

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 10. Dezember 2008  
Geschäftszeichen: I 62-1.74.6-21/08

Zulassungsnummer:

**Z-74.6-43**

Geltungsdauer bis:

**31. Dezember 2013**

Antragsteller:

**MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG**  
Am Kruppwald 1-8, 46238 Bottrop

Zulassungsgegenstand:

**Mycoflex 4000 VE**  
**Fugendichtstoffsystem der MC-Bauchemie**  
**zur Verwendung in LAU-Anlagen**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und sechs Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-74.6-43 vom 30. September 2003.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Der Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist der selbstverlaufende Fugendichtstoff "Mycoflex 4000 VE" (nachfolgend Fugendichtstoff genannt) als Bestandteil des "Fugenabdichtungssystems der MC-Bauchemie" (nachfolgend Fugenabdichtungssystem genannt) zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten 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 verwendet.

(3) Das Fugenabdichtungssystem darf in LAU-Anlagen zusammen mit bestimmten Dichtkonstruktionen aus folgenden Materialien (Kontaktmaterialien) in waagerechten Fugen verwendet werden:

- Dichtkonstruktionen aus unbeschichteten, flüssigkeitsdichten Betonfertigteilen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in LAU-Anlagen,
- Dichtkonstruktionen aus unbeschichteten, flüssigkeitsdichtem Ortbeton, wenn der Ortbeton den Bestimmungen der DIN 1045<sup>1</sup> und DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"<sup>2</sup> Teil 2, Abschnitt 3.1 entspricht,

(4) Das Fugenabdichtungssystem darf von Fahrzeugen mit Luftbereifung befahren werden.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes.

(6) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Betriebssicherheitsverordnung) erteilt.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Das Fugenabdichtungssystem muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die in diesem Zulassungsbescheid 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

- ist im angegebenen Temperaturbereich beständig und dicht gegen die in den Anlagen 2 und 3 aufgeführten Flüssigkeiten
  - für die Beanspruchungsstufen "gering" und "mittel" nach TRWS 786<sup>3</sup> und



<sup>1</sup> DIN 1045:2008-08 "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton"

<sup>2</sup> DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Beuth Verlag, Oktober 004

<sup>3</sup> Arbeitsblatt DWA-A 786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRWS), "Ausführung von Dichtflächen"; Oktober 2005

- für Tankstellen gemäß TRwS 781 - 784<sup>4</sup>
- ist gemäß DIN EN ISO 868:2003-10<sup>5</sup> hydrolysebeständig und gemäß EN 14187-8:2003-09<sup>6</sup> witterungsbeständig und
- ist geeignet, an
  - Kontaktmaterialien gemäß Anlage 5, Tabelle 1 und
  - den ausreagierten Fugendichtstoff dieser Zulassung (Dichtstoffanschluss) angeschlossen zu werden.

(2) Das Fugenabdichtungssystem

- ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrsbelastung bis Bauklasse III, in Anlehnung an die gültige RStO<sup>7</sup> bei gleichzeitiger Beanspruchung mit Flüssigkeiten gemäß Anlage 2, Tabelle 1 in LAU-Anlagen und Anlage 3, Tabelle 1 in Tankstellen mit luftbereiften Fahrzeugen bis LKW nach DIN FB 101<sup>8</sup> (Doppelachse: Radlast/Aufstandsfläche = 120kN/(0,4 x 0,4)m<sup>2</sup>; Einzelachse: Radlast = 96 kN) befahrbar,
- darf in Bereichen, in denen es zu einer Beanspruchung mit Flüssigkeiten gemäß der Anlage 2, Tabelle 2 in LAU-Anlagen und Anlage 3, Tabelle 2 in Tankstellen kommen kann, nur begangen werden,
- ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten bzw. Beanspruchungen geeignet, die in Anlage 5, Tabelle 1 dargestellten zulässigen Dehn-, Stauch-, bzw. Scherverformungen in parallelfankigen Bereichen sowie im Bereich von T- und Kreuzungspunkten aufzunehmen ohne undicht zu werden und
- erfüllt hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>9</sup>

(3) Die Eigenschaften nach (1) und (2) wurden gemäß den Zulassungsgrundsätzen "Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1 - Fugendichtstoffe"<sup>10</sup> nachgewiesen.

### 2.1.3 Zusammensetzung

(1) Das Fugenabdichtungssystem besteht aus:

- **Fugendichtstoff**

"Mycoflex 4000 VE" :

"Komponente A" und "Komponente B" sind Komponenten auf Polysulfidbasis,

- **Voranstrich (Primer)**

"Mycoflex 4100 TS":

"Komponente A" und "Komponente B" sind Komponenten auf Epoxidharzbasis;

- **Hinterfüllmaterial**

Es ist geschlossenzelliges und mit dem Fugendichtstoff verträgliches Hinterfüllmaterial gemäß den Festlegungen des Herstellers zu verwenden.

(2) Nähere Angaben zu den einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems (Mischungsverhältnisse, Ablüftezeit, etc.) enthält Anlage 4.



<sup>4</sup> Arbeitsblätter ATV-DVWK-A 781 bis ATV-DVWK-A 784, Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS), Tankstellen für Kraft-, Schienen- Wasser- und Luftfahrzeuge

<sup>5</sup> DIN EN ISO 868:2003-10 "Kunststoffe und Hartgummi - Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)"

<sup>6</sup> DIN EN 14187-8: 2003-9 "Kalt verarbeitbare Fugenmassen, Prüfverfahren zur Bestimmung der künstlichen Bewitterung durch UV-Bestrahlung"

<sup>7</sup> RStO Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen

<sup>8</sup> gemäß DIN-Fachbericht 101 "Einwirkungen auf Brücken" Ausgabe März 2003 (vergl. ehemals etwa SLW 60/30 nach DIN 1072

<sup>9</sup> DIN 4102-1:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen"

<sup>10</sup> Zulassungsgrundsätze "Fugenabdichtungssysteme in Anlagen aus Beton zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten (LAU-Anlagen) Teil 1 Fugendichtstoffe", DIBt, Mai 2004. In: Schriftenreihe des DIBt, Heft 16.1

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

### **2.2.1 Herstellung**

Die Herstellung des Fugendichtstoffes und des Voranstriches (Primer) haben nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Werk der Firma "MC-Bauchemie GmbH & Co. KG; 46238 Bottrop zu erfolgen. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

### **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 des Fugendichtstoffes und des jeweiligen Voranstriches 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. Sie sind so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer +5 °C und kleiner +40 °C ist.

### **2.2.3 Kennzeichnung**

(1) Die Komponenten des Fugenabdichtungssystems müssen vor dem Einbau einwandfrei identifizierbar sein.

(2) Die Liefergefäße, Verpackungen, Lieferschein 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),
- Komponente für 'Mycoflex 4000 VE für Fugenabdichtungssystem der MC-Bauchemie in LAU-Anlagen' nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.6-43,
- Name und Werkzeichen des Herstellers,
- unverschlüsseltes Herstellungsdatum,
- unverschlüsseltes Verfallsdatum (Datum, bis zu dem die Komponenten des Fugenabdichtungssystems verwendet werden dürfen),
- Chargen-Nr. und
- Kennzeichnung aufgrund der Vorschriften der Verordnung über gefährliche Stoffe (GefStoffV) in der jeweils geltenden Fassung mit z. B. Gefahrensymbol, Gefahrenbezeichnung, Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen.

(3) Zusätzlich ist jedes Liefergefäß mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

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

(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 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes (Fugendichtstoff und Voranstrich) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt mit einem Übereinstimmungszertifikat.



(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Fugenabdichtungssystem) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt mit einer Übereinstimmungserklärung des ausführenden Fachbetriebes auf der Grundlage bestimmter Kontrollen der Ausführung gemäß Abschnitt 2.3.3.

## **2.3.2 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt**

### 2.3.2.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Komponenten des Fugendichtstoffes und des Voranstriches) mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes 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 Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der einzelnen Komponenten des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Überwachungs- bzw. Zertifizierungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.2.3) zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem im Abschnitt 2.2.1 angegebenen 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 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle für die einzelnen Komponenten des Bauprodukts soll im Herstellwerk mindestens an jeweils drei Proben einmal je Fertigungsmonat, mindestens jedoch einmal je Fertigungscharge gemäß der Zulassungsgrundsätze für "Fugenabdichtungssysteme in LAU Anlagen Teil 1 – Fugendichtstoffe" durchgeführt werden. Sie umfasst nachfolgende Maßnahmen:

- Identitätsprüfungen:
- Identitätsprüfungen:
  - Dichte(je Einzelkomponente),
  - Viskosität (je Einzelkomponente),
  - ggf. Brechungsindex (DIN 53491<sup>11)</sup>)
- Verarbeitungszeit
- Stand- und Verlaufseigenschaften
- Ausspritzbarkeit
- Klebfreiheit
- Zugspannungswert  
(einmal je Produktionswoche im Normalklima)
- Dehnung nach Lagerung in Prüfflüssigkeit gemäß den Zulassungsgrundsätzen für "Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1 - Fugendichtstoffe"<sup>6</sup> mit der Prüfflüssigkeit für Mediengruppe DF 1 einmal je Produktionswoche im Normalklima.
- (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 und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- 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.

### 2.3.2.3 Fremdüberwachung

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts durchzuführen und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Bei der Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts sind folgende Eigenschaften (siehe auch Anlage 3) durch Einzelprüfungen zu ermitteln:

- IR-Spektroskopie des Voranstrichs
- Identitätsprüfungen:
  - Dichte (je Einzelkomponente),
  - Viskosität (je Einzelkomponente),
  - ggf. Brechungsindex (DIN 53491)
- Verarbeitungszeit
- Stand- und Verlaufseigenschaften
- Ausspritzbarkeit
- Klebfreiheit
- Zugspannungswert  
(einmal je Produktionswoche im Normalklima)
- Dehnung nach Lagerung in Prüfflüssigkeit gemäß den Zulassungsgrundsätzen für "Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1 - Fugendichtstoffe"<sup>6</sup> mit der Prüfflüssigkeit für Mediengruppe DF 1 einmal je Produktionswoche im Normalklima.

Diese Prüfungen können entfallen, wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden.

(4) Die Fremdüberwachung ist wie folgt durchzuführen und mit den Eigenschaften (siehe Anlage 4) zu vergleichen:

- IR-Spektroskopie des Voranstrichs
- Identitätsprüfungen:
  - Dichte (je Einzelkomponente),
  - Viskosität (je Einzelkomponente),
  - ggf. Brechungsindex (DIN 53491)



- Verarbeitungszeit
- Stand- und Verlaufseigenschaften
- Ausspritzbarkeit
- Klebfreiheit
- Zugspannungswert  
(einmal je Produktionswoche im Normalklima)
- Dehnung nach Lagerung in Prüflüssigkeit gemäß den Zulassungsgrundsätzen für "Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1 - Fugendichtstoffe"<sup>6</sup> mit der Prüflüssigkeit für Mediengruppe DF 1 einmal je Produktionswoche im Normalklima.
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung

(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.

### 2.3.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Fugenabdichtungssystem) mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 4.1(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
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 4.4

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

- Fugenabdichtungssystem: "Mycoflex 4000 VE, Fugenabdichtungssystem in LAU-Anlagen"
- Zulassungsnummer: Z-74.6-43
- Zulassungsinhaber: *Name, Adresse*
- Ausführung am: *Datum*
- Ausführung von: *vollständige Firmenbezeichnung*
- Hinweis: Instandsetzung nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.6-43 und den entsprechenden Angaben des Herstellers.
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 4.3),
- Datum der Prüfung,
- Ergebnis der Kontrolle und 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 nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.



## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Allgemeines

(1) Bewegungsfugen sind so anzuordnen, dass die zulässigen Dehn-, Stauch- und Scherwege des Fugenabdichtungssystems gemäß Anlage 5, Tabelle 1, eingehalten werden.

(2) Fugen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe sind so sachkundig zu planen, dass sie kontrolliert und gewartet werden können.

- (3) Vom Hersteller ist eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

### 3.2 Entwurf und Bemessung

(1) Unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionsunterlagen (z. B. Fugenpläne) durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(2) Bei Entwurf und Bemessung ist das Folgende zu beachten:

- Fugenabdichtungssysteme in Dichtkonstruktionen sind so anzuordnen, dass diese nur im Rahmen der in den Anlagen 2 bzw. 3 angegebenen Beanspruchungsstufen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten beaufschlagt werden können bzw. ein Ansammeln eines Gemisches aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten auf dem Fugenabdichtungssystem vermieden wird.
- 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 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 Fugendichtstoffes "d<sub>H</sub>" an der Fugenflanke (siehe auch Anlage 3).

- Die anschließende Dichtkonstruktion ist so zu bemessen, dass die zulässigen Bewegungen gemäß Anlage 5, Tabelle 1 (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) eingehalten werden.
- Die zusätzlichen herausgegebenen Anweisungen und technischen Hinweise des Herstellers über die Beschaffenheit der Fugenflanken sowie anschließender Bauteile sind zu beachten.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

(1) Der Einbau von Fugenabdichtungssystemen darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Antragsteller (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und geschult sein. Die Autorisierung und Schulung erfolgt durch die Firma MC-Bauchemie GmbH & Co. KG oder von einem von der MC-Bauchemie GmbH & Co. KG autorisierten Unternehmen.

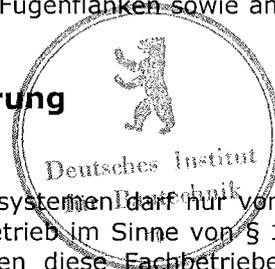
(2) Der Einbau ist nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.2 (1), dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers durchzuführen sowie die festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise (z. B. Witterungsschutz) einzuhalten.

(3) Die einzelnen Komponenten des Fugenabdichtungssystems müssen den Angaben und Kennwerten der Anlagen entsprechen.

(4) Das Fugenabdichtungssystem muss gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und nach den ergänzenden Einbau- und Verarbeitungsanweisungen des Antragstellers eingebaut werden.

(5) Die Komponenten des Fugenabdichtungssystems dürfen nicht ausgetauscht werden.

(6) Die maximal zulässige Fugenbreite gemäß Anlage 3, Tabelle 3 ist einzuhalten.



- (7) 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 3.2 (2) ) 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 1). Der Voranstrich wird, gemäß den Bestimmungen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers aufgetragen.
- (8) Der Antragsteller hat das Hinterfüllmaterial nach folgenden Kriterien auszuwählen und in der Verarbeitungsanleitung anzugeben:
- Es ist ein Hinterfüllmaterial zu wählen, das eine Haftung des Fugendichtstoffes zum Fugengrund verhindert. Das Hinterfüllmaterial ist zur Einhaltung der Maße für die Fugentiefe genügend fest und mit gleicher Höhe "d" (Anlage 1) einzubauen.
  - Das Hinterfüllmaterial muss so eingebaut sein, dass die Unterseite des eingebauten Fugendichtstoffes eine möglichst konkave Fläche ergibt. Es muss mit dem Fugendichtstoff verträglich sein.
  - Das Hinterfüllmaterial darf die Formänderung des Fugendichtstoffes nicht unzulässig behindern und keine Stoffe enthalten, die das Haften des Fugendichtstoffes an den Fugenflanken beeinträchtigen können.
  - Es darf keine Verfärbungen oder Blasen hervorrufen.
  - Das Hinterfüllmaterial muss im eingebauten Zustand einen ausreichenden Widerstand beim Einbringen des Fugendichtstoffes leisten.

## 4.2 Einbau

- (1) Das Fugenabdichtungssystem darf bei Temperaturen zwischen  $-20\text{ °C}$  und  $+60\text{ °C}$  genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Fugenabdichtungssystem  $30\text{ °C}$  nicht überschreiten darf.
- (2) Bei Temperaturen an der Bauteiloberfläche unter  $5\text{ °C}$  und über  $40\text{ °C}$  darf nicht verfugt werden. Die Stofftemperatur des Fugendichtstoffes muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer  $10\text{ °C}$  sein.
- (3) Der Fugendichtstoff darf nicht auf Kondenswasserschichten eingebracht werden. Die Oberflächentemperatur der Bauteile im Fugenbereich muss während des Einbaus des Fugendichtstoffes mindestens  $3\text{ K}$  über der Taupunkttemperatur liegen.
- (4) Der Fugendichtstoff bzw. der jeweilige Voranstrich ist gemäß der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu mischen und einzubringen.
- (5) Die in Anlage 4, Tabelle 1, angegebene Zeitspanne zwischen Auftragen des Voranstriches und Einbringen des Fugendichtstoffes (Ablüfzeit) ist einzuhalten.
- (6) Der Fugendichtstoff ist gleichmäßig und möglichst blasenfrei einzubringen.
- (7) Die Freigabe für mechanische und chemische Beanspruchungen der Dichtkonstruktion darf erst nach der in Anlage 4, Tabelle 1 angegebenen Frist nach dem vollständigen Einbringen des Fugenabdichtungssystems erfolgen.



## 4.3 Überwachung 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 ver fugenden Fachbetrieb sicherzustellen, dass die Betonfestigkeitsklasse und der Wasser-Zementwert der Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden Zulassung der Dichtkonstruktion oder der DAfStb Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" entspricht, beispielsweise durch Kontrolle dieser Kennwerte in den Überwachungsaufzeichnungen gemäß DIN 1045-3, z. B. Bautagebuch.
- Kontrolle der Fugenbreite, des Fugenabstands und der Tiefe des Fugenraums gemäß der Anlagen 1 und 2, der Konstruktionsunterlagen z. B. Fugenplan (siehe Abschnitt 3.2) bzw. der Verarbeitungsvorschrift des Antragstellers.
- Kontrolle des Zustandes der Kontaktflächen (Haftflächen). Verschmutzungen sind gründlich vor dem Einbau zu entfernen.
- Ermittlung der Oberflächentemperatur und Vergleich (3 K über Taupunkttemperatur) gemäß Abschnitt 4.1.

(3) Nach dem Einbau:

- Das eingebaute Fugenabdichtungssystem wird in voller Länge auf Flankenhaftung untersucht. 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 Nachweis des ordnungsgemäßen Einbaus (siehe zum Beispiel Anlage 6) 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.

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

### 5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtigkeit bzw. Funktionsfähigkeit des Fugenabdichtungssystems gemäß § 19 i WHG durch den Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe wird verwiesen.

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



(3) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind unmittelbar zu entfernen.

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

(5) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Flächenabdichtungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Antragsteller autorisiert und unterwiesen sein.

(6) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe hat je nach landesrechtlichen Vorschriften Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen. Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2. Die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bleiben hiervon unberührt.

(7) Bei der Instandsetzung von Fugenabdichtungssystemen in bestehenden LAU-Anlagen nach Abschnitt 6, hat der Betreiber

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem sachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage nach einer wesentlichen Instandsetzungsmaßnahme durch den Sachverständigen

zu veranlassen. Dem Sachverständigen nach Wasserrecht ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

8) Sofern die Anlagenverordnungen der Länder keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Betreiber einer Anlage einen Sachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung der Dichtheit und Funktionsfähigkeit des Fugenabdichtungssystems zu beauftragen.

(9) Das Fugenabdichtungssystem darf nur mit luftbereiften Fahrzeugen (siehe auch Anlage 3, Tabelle 3) befahren bzw. in Bereichen, in denen es zu einer Beanspruchung mit Flüssigkeiten gemäß der Anlage 3, Tabelle 3, kommen kann, nur begangen werden.

## 5.2 Prüfungen durch Sachverständige

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige nach Wasserrecht 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 4.3 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 nach Wasserrecht prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 5.1).

(2) Wiederkehrende Prüfungen

- Der Betreiber einer Anlage hat das Fugenabdichtungssystem hinsichtlich seiner Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbeseitigung durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht (siehe § 19 i (2), Satz 3 WHG) prüfen zu lassen, danach - falls keine Mängel festgestellt wurden - wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 19 i Abs. 2, 2. Bemerkung WHG.



- 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 zu achten.
  - Zusätzlich ist die Untersuchung auf Dichtheit durch stichprobenartige Prüfung des Fugenabdichtungssystems auf Flankenhaftung nach Abschnitt 4.3 (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 Beanspruchungsstufen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorzunehmen.
- Ergeben sich Zweifel an der Dichtheit des Fugenabdichtungssystems (z. B. aufgrund von Aufweichungen der Oberfläche des Fugendichtstoffes 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.

### 5.3 Mängelbeseitigung

(1) Werden bei den Prüfungen Mängel am Fugenabdichtungssystem festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 5.1 zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 4.1 erfüllt.

(2) Beschädigte Fugenbereiche werden gemäß Abschnitt 6 in Stand gesetzt und gemäß Abschnitt 5.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

### 5.4 Prüfbescheinigung

Über das Ergebnis der Prüfungen ist im Rahmen der nach Arbeitsschutz- bzw. Wasserrecht zu erstellenden Bescheinigungen eine Aussage zu treffen.

## 6 Instandsetzung

(1) Das Fugendichtstoffsystem darf zur Instandsetzung von Fugenabdichtungssystemen aus Fugendichtstoff dieser Zulassung in bestehenden LAU-Anlagen eingesetzt werden.

(2) Die Instandsetzung ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung, dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben sachkundig 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 Ermittlung des Eindringverhaltens in Betondichtkonstruktionen erfolgt gemäß TRwS 786, Abschnitt 9.

(3) Die Instandsetzung der angeschlossenen Dichtkonstruktion (Kontaktmaterial) ist auf Grundlage des Verwendbarkeitsnachweises der jeweiligen Dichtkonstruktion durchzuführen.



- (4) Vor der Instandsetzung ist sicher zustellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.
- (5) Es gelten für die Instandsetzung des Fugendichtstoffsystems die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die zusätzlichen Bestimmungen des Antragstellers.
- (6) Mit Instandsetzungsarbeiten sind nur Betriebe nach Abschnitt 4.1 (1) zu beauftragen.
- (7) Bei wesentlichen Instandsetzungsmaßnahmen ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage durch zugelassene Sachverständige zu veranlassen.

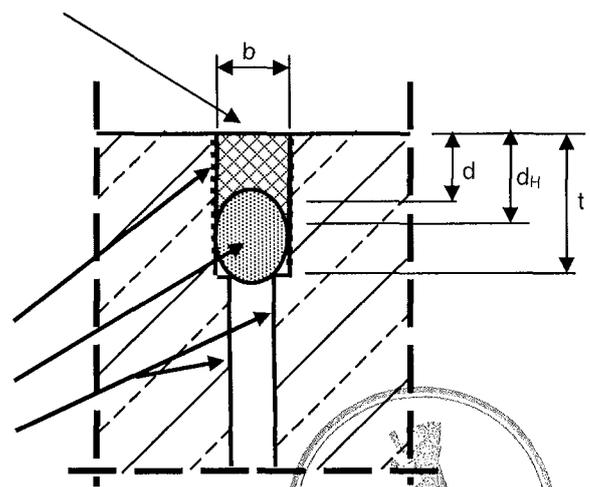
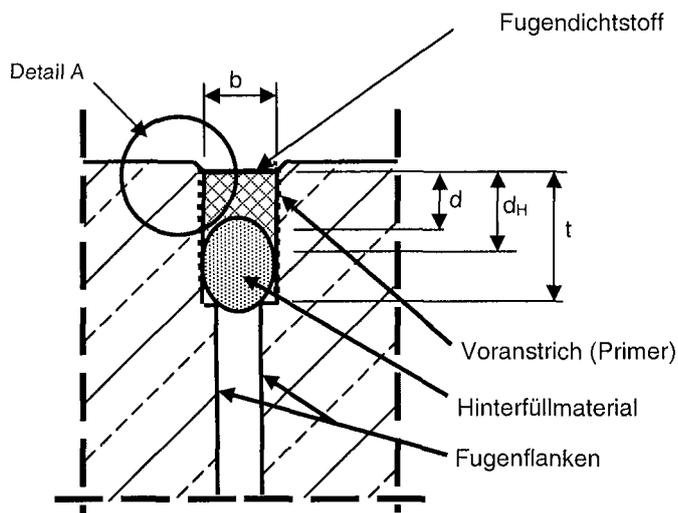
Dr. Pawel



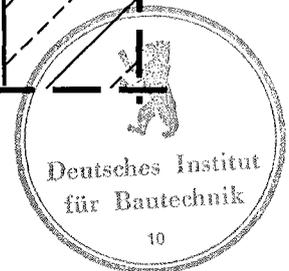
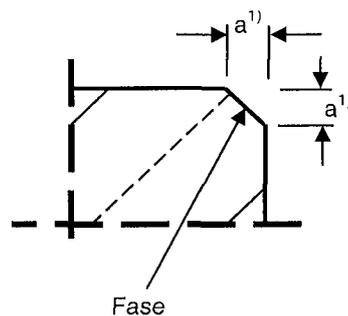
# Mycoflex 4000 VE<sup>1)</sup> als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen der MC-Bauchemie Müller GmbH für Anlagen aus Beton

**befahrbare Fugenkonstruktion**

**nicht befahrbare Fugenkonstruktion**



**Detail A:**



- a<sup>1)</sup>** = Fasenseite 3-5 mm
- b** = Fugenbreite 10 bis 20 mm (befahrbar), bis 40 mm (nicht befahrbar)
- d** = Dicke des Fugendichtstoffes
- d<sub>H</sub>** = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffes an der Fugenflanke
- t** = Die Tiefe der Fugenkammer in Abhängigkeit von der Einbaugeometrie des Fugendichtstoffes einschließlich des Hinterfüllmaterials gemäß der Einbau- und Verarbeitungsanleitung des Antragstellers herzustellen

MC-Bauchemie  
Müller GmbH & Co.  
Am Kruppwald  
46238 Bottrop

Telefon: 02041/ 101-10  
Telefax: 02041/ 101-188  
Email: info@mc-bauchemie.de

**"Mycoflex 4000 VE"**  
Fugenabdichtungssystem in LAU-Anlagen

Einbauzustand

**Anlage 1**  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
vom 10. Dezember 2008

**Z-74.6-43**

## Listen der Flüssigkeiten für LAU-Anlagen

**Tabelle 1:** Liste der Flüssigkeiten, gegen die das System in Anlagen bzw. Anlagenteilen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (**LAU-Anlagen**) für die Beanspruchungsstufen "**gering**" und "**mittel**" nach DWA-A (TRwS) 786 undurchlässig und chemisch beständig sowie **für die Befahrung geeignet** ist.

Gruppennr. <sup>1)</sup>	Flüssigkeiten
DF 1	Ottokraftstoffe, Super und Normal (nach DIN EN 228) mit max. 5 Vol.-% Bioalkohol
DF 2	Flugkraftstoffe
DF 3	- Heizöl EL (nach DIN 51 603-1) - ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle - ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle - Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von $\leq 20$ Gew.-% und einem Flammpunkt $> 55$ °C
DF 3a	Diesekraftstoffe (nach DIN EN 590) mit max. 5 Vol.-% Biodiesel
DF 3b	Diesekraftstoffe (nach DIN EN 590) mit max. 20 Vol.-% Biodiesel
DF 4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt $> 55$ °C
DF 5	ein- und mehrwertige Alkohole (bis max. 48 Vol.-% Methanol), Glykolether
DF 5a	alle Alkohole und Glykolether
DF 5b	ein- und mehrwertige Alkohole $\geq C_2$
DF 7b	Biodiesel
DF 8	wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 %
DF 9	wässrige Lösungen organischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren Salze (in wässriger Lösung)
DF 10	Mineralsäuren bis 20 % sowie sauer hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH $< 6$ ), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze
DF 11	anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH $> 8$ ), ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z.B. Hypochlorit)
DF 12	wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8*)
DF 13	Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung)
DF 14	wässrige Lösungen organischer Tenside
DF 15a	acyclische Ether
-	wässrige Ammoniaklösungen bis 25%



**Tabelle 2:** Liste der Flüssigkeiten, gegen die das System in Anlagen bzw. Anlagenteilen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (**LAU-Anlagen**) für die Beanspruchungsstufen "**gering**" und "**mittel**" nach DWA-A (TRwS) 786 undurchlässig und chemisch beständig sowie **begebar** ist.

Gruppennr. <sup>1)</sup>	Flüssigkeiten
DF 1a	Ottokraftstoffe, Super und Normal (nach DIN EN 228) mit max. 20 Vol.-% Bioalkohol
DF 4	alle Kohlenwasserstoffe, sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol
DF 4a	Benzol und benzolhaltige Gemische
DF 4b	Rohöle
-	wässrige Ammoniaklösungen bis 25%

<sup>1)</sup> gemäß den Zulassungsgrundsätzen für Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1, In: Schriftenreihe des DIBt Heft 16.1

MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. Am Kruppwald 46238 Bottrop  Telefon: 02041/ 101-10 Telefax: 02041/ 101-188 Email: info@mc-bauchemie.de	<b>"Mycoflex 4000 VE"</b> Fugenabdichtungssystem in LAU-Anlagen	<b>Anlage 2</b> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 10. Dezember 2008  <b>Z-74.6-43</b>
	Listen der Flüssigkeiten für LAU-Anlagen	

## Listen der Flüssigkeiten für Tankstellen (( neu))

**Tabelle 1:** Liste der Flüssigkeiten, gegen die das System in **Tankstellen** für die Betankung von Kraft-Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRWS) 781 bis 784 (maßgebliche Beanspruchungsdauer für Flächenabdichtungen) undurchlässig und chemisch beständig sowie **für die Befahrung geeignet** ist.

Gruppennr. <sup>1)</sup>	Flüssigkeiten
DF 1	Ottokraftstoffe, Super und Normal (nach DIN EN 228) mit max. 5 Vol.-% Bioalkohol
DF 2	Flugkraftstoffe
DF 3	- Heizöl EL (nach DIN 51 603-1) - ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle - ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle - Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von $\leq 20$ Gew.-% und einem Flammpunkt $> 55$ °C
DF 3a	Diesekraftstoffe (nach DIN EN 590) mit max. 5 Vol.-% Biodiesel
DF 3b	Diesekraftstoffe (nach DIN EN 590) mit max. 20 Vol.-% Biodiesel
DF 4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt $> 55$ °C
DF 7b	Biodiesel
-	wässrige Ammoniaklösungen bis 25°%

**Tabelle 2:** Liste der Flüssigkeiten, gegen die das System in **Tankstellen** für die Betankung von Kraft- Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRWS) 781 bis 784 (maßgebliche Beanspruchungsdauer für Flächenabdichtungen) undurchlässig und chemisch beständig sowie **begehbar** ist.

Gruppennr. <sup>1)</sup>	Flüssigkeiten
DF 1a	Ottokraftstoffe, Super und Normal (nach DIN EN 228) mit max. 20 Vol.-% Bioalkohol
DF 4	alle Kohlenwasserstoffe, sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol
DF 4a	Benzol und benzolhaltige Gemische
DF 4b	Rohöle
-	wässrige Ammoniaklösungen bis 25°%

<sup>1)</sup> gemäß den Zulassungsgrundsätzen für Fugenabdichtungssysteme in LAU-Anlagen, Teil 1, In: Schriftenreihe des DIBt Heft 16.1

**Tabelle 3:** Abmessungen der Fugenausbildung <sup>1), 2), 3),</sup>

b	d <small>(mm)</small>	d <sub>H</sub>
10	10	15
Zwischenwerte dürfen interpoliert werden		
20	20	30



- 1) b/d= 1:1
- 2) Bei Fugen, die nur begangen werden dürfen, darf die Fugenbreite maximal 40 mm betragen. Die anderen Maße der Fugenausbildung (d, d<sub>H</sub>) sind in dem Fall gemäß der Tabelle 3 anzupassen.
- 3) Vor der Instandsetzung der Fuge mit dem Fugendichtstoff muss die Fugenbreite mindestens 10 mm und maximal 20 mm (befahrbar) bzw. maximal 40 mm (nur begehbar) breit sein.

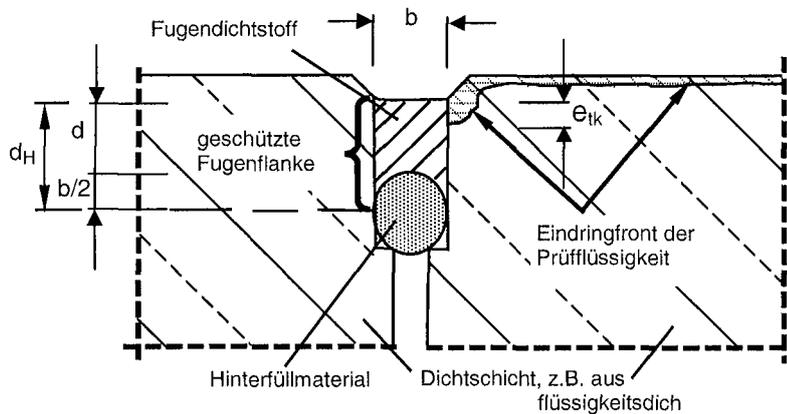
MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. Am Kruppwald 46238 Bottrop  Telefon: 02041/ 101-10 Telefax: 02041/ 101-188 Email: info@mc-bauchemie.de	<b>"Mycoflex 4000 VE"</b> Fugenabdichtungssystem in LAU-Anlagen	<b>Anlage 3</b> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 10. Dezember 2008  <b>Z-74.6-43</b>
	Listen der Flüssigkeiten für Tankstellen und Abmessungen der Fugenausbildung	

**Tabelle 1: Charakteristische Materialkennwerte**

Id. Nr.	Kennwert	Einheit	Fugenabdichtungssystem zur Verwendung in Beton		
1	<b>Dichte</b> (bei 23°C) Dichtstoff:	Komponente A Komponente B Fertigmischung	[g/cm³]	1,59	
				1,85	
				1,61	
	Vorstrich: (Primer)	Komponente A Komponente B Fertigmischung			0,94
					1,00
0,95					
2	<b>Viskosität</b> (bei 23°C) Dichtstoff:	Komponente A Komponente B	[mPas]	10200	
				31000	
	Vorstrich: (Primer)	Komponente A Komponente B			2
					8000
3	<b>Ablüfzeit</b> (bei 23°C) des Vorstrichs (Primer) min.:		[Min.]	60	
4	<b>max. Lagerzeit</b> <sup>1)</sup> (bei 0 - 40°C) Dichtstoff:	Komponente A Komponente B	[Monate]	12	
				12	
	Vorstrich: (Primer)	Komponente A Komponente B			12
					12
					12
5	<b>Mischungsverhältnis</b> Dichtstoff: (Komp. A : Komp. B) Vorstrich: (Komp. A : Komp. B)		[Gew.- teile]	10 : 1 3 : 1	
6	<b>Verarbeitungszeit</b> (Topfzeit)		[Min.]	120 (witterungsabhängig)	
7	<b>Mindesthärtungszeit</b> bis zur vollen chemischen und mechanischen Beanspruchbarkeit		[Stunden]	24 - 48 (witterungsabhängig)	
8	<b>Wartezeit</b> bis zur Befahrbarkeit		[Stunden]	24 (witterungsabhängig)	
9	<b>Farbton</b> Dichtstoff: Vorstrich (Primer) <sup>1)</sup> :		[-]	schwarz hellgelb	
10	<b>Hinterfüllmaterial</b>		[-]	geschlossen zellig, nach Festlegung des Herstellers	

<sup>1)</sup> im Originalgebinde

**Umläufigkeitsverhalten im Bereich des eingebauten Fugenabdichtungssystems**



$e_{tk} \leq d_H$

- $d_H$  = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffes an der Fugenflanke;  $d_H = d + b/2$
- $b$  = Breite des Fugendichtstoffes gemäß Anlage 3 Tabelle 3
- $d$  = Dicke des Fugendichtstoffes gemäß Anlage 3 Tabelle 3
- $e_{tk}$  = charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit

MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. Am Kruppwald 46238 Bottrop  Telefon: 02041/ 101-10 Telefax: 02041/ 101-188 Email: info@mc-bauchemie.de	<b>"Mycoflex 4000 VE"</b> Fugenabdichtungssystem in LAU-Anlagen	<b>Anlage 4</b> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 10. Dezember 2008  <b>Z-74.6-43</b>
	Charakteristische Materialkennwerte und Umläufigkeitsverhalten	

**Tabelle 1:** Kennwerte und Hinweise für Planung und Bemessung

Id. Nr.	Kennwerte / Hinweise	Bemerkungen
1	<b>Kontaktmaterial:</b> - Beton für Fertigteile - Ortbeton <sup>1)</sup>	nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung gemäß DIN 1045-2:2008-08 in Verbindung mit DIN EN 206-1 mit den Eigenschaften eines FDE-Betons nach DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" gemäß Bauregelliste A Teil1, Lfd. Nr. 15.32
2	Oberflächentemperatur der Betonbauteile im Fugenbereich während des Einbaus	≥ 3 K über der Taupunkttemperatur
3	<b>Dehnung, Stauchung</b> sowie die Summe aus Dehnung und Stauchung im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	Zulässige horizontale Verformung bei <sup>2)</sup> 10 mm Fugenbreite: 2,5 mm 20 mm Fugenbreite: 5,0 mm
4	<b>Scheren</b> im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	Zulässige vertikale Verformung <sup>2)</sup> 10 mm Fugenbreite: 2,5 mm 20 mm Fugenbreite: 5,0 mm
5	<b>Kombination</b> horizontale und vertikale Verformung im Bereich paralleler Fugenflanken sowie im Bereich von Kreuzungs- bzw. T-Stößen	Zulässige resultierende Verformung <sup>2), 3)</sup> 10 mm Fugenbreite: 2,5 mm 20 mm Fugenbreite: 5,0 mm
6	Die Auswirkung des Bewegungsverhaltens der anschließenden Dichtkonstruktion (z.B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) auf die Fugenbreite ist zu berücksichtigen	
7	Witterungsschutz für den Zeitraum des Ausreagierens gemäß den Festlegungen des Herstellers ist zu gewährleisten	
8	<b>Befahrbarkeit</b>	Nur mit luftbereiften Rädern

1) Bei Abweichungen von der DAfStb Richtlinie Teil 2, Abschnitt 3.1 ist als Kontaktmaterial nur FDE-Beton mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zur Verwendung in LAU-Anlagen zulässig.

2) Zwischenwerte sind linear zu interpolieren.

3) Ermittlung der resultierenden Verformung:

$$\frac{X_{DS,p}^2}{X_{DS}^2} + \frac{X_{DS,p}^2}{X_{DS}^2} \leq 1$$

mit:  $X_{DS}$  zulässige horizontale Verformung  
 $X_{DS,p}$  zu erwartender Dehn- bzw. Stauchweg (für Projektierung)  
 $X_S$  zulässiger Scherweg  
 $X_{S,p}$  zu erwartender Scherweg (für Projektierung)



MC-Bauchemie  
Müller GmbH & Co.  
Am Kruppwald  
46238 Bottrop  
  
Telefon: 02041/ 101-10  
Telefax: 02041/ 101-188  
Email: info@mc-bauchemie.de

**"Mycoflex 4000 VE"**  
Fugenabdichtungssystem in LAU-Anlagen

Kennwerte und Hinweise für  
Planung und Bemessung

**Anlage 5**  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
vom 10. Dezember 2008  
  
**Z-74.6-43**

lfd.  
Nr.

## Übereinstimmungserklärung

1. Projekt - Name.....  
- Größe .....
2. Lagergut: .....
3. Fugenabdichtungssystem **"Mycoflex 4000 VE"**  
**Fugenabdichtungssystem der MC-Bauchemie für LAU-Anlagen"**
4. Zulassung: Z-74.6-43 vom 10. Dezember 2008
- 4a Chargennummer und Verfallsdatum:
- 5.a Hersteller: **MC-Bauchemie, Müller GmbH & Co. KG**  
Am Kruppwald, 46238 Bottrop  
Telefon: 02041/ 101-10, Telefax: 02041/ 101-188
- 5.b Fachbetrieb nach §19I WHG: .....
- 5.c Bauzeit: .....

Bestätigung

6. Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom  
Zulassungsinhaber der o.g. allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet.

### 7. Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems

#### a) Vor dem Einbau:

- Vergleich Betonfestigkeitsklasse ( $\geq$  C30/37) und Wasser-  
Zementwert ( $\leq$  0,5) mit den Aufzeichnungen des Bautagebuchs.
- Fugenbreite/Fugenabstand/Tiefe des Fugenraumes [mm]: .....
- Oberflächentemperatur /Taupunkttemperatur [°C]: .....
- Kontaktflächen sind trocken: ja / nein
- Kontaktflächen sind frei von allen Verunreinigungen: ja / nein
- Systemkomponenten gemäß Zulassung: ja / nein
- Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Zulassung: ja / nein

Kennwert aus Bautagebuch angeben:  
C .../... / w/z-Wert: ...  
Anforderung erfüllt: ja / nein

#### b) Während und nach dem Einbau:

- Protokolle zur Wetterlage liegen bei: ja / nein
- Prüfung durch Inaugenscheinnahme:  Ohne Beanstandungen  Mit Beanstandungen  
(nicht zutreffendes streichen) (siehe Bemerkungen)
- Flankenhaftung:  Ohne Beanstandungen  Mit Beanstandungen  
(nicht zutreffendes streichen) (siehe Bemerkungen)

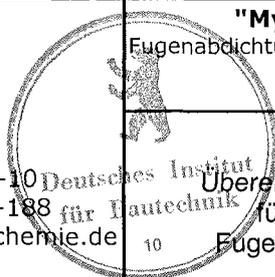
Bemerkungen:

Datum:.....

Unterschrift/ Firmenstempel

MC-Bauchemie  
Müller GmbH & Co.  
Am Kruppwald  
46238 Bottrop

Telefon: 02041/ 101-10  
Telefax: 02041/ 101-188  
Email: info@mc-bauchemie.de



**"Mycoflex 4000 VE"**  
Fugenabdichtungssystem in LAU-Anlagen

Beispiel einer  
Übereinstimmungserklärung  
für das eingebaute  
Fugenabdichtungssystem

### Anlage 6

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
vom 10. Dezember 2008

**Z-74.6-43**