

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

11.11.2020

Geschäftszeichen:

II 76-1.74.5-35/20

**Nummer:**

**Z-74.5-131**

**Geltungsdauer**

vom: **14. November 2020**

bis: **14. November 2025**

**Antragsteller:**

**STEULER-KCH GmbH**

Georg-Steuler-Straße

56203 Höhr-Grenzhausen

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems  
der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen**

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

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und zehn Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 13. November 2015 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist das Fugenabdichtungssystem "STEULERPLAST PE" (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) Das Fugenabdichtungssystem darf in LAU-Anlagen gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 und Anlage 2 eingesetzt werden.

(3) Das Fugenabdichtungssystem besteht aus:

- Klebstoff "Steulerplast PE Grundierung" als Verankerungsschicht und
- Fugenprofil "Steulerplast PE".

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

(5) Das Fugenprofil ist mit dem Klebstoff auf das vorgesehene Kontaktmaterial abgestimmt. Die Fugenflanken werden vor dem Einbringen des Fugenprofils mit dem Klebstoff versehen.

(6) Das Fugenabdichtungssystem darf in Bereichen gegenüber bestimmten wassergefährdenden Flüssigkeiten nach

- Anlage 2 nur begangen und
- Anlage 1 von Fahrzeugen mit Luftbereifung befahren werden.

(7) Das Fugenabdichtungssystem darf auch zur Instandsetzung von Fugen verwendet werden.

(8) Das Fugenabdichtungssystem wird zur Abdichtung von Bewegungsfugen verwendet, welche zwängungsfreie Verformungen von Bauteilen (z. B. Schwinden, temperaturabhängige Längenänderungen oder Auswirkungen unterschiedlicher Baugrundverformungen) ermöglichen und dabei hinsichtlich ihrer Dichtfunktion keinen Schaden nehmen dürfen.

(9) Es darf bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von +6 °C bis +30 °C) eingebaut und bei Umgebungstemperaturen zwischen –20 °C und +60 °C genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Fugenabdichtungssystem 30 °C nicht überschreiten darf.

(10) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>1</sup> (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

##### 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.

<sup>1</sup> WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)

## 2.1.2 Eigenschaften

- (1) Das Fugenabdichtungssystem muss
- im angegebenen Temperaturbereich beständig und flüssigkeitsundurchlässig gegen bestimmte in Anlage 1 und Anlage 2 aufgeführte Flüssigkeiten sein,
  - hydrolysebeständig sein und
  - geeignet sein, an Kontaktmaterialien gemäß Anlage 7 angeschlossen zu werden.
- (2) Das Fugenabdichtungssystem
- ist in LAU-Anlagen bei gleichzeitiger Beanspruchung mit Flüssigkeiten gemäß
    - Anlage 1 bis zu einer Fugenbreite von 30 mm mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar und begehbar oder
    - Anlage 2 bis zu einer Fugenbreite von 40 mm nur begehbar.
  - ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten bzw. Beanspruchungen geeignet, die in Anlage 7 dargestellten zulässigen Dehn-, Stauch- bzw. Scherverformungen in parallelfankigen Bereichen sowie im Bereich von T- und Kreuzungspunkten aufzunehmen ohne flüssigkeitsdurchlässig zu werden.
  - erfüllt hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup>.
- (3) Die Eigenschaften nach Absatz (1) und (2) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

## 2.1.3 Zusammensetzung

- (1) Das Fugenabdichtungssystem besteht aus dem Klebstoff und dem Fugenprofil.
- (2) Der Klebstoff und das Fugenprofil bestehen aus:
- Klebstoff "Steulerplast PE Grundierung":  
"Steulerplast-PE-Lösung",  
"Steulerplast-PE-Beschleuniger" und  
"Steulerplast-PE-Härter"  
Der Klebstoff ist auf Vinylesterbasis hergestellt.
  - Fugenprofil "Steulerplast PE"  
Profil aus geschlossenzellig vernetztem Polyethylen-Schaum
- (3) Nähere Angaben zu den einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems (Mischungsverhältnisse, Ablüftezeit etc.) enthält Anlage 4.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung und Konfektion

- (1) Die Herstellung des Klebstoffs "Steulerplast PE Grundierung" hat nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Herstellwerk 13 zu erfolgen. Die Herstellung des Fugenprofils hat nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Herstellwerk 1 zu erfolgen. Änderungen der Rezepturen und der Herstellverfahren bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.
- (2) Die Konfektion der Komponenten des Klebstoffs und des Fugenprofils haben nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Herstellwerk 13 zu erfolgen.
- (3) Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

<sup>2</sup> DIN 4102-1:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Anforderungen und Prüfungen"

## 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

(1) Die Fugenprofile

- dürfen in geeigneten Kartonumverpackungen verpackt und transportiert werden,
- sind bis zum Einbau an geschützter Stelle auf Lagerhölzern oder anderen festen Unterlagen trocken zu lagern sowie vor Verschmutzung und Beschädigungen zu schützen,
- dürfen nicht gequetscht werden,
- sind so zu lagern, dass die Stofftemperatur beim Lagern nicht größer als +80 °C und zum Zeitpunkt der Verarbeitung nicht größer als +30 °C ist.

(2) Verpackung, Transport und Lagerung der einzelnen Komponenten des Klebstoffs müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Komponenten sind in geschlossenen Originalgebinden vor Feuchtigkeit geschützt so zu lagern, dass die Stofftemperatur beim Lagern in dem vom Antragsteller angegebenen Temperaturbereich liegt. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit ist zu beachten.

Es ist des Weiteren zu gewährleisten, dass die Stofftemperatur der einzelnen Komponenten des Voranstriches/Klebstoffs zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer als +6 °C und kleiner als +30 °C ist.

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

(4) Die Komponenten des Fugenabdichtungssystems sind so zu lagern, dass sie nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

## 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 Fugenabdichtungssystems müssen vor dem Einbau einwandfrei identifizierbar sein.

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

- vollständige Bezeichnung der Einzelkomponenten (gemäß Abschnitt 2.1.3):  
Komponente für "STEULERPLAST PE – Schaumstoff-Fugenprofil für LAU-Anlagen" nach Z-74.5-131,
- Name und ggf. Werkzeichen des Herstellers,
- unverschlüsseltes Herstellungsdatum,
- unverschlüsseltes Verfallsdatum (Datum, bis zu dem die Komponenten des Fugenabdichtungssystems verwendet werden dürfen),
- Chargen-Nr.

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

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Komponenten des Fugenabdichtungssystems) mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

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

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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem im Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk 13 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 Komponenten des Bauprodukts den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 5 und Anlage 6 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle im Herstellwerk 13 soll für den Klebstoff mindestens die nach Anlage 5 aufgeführten Maßnahmen einschließen. Für die nach Anlage 5 zu prüfenden Eigenschaften ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>3</sup> auszustellen.

(3) Der Antragsteller hat sich die im Folgenden aufgeführten Eigenschaften der Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>3</sup> nachweisen zu lassen.

- Geometrie der PE-Schaumstoffplatten sowie
- Materialspezifikation und Beschaffenheit der PE-Schaumstoffplatten und der Klebstoffkomponenten gemäß Anlage 5.

(4) Die werkseigene Produktionskontrolle der zu konfektionierenden Komponenten für das Fugenabdichtungssystem durch den Antragsteller soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>3</sup> für die PE-Schaumstoffplatten und die Komponenten des Klebstoffs.
- Prüfung der nachstehenden Materialeigenschaften durch eine Wareneingangskontrolle:
  - Visuelle Kontrolle des Zustandes und der Beschaffenheit der PE-Schaumstoffplatten und

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-74.5-131**

**Seite 7 von 13 | 11. November 2020**

- Prüfung der Abmessungen der Schaumstoffplatten sowie Vergleich mit den hinterlegten Angaben.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die an allen zugeschnittenen Profilen für T- oder Kreuzungspunkte bzw. für den parallelen Fugenbereich durchzuführen sind:
  - Abmessungen sowie Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Detailzeichnungen.  
An Profilen für den parallelen Fugenbereich sind zur Kontrolle 10 Messungen je 100 m mindestens jedoch 3 Messungen je Objekt durchzuführen.
  - Visuelle Kontrolle der Schnittflächen auf Ebenheit und Homogenität der Materialstruktur (z. B. Lunkerfreiheit).

(5) 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 Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(6) 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.

(7) 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) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk 13 sind das Werk und die werkeigene 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) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts durchzuführen.

(3) Die Erstprüfung kann entfallen, wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Proben durchgeführt wurden.

(4) Die Fremdüberwachung ist nach Anlage 5 und Anlage 6 durchzuführen. Die ermittelten Kennwerte sind den Überwachungswerten gegenüberzustellen. Zusätzlich sind die Schnittflächen des Fugenprofils visuell auf Ebenheit und Homogenität der Materialstruktur (z. B. Lunkerfreiheit) zu kontrollieren.

(5) 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.

(6) 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, die unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen prüfbare Berechnungen und Konstruktionsunterlagen (z. B. Fugenpläne) anfertigen.

(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. Diese ist bei der Planung zu berücksichtigen.

(4) Die zusätzlich herausgegebenen Anweisungen und technischen Hinweise des Antragstellers, z. B. über die Beschaffenheit der Fugenflanken sowie anschließender Bauteile oder Flächenabdichtungen, sind zu beachten.

(5) Bewegungsfugen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Kontaktmaterialien (Dichtflächenmaterial) gemäß Anlage 7 so anzuordnen, dass die zulässigen Dehn-, Stauch- und Scherwege des Fugenabdichtungssystems gemäß Anlage 7 eingehalten werden.

(6) Bei Planung und Bemessung ist das Folgende zu beachten:

- Das Fugenabdichtungssystem ist so anzuordnen, dass dieses nur im Rahmen der in Anlage 1 und Anlage 2 angegebenen Beanspruchungsstufen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten beaufschlagt werden kann bzw. ein Ansammeln eines Gemisches aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten auf dem Fugenabdichtungssystem vermieden wird.
- Die Fugenflanken müssen so fest und tragfähig sein, dass sie die auftretenden Beanspruchungen aufnehmen können, die durch das Fugenabdichtungssystem auf sie einwirken.
- Die anzuschließenden Dichtflächen bzw. -konstruktionen sind so zu bemessen, dass die zulässigen Bewegungen gemäß Anlage 7 (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) eingehalten werden.
- Vom Planer ist in den Konstruktionsunterlagen das Mindestalter des Betons vor der Verfüugung, unter Berücksichtigung der zu verfüugenden Dichtkonstruktion und der besonderen Gegebenheiten des jeweiligen Objektes, anzugeben.
- Die anzuschließenden Dichtschichten bzw. -konstruktionen aus Beton dürfen nur begrenzte Eindringtiefen von Flüssigkeiten aufweisen (siehe auch Anlage 8). Die charakteristische Eindringtiefe der jeweiligen Flüssigkeit muss kleiner sein als die Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugenabdichtungssystems "d<sub>H</sub>" an der Fugenflanke (siehe auch Anlage 8).



## 3.2 Ausführung

### 3.2.1 Allgemeines

- (1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV<sup>4</sup>), 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 (1)) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubauen. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise (z. B. Witterungsschutz) sind einzuhalten.
- (3) Die einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems müssen den Angaben und Kennwerten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen.
- (4) Die Systemkomponenten des Fugenabdichtungssystems dürfen nicht ausgetauscht werden.
- (5) Die zulässigen Fugenbreiten gemäß Anlage 4, Tabelle 1 sind einzuhalten.
- (6) Vor dem Einbau des Fugenabdichtungssystems ist die Eignung der Fugenflanken sowie der anschließenden Bauteile festzustellen.
  - Bei Beton-Dichtkonstruktionen muss der Beton der Kontaktflächen zum Zeitpunkt des Verfugens mindestens 70 % der 28-Tage-Festigkeit erreicht haben und mindestens 7 Tage alt sein. Die Restfeuchte des Betons ist zu ermitteln. Sie darf 4 %, ermittelt mit dem CM-Gerät unter Beachtung von DIN 18560–4<sup>5</sup>, Abschnitt 5.3, nicht überschreiten.
  - Die Fugenflanken müssen fest und trocken sein. Sie dürfen keine Verunreinigungen aufweisen. Die Fugenflanken müssen frei von losen Bestandteilen, Mörtelresten oder trennend wirkenden Substanzen, wie Ölen und Fetten, sein.
  - Ansammlungen von Niederschlagswasser hinter bereits ausgeführten Abdichtungen sind zu verhindern.
  - Die Oberflächentemperatur der Bauteile im Fugenbereich darf während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems nicht unter +6 °C und nicht über +30 °C liegen.
  - An der jeweiligen Fugenflanke ist der Klebstoff gleichmäßig gemäß den Bestimmungen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers aufzubringen (siehe auch Anlage 3).

### 3.2.2 Einbau

- (1) Bei Temperaturen an der Bauteiloberfläche unter +6 °C und über +30 °C darf nicht eingebaut werden. Die Stofftemperatur des Klebstoffs zum Zeitpunkt der Verarbeitung gemäß Abschnitt 2.2.2 (1) und (2) ist zu beachten.
- (2) Das Fugenprofil darf nicht auf Kondenswasserschichten aufgebracht werden. Die Oberflächentemperatur der Bauteile im Fugenbereich muss während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems mindestens 3 K über der Taupunkttemperatur liegen. Bei einer relativen Luftfeuchtigkeit über 70 % muss die Oberflächentemperatur der Bauteile im Fugenbereich mindestens 5 K über der Taupunkttemperatur liegen.
- (3) Der Klebstoff ist gemäß der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu mischen.

<sup>4</sup> AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

<sup>5</sup> DIN 18560–4:2012-06 Estriche im Bauwesen - Teil 4: Estriche auf Trennschicht

(4) Das Fugenprofil wird im Fugenspalt der Bauteilfuge über seine gesamte Länge um das Übermaß des Fugenprofils (10 % bis 15 %) zusammengedrückt. Vor dem Einpressen des Fugenprofils in den Fugenspalt ist der Klebstoff, gemäß der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers, auf beide Kontaktflächen der Bauteilfuge und auf beiden Seiten (den Kontaktflächen der Bauteilfuge zugewandten Seiten) des Fugenprofils vollflächig aufzutragen.

(5) Die Verbindungsstöße der Fugenprofile sind mit 45°-Schrägschnitten auszuführen und anschließend vollflächig zu verkleben.

(6) Die Fugenprofile für die parallelen Fugenbereiche sowie die T- und Kreuzungsbereiche sind werkseitig vorzufertigen. T- und Kreuzungsstücke sind aus einem Stück zu fertigen, d.h. Klebeanschlüsse in T- und Kreuzungspunkten sind nicht zulässig.

(7) Die Freigabe für mechanische und chemische Beanspruchungen der Fugenabdichtung darf erst nach der in Anlage 4, Tabelle 2 angegebenen Frist erfolgen.

### **3.2.3 Kontrolle der Ausführung**

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

(2) Vor dem Einbau:

- Vor dem Einbringen des Fugenabdichtungssystems ist durch den ausführenden Betrieb sicherzustellen, dass die Betonfestigkeitsklasse und der Wasser-Zement-Wert der Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden allgemeinen bauaufsichtlichen 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 13670<sup>6</sup> in Verbindung mit DIN 1045-3<sup>7</sup>, z. B. Bautagebuch.
- Die Fugenbreite, der Fugenabstand und die Tiefe des Fugenraums sind gemäß Anlage 3 bzw. Anlage 4, den Konstruktionsunterlagen, z. B. Fugenplan (siehe Abschnitt 3.1), bzw. nach der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu kontrollieren.
- Der Zustand der Kontaktflächen (Haftflächen) gemäß den Anforderungen nach Abschnitt 3.2.1 (6) ist zu prüfen. Verschmutzungen sind vor dem Einbau gründlich zu entfernen.
- Ermittlung der Oberflächentemperatur und Vergleich (3 K bzw. 5 K über Taupunkttemperatur) gemäß Abschnitt 3.2.2.

(3) Nach dem Einbau:

- Das eingebaute Fugenabdichtungssystem ist visuell in voller Länge auf ordnungsgemäßen Einbau gemäß den folgenden Anforderungen zu prüfen:
  - Die Haftung des Fugenprofils an den Fugenflanken ist stichprobenartig (mindestens 1 Mal je 5 Meter), z. B. durch Kugelstab-Prüfung, zu prüfen. Hierbei wird ein am Ende halbkugelförmig abgerundeter Stab von halber Fugenbreite ca. 2 mm tief in die Fuge eingedrückt. Während dieser Prüfung darf es zu keinen Flankenablösungen kommen, die größer als 5 mm sind.
  - Bei befahrenen Fugen ist zu kontrollieren, dass das Fugenprofil unterhalb der Fugenfase (siehe Anlage 3) anschließt.
  - Alle Profilstöße müssen mit 45°-Schrägschnitten, vollflächig anschließend, verklebt sein.
  - Es ist zu kontrollieren, dass sich im Kreuzungspunkt keine Verbindungsstellen befinden (siehe dazu auch Abschnitt 3.2.2 (6)).

<sup>6</sup> DIN EN 13670:2011-03

<sup>7</sup> 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

(4) Während der Herstellung des Fugenabdichtungssystems sind Aufzeichnungen über den Nachweis des ordnungsgemäßen Einbaus 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.

### 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: "STEULERPLAST PE – Schaumstoff-Fugenprofil für LAU-Anlagen"
- Nummer: Z-74.5-131
- Antragsteller: *Name, Adresse*
- Ausführung am: *Datum*
- Ausführung von: *vollständige Firmenbezeichnung*
- Hinweis: Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.5-131 und den entsprechenden Angaben des Antragstellers.
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.3),
- Datum der Kontrolle oder Prüfung,
- Ergebnis der Kontrolle oder Prüfungen und 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 Regelungsgegenstandes 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 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).

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

(5) Das Fugenabdichtungssystem darf unter Berücksichtigung der konstruktiven Ausbildung gemäß Anlage 3 (befahrbar Fugenkonstruktion) nur mit luftbereiften Fahrzeugen befahren werden.

(6) Bei der Instandsetzung des Fugenabdichtungssystems (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) 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 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 zulässigen Beanspruchungen dieses Bescheids vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems (z. B. aufgrund von Aufweichungen der Oberfläche des Fugenprofils 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) Beschädigte Bereiche werden gemäß Abschnitt 4.4 in Stand gesetzt und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

#### **4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen**

(1) Das Fugenprofil und der Klebstoff dürfen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Fugenabdichtungssystemen dieses Bescheids in bestehenden LAU-Anlagen eingesetzt werden.

(2) 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)"<sup>8</sup>, 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 Bestimmungen des Antragstellers.

(6) Mit Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit 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 Zustandes der Anlage zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Dr.-Ing. Seiffarth

<sup>8</sup> 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*) Lagern (L), Abfüllen (A) und Umschlagen (U) nach Beanspruchungsstufe* gering (1), mittel (2) und hoch (3)	Betriebsart und Stufe <sup>*)</sup>
1	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376	LAU2 <sup>**)</sup>
1a	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von 20 Vol.-%	
2	Flugkraftstoffe	LAU2 <sup>**)</sup>
3	Heizöl EL nach DIN 51603-1, ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle, ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle, Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von $\leq 20$ Ma.-% und einem Flammpunkt $> 60$ °C	LAU2 <sup>**)</sup>
3b	Dieselmotorenstoffe (nach DIN EN 590) mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	
4	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	
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	Alkohole und Glykolether sowie deren wässrige Gemische	LAU2
5b	ein- und mehrwertige Alkohole $\geq C_2$ mit max. 48 Vol.-% Ethanol sowie deren wässrige Gemische	LA3/U2
5c	Ethanol einschließlich Ethanol nach DIN EN 15376 (unabhängig vom Herstellverfahren) sowie deren wässrige Lösungen	LAU2
6	aliphatische Halogenkohlenwasserstoffe $\geq C_2$	LA3/U2
7	organischen Ester und Ketone, außer Biodiesel	
7a	aromatische Ester und Ketone, außer Biodiesel	
7b	Biodiesel nach DIN EN 14214	LAU2 <sup>**)</sup>
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
9a	organische Säuren (Carbonsäuren, außer Ameisensäure $> 10$ %) sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	
10	anorganische Säuren (Mineralsäuren) bis 20 % sowie sauer hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH $< 6$ ), außer Fluorwasserstoffsäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze	
11	anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH $> 8$ ), ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z. B. Hypochlorit)	LAU2
12	wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8	
13	Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	LAU2
14	wässrige Lösungen organischer Tenside	LA3/U2
15	cyclische und acyclische Ether	LAU2
15a	acyclische Ether	
---	bis 98 %ige Schwefelsäure bis 65 %ige Salpetersäure	LAU2
---	bis 85 %ige Phosphorsäure bis 80 %ige Schwefelsäure bis 37 %ige Salzsäure	LA3/U2

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.

\*) und \*\*) siehe Anlage 2

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig 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 <sup>*)</sup> Lagern (L), Abfüllen (A) und Umschlagen (U) nach Beanspruchungsstufe* gering (1), mittel (2) und hoch (3)	Betriebsart und Stufe <sup>**)</sup>
2	Flugkraftstoffe	LA3/U2 <sup>**)</sup>
3	Heizöl EL nach DIN 51603-1, ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle, ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle, Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma.-% und einem Flammpunkt > 60 °C	LA3/U2 <sup>**)</sup>
4b	Rohöle	LA3/U2
4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C	
6b	aromatische Halogenkohlenwasserstoffe	LAU1
7b	Biodiesel nach DIN EN 14214	LA3/U2 <sup>**)</sup>

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.

- <sup>\*)</sup> Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen; DWA (Fassung Oktober 2005) sowie siehe Anlage 10 dieses Bescheids
- <sup>\*\*)</sup> verwendbar in Tankstellen gemäß TRwS 781 bis TRwS 784 (Arbeitsblätter DWA-A 781:2018-12, 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)

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

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

Anlage 2



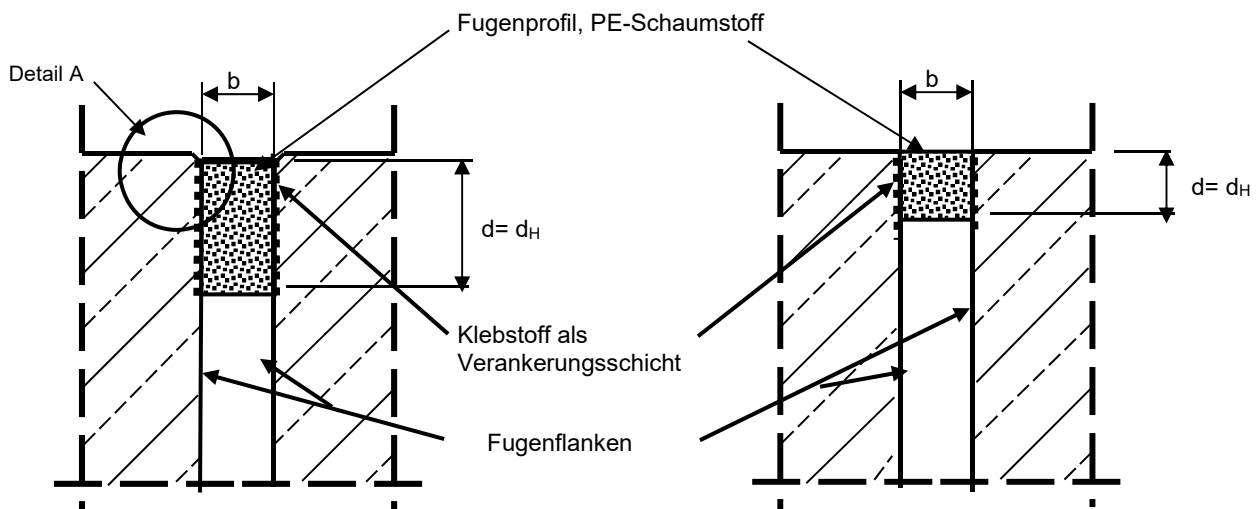
# STEULERPLAST PE Fugenabdichtungssystem aus PE-Fugenprofilen

zur Verwendung in LAU-Anlagen aus

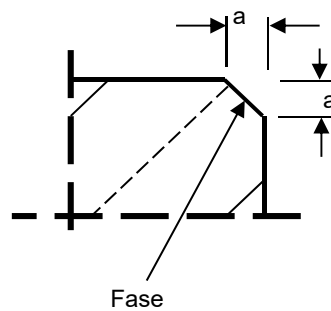
- Beton mit  $C 30/37 \leq C \leq C 50/60$ ,
- säurefesten Spaltklinkern,
- zementgebundenen Instandsetzungsmörteln und -betonen
- legiertem Stahl (nichtrostender Stahl),
- unbeschichtetem, unlegiertem Stahl und
- halbstarren Dichtschichten.

**befahrbare Fugenkonstruktion**

**nicht befahrbare Fugenkonstruktion**



**Detail A:**



- a** = Fasenseite (3 bis 10) mm
- b** = Fugenbreite: gemäß Anlage 4 Tabelle 1
- d** = Dicke des Schaumstoff-Fugenprofils
- d<sub>H</sub>** = Haft- bzw. Kontaktfläche des Schaumstoff-Fugenprofils an der Fugenflanke. Es ist zu gewährleisten, dass die Fugenflanken parallel zueinander ausgeführt sind.

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Einbauzustand

Anlage 3

**Tabelle 1:** Abmessungen der Fugenausbildung<sup>1) 2)</sup>

– befahrbar mit luftbereiften Fahrzeugen –		
b	d	d <sub>H</sub>
mm		
15	15 bis 30	d
Zwischenwerte können interpoliert werden		
30	30 bis 60	d

– begehbar durch Fußgänger –		
b	d	d <sub>H</sub>
mm		
15	15 bis 30	d
Zwischenwerte können interpoliert werden		
35	35 bis 75	d
Zwischenwerte können interpoliert werden		
40	40 bis 75	d

1) Vergleiche Anlage 3

2) Für die Verwendung mit den Kontaktmaterialien gemäß Anlage 7.

**Tabelle 2:** Eigenschaften des PE-Fugenprofils bzw. des Fugenabdichtungssystems

lfd. Nr.	Eigenschaft	Einheit	Kennwert für das Fugenabdichtungssystem zur Verwendung gegenüber
1	Kontaktmaterialien gemäß Anlage 7:	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beton</li> <li>– Zementgebundenen Instandsetzungsmörteln und -betonen (PCC-Systeme)</li> <li>– säurefesten Spaltklinkern</li> <li>– legiertem Stahl (nichtrostender Stahl),</li> <li>– unbeschichtetem, unlegiertem Stahl,</li> <li>– halbstarren Dichtschichten.</li> </ul>
2	<b>Klebstoff:</b>		Steulerplast PE Grundierung
	– Topfzeit (bei 20 ± 2) °C)	Minuten	30 bis 60
	– Mischungsverhältnis A : B : C (Lösung : Beschleuniger : Härter)	Masse-%	100 : 2,1 : 2,5
	– Mindesthärtungszeit <sup>1)</sup>	---	keine
	– max. Lagerzeit <sup>2)</sup> (bei 20 ± 2) °C)	Monate	6
	– Lösung		24
– Beschleuniger	12		
3	<b>PE-Fugenprofil</b>		geschlossenenzellig, vernetzter PE-Schaumstoff
	– Lagerzeit <sup>1)</sup>	---	unbegrenzt, unter Berücksichtigung der Hinweise des Antragstellers
	– Farbton	---	schwarz
4	<b>Fugenabdichtungssystem:</b>		Steulerplast PE Grundierung
	– Klebstoff	---	
	– Wartezeit <sup>1)</sup> bis zur vollen mechanischen und chemischen Beanspruchbarkeit	---	5 Tage bei Temperaturen über 20 °C 10 Tage bei Temperaturen unter 20 °C (witterungsabhängig)

1) gemäß Herstellerangabe

2) im Originalgebinde

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Abmessungen der Fugenausbildung  
Eigenschaften des PE-Fugenprofils bzw. des Fugenabdichtungssystems

Anlage 4

lfd. Nr.	Kennwert	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der		Überwachungs- werte
				werkseigenen Produktions- kontrolle <sup>2)</sup>	Fremdüber- wachung <sup>3)</sup>	
<b>1</b>	<b>Klebstoff<sup>4)</sup></b>					
1.1	IR-Spektroskopie <sup>1)</sup> jeweils für L, B und H <sup>4)</sup>	DIN EN ISO 1767	Aufzeichnung	jede Charge	X	zum Bescheid hinterlegte Werte
1.2	TGA am ausgehärteten Klebstoff <sup>1)</sup>	DIN EN ISO 11358	Aufzeichnung	---	X	
1.3	Dichte <sup>1)</sup> zulässige Toleranz: ± 2 %	DIN EN ISO 2811	Aufzeichnung	jede Charge	X	L <sup>4)</sup> : 1,08 g/cm <sup>3</sup> B: 0,94 g/cm <sup>3</sup> H: 1,03 g/cm <sup>3</sup>
1.4	Viskosität <sup>1) 5)</sup> zulässige Toleranz: ± 20 %	DIN EN ISO 3219	Aufzeichnung	---	X	L <sup>5)</sup> : 580 mPa s B: 6 mPa s H: 11 mPa s
1.5	Flüchtige Bestandteile für Steulerplast PE Grundierung	DIN EN ISO 3251	Aufzeichnung	jede Charge	X	(0,6 ± 0,4)%
<b>2</b>	<b>Formstoff</b>					
2.1	Dichte <sup>1)</sup>	DIN EN ISO 845	Bescheinigung 3.1 nach DIN EN 10204 oder Aufzeichnung	jede Charge	X	(0,040 ± 0,004) g/cm <sup>3</sup>
2.2	Bruchfestigkeit längs <sup>1)</sup>	ISO 1926			X	570 kPa ± 15 %
2.3	Bruchdehnung längs <sup>1)</sup>				X	120 % ± 15 % (rel.)
2.4	Rußgehalt des Masterbatches	DIN EN ISO 11358			1 x in 5 Jahren	(50 ± 2) %
<b>3</b>	<b>Profil</b>					
3.1	Dichte <sup>1)</sup>	DIN EN ISO 845	Aufzeichnung	min. 1 x je Fertigungs- charge	X	(0,040 ± 0,004) g/cm <sup>3</sup>
3.2	TGA <sup>1)</sup>	DIN EN ISO 11358	Aufzeichnung	---	X	zum Bescheid hinterlegte Werte
3.3	Abmessungen unter Angabe des Schneidgeräts	hinterlegter Prüfplan	Aufzeichnung	X (zusammen mit der FÜ)	---	zul. Toleranz: 5 %
3.4	Maßänderung nach Warmlagerung		X	X	≤ 3 %	
3.5	Masse- und Volumen- änderung nach Lagerung (72 h) in Prüfflüssigkeit der Gruppen 1a, 4 und 6		Aufzeichnung	---	X	zum Bescheid hinterlegte Werte

1) Identifikationsprüfungen

2) 1 x je Fertigungsmonat an min. 3 Probekörpern bzw. min. je Fertigungscharge, wenn keine andere Häufigkeit festgelegt ist.

3) 2 x jährlich bzw. je Fertigungscharge, wenn keine andere Häufigkeit festgelegt ist.

4) L: Lösung; B: Beschleuniger; H: Härter

5) Rotationsviskosimeter mit Scherrate in s<sup>-1</sup>: L: 500; B und H: 2.000; die Überwachungswerte sind beim DIBt hinterlegt

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des  
Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis - Klebstoff, Formstoff und Profil

Anlage 5

Ifd. Nr.	Kennwert	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der		Überwachungs- werte
				werkseigenen Produktions- kontrolle <sup>1)</sup>	Fremdüber- wachung <sup>2)</sup>	
<b>4</b>	<b>Systemprüfung am Verbundkörper</b>					
4.1	Dehnungswert bei +23 °C und -20 °C bei 30 % Dehnung	hinterlegter Prüfplan	Aufzeichnung	---	X	bei +23 °C: (0,3 ± 0,05) N/mm <sup>2</sup> bei -20 °C: (0,48 ± 0,08) N/mm <sup>2</sup>
4.2	Dehnungswert nach Lagerung (72 h) in Prüflüssigkeit der Gruppen 1a, 4 und 6 bei 30 % Dehnung und +23 °C		Aufzeichnung	---	X	Änderung gegenüber Prüfung nach 4.1: ≤ -25 %
4.3	Festigkeit der Fügenaht ohne Vorbeanspruchung		Aufzeichnung	1 x jährlich <sup>3)</sup>	1 x jährlich	zum Bescheid hinterlegte Werte
4.4	Festigkeit der Fügenaht mit Vorbeanspruchung durch Lagerung (72 h) in Prüflüssigkeit der Gruppen 1a, 4 und 6		Aufzeichnung	---	1 x in 5 Jahren	
<p>1) 1 x je Fertigungsmonat an min. 3 Probekörpern bzw. min. je Fertigungscharge, wenn keine andere Häufigkeit festgelegt ist.</p> <p>2) 2 x jährlich bzw. je Fertigungscharge, wenn keine andere Häufigkeit festgelegt ist.</p> <p>3) Prüfung darf mit Unterstützung einer geeigneten Prüfstelle (nicht der FÜ-Stelle) durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Ergebnissen zu vergleichen.</p>						
STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen						Anlage 6
Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis - Systemprüfung am Verbundkörper						

lfd. Nr.	Kennwerte / Hinweise	Bemerkungen
1	<b>Zulässige Kontaktmaterialien:</b>	
1.1	- <b>Beton, unbeschichtet</b>	nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen
1.1.1	- Fertigteile <sup>1)</sup>	
1.1.2	- Ortbeton <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>
1.2	- <b>Spaltklinker, säurefest</b>	gemäß DIN EN 14411
1.3	- <b>Zementgebundene Instandsetzungs- mörtel und -betone (PCC-Systeme)</b>	nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen
1.4	- <b>Teile von Dichtkonstruktionen aus unbeschichtetem, unlegiertem Stahl</b>	gemäß Angabe des Antragstellers
1.5	- <b>Teile von Dichtkonstruktionen aus legiertem Stahl (nichtrostender Stahl)</b>	gemäß MVV TB C 2.4.4.1, DIN EN 10088-4 oder -5
1.6	- <b>Halbstarre Dichtschicht</b>	nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen
2	- <b>Klebstoff</b>	gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids
3	Zulässige Stauchwege <sup>3)</sup> - parallele Fugenflanken - Kreuzungs- bzw. T-Stoß	15 mm Fugenbreite: 2,3 mm 30 mm Fugenbreite: 4,5 mm 40 mm Fugenbreite: 6,0 mm
4	Zulässige Dehnwege <sup>3)</sup> - parallele Fugenflanken - Kreuzungs- bzw. T-Stoß	15 mm Fugenbreite: 0,8 mm 30 mm Fugenbreite: 1,5 mm 40 mm Fugenbreite: 2,0 mm
5	Zulässige Scherwege <sup>3)</sup> - parallele Fugenflanken - Kreuzungs- bzw. T-Stoß	15 mm Fugenbreite: 0,8 mm 30 mm Fugenbreite: 1,5 mm 40 mm Fugenbreite: 2,0 mm
6	Zulässige resultierende Verformung <sup>3)</sup>	
	<b>Kombination</b> horizontale und vertikale Verformung im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	$\frac{X^2_{s,p}}{X^2_s} + \frac{X^2_{DS,p}}{X^2_{DS}} \leq 1$ <p>mit: <math>X_{DS}</math> zulässige horizontale Verformung <math>X_{DS,p}</math> zu erwartender Dehn- bzw. Stauchweg (für Projektierung) <math>X_s</math> zulässiger Scherweg <math>X_{s,p}</math> zu erwartender Scherweg (für Projektierung)</p>
7	Die Auswirkung des Bewegungsverhaltens der anschließenden Dichtkonstruktion (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) auf die Fugenbreite ist zu berücksichtigen	
8	Witterungsschutz für den Zeitraum des Ausreagierens des Voranstrichs und des Klebstoffs gemäß den Festlegungen des Antragstellers ist zu gewährleisten	

1) Betonfestigkeitsklasse: C 30/37 ≤ C ≤ C 50/60; max. Wasser-Zement-Wert: w/z ≤ 0,5

2) 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.

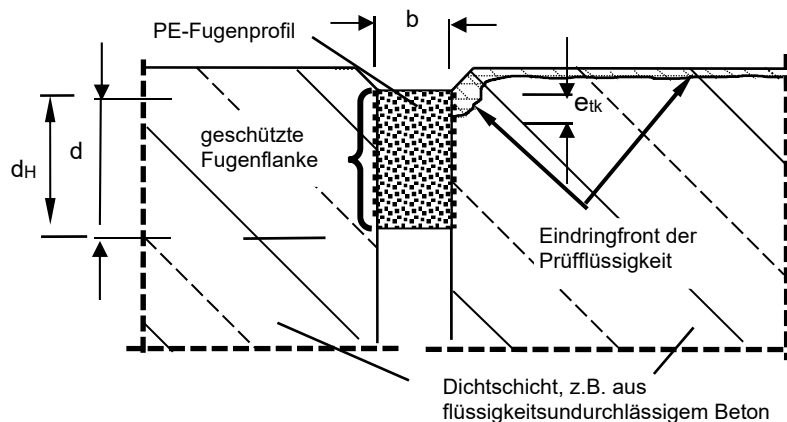
3) Zwischenwerte sind linear zu interpolieren.

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des  
Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Zulässige Kontaktmaterialien und zulässige Verformungswege

Anlage 7

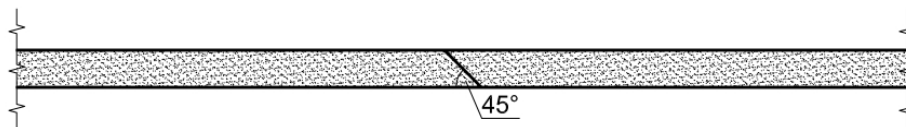
### Umläufigkeitsverhalten im Bereich des eingebauten Fugenabdichtungssystems



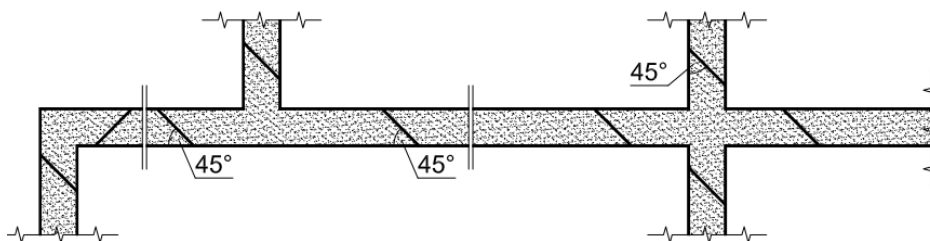
- $d_H$  = Haft- bzw. Kontaktfläche des Schaumstoff-Fugenprofils an der Fugenflanke
- $b$  = Fugenbreite gemäß Anlage 4
- $d$  = Dicke des Schaumstoff-Fugenprofils
- $e_{tm}$  = Mittelwert der Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit

### Zulässige Verbindungen von Fugenprofilen:

Im Bereich paralleler Fugenflanken:



Im Bereich von T-, Kreuz- und Eckstößen<sup>1)</sup>:



<sup>1)</sup> Es sind nur werkseitig gefertigte T-, Kreuz- und Eckprofilformen zulässig.

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Umläufigkeitsverhalten  
Zulässige Verbindungen von Fugenstößen

Anlage 8

Ifd. Nr.	<b>Bestätigung des ausführenden Betriebs</b>	
1.	Projekt - Name..... - Größe .....	
2.	Lagergut:.....	
3.	Fugenabdichtungssystem	<b>"STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofile für LAU-Anlagen"</b>
4.	Bescheid:	<b>Z-74.5-131</b> vom 11. November 2020
5.a	Antragsteller:	<b>STEULER-KCH GmbH, Georg-Steuler-Straße, 56203 Höhr-Grenzhausen</b> Telefon: +49(0) 262413-0 Telefax: +49(0) 262413-339
5.b	Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV):	..... ..... .....
5.c	Bauzeit:	.....
6.	Das Fachpersonal des einbauenden Betriebs wurde vom Antragsteller des o.g. Bescheids über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet.	Bestätigung liegt vor ja / nein
7.	<b>Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems</b>	
a)	Vor dem Einbau:	
	- Vergleich Betonfestigkeitsklasse (C30/37 ≤ C ≤ C50/60) und Wasser-Zement-Wert (≤ 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 /	..... / .....
	- relative Luftfeuchte in %:	.....
	- Kontaktflächen sind trocken:	ja / nein
	- Kontaktflächen 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: <input type="text" value="Ohne Beanstandungen"/> (nicht Zutreffendes streichen)	<input type="text" value="Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)"/>
	- Flankenhaftung gem. Abschn. 3.2.3: <input type="text" value="Ohne Beanstandungen"/> (nicht Zutreffendes streichen)	<input type="text" value="Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)"/>
Bemerkungen:		
Datum:.....		Unterschrift/ Firmenstempel
STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen		Anlage 9
Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER)		

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.5-131



Informativ:

### Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung mit wassergefährdenden Stoffen

Die Beanspruchung des Fugenabdichtungssystems beim Lagern, Abfüllen und Umschlagen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer, der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Infrastruktur hinsichtlich der gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

Innerhalb der festgelegten Beanspruchungsdauer müssen ausgelaufene Flüssigkeiten erkannt und von der Dichtkonstruktion entfernt worden sein.

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

**Tabelle 1:** Lagern wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Beanspruchungsdauer
L <sub>1</sub>	gering	Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden <sup>1)</sup>
L <sub>2</sub>	mittel	Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden <sup>1)</sup>
L <sub>3</sub>	hoch	Beanspruchungsdauer bis 3 Monate <sup>1) 2)</sup>

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.

**Tabelle 2:** Abfüllen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Häufigkeit
A <sub>1</sub>	gering	Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr.
A <sub>2</sub>	mittel	Abfüllen bis zu 200 x pro Jahr.
A <sub>3</sub>	hoch	Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit

**Tabelle 3:** Umschlagen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Maßnahme
U <sub>1</sub>	gering	Umladen von Stoffen in geeigneter Verpackung <sup>1)</sup>
U <sub>2</sub>	mittel	Umladen von Stoffen in nicht geeigneter Verpackung <sup>1)</sup>

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

STEULERPLAST PE - Schaumstoff-Fugenprofil als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der STEULER-KCH GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Beanspruchungsstufen

Anlage 10