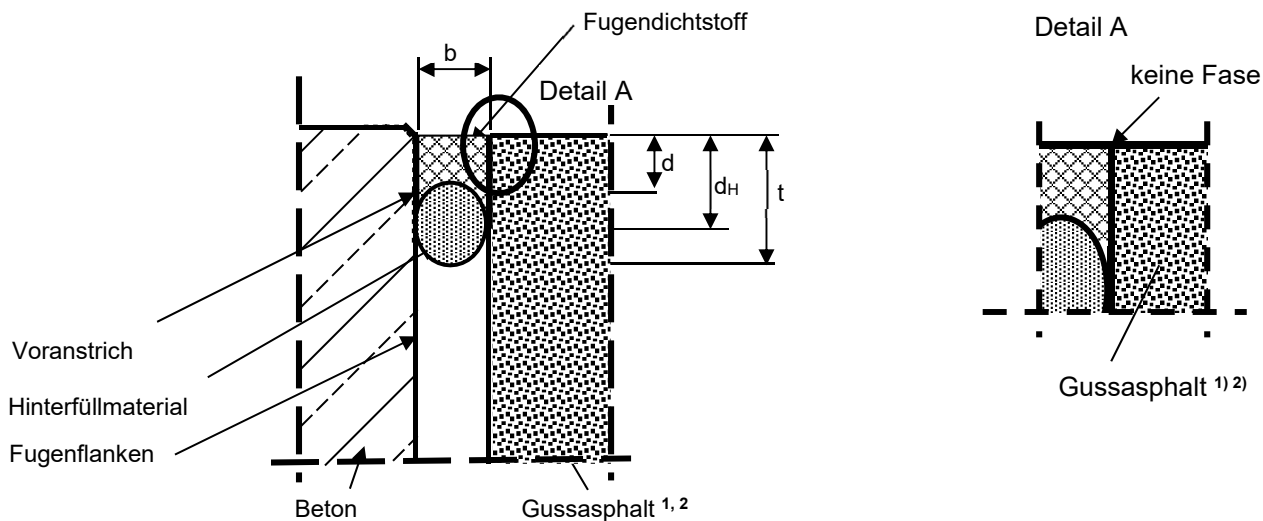
Anlage 9

Beispiele für Fugenausbildungen unter Berücksichtigung der Kontaktmaterialien – Detaildarstellungen –



- ¹ Anzuschließende Dichtflächen:
- Beton
- halbstarre Dichtschicht

Abbildung 1: befahrbare Fugenausbildung



- ¹ > 90 M.-% mineralische Bestandteile
² Das Fugenabdichtungssystem in Gussasphalt-Dichtkonstruktionen ist nicht befahrbar.

Abbildung 2: Beton / Gussasphalt gemäß Anlage 8

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Fugenausbildung für verschiedene Kontaktmaterialien

Anlage 10

Bestätigung des ausführenden Betriebs

lfd.
Nr.

- 1 Projekt - Name.....
- Größe
- 2 Lagergut:
- 3 Fugenabdichtungssystem **SABA Sealer MBT, grau oder schwarz**
als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der SABA Dinxperlo B. V. zur
Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender
Stoffe
- 4a Bescheid Nr.: Z-74.6-155 vom 1. Dezember 2022
- 4b Chargennummer und Verfallsdatum:
- 5a Antragsteller: SABA Dinxperlo B.V.
Meniststraat 7
7091 ZZ Dinxperlo
NIEDERLANDE
Telefon: +31 (0) 315658999 / Fax.: +31 (0) 315658989
- 5b Betrieb (gemäß Vorschriften der AWSV):
- 5c Bauzeit:

6	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Antragsteller über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet.	Bestätigung liegt vor ja / nein
---	---	------------------------------------

7 Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems

- a) Vor dem Einbau:
- Vergleich Betonfestigkeitsklasse C ($C_{30/37} \leq C \leq C_{50/60}$) und
Wasser-Zementwert ($\leq 0,5$) mit den Aufzeichnungen des
Bautagebuchs Kennwert aus Bautagebuch angeben:
C/..... / w/z-Wert:
Anforderung erfüllt:
ja / nein
 - Fugenbreite/Fugenabstand/Tiefe des Fugenraumes in mm: / /
 - Oberflächentemperatur/Taupunkttemperatur in °C:/.....
 - Kontakt-/Haftflächen sind trocken: ja / nein
 - Kontakt-/Haftflächen sind frei von allen Verunreinigungen: ja / nein
 - Systemkomponenten gemäß Bescheid: ja / nein
 - Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Bescheid: ja / nein
- b) Während und nach dem Einbau:
- Protokolle zur Wetterlage liegen bei: ja / nein
 - Prüfung durch Inaugenscheinnahme:
(Nichtzutreffendes streichen) ☐ Ohne Beanstandungen ☐ Mit Beanstandungen
(siehe Bemerkungen)
 - Flankenhaftung:
(Nichtzutreffendes streichen) ☐ Ohne Beanstandungen ☐ Mit Beanstandungen
(siehe Bemerkungen)

Bemerkungen:

Datum:

Unterschrift/ Stempel

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Bestätigung des ausführenden Betriebs –MUSTER–

Anlage 11

- Bauaufsichtliche Zulassung Standgrenzschalter (kapazitive Messsonde) mit eingebautem Messumformer als Bauteil von Überfüllsicherungen Z-65.13-494 Fa. BAM IER GmbH

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 16 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

01.12.2022

Geschäftszeichen:

II 71-1.74.6-13/22

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-74.6-155

Antragsteller:

SABA DINXPERLO BV

Meniststraat 7

7091 ZZ DINXPERLO

NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **1. Dezember 2022**

bis: **1. Dezember 2027**

Gegenstand dieses Bescheides:

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und elf Anlagen.

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist der standfeste Fugendichtstoff "SABA Sealer MBT (grau/schwarz)" (nachfolgend Fugendichtstoff genannt) als Bestandteil des "Fugendichtstoffsystems der SABA Dinxperlo BV" (nachfolgend Fugenabdichtungssystem genannt) zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien.

(2) Der elastisch aushärtende Fugendichtstoff des Fugenabdichtungssystems (Fugendichtstoff, Voranstrich, Hinterfüllmaterial) wird in Dichtkonstruktionen zur Abdichtung von Bewegungsfugen gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 und Anlage 2 verwendet.

(3) Das Fugenabdichtungssystem darf in LAU-Anlagen zusammen mit bestimmten Dichtkonstruktionen aus unterschiedlichen Materialien (Kontaktmaterialien) in senkrechten und in waagerechten Fugen verwendet werden.

(4) Der Fugendichtstoff ist mit dem jeweiligen Voranstrich (Primer) auf das vorgesehene Kontaktmaterial abgestimmt. Die Fugenflanken werden vor dem Einbringen des Fugendichtstoffs mit dem jeweils geeigneten Voranstrich (Primer) versehen.

(5) Das Fugenabdichtungssystem darf unter bestimmten Voraussetzungen von Fahrzeugen mit Luftbereifung befahren werden.

(6) Das Fugenabdichtungssystem darf bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen eingebaut und bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C genutzt werden. Die Temperatur der wassergefährdenden Flüssigkeit beim Kontakt mit dem Fugenabdichtungssystem darf +30 °C nicht überschreiten.

(7) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG¹ gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(8) Der Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das Fugenabdichtungssystem muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Eigenschaften

(1) Das Fugenabdichtungssystem muss

- im angegebenen Temperaturbereich beständig und flüssigkeitsundurchlässig gegen die in Anlage 1 und Anlage 2 aufgeführten Flüssigkeiten sein,
- hydrolyse- und witterungsbeständig sein sowie

¹ WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)

- geeignet sein, an
 - Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8 und
 - ausreagierte gleichfarbige Fugendichtstoffe dieses Bescheids (grau an grau bzw. schwarz an schwarz)angeschlossen zu werden.

(2) Das Fugenabdichtungssystem muss

- bei gleichzeitiger Beanspruchung mit bestimmten Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 in LAU-Anlagen mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar sein und ist bei gleichzeitiger Beanspruchung mit bestimmten Flüssigkeiten gemäß Anlage 2 in LAU-Anlagen nur begehbar,
- unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten bzw. Beanspruchungen geeignet sein, die in Anlage 9 dargestellten zulässigen Dehn-, Stauch- bzw. Scherverformungen in parallelfankigen Bereichen sowie im Bereich von T- und Kreuzungspunkten aufzunehmen, ohne flüssigkeitsdurchlässig zu werden und
- die Anforderungen an das Abrutschverhalten im eingebauten Zustand bei Temperatureinwirkungen bis 200 °C erfüllen.
- hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1² erfüllen.

(3) Die Eigenschaften nach Absatz (1) und (2) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

2.1.3 Zusammensetzung

(1) Das Fugenabdichtungssystem besteht aus:

- **Fugendichtstoff**

"SABA Sealer MBT (grau/schwarz)" besteht aus den Komponenten A und B, deren Basiswerkstoff Polysulfid ist.

- **Voranstrich**

"SABA Primer H17" zugelassen und gekennzeichnet nach Z-74.6-149

"SABA Primer 9102" zugelassen und gekennzeichnet nach Z-74.6-149

"SABA Primer 9911" zugelassen und gekennzeichnet nach Z-74.62-147

- **Hinterfüllmaterial**

Es ist geschlossenzelliges und mit dem Fugendichtstoff verträgliches Hinterfüllmaterial gemäß den Festlegungen des Antragstellers oder "SABA Rolyfoam", welches eine offene Zellstruktur besitzt, zu verwenden.

(2) Nähere Angaben zu den einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems (Mischungsverhältnisse, Ablüftezeit etc.) enthält Anlage 5.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung des Fugendichtstoffs und der Voranstriche haben nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Werk der SABA Dinxperlo BV, Meniststraat 3 in 7091 ZZ Dinxperlo, NIEDERLANDE zu erfolgen. Änderungen der Rezeptur und des Herstellverfahrens bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

²

DIN EN 13501-1:2010-01

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

(2) Die auf den Liefergefäßen vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Gefahrstoff- bzw. Transportrecht) sind zu beachten.

(3) Die Komponenten des Fugenabdichtungssystems sind nicht der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen und entsprechend den Angaben des Herstellers zu lagern. Sie sind so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer +10 °C und kleiner +40 °C ist.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Bauprodukt und/oder die Verpackung des Bauprodukts und/oder der Beipackzettel des Bauprodukts und/oder der Lieferschein des Bauprodukts 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 Komponenten des Bauprodukts müssen vor dem Einbau einwandfrei identifizierbar sein.

(3) Die Liefergefäße, Verpackungen, Lieferscheine oder Schilder/Aufkleber sind im Herstellwerk gemäß Abschnitt 2.2.1 vom Hersteller mit nachstehenden Angaben zu kennzeichnen:

- vollständige Bezeichnung der Einzelkomponenten (gemäß Abschnitt 2.1.3):
z. B. Komponente für 'SABA Sealer MBT, grau - Fugendichtstoffsystem der SABA Dinxperlo B.V. zur Verwendung in LAU-Anlagen' nach Bescheid Nr. Z-74.6-155
- Name und Werkzeichen des Herstellers,
- unverschlüsselte Mindesthaltbarkeit und
- Chargen-Nr.

(4) Alle für den Einbau wichtigen Angaben müssen deutlich und verständlich auf der Verpackung und/oder auf einem Beipackzettel, vorzugsweise mit Darstellungen, angegeben sein.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Fugendichtstoff) mit den Bestimmungen der vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der einzelnen Komponenten des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Überwachungs- bzw. Zertifizierungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3) zur Kenntnis zu geben.

(5) Die werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung für den Voranstrich "SABA Primer H17" und "SABA Primer 9102" sind in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.6-149 festgelegt und für den Voranstrich "SABA Primer 9911" in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.62-147.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle für die einzelnen Komponenten des Bauprodukts soll im Herstellwerk mindestens die in Anlage 7 aufgeführten Maßnahmen einschließen und ist gemäß hinterlegtem Prüfplan durchzuführen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 5 und Anlage 6 sowie
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) 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.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einzelne Komponenten des Bauprodukts, 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Proben sind repräsentativ aus der laufenden Produktion zu entnehmen.

(2) Die Fremdüberwachung ist gemäß Anlage 7 auf der Grundlage des hinterlegten Prüfplans durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich zu den Angaben nach Anlage 5 und Anlage 6 mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten zu den Fugendichtstoffen (IR-Spektrogramm, Viskosität und Dichten der Komponenten) festzustellen.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (2)),
- Verarbeitungszeit,
- Verarbeitungseigenschaften,
- Klebfreiheit,
- Zugspannungswert E 100 bei +23 °C und –20 °C sowie

- Zugspannungswert E 100 bei +23 °C nach Lagerung in vom DIBt festgelegten Prüfflüssigkeiten (siehe Anlage 7) gemäß hinterlegtem Prüfplan.
- (4) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
 - Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile sowie deren Chargennummern,
 - Art der Kontrolle oder Prüfung,
 - Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
 - Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 5 und Anlage 6 sowie
 - Unterschrift des für die Fremdüberwachung Verantwortlichen.
- (5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

- (1) Die Planung des Fugenabdichtungssystems darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden.
- (2) Die Fugen sind so zu planen, dass sie während der späteren Nutzung kontrolliert werden können.
- (3) Für den sachgemäßen Einbau des Fugenabdichtungssystems erstellt der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung.
- (4) Unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind für das jeweilige Objekt prüfbare Berechnungen und Konstruktionsunterlagen (z. B. Fugenpläne) durch einen fachkundigen Planer anzufertigen. Bewegungsfugen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Kontaktmaterialien (Dichtflächenmaterialien) gemäß Anlage 8 so anzuordnen, dass die zulässigen Dehn-, Stauch- und Scherwege des Fugenabdichtungssystems gemäß Anlage 9 eingehalten werden.
- (5) Bei Planung und Bemessung ist das Folgende zu beachten:
 - Fugenabdichtungssysteme in Dichtkonstruktionen sind so anzuordnen, dass diese nur im Rahmen der in Anlage 1 und Anlage 2 angegebenen Beanspruchungsstufen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten beaufschlagt werden können bzw. ein Ansammeln eines Gemischs aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten auf dem Fugenabdichtungssystem vermieden wird.
 - Vom Planer ist in den Konstruktionsunterlagen das Mindestalter des Betons vor der Verfügung, unter Berücksichtigung der zu verfügenden Dichtkonstruktion und der besonderen Gegebenheiten des jeweiligen Objektes, anzugeben.
 - Die anzuschließenden Dichtkonstruktionen aus Beton dürfen nur begrenzte Eindringtiefen von Flüssigkeiten aufweisen (siehe auch Anlage 4). Die charakteristische Eindringtiefe der jeweiligen Flüssigkeit muss kleiner sein als die Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs "d_H" an der Fugenflanke (siehe auch Anlage 4).
 - Die anschließende Dichtkonstruktion ist so zu bemessen, dass die zulässigen Bewegungen gemäß Anlage 9 (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) eingehalten werden.

- Die zusätzlichen herausgegebenen Anweisungen und technischen Hinweise des Antragstellers über die Beschaffenheit der Fugenflanken sowie anschließender Bauteile sind zu beachten.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

- (1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV³), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult und autorisiert sein.
- (2) Das Fugenabdichtungssystem ist gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1 (4)) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubauen. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.
- (3) Die einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems müssen den Angaben und Kennwerten der Anlagen entsprechen.
- (4) Die Komponenten des Fugenabdichtungssystems dürfen nicht ausgetauscht werden.
- (5) Vor dem Einbau des Fugenabdichtungssystems ist die Eignung der Fugenflanken sowie der anschließenden Bauteile festzustellen.
 - Bei Beton-Dichtkonstruktionen muss der Beton der Kontaktflächen das vom Planer festgelegte Mindestalter vor dem Verfugen (siehe Abschnitt 3.1 (5)) erreicht haben.
 - Die Fugenflanken müssen trocken sein und dürfen keine Verunreinigungen aufweisen.
 - Ansammlungen von Niederschlagswasser hinter bereits ausgeführten Abdichtungen sind zu verhindern.
 - An der jeweiligen Fugenflanke ist der Voranstrich gleichmäßig aufzubringen (siehe auch Anlage 3). Der Voranstrich ist gemäß den Bestimmungen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers aufzutragen.
 - Die zulässige Fugenbreite gemäß Anlage 4, Tabelle 1 ist einzuhalten.
 - Die Fugen in Gussasphalt-Dichtschichten bzw. -Dichtkonstruktionen sind zu schneiden.
- (6) Der Antragsteller hat das Hinterfüllmaterial nach den folgenden Kriterien auszuwählen und in seiner Einbau- und Verarbeitungsanweisung anzugeben:
 - Es ist ein Hinterfüllmaterial zu wählen, das eine Haftung des Fugendichtstoffs zum Fugengrund verhindert. Das Hinterfüllmaterial ist zur Einhaltung der Maße für die Fugentiefe genügend fest und mit gleicher Höhe "d" (Anlage 3) einzubauen.
 - Das Hinterfüllmaterial muss so eingebaut sein, dass ein ellipsenförmiger Flächenquerschnitt (siehe Anlage 3) entsteht. Es muss mit dem Fugendichtstoff verträglich sein.
 - Das Hinterfüllmaterial darf die Formänderung des Fugendichtstoffs nicht unzulässig behindern und keine Stoffe enthalten, die das Haften des Fugendichtstoffs an den Fugenflanken beeinträchtigen können.
 - Das Hinterfüllmaterial darf keine Verfärbungen oder Blasen hervorrufen.
 - Das Hinterfüllmaterial muss im eingebauten Zustand einen ausreichenden Widerstand beim Einbringen des Fugendichtstoffs leisten.

3.2.2 Einbau

- (1) Bei Temperaturen an der Bauteiloberfläche unter +5 °C und über +40 °C darf nicht verfugt werden. Die Stofftemperatur des Fugendichtstoffs muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer +10 °C sein.

³ AwSV

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

(2) Der Fugendichtstoff darf nicht auf Kondenswasserschichten eingebracht werden. Die Oberflächentemperatur der Bauteile im Fugenbereich muss während des Einbaus des Fugendichtstoffs mindestens 3 K über der Taupunkttemperatur liegen.

(3) Der Fugendichtstoff bzw. der jeweilige Voranstrich ist gemäß der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubringen.

(4) Die in Anlage 5 angegebene Zeitspanne zwischen Auftragen des Voranstrichs und Einbringen des Fugendichtstoffs (Ablüfzeit) ist einzuhalten.

(5) Der Fugendichtstoff ist gleichmäßig und möglichst blasenfrei einzubringen.

(6) Die Freigabe für mechanische und chemische Beanspruchungen der Dichtkonstruktion darf erst nach der in Anlage 5 angegebenen Frist nach dem vollständigen Einbringen des Fugenabdichtungssystems erfolgen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

(1) Vor, während bzw. nach Einbau des Fugenabdichtungssystems sind nachstehende Kontrollen durchzuführen.

(2) Vor dem Einbau:

- Vor dem Einbringen des Fugenabdichtungssystems ist durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) sicherzustellen, dass die Betonfestigkeitsklasse und der Wasser-Zement-Wert der Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der Dichtkonstruktion oder der DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)" entsprechen, beispielsweise durch Kontrolle dieser Kennwerte in den Überwachungsaufzeichnungen gemäß DIN EN 13670⁴ in Verbindung mit DIN 1045-3⁵, z. B. Bautagebuch.
- Kontrolle der Fugenbreite, des Fugenabstands und der Tiefe des Fugenraums gemäß Anlage 3 und Anlage 4, der Konstruktionsunterlagen, z. B. Fugenplan (siehe Abschnitt 3.1), bzw. der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers.
- Kontrolle des Zustands der Kontaktflächen (Haftflächen). Verschmutzungen sind gründlich vor dem Einbau zu entfernen.
- Ermittlung der Oberflächentemperatur und Vergleich (3 K über Taupunkttemperatur) gemäß Abschnitt 3.2.2.

(3) Nach dem Einbau und vollständiger Erhärtung des Fugendichtstoffs:

Das eingebaute Fugenabdichtungssystem ist in voller Länge auf Flankenhaftung zu untersuchen. Diese Prüfung kann mit einer der nachstehenden Methoden durchgeführt werden:

- Kugelstab-Prüfung
Hierbei wird ein am Ende halbkugelförmig abgerundeter Stab von halber Fugenbreite ca. 2 mm tief in die Fuge eingedrückt.
- Rollen-Prüfung
Durch Verwendung einer kreisrunden Metallscheibe von rund 100 mm Durchmesser, deren Dicke halb so groß ist wie die Fugenbreite und deren Umfangsfläche halbkreisförmig gerundet ist, wird der Eindruckversuch kontinuierlich durchgeführt. Dazu wird die Scheibe mit einer Achse versehen und in eine Vorrichtung eingebaut, die ausreichend beschwert (ca. 2 mm tief eingedrückt) wird. Das so vorbereitete Gerät wird langsam über das eingebaute Fugenabdichtungssystem gezogen.

(4) Während der Herstellung des Fugenabdichtungssystems sind Aufzeichnungen über den Einbau (siehe zum Beispiel Anlage 11) vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen.

⁴ DIN EN 13670:2011-03

⁵ DIN 1045-3:2012-03

Ausführung von Tragwerken aus Beton

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670, sowie DIN 1045-3 Berichtigung 1:2013-07

3.2.4 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Fugenabdichtungssystem) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen:

- Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der vorgesehenen Systemkomponenten für die fachgerechte Ausführung der Bauart sowie deren Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen und
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.3.

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Fugenabdichtungssystem: z.B. "SABA Sealer MBT, grau der SABA Dinxperlo B.V. zur Verwendung in LAU-Anlagen"
- Nummer: Z-74.6-155
- Antragsteller: *Name, Adresse*
- Ausführung am: *Datum*
- Ausführung von: *vollständige Firmenbezeichnung*
- Hinweis: Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.6-155 und den entsprechenden Angaben des Antragstellers
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der Kontrolle oder Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

(3) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstands sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(2) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen LAU-Anlage, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(3) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind unmittelbar zu entfernen. Ausgetretene wassergefährdende Flüssigkeiten werden unverzüglich mit geeigneten Mitteln gebunden. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die geltenden Vorschriften verwiesen (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz).

(4) Bei der Lagerung der Flüssigkeiten, die in Anlage 1 und Anlage 2 aufgelistet sind, ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit für die Beanspruchungsstufe "gering" innerhalb von 8 Stunden und für die Beanspruchungsstufe "mittel" innerhalb von 72 Stunden ordnungsgemäß beseitigt wird.

(5) Das Fugenabdichtungssystem darf unter bestimmten Voraussetzungen nur mit luftbereiften Fahrzeugen (siehe Anlage 4, Tabelle 1) befahren werden.

(6) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems (Instandsetzung) in bestehenden LAU-Anlagen nach Abschnitt 4.4 hat der Betreiber gemäß Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands des wiederhergestellten Bereichs zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Prüfung vor Inbetriebnahme

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Fugenabdichtungssystems nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der Oberfläche des Fugenabdichtungssystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Fugen der jeweiligen Dichtkonstruktion.
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).

(2) Wiederkehrende Prüfungen

- Die Untersuchung der Beschaffenheit des Fugenabdichtungssystems geschieht durch Sichtprüfung der Fugenabdichtung in allen Bereichen der jeweiligen Dichtkonstruktion. Im Besonderen ist auf eventuelle Kantenabplatzungen im Fasenbereich unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 4.1 (2) zu achten.
- Zusätzlich ist die Untersuchung auf Flüssigkeitsundurchlässigkeit durch stichprobenartige Prüfung des Fugenabdichtungssystems auf Flankenhaftung nach Abschnitt 3.2.3 (Kugelstab- oder Rollenprüfung) durchzuführen.
- Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob
 - die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
 - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
 - kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.

Der Vergleich ist dabei zu den nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungen vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems (z. B. aufgrund von Aufweichungen der Oberfläche des Fugendichtstoffs oder Kantenabplatzungen im Bereich der Fugenfasen) sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden. Auf die Entnahme von Proben aus dem unter dem Fugenabdichtungssystem liegenden Boden kann verzichtet werden, wenn nachweislich keine vollständige Durchdringung des Fugenabdichtungssystems durch wassergefährdende Flüssigkeiten erfolgte.

4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 4.1 und Abschnitt 4.2 festgestellt wurden. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.

(2) Bei beschädigten Bereichen wird die Flüssigkeitsundurchlässigkeit gemäß Abschnitt 4.4 wiederhergestellt und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen

(1) Die Fugendichtstoffe und die Voranstriche (Primer) dürfen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Fugenabdichtungssystemen aus dem gleichfarbigen Fugendichtstoff dieses Bescheids in bestehenden LAU-Anlagen eingesetzt werden.

(2) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist nach den Vorschriften der AwSV auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Vorhaben fachkundig zu planen und auszuführen. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen der Dichtkonstruktion und dem Fugenabdichtungssystem zu berücksichtigen, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und daraus resultierende Fugenbreite. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)"⁶, Teil 3 ist zusätzlich zu berücksichtigen.

(3) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit im Fugenbereich der angeschlossenen Dichtkonstruktion (Kontaktmaterial) ist auf Grundlage des für die jeweilige Dichtkonstruktion geltenden bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises bzw. den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen durchzuführen.

(4) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist sicher zu stellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.

(5) Es gelten für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems die Bestimmungen dieses Bescheids und die zusätzlichen Anweisungen des Antragstellers.

(6) Mit Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen.

(7) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, gemäß den Vorschriften der AwSV die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands der Anlage zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Westphal-Kay

⁶

DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)", Berlin, März 2011

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig sowie mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar ist

Gruppen-Nr.	zugelassene Flüssigkeiten für die Anlagenbetriebsarten ¹ Lagern (L), Abfüllen (A) und Umschlagen (U) nach Beanspruchungsstufe ¹ gering (1), mittel (2) und hoch (3)	Betriebsart und Stufe ¹
1 ²	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376	LA3 / U2
1a ²	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von 20 Vol.-%	
2 ²	Flugkraftstoffe	LAU2
3	Heizöl EL nach DIN 51603-1; ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle; ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle; Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen charakterisiert durch einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma.-% und einem Flammpunkt > 60 °C	LA3 / U2
3b ²	Dieselskraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	
3c ²	Dieselskraftstoffmischungen nach DIN EN 16709 mit hohem Anteil FAME bis zu einem Gesamtgehalt von max. 30 Vol.-%	LAU2
5	ein- und mehrwertige Alkohole mit max. 48 Vol.-% Methanol und Ethanol (in Summe), Glykol und Polyglykole, deren Monoether sowie deren wässrige Gemische	LA3 / U2
5a	alle Alkohole und Glykolether sowie deren wässrige Gemische	
5b	ein- und mehrwertige Alkohole ≥ C ₂ mit max. 48 Vol.-% Ethanol sowie deren wässrige Gemische	LAU2
5c	Ethanol einschließlich Ethanol nach DIN EN 15376 (unabhängig vom Herstellungsverfahren) sowie deren wässrige Lösungen	
7	alle organischen Ester und Ketone, außer Fettsäure-Methylester (FAME)	
7a	aromatische Ester und Ketone, außer Fettsäure-Methylester (FAME)	LA3 / U2
7b ²	Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214, Pflanzenölkraftstoff – Rapsöl nach DIN 51605 und Pflanzenölkraftstoff nach DIN 51623	
8	wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 %	LAU2
8a	aliphatische Aldehyde sowie deren wässrige Lösungen	
9	wässrige Lösungen organischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren Salze (in wässriger Lösung), außer Milchsäure und Ameisensäure	LA3 / U2
10	Anorganische Säuren (Mineralsäuren) bis 20 % sowie sauer hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH < 6), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze	
11	anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende anorganische Salze in wässriger Lösung (pH > 8) außer Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z.B. Hypochlorit)	
12	wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8	LAU1
13	Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	
14	wässrige Lösungen organischer Tenside	LAU2
---	Skydrol	
---	40%ige Eisen(III)chlorid-Lösung (FeCl ₃)	LA3 / U2
---	Adblue (Harnstoff bis 32,5 % in wässriger Lösung)	
---	Ethanolkraftstoff E85 nach DIN 51625	
---	32 %ige Ammoniumlösung	

Soweit keine anderen Angaben zu den aufgeführten Flüssigkeiten gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.

- ¹ Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen; DWA (Fassung Oktober 2020)
- ² verwendbar in Tankstellen gemäß TRwS 781 bis TRwS 784 (Arbeitsblätter DWA-A 781:2018-12, mit Korrektur von 2019-05, DWA-A 782:2006-05, DWA-A 783:2005-12 und DWA-A 784:2006-04, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Tankstellen für Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeuge)

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist sowie mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar ist

Anlage 1

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig sowie **begehrbar** ist

Gruppen-Nr.	zugelassene Flüssigkeiten für die Anlagenbetriebsarten ¹ Lagern (L), Abfüllen (A) und Umschlagen (U) nach Beanspruchungsstufe ¹ gering (1), mittel (2) und hoch (3)	Betriebsart und Stufe ¹
4	alle Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe	LAU2
4a	Benzol und benzolhaltige Gemische	
4b	Rohöle	
4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C	

Soweit keine anderen Angaben zu den aufgeführten Flüssigkeiten gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.

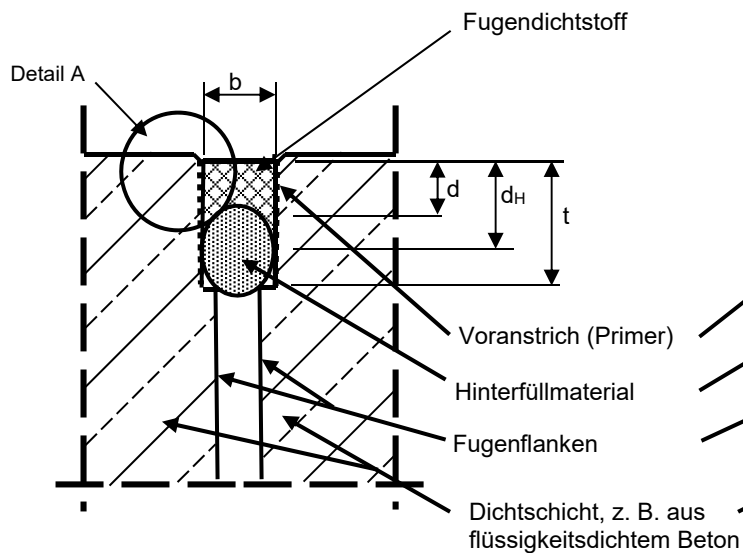
¹ Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen;
DWA (Fassung Oktober 2020)

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

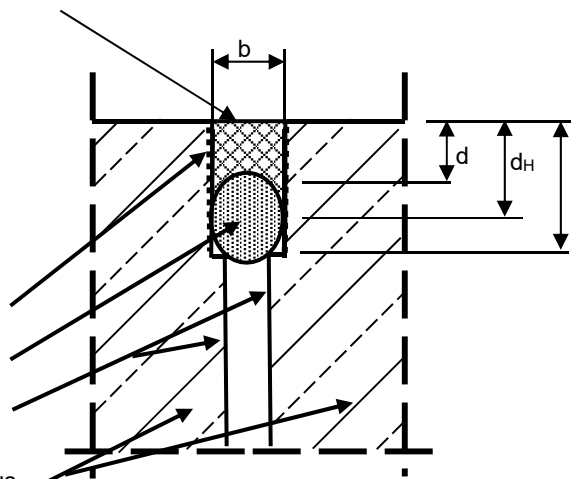
Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist sowie **begehrbar** ist

Anlage 2

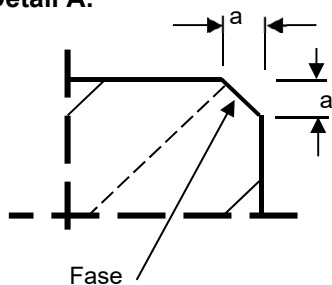
befahrbare Fugenkonstruktion



nicht befahrbare Fugenkonstruktion



Detail A:



- a** = Fasentiefe (3 bis 10) mm
- b** = Fugenbreite 10 mm bis 20 mm befahrbar, bis 40 mm begehbar
Das Fugenabdichtungssystem in Gussasphalt-Dichtkonstruktionen ist nicht befahrbar.
- d** = Dicke des Fugendichtstoffs
- d_H** = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke, $d_H = d + 0,5 b$
- t** = Tiefe der Fugenkammer

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Einbauzustand – Beispiel –

Anlage 3

Tabelle 1: Abmessungen der Fugenausbildung^{1, 2, 5}

– befahrbar mit luftbereiften Fahrzeugen – ^{3, 4}		
b	d	d_H
mm		
10	10	15
Zwischenwerte können interpoliert werden		
20	20	30

– begehbar durch Fußgänger – ⁵		
b	d	d_H
mm		
10	10	15
Zwischenwerte können interpoliert werden		
40	40	60

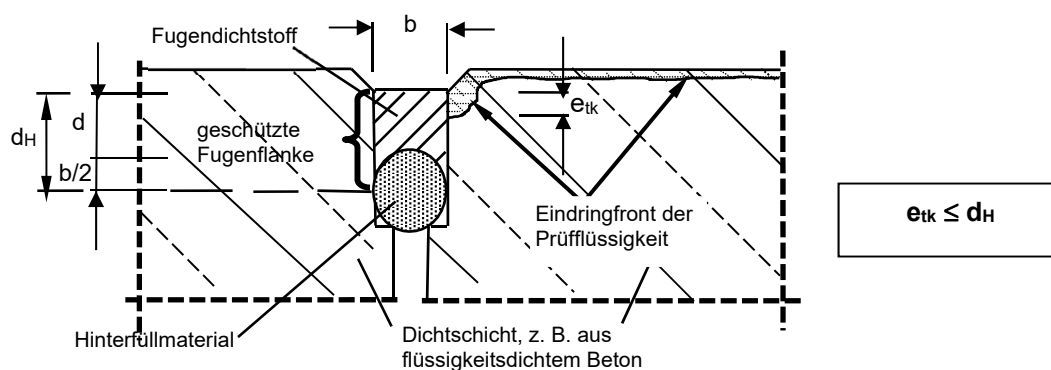
¹ Vergleiche Anlage 3, Abbildung 1

² Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Fuge mit dem Fugendichtstoff muss die Fugenbreite mindestens 10 mm und maximal 20 mm (befahrbar) bzw. maximal 40 mm (nur begehbar) breit sein.

³ Für die Verwendung mit den Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8, lfd. Nummer 2 bis 10.

⁴ Das Fugenabdichtungssystem in Gussasphalt-Dichtkonstruktionen ist nicht befahrbar.

⁵ Für die Verwendung mit allen Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8.



d_H = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke; $d_H = d + b/2$

b = Breite des Fugendichtstoffs

d = Dicke des Fugendichtstoffs; $d = (0,8 \text{ bis } 1,0) \times b$

e_{tm} = mittlere Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit

e_{tk} = charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit; $e_{tk} = e_{tm} \times 1,35$

Abbildung 1: Umläufigkeitsverhalten im Bereich des eingebauten Fugenabdichtungssystems

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Abmessungen der Fugenausbildung und Umläufigkeitsverhalten

Anlage 4

lfd. Nr.	Merkmale	Einheit	Kennwerte für das Fugenabdichtungssystem zur Verwendung gegenüber		
1	Kontaktmaterialien gemäß Anlage 8		– Beton – zementgebundenen Betonersatzsystemen (PCC-Systeme) – polymergebundenen Betonersatzsystemen (PC-Systeme) – Halbstarren Dichtschichten	– unbeschichtetem unlegiertem Stahl – Polymerbeton auf UP-Harzbasis – Gussstahl (beschichtet)¹ – legiertem Stahl (nichtrostendem Stahl)	– Gussasphalt² (nur geschnittene Fugenflanken zulässig)
2	Voranstrich (Primer)		SABA Primer H17 ⁷	SABA Primer 9102 ⁷	SABA Primer 9911 ⁸
3	Ablüftezeit (bei 23 °C) des Voranstrichs ⁴ mindestens:		30 Minuten	10 Minuten	30 Minuten
4	max. Lagerzeit ⁴ (bei 0 °C bis 40 °C)	Monate	18		
	Dichtstoff: Komponente A		18		
	Komponente B	5 bis 25			
	bei einer Lagertemperatur von		18	1-komponentig	18
Voranstrich: Komponente A (Primer)		18	18	18	
Komponente B	°C	5 bis 30	5 bis 35	5 bis 30	
5	Mischungsverhältnis	Gew.-teile	100 : 9		
	Dichtstoff: (Komp. A : Komp. B)		100 : 30	1-komponentig	100 : 16
	Voranstrich: (Komp. A : Komp. B)				
6	Verarbeitungszeit (Topfzeit)	Minute	90 (witterungsabhängig)		
7	Mindesthärtungszeit bis zur vollen chemischen und mechanischen Beanspruchbarkeit ⁶	Stunden	24 (witterungsabhängig)		
8	Wartezeit bis zur Befahrbarkeit ⁶	Stunden	24 (witterungsabhängig)		
9	Farbton	-	grau bzw. schwarz		
	Dichtstoff: Voranstrich (Primer):		transparent	gelb	gelb
10	Hinterfüllmaterial	-	gemäß Bescheid und		
	Brandverhaltensklasse		den zusätzlichen Festlegungen des Antragstellers mindestens Baustoffklasse B2 nach DIN 4201-1 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1		
11	Oberflächentemperatur der Flächenabdichtungssysteme im Fugenbereich während des Einbaus	-	≥ 5 °C und ≤ 40 °C, ≥ 3 K über der Taupunkttemperatur		
12	Brandverhaltensklasse des Fugendichtstoffs zusammen mit den Voranstrichen SABA Primer H17, SABA Primer 9102 und SABA Primer 9911: Baustoffklasse B2 nach DIN 4201-1 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1				

¹ nur Korrosionsschutz auf Alkydharzbasis zulässig, z. B. Zinkphosphat-Rost- und Haftprimer der Firma A. Harbsmeyer KG

² > 90 M.-% mineralische Bestandteile

³ ≤ 15 M.-% organische Bestandteile

⁴ im Originalgebinde

⁵ Angabe Mischungsverhältnis in Volumenteilen

⁶ Herstellerangabe

⁷ Kennzeichnung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.6-149

⁸ Kennzeichnung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.62-147

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Charakteristische Materialkennwerte für den Einbau

Anlage 5

lfd. Nr.	Eigenschaft	Einheit	Kennwert	
			Dichtstoff	
			grau	schwarz
1	Dichte bei 23 °C zulässige Toleranz: $\pm 2 \%$ Komponente A Komponente B Fertigmischung	g/cm ³	1,57 1,70 ---	1,36 1,70 ---
2a	Viskosität bei 23 °C (FÜ) ¹ zulässige Toleranz: $\pm 20 \%$ Komponente A Komponente B Fertige Mischung	---	720 Pa s 20 Pa s ---	370 Pa s 20 Pa s ---
2b	Viskosität bei 23 °C (WPK) ¹ zulässige Toleranz: $\pm 20 \%$ Komponente A Komponente B Fertige Mischung	---	2.750 Pa s 210 Pa s ---	2.000 Pa s 210 Pa s ---
3	Dehnungswert ² zulässige Toleranz: $\pm 25 \%$ bei 23 °C	N/mm ²	E100 0,3	E100 0,28
	bei -20 °C		0,48	0,38

¹ Prüfrandbedingungen nach Anlage 7

² ermittelt mit Zementmörtelprismen entsprechend der Vorgabe aus dem Prüfplan

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Charakteristische Materialkennwerte / Überwachungswerte

Anlage 6

lfd. Nr	Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungs-gegenstand	Häufigkeit der werkseigenen Produktions-kontrolle	Fremdüber-wachung ²	Überwachungs-werte
1	IR-Spektrum ¹	DIN EN 1767	Fugendichtstoffe: jeweils Komponente A, Komponente B sowie am ausgehärteten Fugendichtstoff	---	2 x jährlich	zum Bescheid hinterlegte Kurven
2	TGA	DIN EN ISO 11358	ausgehärteter Fugendichtstoff		1 x in 5 Jahren	
3	Dichte (bei 23 °C) ¹	DIN EN ISO 2811-1	Fugendichtstoffe: jeweils Komponente A Komponente B	min. 1 x je Fertigungs-charge	2 x jährlich	Anlage 5 und Anlage 6
4	Viskosität ^{1, 3, 4} (bei 23 °C)	DIN EN 3219, Verfahren B	Fugendichtstoffe je Komp. A und B			
5	Verlaufseigenschaften	DIN EN 14187-3	Fugendichtstoffe			
6	klebfreie Zeit	DIN EN 23270				
7	Dehnspannungswerte ⁵ E100	DIN EN ISO 8340				
8	Dehnspannungswerte E100 nach Lagerung in Prüfflüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4 bzw. ⁷ bei +23 °C	gemäß hinterlegtem Prüfplan		1 x je Fertigungs-woche	Prüfwert nach lfd. Nr. 7: ± 25 %	
9	Verarbeitungszeit (Topfzeit)	SAM 92	Fugendichtstoffe	min. 1 x je Fertigungs-charge	---	Anlage 5
10	Volumenänderung bei Temperatur-beanspruchung	gemäß hinterlegtem Prüfplan		---	2 x jährlich	< 5 %
11	Volumen- und Masseänderung nach Lagerung in Prüf-flüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4				1 x in 5 Jahren	zum Bescheid hinterlegte Werte

¹ Identifikationsprüfungen

² Die Prüfungen müssen an durch die Prüfstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Materialien erfolgen.

³ im Rahmen der WPK erfolgt die Ermittlung der Viskositäten nach SAM 111-D

⁴ im Rahmen der FÜ erfolgt die Ermittlung der Viskosität wie folgt:
Fugendichtstoff: CP 60-2, Scherrate: 2 s⁻¹ (A-Komponenten); 10 s⁻¹ (B-Komponenten)

⁵ in der werkseigenen Produktionskontrolle bei +23 °C; in der Fremdüberwachung bei +23 °C und -20 °C

⁶ In der WPK ist die Prüfung mit der Prüfflüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4 und in der FÜ im Wechsel mit der Prüfflüssigkeit der Flüssigkeitsgruppe 4 und 7 durchzuführen.

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis

Anlage 7

Ifd. Nr.	Kontaktmaterialien	Bemerkungen
1	Gussasphaltdichtschichten (nur geschnittene Fugen zulässig; Fugenabdichtungssysteme in Flächen mit Gussasphaltdichtschichten sind nicht befahrbar.)	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für Gussasphaltdichtschichten zur Verwendung in LAU-Anlagen
2	Halbstarre Dichtschichten (nur geschnittene Fugenflanken zulässig)	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für halbstarre Dichtschichten als Bestandteil von Flächenabdichtungssystemen zur Verwendung in LAU-Anlagen
3	Dichtkonstruktionen aus Polymerbeton auf UP-Harzbasis ≤ 15 M.-% organische Bestandteile	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für Rinnen aus Polymerbeton zur Verwendung in LAU-Anlagen
4	Dichtkonstruktionsteile aus unbeschichtetem und beschichtetem Gussstahl	- Korrosionsschutz auf Alkydharzbasis zulässig, z. B. Zinkphosphat-Rost- und Haftprimer der Firma A. Harbsmeyer KG
5	Dichtkonstruktionen aus Beton: Fertigteile	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für Beton-Fertigteile als Bestandteil von Flächenabdichtungssystemen zur Verwendung in LAU-Anlagen ¹
6	Teile von Dichtkonstruktionen aus polymergebundenen Betonersatzsystemen (PC-Systeme)	- polymergebundene Betonersatzsysteme (PC-Systeme), zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zur Verwendung in LAU-Anlagen: - Nr. Z-74.12-85 (BETOPOX 012 WHG) - Nr. Z-74.12-92 (CDS-Mörtel WHG) - Nr. Z-74.12-94 (Eurorepair PC 96 WHG) - Nr. Z-74.12-96 (PROXAN RM 3)
7	Dichtkonstruktionen aus Beton: Ortbeton ³	- gemäß DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 mit den Eigenschaften eines FDE- bzw. FD-Betons nach DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BumWS)" gemäß MVV TB C 2.15.16 ²
8	Teile von Dichtkonstruktionen aus zementgebundenen Betonersatzsystemen (PCC-Systeme)	- zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für zementgebundene Betonerersatzsysteme (PCC-Systeme) zur Verwendung in LAU-Anlagen
9	Betondichtschichtsysteme aus hochfesten Vergussmörteln oder Estrichen	- Betondichtschichtsysteme, zugelassen und gekennzeichnet gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zur Verwendung in LAU-Anlagen: - Nr. Z-74.1-65 (QZ-Stahlfaser-Dichtschichtsystem) - Nr. Z-74.1-74 ("CONTEC FERROPLAN" – Estrichdichtschicht) - Nr. Z-74.1-89 (DUCON Dichtschichtsystem)
10	Legierter Stahl (Nichtrostender Stahl)	- unter Beachtung der Korrosionsbeständigkeitsklassen

¹ Betonfestigkeitsklasse: C 30/37 ≤ C ≤ C 100/115; max. Wasser-Zement-Wert: w/z ≤ 0,5
² Betonfestigkeitsklasse: C 30/37 ≤ C ≤ C 80/95; max. Wasser-Zement-Wert: w/z ≤ 0,5
³ Bei Abweichungen von der DAfStb Richtlinie Teil 2, Abschnitt 3.1 ist als Kontaktmaterial nur FDE-Beton mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zur Verwendung in LAU-Anlagen zulässig.

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 8
Zulässige Kontaktmaterialien	

lfd. Nr.	Kennwerte / Hinweise	Zulässige Verformungen infolge Stauch-, Dehn- bzw. Scherbeanspruchung
1	Horizontal: ²⁾	
	Dehnung, Stauchung sowie die Summe aus Dehnung und Stauchung im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	10 mm Fugenbreite: 2,5 mm 20 mm Fugenbreite: 5,0 mm 40 mm Fugenbreite: 10,0 mm
2	Vertikal: ²⁾	
	Scheren im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	10 mm Fugenbreite: 2,5 mm 20 mm Fugenbreite: 5,0 mm 40 mm Fugenbreite: 10,0 mm
3	Resultierend: ^{1, 2)}	
	Kombination horizontaler und vertikaler Verformung im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	$\frac{x_{DS,p}^2}{x_S^2} + \frac{x_{DS,p}^2}{x_{DS}^2} \leq 1$ mit: x_{DS} zulässige horizontale Verformung $x_{DS,p}$ zu erwartender Dehn- bzw. Stauchweg (für Planung) x_S zulässiger Scherweg $x_{S,p}$ zu erwartender Scherweg (für Planung)
4	Die Auswirkung des Bewegungsverhaltens der anschließenden Dichtkonstruktion (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) auf die Fugenbreite ist zu berücksichtigen	

¹ **Gleichzeitige Dehn- bzw. Stauchbeanspruchung und Scherbeanspruchung:**

Unter Berücksichtigung der realen Beanspruchung dürfen die Fugendichtstoffe mehr auf das Dehn- bzw. Stauchvermögen bezogen oder auf das Schervermögen hin gemäß der Gleichung ausgenutzt werden.

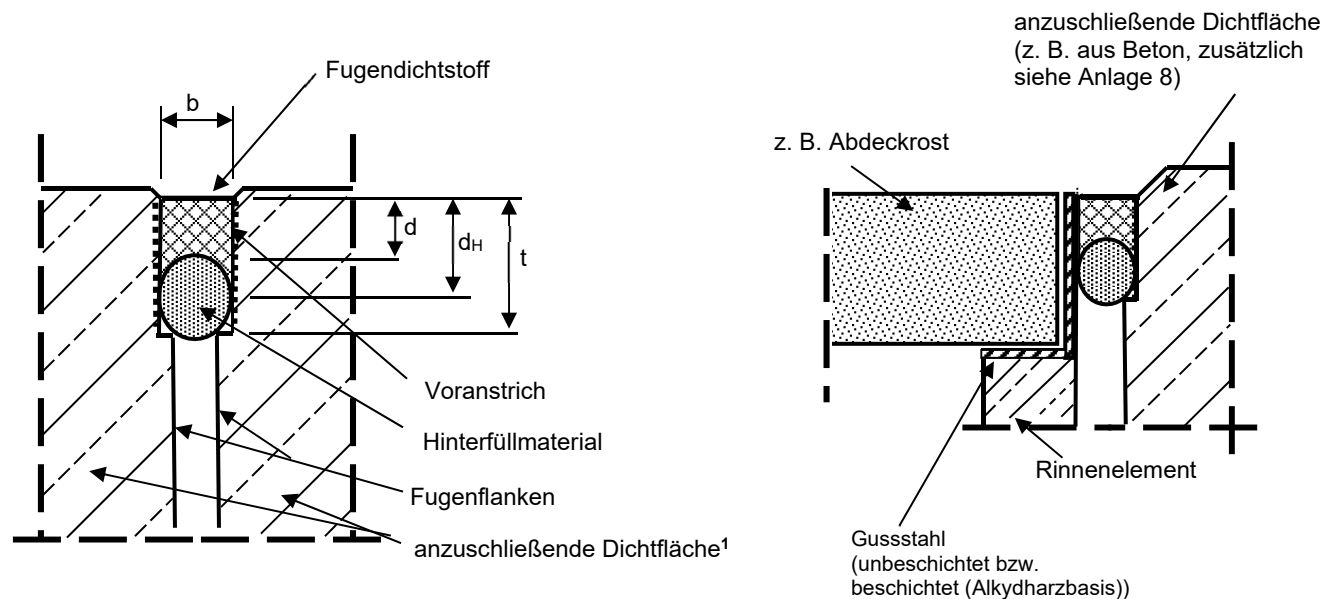
² Zwischenwerte sind linear zu interpolieren.

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Zulässige Verformungswege für Planung und Bemessung

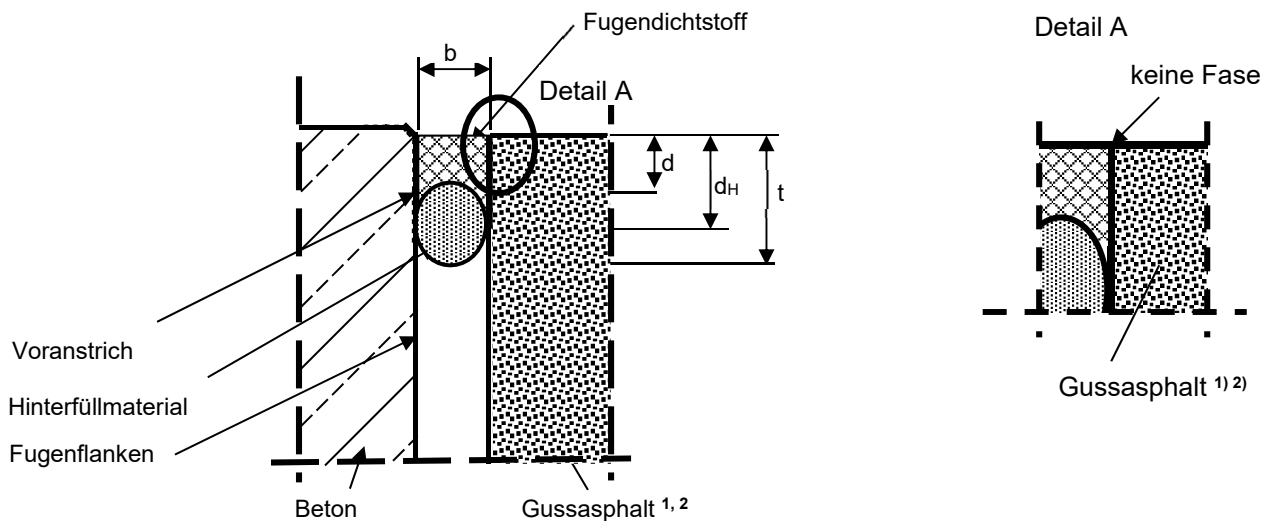
Anlage 9

Beispiele für Fugenausbildungen unter Berücksichtigung der Kontaktmaterialien – Detaildarstellungen –



- ¹ Anzuschließende Dichtflächen:
- Beton
- halbstarre Dichtschicht

Abbildung 1: befahrbare Fugenausbildung



- ¹ > 90 M.-% mineralische Bestandteile
² Das Fugenabdichtungssystem in Gussasphalt-Dichtkonstruktionen ist nicht befahrbar.

Abbildung 2: Beton / Gussasphalt gemäß Anlage 8

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Fugenausbildung für verschiedene Kontaktmaterialien

Anlage 10

Bestätigung des ausführenden Betriebs

lfd.
Nr.

- 1 Projekt - Name.....
- Größe
- 2 Lagergut:
- 3 Fugenabdichtungssystem **SABA Sealer MBT, grau oder schwarz**
als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der SABA Dinxperlo B. V. zur
Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender
Stoffe
- 4a Bescheid Nr.: Z-74.6-155 vom 1. Dezember 2022
- 4b Chargennummer und Verfallsdatum:
- 5a Antragsteller: SABA Dinxperlo B.V.
Meniststraat 7
7091 ZZ Dinxperlo
NIEDERLANDE
Telefon: +31 (0) 315658999 / Fax.: +31 (0) 315658989
- 5b Betrieb (gemäß Vorschriften der AWSV):
- 5c Bauzeit:

6	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Antragsteller über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet.	Bestätigung liegt vor ja / nein
---	---	------------------------------------

7 Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems

- a) Vor dem Einbau:
- Vergleich Betonfestigkeitsklasse C ($C_{30/37} \leq C \leq C_{50/60}$) und
Wasser-Zementwert ($\leq 0,5$) mit den Aufzeichnungen des
Bautagebuchs Kennwert aus Bautagebuch angeben:
C/..... / w/z-Wert:
Anforderung erfüllt:
ja / nein
 - Fugenbreite/Fugenabstand/Tiefe des Fugenraumes in mm: / /
 - Oberflächentemperatur/Taupunkttemperatur in °C:/.....
 - Kontakt-/Haftflächen sind trocken: ja / nein
 - Kontakt-/Haftflächen sind frei von allen Verunreinigungen: ja / nein
 - Systemkomponenten gemäß Bescheid: ja / nein
 - Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Bescheid: ja / nein
- b) Während und nach dem Einbau:
- Protokolle zur Wetterlage liegen bei: ja / nein
 - Prüfung durch Inaugenscheinnahme:
(Nichtzutreffendes streichen) ☐ Ohne Beanstandungen ☐ Mit Beanstandungen
(siehe Bemerkungen)
 - Flankenhaftung:
(Nichtzutreffendes streichen) ☐ Ohne Beanstandungen ☐ Mit Beanstandungen
(siehe Bemerkungen)

Bemerkungen:

Datum:

Unterschrift/ Stempel

SABA Sealer MBT (grau / schwarz) - Fugendichtstoff zur Verwendung in LAU-Anlagen

Bestätigung des ausführenden Betriebs –MUSTER–

Anlage 11

- Bauaufsichtliche Zulassung Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"
Z-38.4-192

McCain GmbH D - 65760 Eschborn	erstellt: S. Lemke	Stand: November 2024	Seite 17 von 17
-----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------------

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

21.04.2021

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.4-7/21

Nummer:

Z-38.4-192

Geltungsdauer

vom: **3. Mai 2021**

bis: **3. Mai 2026**

Antragsteller:

BRUGG Rohrsysteme GmbH

Adolf-Oesterheld-Straße 31

31515 Wunstorf

Gegenstand dieses Bescheides:

Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

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

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und fünf Anlagen mit acht Seiten.

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 sind doppelwandige Rohrleitungen vom Typ SECON-X mit den Nennweiten DN 25, DN 40, DN 50 und DN 100, bestehend aus gewellten nichtrostenden Stahlinnenrohren, auf die Polyethylenaußenrohre mit inneren Längsstegen extrudiert sind (siehe Anlage 1) und deren Rohrverbindungselementen (Anschlussverbindungen und optional T-Stücke sowie Durchgangsverbindungen).

(2) Die aus den doppelwandigen Rohren und den Rohrverbindungselementen zusammengeführten doppelwandigen Rohrleitungen dürfen bei Anschluss von geeigneten Unterdruck- oder Überdruckleckanzeigern in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten zur Förderung von:

- a) Ottokraftstoffen nach DIN EN 228¹,
- b) Kerosin,
- c) Dieselmotoren nach DIN EN 590²,
- d) Motorenfrischölen,
- e) Reine Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel (z. B. AdBlue) mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm³³ und
- f) Biodiesel nach DIN EN 14214⁴ (in Abhängigkeit von der Ausführungsart der Rohrverbindungselemente und ihrer Verlegeart)

verwendet werden.

(3) Die Rohrleitungen dürfen für die Medien a) bis e) bei oberirdischer Verlegung in Gebäuden oder unterirdischer Verlegung bei Betriebstemperaturen von -20 °C bis zu maximal +50 °C betrieben werden. Werden die Rohrleitungen mit dem Medium f) (Biodiesel) betrieben, ist nur eine maximale Betriebstemperatur von bis zu 40 °C zulässig.

(4) Die oberirdische Verlegung im Freien ist grundsätzlich nicht zulässig. Jedoch dürfen die Rohrleitungen im Bereich der Einbindung in ein Gebäude oberirdisch im Freien verlegt werden, wenn sie mit einer Abdeckung versehen werden, die sie vor Sonneneinstrahlung und stauender Wärme schützt. Auf die Erhaltung der maximalen Betriebstemperatur ist zu achten.

(5) Die Rohrleitungen sowie die Durchgangsverbindungen entsprechend Anlage 2.2 Abb. 5 dürfen ober- und unterirdisch eingebaut werden und sind mit der Verkehrslast entsprechend SLW 60 nach DIN 1072⁵ überfahrbar, wenn die in der gutachterlichen Stellungnahme⁶ zum Standsicherheitsnachweis der Rohrleitungen genannten Einbaubedingungen eingehalten werden. Durchgangsverbindungen nach Anlage 2.2 Abb. 4 und die T-Stücke entsprechend Anlage 2.2 Abb. 6 dürfen ober- und unterirdisch eingebaut werden, jedoch nicht in Bereichen, die mit Fahrzeugen überfahren werden. Der unterirdische Einbau aller Anschlussverbindungen entsprechend Anlage 2.1 mit den Leckanzeiger- und Prüfanschlüssen an Rohre ist nicht zulässig.

(6) Der maximal zulässige Betriebsdruck der doppelwandigen Rohrleitungen, die mit Unterdruckleckanzeigern betrieben werden, beträgt 3,5 bar. Der Unterdruck im Überwachungsraum darf dabei -0,70 bar nicht unterschreiten.

1	DIN EN 228:2017-08	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - unverbleite Ottokraftstoffe - Anforderungen und Prüfverfahren
2	DIN EN 590:2017-10	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge- Dieselmotoren- Anforderungen und Prüfverfahren
3	DIN 70070:2005-08	Dieselmotoren - NO _x -Reduktionsmittel AUS 32 – Qualitätsanforderungen
4	DIN EN 14214:2019-05	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren – Anforderungen und Prüfverfahren
5	DIN 1072:1985-12	Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen
6	Gutachterliche Stellungnahme BBIS 12028-01 vom 13.03.2012 der TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH	

(7) Die Betriebsdrücke der doppelwandigen Rohrleitungen, die mit Überdruckleckanzeigern betrieben werden, dürfen zwischen -0,60 bar und 2,0 bar für Rohrleitungen der Nennweiten DN 25, DN 40 und DN 50 sowie zwischen -0,60 bar und 1,0 bar für Rohrleitungen der Nennweite DN 100 betragen. Der Überdruck im Überwachungsraum darf 3,5 bar für Rohrleitungen der Nennweiten DN 25, DN 40 und DN 50 und 2,5 bar für Rohrleitungen der Nennweite DN 100 nicht überschreiten.

(8) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG⁷ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

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

(10) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die doppelwandigen Rohre und die Rohrverbindungselemente müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Doppelwandige Rohre

(1) Die Konstruktionsdetails der doppelwandigen Rohre müssen den Angaben in der Anlage 1 sowie den im DIBt hinterlegten Zeichnungen und Stücklisten entsprechen.

(2) Die doppelwandigen Rohre müssen aus den in Anlage 3 aufgeführten Werkstoffen bestehen.

2.2.2 Rohrverbindungselemente

(1) Die Konstruktionsdetails der Rohrverbindungselemente sowie der Umfang und die Konstruktionsdetails der jeweils zugehörigen Verbindungsmittel, wie Manschetten, Flansche, Druck-, Stütz-, Befestigungsringe, Kerbstifte, Schrauben und Dichtungen, müssen den Angaben in der Anlage 2.1, Anlage 2.2 und den im DIBt hinterlegten Zeichnungen und Stücklisten entsprechen.

(2) Die Rohrverbindungselemente und Verbindungsmittel müssen aus den in Anlage 3 aufgeführten Werkstoffen bestehen.

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung der doppelwandigen Rohre gemäß Abschnitt 2.2.1 erfolgt im Werk D-31515 Wunstorf des Antragstellers.

(2) Die Rohrverbindungselemente gemäß Abschnitt 2.2.2 werden im Auftrag des Antragstellers nach den beim DIBt hinterlegten Konstruktionszeichnungen und Stücklisten gefertigt.

(3) Bei der Ausführung von Schweißarbeiten an Bauteilen aus unlegierten Stählen gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2⁸. Bei der Ausführung der Schweißnähte an Bauteilen aus nichtrostenden Stählen ist die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.

⁷ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist

⁸ DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

(4) Der Hersteller muss die für die ordnungsgemäße Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist durch ein Schweißzertifikat für die Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2⁸ oder höher zu führen. Das für die Koordinierung der Herstellungsprozesse der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 nach diesem Bescheid verantwortliche Schweißaufsichtspersonal muss mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731⁹ verfügen.

2.3.2 Transport und Lagerung

(1) Alle für die Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung vom Typ SECON-X erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2 sind vom Antragsteller zu liefern.

(2) Der Transport und die Lagerung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.2 müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 und der Lieferschein der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.2 müssen 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 2.4 erfüllt sind.

(2) Außerdem hat der Hersteller die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2 gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung,
- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- Herstellungsdatum,
- Werkstoffe,
- Nennweite.

(3) Zur Kennzeichnung der ausgeführten Rohrleitung siehe Abschnitt 3.2.2 (5).

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der doppelwandigen Rohre nach Abschnitt 2.2.1 und der Rohrverbindungselemente nach Abschnitt 2.2.2 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitt 1 und 2) muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 und des Lieferscheines der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.2 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten doppelwandigen Rohre und die in seinem Auftrag hergestellten Rohrverbindungselemente den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitt 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle hat mindestens die in der Anlage 4.1 und 4.2 aufgeführten Prüfungen einzuschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Das Fertigungsprotokoll muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 4.1 und 4.2,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Fertigungsprotokolle sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, 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.

2.4.3 Erstprüfung

(1) Im Rahmen der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen.

(2) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung (Bauart)

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Bedingungen für die Verlegung der Rohrleitungen zur Herstellung einer doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(2) Die Bemessung der Rohrleitungen ist gemäß Angaben des Abschnitts 1 unter Berücksichtigung der Anlage 1 und 5 vorzunehmen. Die nach diesem Bescheid hergestellte und bemessene doppelwandige Rohrleitung ist für den im Abschnitt 1 genannten Anwendungsbereich standsicher.

(3) Die doppelwandige Rohrleitung muss aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2 bestehen. Die nach diesem Bescheid hergestellte und bemessene doppelwandige Rohrleitung mit dem Überwachungsraum zwischen Innen- und Außenrohr als Teil eines Leckanzeigegerätes ist geeignet für die Überwachung nach dem Unter- und Überdrucksystem.

(4) Zur Herstellung einer doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät sind für die Lecküberwachung der doppelwandigen Rohrleitungen nach diesem Bescheid folgende Leckanzeiger zu verwenden, wobei das Leckanzeigesystem mit den für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlagenteilen nicht Gegenstand des Bescheides ist:

- Unterdruck-Leckanzeiger entsprechend den Anforderungen der Landesbauordnungen, die mit einem Alarmschalldruck von ≥ 325 mbar Unterdruck angeschlossen werden sowie dem Prüfdruck des Überwachungsraumes (1,1-fachen des maximal zulässigen Überwachungsraumüberdrucks) standhalten oder

- Überdruck-Leckanzeiger entsprechend den Anforderungen der Landesbauordnungen, deren Alarmschaltdruck mindestens 1,0 bar über dem maximalen Betriebsdruck des Innenrohres liegt und die eine Druckbegrenzung des maximal zulässigen Überwachungsraumüberdruckes aus Abschnitt 1 (6) sicherstellen.
- (5) Das maximale Überwachungsraumvolumen der doppelwandigen Rohrleitungen mit Leckanzeigegerät ist für die verschiedenen Rohrnennweiten und je nach Art des Leckanzeigers auf die in der Anlage 5 angegebenen maximalen Rohrleitungslängen zu begrenzen.
- (6) Die Durchgangsverbindungen entsprechend Anlage 2.2 Abb. 4 und die T-Stücke gemäß Anlage 2.2 Abb. 6 mit den Verbindungen zum Innen- und Außenrohr nach diesem Bescheid dürfen bei der Herstellung einer unterirdischen doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät nur dann eingearbeitet werden, wenn folgende Betriebsbedingungen über den Unterdruck- oder Überdruck-Leckanzeiger sichergestellt sind:
- Bei Erreichen des Alarmschaltdruckes des Leckanzeigers wird die Förderpumpe über den potentialfreien Kontakt des Leckanzeigers abgeschaltet und somit die Rohrleitung im Falle einer Leckage des Innenrohres oder des Außenrohres, sofort drucklos geschaltet und außer Betrieb gesetzt wird.
 - Die sofortige Abschaltung der Pumpe bei Alarm des Leckanzeigers muss sowohl bei Betrieb mit einer Überdruckpumpe zur Förderung der Durchflussmedien als auch bei Betrieb mit einer Unterdruckpumpe erfolgen.
- (7) Bei Rohrleitungen in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149¹⁰, ist bei Alarm des Leckanzeigers eine Zwangsabschaltung der Förderpumpen in Druckleitungen vorzusehen. Zusätzlich sind unterirdische Druckleitungen mittels Verschlusseinrichtungen in Abschnitte zu unterteilen, um bei Undichtheit im Erdbebenfall das Nachlaufen von Flüssigkeiten zu verhindern. Dies kann beispielsweise durch automatisch schließende mechanische Rückschlagventile oder durch elektrischpneumatische Armaturen, die bei Alarm des Leckanzeigers selbständig verschlossen werden, erfolgen. Die Größe der Abschnitte ist auf Grund der besonderen Umstände des Einzelfalles, vor allem der hydrogeologischen Beschaffenheit und Schutzbedürftigkeit des Verlegeortes der Rohrleitung sowie der Eigenschaften des flexiblen Rohres zu bestimmen. In durch Erdbeben gefährdeten Gebieten innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149¹⁰ sind Saugleitungen selbstsichernd auszuführen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführenden Betriebe

- (1) Mit der Montage und der Verlegung der doppelwandigen Rohrleitungen nach diesem Bescheid am Einbauort sowie mit Anschluss des Leckanzeigers sind nur durch den Antragsteller unterwiesene Fachbetriebe im Sinne von § 62 AwSV¹¹ zu beauftragen.
- (2) Die Eignung des ausführenden Betriebes zum Schweißen von Stahlbauteilen gemäß Abschnitt 2.3.1 (4) ist nachzuweisen.
- (3) Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides und über alle für eine ordnungsgemäße Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten.
- (4) Den Fachbetrieben nach Absatz (1) sind die speziellen Arbeitswerkzeuge für das Zusammenfügen der Rohre und Rohrverbindungselemente und für das Verlegen der Rohrleitungen durch die Fa. BRUGG Rohrsysteme GmbH zur Verfügung zu stellen.

3.2.2 Montage und Verlegung der doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät

- (1) Vor Beginn der Arbeiten hat sich der mit der Verlegung der Rohrleitung beauftragte Fachbetrieb zu vergewissern, dass die Bauteile entsprechend Abschnitt 2.3.3 gekennzeichnet sind.

¹⁰ DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

¹¹ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

(2) Das Zusammenfügen, die Montage und die Verlegung der doppelwandigen Rohrleitungen hat entsprechend der Technischen Beschreibung¹² und den darin angegebenen Arbeitsblättern zu erfolgen.

(3) Der Einbau der Rohrleitungen hat für die Rohrtypen SEC 25, SEC 40, SEC 100 mit Überdeckung von 0,20 m bis 1,50 m und für den Rohrtyp SEC 50 mit Überdeckung von 0,30 m bis 1,50 m unter Beachtung der in der gutachterlichen Stellungnahme zum Standsicherheitsnachweis der Rohrleitungen genannten Einbaubedingungen zu erfolgen. Die in den Rohrleitungen eingebauten Durchgangsverbindungen entsprechend Anlage 2.2 Abb. 5 haben für die Rohrtypen SEC 25, SEC 40, SEC 50, SEC 100 mit einer Überdeckung von min. 0,30 m unter Beachtung der in der gutachterlichen Stellungnahme⁶ genannten Einbaubedingungen zu erfolgen. Durchgangsverbindungen gemäß Anlage 2.2 Abb. 4 und T-Stücke nach Anlage 2.2 Abb. 6 für SECON-X Rohrtypen SEC 40, SEC 50, SEC 100 dürfen nur in Bereichen außerhalb von Verkehrslasten verlegt werden und müssen die Bestimmungen nach Abschnitt 3.1 (6) der Überwachung mit dem Unter- und Überdruck-Leckanzeiger erfüllen.

(4) Die Rohrleitungen müssen in Baugruben bzw. in Gräben nach DIN 4124¹³ verlegt werden. Dabei muss der Grund des Rohrgrabens so beschaffen sein, dass die Rohrleitungen auf ganzer Länge gleichmäßig aufliegen und sich darunter ein steinfreier, verdichtungsfähiger und verdichteter Boden von mindestens 15 cm Dicke befindet. Die Rohrleitung ist oberhalb der Auflage am Grund des Rohrgrabens mit einem verdichtungsfähigen und verdichteten Boden bis mindestens 30 cm vom Rohr entfernt zu umgeben, der frei von scharfkantigen Gegenständen wie z. B. Steinen ist. Das darüber liegende lagenweise zu verdichtende Verfüllmaterial ist mit einer vorzugebenden Proctordichte nach Erfordernis der darüber befindlichen Straßenbefestigung zu verdichten.

(5) Die doppelwandige Rohrleitung ist mit einem dauerhaft und einsehbar angebrachten Typenschild zu versehen, das je nach dem gewählten Leckanzeiger mit folgenden Angaben zu kennzeichnen ist:

- maximaler Betriebsdruck der Förderleitung für Unter- bzw. Überdruckleckanzeiger,
- maximaler Betriebsdruck im Überwachungsraum.

(6) Der Anschluss des Leckanzeigers an die doppelwandige Rohrleitung hat entsprechend seinen Regelungstexten unter Beachtung von Abschnitt 3.1 (4) zu erfolgen.

(7) Die Rohrleitungen müssen so verlegt sein, dass sie vor mechanischer Beschädigung geschützt sind.

3.2.3 Funktionsprüfung der doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät

(1) Nach dem Zusammenfügen und Einbau der doppelwandigen Rohrleitungen ist vor ihrer Inbetriebnahme das Innenrohr mit 5 bar Überdruck, der Überwachungsraum der Rohrleitungen mit Nennweiten DN 25, DN 40 und DN 50 mit Überdruck von mindestens 3,85 bar bis maximal 4,55 bar und der Überwachungsraum der Rohrleitungen mit Nennweite DN 100 mit Überdruck von mindestens 2,75 bar bis maximal 3,85 bar auf Dichtheit zu prüfen. Hierbei sind ggf. Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

(2) Die Funktionsprüfung ersetzt nicht eine erforderliche Prüfung vor Inbetriebnahme, die gemeinsame Durchführung ist jedoch möglich.

(3) Die Prüfung der Funktion des Leckanzeigers hat nach Maßgabe seiner Regelungstexte zu erfolgen.

3.2.4 Dokumentation und Übereinstimmungserklärung

(1) Die ordnungsgemäße Herstellung sowie Prüfung der Rohrleitung ist durch Aufzeichnungen nachzuweisen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- die verwendeten Rohre, Rohrverbindungselemente und Leckanzeiger,

¹² Vom TÜV-Nord geprüfte Technische Beschreibung – Doppelwandige Sicherheits- Rohrleitung Typ: SECON – X mit Überwachungsraum als Teil eines Leckanzeigegerätes – Ausgabe 2006 und Technische Beschreibung – Ergänzungen und Änderungen zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-38.4-192 vom DIBt- Ausgabe 04/2013

¹³ DIN 4124:2012-01 Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten

- die Einbaustelle und das Datum der Herstellung,
- Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus,
- Unterschrift des Monteurs.

(2) Die Aufzeichnungen sind durch den ausführenden Fachbetrieb mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengefügt, montierten und verlegten doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigergerät mit den Bestimmungen dieses Bescheides muss vom ausführenden Fachbetrieb mit einer Übereinstimmungsbestätigung erfolgen. Diese Bestätigung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

4.1 Nutzung

4.1.1 Lagerflüssigkeiten

Die Rohrleitungen dürfen in Abhängigkeit von der Ausführungsart der Rohrverbindungselemente und ihrer Verlegeart (siehe Anlage 3) für wassergefährdende Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 (2) verwendet werden.

4.1.2 Unterlagen

Dem Betreiber der Rohrleitung nach diesem Bescheid sind vom Antragsteller folgende Unterlagen auszuhändigen:

- ein Abdruck dieses Bescheides,
- die Technische Beschreibung¹²,
- Übereinstimmungsbestätigung und eine Kopie der Aufzeichnungen nach Abschnitt 3.2.4.

4.1.3 Betrieb

(1) Vor dem Betrieb der Rohrleitung ist zu überprüfen, für welche zulässigen Flüssigkeiten der Betrieb vorgesehen ist, ob der zulässige Betriebsdruck und die zulässige Betriebstemperatur eingehalten werden und ob bei Anschluss eines Überdruck-Leckanzeigers die Druckbegrenzung im Überwachungsraum auf den für die Rohrleitung maximal zulässigen Betriebsdruck eingestellt ist.

(2) Bei Betrieb der Rohrleitung in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149¹⁰ ist nach dem Eintreten eines Erdbebens durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV¹¹ zu prüfen, ob ein einwandfreier Weiterbetrieb gewährleistet ist.

4.2 Unterhalt, Wartung, Prüfungen

(1) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit doppelwandigen Rohrleitungen nach diesem Bescheid ist bei einem Wechsel des Fördermediums verpflichtet, eine Reinigung der Rohrleitung durchzuführen.

(2) Bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers hat der Betreiber der Anlage unverzüglich den Antragsteller oder einen anderen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV¹¹ zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmmeldung und deren Beseitigung zu beauftragen. Die Rohrleitung ist dabei unverzüglich außer Betrieb zu nehmen, wenn eine Gefährdung oder Schädigung eines Gewässers nicht auf andere Weise verhindert werden kann.

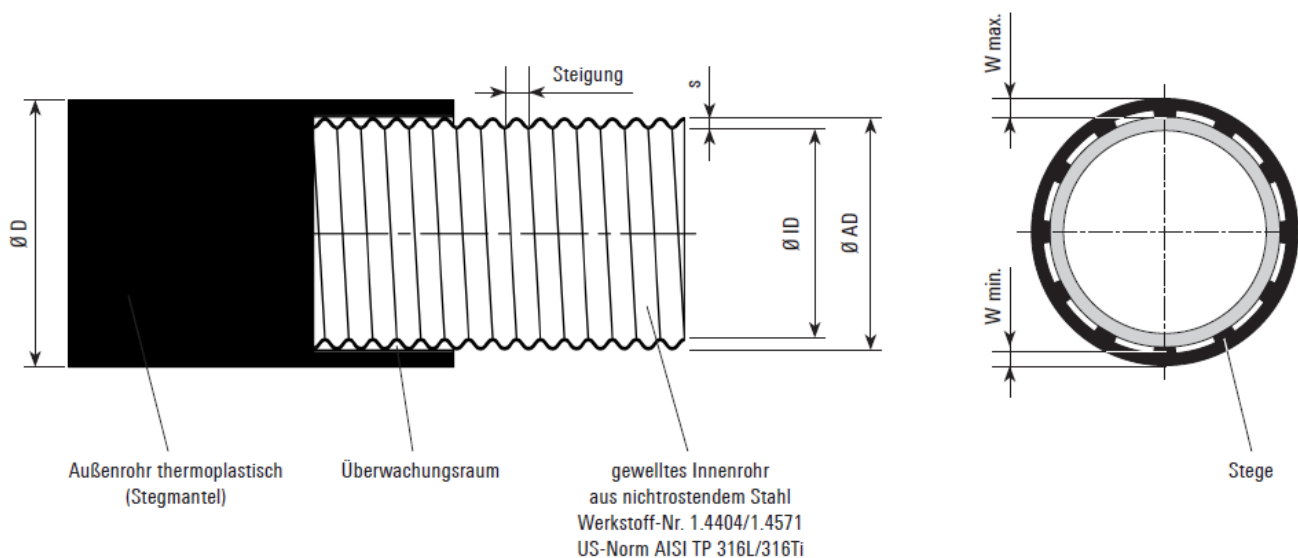
(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(4) Die jährliche Wiederholungsprüfung der Funktion des Leckanzeigers hat nach Maßgabe seiner Regelungen zu erfolgen. Dabei ist an Rohrleitungen mit eingebauten T-Stücken auch zu prüfen, ob bei Erreichen des Alarmschaltdruckes des Leckanzeigers die Förderpumpe über den potentialfreien Kontakt des Leckanzeigers abgeschaltet wird.

(5) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Held



In den Tabellen sind alle geometrischen Daten zusammengestellt.

Typ	DN	Inch	Maße		s	Ø D	Steigung gewelltes Innenrohr	Biege- radius	Gewicht	Volumen	Artikelnr.
			Ø ID	Ø AD						dm³/m bzw. l/m	
			mm	mm	mm	mm	mm	cm	kg/m		
SEC 25	25	1.0	30	34	0.3	44	4.65	30	0.87	0.8	1014275 (700 201 91)
SEC 40	40	1.5	48	54	0.5	65	6.35	36	1.70	2.0	1014276 (700 203 91)
SEC 50	50	2.0	60	66	0.5	77	6.85	40	2.10	3.0	1014277 (700 204 91)
SEC 100	100	4.0	98	109	0.8	124	11.80	80	4.50	8.4	1014278 (700 206 91)

Typ	DN	Inch	Maße		Anzahl Stege
			Wmax. mm	Wmin. mm	
SEC 25	25	1.0	6.0	3.0	9
SEC 40	40	1.5	6.7	3.5	13
SEC 50	50	2.0	7.2	3.7	15
SEC 100	100	4.0	10.0	5.2	24

Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

Darstellung und Abmessungen der doppelwandigen Rohre

Anlage 1

Anschlussverbindung SECON-X 25, SECON-X 40, SECON-X 50 und SECON-X 100

SECON-X 25, SECON-X 40, SECON-X 50 und SECON-X 100
mit Elastomer-Dichtungen entsprechend Anlage 3 – verschraubt

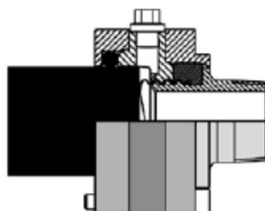


Abb. 1.1
Anschluss: Außengewinde

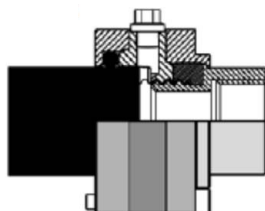


Abb. 1.2
Anschluss: Innengewinde

SECON-X 25
innen mit Graphit-Dichtung, verpresst und verstiftet
außen mit Elastomer-Dichtungen nach Anlage 3

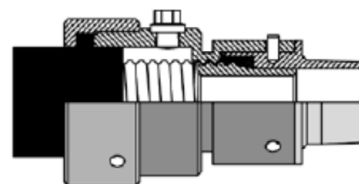


Abb. 1.3
Anschluss: Außengewinde

SECON-X 40, SECON-X 50 und SECON-X 100
innen mit Graphit-Dichtung, verpresst und verstiftet / außen mit Elastomer-Manschette nach Anlage 3

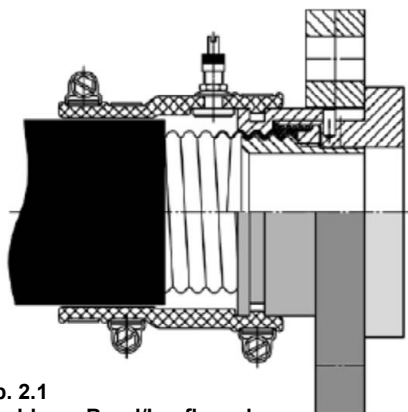


Abb. 2.1
Anschluss: Bund/Losflansch
oder Bund/geteilter Losflansch

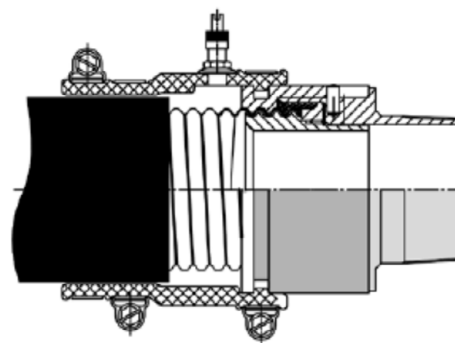


Abb. 2.2
Anschluss: Außengewinde oder Schweißende

Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

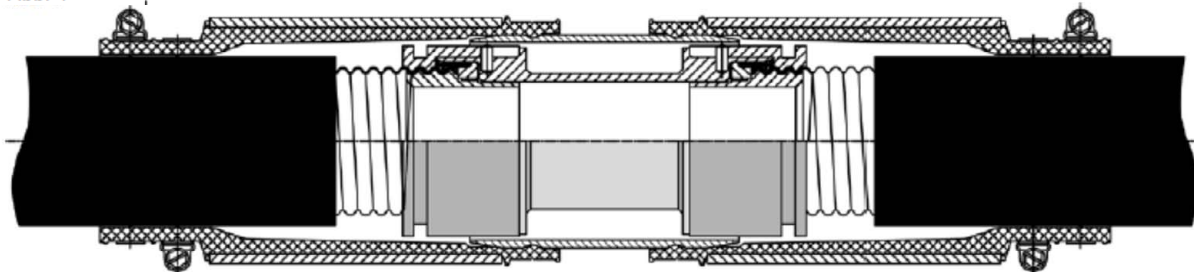
Rohrverbindungselemente

Anlage 2.1

Durchgangsverbindungen und T-Stücke

SECON®-X 40, SECON®-X 50, SECON®-X 100

Abb. 4

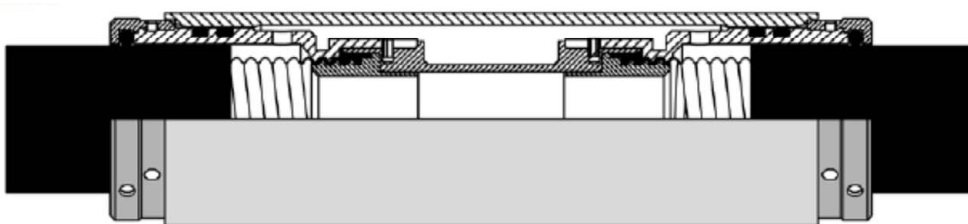


Durchgangsverbindung

mit Graphit-Dichtung, verpresst und verstiftet,
mit Außenrohr und Manschetten

SECON®-X 25, SECON®-X 40, SECON®-X 50, SECON®-X 100

Abb. 5

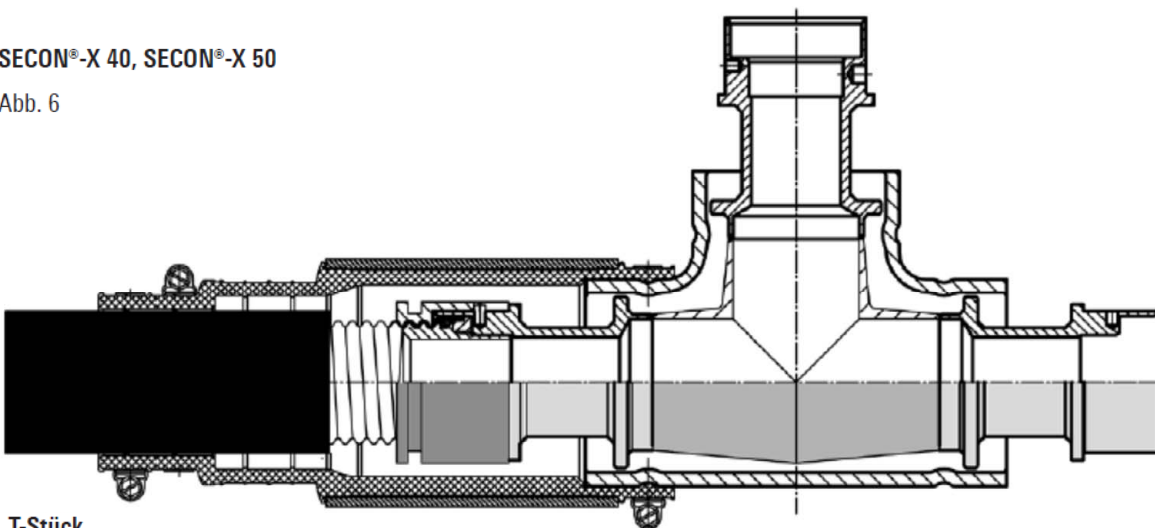


Durchgangsverbindung

mit Graphit-Dichtung, verpresst und verstiftet,
mit Außenrohr, Verschraubung und Elastomer-Dichtung, gesichert

SECON®-X 40, SECON®-X 50

Abb. 6



T-Stück

mit Graphit-Dichtung, verpresst und verstiftet,
mit Manschetten, mit Isolierung im Erdreich nach DIN 30672

Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

Rohrverbindungselemente

Anlage 2.2

Werkstoffe der Rohre (alle Fördermedien und Verlegearten)

Innenrohr:

Gewelltes Innenrohr aus nichtrostendem Stahl X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) oder X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) nach DIN EN 10088-4

Außenrohr:

Extrudiertes Außenrohr aus Polyethylen
Werkstoff PE-LD, Granulat PE-LD mit folgenden Eigenschaften:

Eigenschaft	Prüfung nach	Einheit	Wert
Schmelzflussrate (MFR) (190 °C; 2,16 kg)	DIN EN ISO 1133	g/10 min.	0,14 - 0,30
Zugfestigkeit (50 mm/min)	ISO 527	MPa	> 15
Dehnung (50 mm/min)	ISO 527	%	> 600
Homogenisierungsgrad (Ruß)	ISO 18553		≤ 3,0
ESCR (F ₂₀ 10% Igepal)	ES 60811-4-1/B	h	>1000

Werkstoffe der Rohrverbindungselemente (alle Fördermedien und Verlegearten)

Anschlussverbindungen	5355J2+N (1.0570) oder X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) oder X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)
Durchgangsverbindung	innen: 5355J2+N (1.0570) oder X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) oder X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) außen: X5CrNi18-10 (1.4301)
T-Stück	innen: 5355J2+N (1.0570) oder X5CrNi18-10 (1.4301) oder X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) außen: PA 12

Dichtungswerkstoffe innerhalb der Rohrverbindungselemente in Abhängigkeit vom Fördermedium und der Verlegeart

Fördermedium	Verlegeart		
	im Erdreich	oberirdisch oder im Schacht	
	Innenabdichtung	Außenabdichtung	Innenabdichtung
Ottokraftstoff DIN EN 228	Graphit	ECO Manschette bzw. O-Ring aus ECO, NBR, FFKM oder FKM	Graphit oder ECO O-Ring aus ECO, NBR, FFKM oder FKM
Kerosin			
DiesellopfkraftstoffDIN EN 590			
Motorenfrischöle			
Adblue nach DIN 70700			
Biodiesel DIN EN 14214		FFKM oder FKM O-Ring	Graphit

Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

Werkstoffe

Anlage 3

Spalte	1	2	3	4
Zeile	Einzelteil	Prüfung nach Prüfnorm bzw. -vorschrift	Anforderung	Anzahl / Häufigkeit
1	Innenrohr	Werkstoffprüfung durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01	Übereinstimmung mit den Angaben in Anlage 3	jede Lieferung
2		Wirbelstromprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr. IO/000004005	Überwachung durch jährliche Schweiß – Verfahrensprüfung, durchgeführt durch den TÜV Nord Systems GmbH und Co.KG	jedes Wellrohr / kontinuierlich während der Fertigung
3		Dichtigkeitsprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr. IO/000005005	Überwachung durch jährliche Auditierung, Grundlage Richtlinie 97/23/EG	jede Rohrlänge
4		Berstdruckprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr. IO/000010005	Druckgeräte-Richtlinie Modul A1, durchgeführt durch den TÜV Nord Systems GmbH und Co.KG	Anfang jeder Charge pro Fertigungslos
5		Schweißnaht - Sichtprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr. IO/000002005		Anfang und Ende jeden Rohres
6		Geometrieprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr. HO/000002015		Anfang, Mitte und Ende jeden Rohres
7	Außenrohr	Werkstoffprüfung durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01	Übereinstimmung mit den Angaben in Anlage 3	jede Lieferung
8		Durchschlagfestigkeits - Prüfung (Spark - Test) nach QM - Konstruktionsblätter HO/000002015 Anlage 27, Seite 1, 2, 3 und 4	20 KV	jede Rohrlänge
9		Dichtigkeitsprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr. IO/000012005	Überwachung durch jährliche Auditierung, Grundlage Richtlinie 97/23/EG Druckgeräte-Richtlinie Modul A1, durchgeführt durch den TÜV Nord Systems GmbH und Co.KG	jede Rohrlänge
10		Bestimmung der Schmelzflussrate MFR nach DIN EN ISO 1133	in Übereinstimmung mit Anlage 3	Häufigkeit: Jedes Fertigungslos und Formmassenänderung

Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

Prüfung der Rohre

Anlage 4.1



Spalte	1		2	3	4
Zeile	Einzelteil		Prüfung nach Prüfnorm bzw. -vorschrift	Anforderung	Anzahl / Häufigkeit
1	Alle Anschluss- verbindungen		Wareneingangsprüfung: Werkstoffprüfung durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 Geometrieprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr GO/000006005 Prüfung der Vollständigkeit der Verbindungs- mittel	Übereinstimmung mit den Angaben in Anlage 3 Übereinstimmung mit den Konstruktions-, Fertigungsstufenzeichnungen und Stücklisten	jede Lieferung; 3% der Liefermenge mindestens 3 Stück
2	Alle Durchgangs- verbindungen		Wareneingangsprüfung: Werkstoffprüfung durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 Geometrieprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr GO/000006005 Prüfung der Vollständigkeit der Verbindungs- mittel	Übereinstimmung mit den Angaben in Anlage 3 Übereinstimmung mit den Konstruktions-, Fertigungsstufenzeichnungen und Stücklisten	jede Lieferung; 3% der Liefermenge mindestens 3 Stück
3	T-Stück innen		Wareneingangsprüfung: Werkstoffprüfung durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 Geometrieprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr GO/000006005 Prüfung der Vollständigkeit der Verbindungs- mittel	Übereinstimmung mit den Angaben in Anlage 3 Übereinstimmung mit den Konstruktions-, Fertigungsstufenzeichnungen und Stücklisten	jede Lieferung; 3% der Liefermenge mindestens 3 Stück
4			Sichtprüfung nach DIN EN 18800 – 7 und AD 2000 HP 5/3	11bar Dichtheitsprüfung mit Druckluft im Wasserbad	jedes T - Stück
5	T-Stück außen		Material lt. technischem Datenblatt	Material für das Rotationsformverfahren Übereinstimmung mit den Angaben in Anlage 3	
6			Sichtprüfung	Beschädigungen	jedes T - Stück
7			Geometrieprüfung nach QM - Arbeitsanweisung Nr GO/000006005	Übereinstimmung mit den Konstruktionszeichnungen; wird das Maß unterschritten müssen allen T-Stücke der Lieferung gemessen werden	jede Lieferung; 3% der Liefermenge mindestens 3 Stück

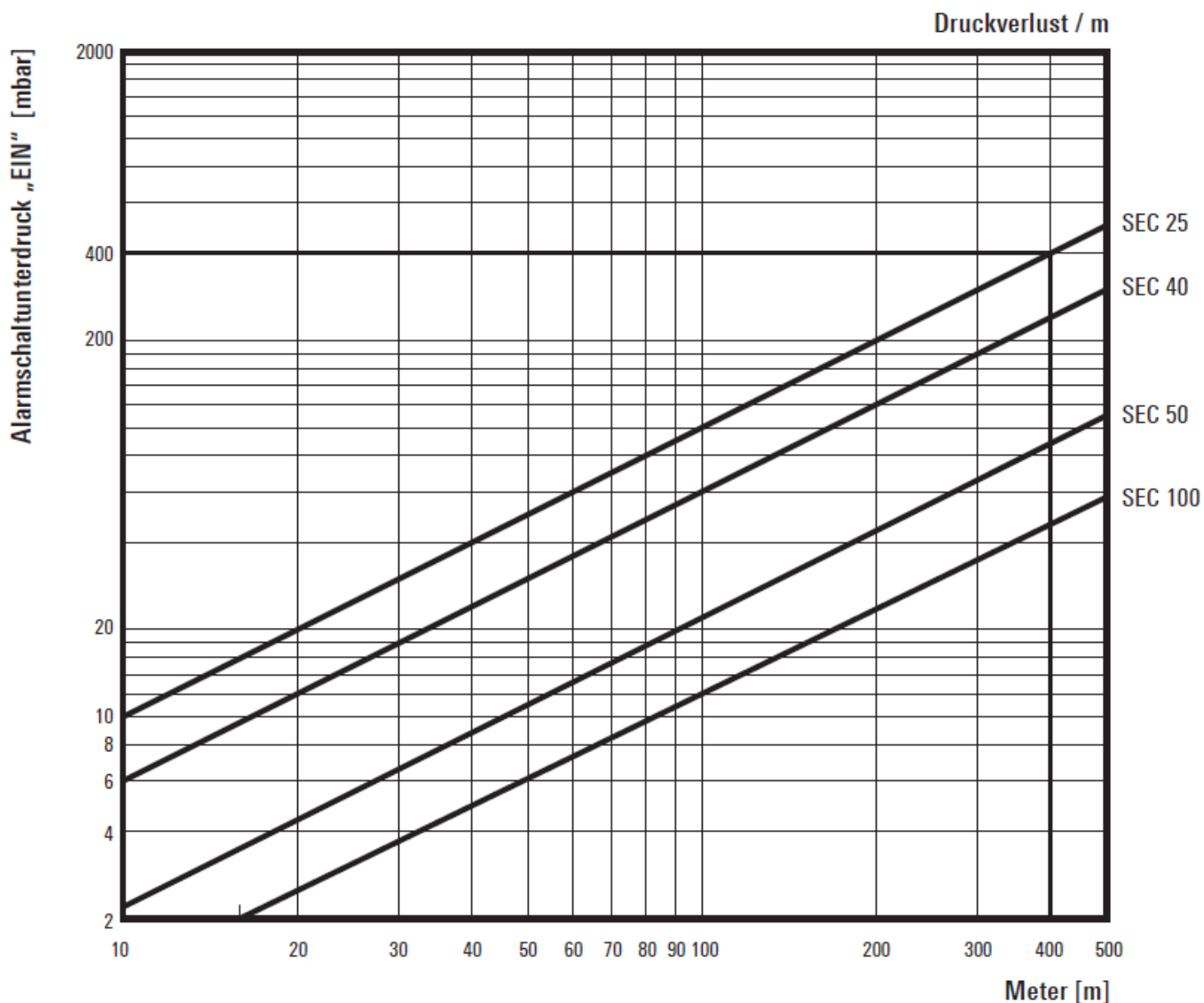
Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

Prüfung der Rohre

Anlage 4.2

SECON®-X Tankstellen-Rohrleitung mit Unterdruck-Lecküberwachung

Diagramm für horizontale Verlegung von doppelwandigen Rohrleitungen SECON®-X



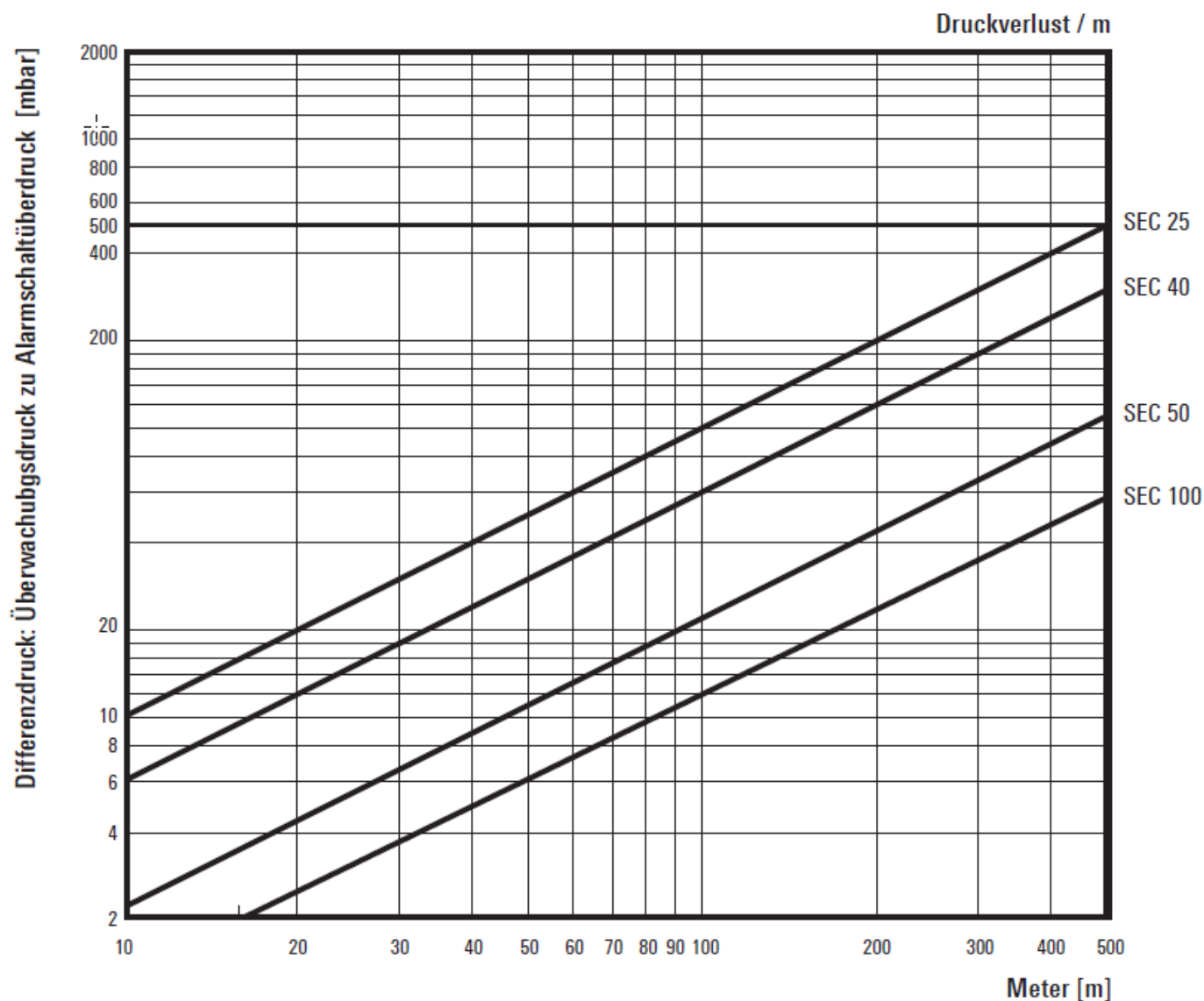
Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

Maximal überwachbare Leitungslängen

Anlage 5.1

SECON®-X Tankstellen-Rohrleitung mit Überdruck-Lecküberwachung

Diagramm für horizontale Verlegung von doppelwandigen Rohrleitungen SECON®-X



Doppelwandige Tankstellenrohrleitung Typ "SECON-X"

Maximal überwachbare Leitungslängen

Anlage 5.2