

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

16.11.2017

Geschäftszeichen:

II 72-1.59.31-61/16

#### Zulassungsnummer:

**Z-59.31-281**

#### Geltungsdauer

vom: **16. November 2017**

bis: **16. November 2022**

#### Antragsteller:

**MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG**

Am Kruppwald 1-8

46238 Bottrop

#### Zulassungsgegenstand:

**Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus"**

**für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton**

**in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und acht Blatt Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 4. August 2003 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes 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 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle 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 beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.
- 8 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

(1) Die Zulassung betrifft das begehbare Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus" für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton in Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten gemäß Anlage 1.

(2) Das Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus" ist eine kalt härtende Zweikomponenten Polyurethan-Spritz-Beschichtung bestehend aus folgenden Komponenten:

- einer Trägerbahn (Geokomposit) "MC-FLEX Base"
- der mechanischen Verankerung "MC-FLEX Disc"
- dem Verstärkungsmaterial für Stöße "MC-FLEX Fleece"
- dem Spachtel und Klebematerial "MC-FLEX 2098" und
- der Spritzbeschichtung "MC-FLEX 2097"

Die Gesamtnennschichtdicke der Spritzbeschichtung beträgt ca. 3,0 mm.

#### 1.2 Verwendungsbereich

(1) Der Verwendungsbereich des Abdichtungssystems erstreckt sich auf die Abdichtung von Auffangwannen, Auffangräumen und Flächen aus Beton und Stahlbeton innerhalb von Gebäuden und im Freien.

(2) Anschlüsse an andere Bauprodukte über Fugen, Stöße und Kanten sind nicht Gegenstand dieser Zulassung.

(3) Das Abdichtungssystem darf nicht in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen entzündbarer Flüssigkeiten eingesetzt werden. Auf die Bestimmungen gemäß TRGS 727<sup>1</sup> wird verwiesen.

(4) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

### 2 Bestimmungen für das Abdichtungssystem

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Das Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus" muss

- auf Dauer Risse im Stahlbeton bis 0,5 mm Breite überbrücken,
- flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig gegenüber den in Anlage 1 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten und entsprechenden Beanspruchungsstufen,
- punktuell fest mit dem abzudichtenden Untergrund verbunden und in sich verbunden sein
- alterungs- und witterungsbeständig sein und
- begehbar sein.

<sup>1</sup> TRGS 727

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 727: "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen" (Ausgabe Januar 2016)

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-59.31-281

Seite 4 von 14 | 16. November 2017

(2) Das Abdichtungssystem erfüllt bei Verwendung auf massiven mineralischen Untergründen mit Rohdichten  $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$  die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe gemäß Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup> bzw. der Klasse E oder E<sub>fl</sub> nach DIN EN 13501-1<sup>3</sup> gemäß Prüfung nach DIN EN 11925-2<sup>4</sup>.

(3) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 (1) wurden gemäß den "Allgemeinen Zulassungs- und Prüfgrundsätzen" des DIBt (Ausgabe Mai 2016) sowie in Anlehnung an die "Speziellen Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Beschichtungssysteme" (Ausgabe Juli 2016) gegenüber dem DIBt nachgewiesen.

(4) Die Komponenten des Abdichtungssystems setzen sich wie folgt zusammen:

- die Trägerbahn: "MC-FLEX Base" (Geokomposit) ist ein aus einem (PE-HD) Kunststoffgitter bestehendes Geogitter mit einseitig thermisch fixiertem (PP) Vlies,
- als Befestigungsmittel für die Trägerbahn auf dem Betonuntergrund dienen korrosionsbeständige Dübel, Fischer-Nagelanker oder Hammerschlag-Niet mit Last verteilendem Edelstahl-Unterlegsteller "MC-FLEX Disc" mit einem Durchmesser von 80 mm,
- dem zur Stoßkantenüberdeckung zu verwendenden "MC-FLEX Fleece",
- dem von Hand zu verarbeitendem Abdichtungsmaterial "MC-FLEX 2098" (bestehend aus Komponente A und B) als Spachtelmasse zur Vorbeschichtung der Befestigungsmittel und Edelstahl-Unterlegsteller "MC-FLEX Disc" sowie zur Verklebung der mit "MC-FLEX Fleece" herzustellenden Stöße zwischen den einzelnen Trägerbahnen und zum Eindichten von Einbauteilen und
- der Zweikomponenten-Spritzbeschichtung "MC-FLEX 2097" (Komponente A und B) als Dichtschicht, die vor Ort auf die fertig verlegte und mechanisch auf dem Untergrund verankerte Trägerbahn aufgespritzt wird.

Nähere Angaben zum Aufbau (Mischungsverhältnisse, Verbrauchsmengen, Schichtdicken, und Verarbeitungsbedingungen etc.) enthält Anlage 2.

(5) Die Komponenten des Abdichtungssystems müssen die in Anlage 2 angegebenen technischen Kenndaten haben. Die Rezepturen sind beim DIBt hinterlegt. Änderungen der Rezeptur bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

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

### 2.2.1 Herstellung

Die Herstellung bzw. Konfektionierung der einzelnen Komponenten des Abdichtungssystems "MC-FLEX 2097" darf nur nach der im DIBt hinterlegten Rezeptur in dem vom Antragsteller, Firma MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG, am Kruppwald 1 - 8, 46238 Bottrop (im Folgenden Zulassungsinhaber genannt) dem DIBt benannten Herstellwerk in 46238 Bottrop erfolgen.

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

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

2	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
3	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2010
4	DIN EN ISO 11925-2: 2011-02	Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11925-2:2010

### 2.2.3 Kennzeichnung

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

(2) Die Gebinde (Liefergefäße) der Abdichtungskomponenten sind im Herstellwerk nach Abschnitt 2.2.1 jeweils mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung der Komponente (entsprechend Abschnitt 2.1 (4)),  
"Komponente für das Abdichtungssystem 'MC-FLEX 2097 plus'  
nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-59.31-281",
- Name des Zulassungsinhabers,
- Herstellungsdatum,
- unverschlüsseltes Verfallsdatum (Datum, bis zu dem die Komponente des Abdichtungssystems verwendet werden darf),
- Chargen-Nr. und
- Kennzeichnung aufgrund der Vorschriften der Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) in der jeweils geltenden Fassung mit z. B. Gefahrensymbol, Gefahrenbezeichnung, Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen.

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

Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.2 erfüllt sind.

(3) Der Zulassungsinhaber muss den Verarbeiter vor Ort (ausführender Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1)) verpflichten, jedes applizierte Abdichtungssystem dauerhaft zu kennzeichnen. Dabei sollen zum Abdichtungssystem mitgelieferte Schilder verwendet werden, die folgende Angaben enthalten sollen:

Zur Abdichtung dieser Auffangwanne wurde verwendet

(Angaben zum Abdichtungssystem)

Bezeichnung: "MC-FLEX 2097 plus"

Zulassungsnummer: Z-59.31-281

Zulassungsinhaber: MC Bauchemie Müller GmbH & Co. KG

Am Kruppwald 2 - 8

46238 Bottrop

Herstellwerk: 46238 Bottrop

beschichtet am:

beschichtet von: (ausführende Firma siehe Abschnitt 3.2.1 (1))

Zur Schadensbeseitigung und zur Neubeschichtung nur die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Materialien entsprechend den Angaben des Zulassungsinhabers verwenden!

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung für das Bauprodukt

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes (Identität und Eigenschaften des Abdichtungssystems und seiner Komponenten) mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für den Zulassungsinhaber gemäß Abschnitt 2.2.1 mit einem Übereinstimmungszertifikat "ÜZ" (Übereinstimmung auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) aufgrund einer Erstprüfung gemäß Abschnitt 2.3.4 und einer regelmäßigen Fremdüberwachung gemäß Abschnitt 2.3.3 sowie für das Herstellwerk auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Abschnitt 2.3.2 und einer regelmäßigen Fremdüberwachung gemäß Abschnitt 2.3.3 nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung, einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen, hat der Zulassungsinhaber des Beschichtungssystems eine hierfür anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle<sup>5</sup> einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung zur Bestätigung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt wurde und die Eigenschaften der Komponenten des Abdichtungssystems mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmen, hat der Hersteller, Lieferant oder Zulassungsinhaber durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

(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 Behörde auf Verlangen vorzulegen.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

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

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

(3) Der Nachweis der Identität bezogener Komponenten ist auf der Grundlage einer Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 10204<sup>6</sup>, Abschnitt 3.2 (Werkszeugnis "2.2") des Lieferanten und entsprechender Prüfungen zur Wareneingangskontrolle je gelieferter Charge zu erbringen.

(4) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind bei laufender Fertigung mindestens einmal wöchentlich, sonst einmal pro Charge die gemäß Anlage 3/2 aufgeführten Eigenschaften zu prüfen und die technischen Kenndaten der Anlage 2 zu kontrollieren. Die zulässigen Abweichungen der Messwerte sind im Überwachungsvertrag und gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung (Anlage 2) festzulegen.

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

- Bezeichnung des Abdichtungssystems bzw. der einzelnen Systemkomponenten,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,

5	PÜZ-Stellen	Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Mitteilungen des DIBt veröffentlicht unter <a href="http://www.dibt.de">www.dibt.de</a>
6	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-59.31-281

Seite 7 von 14 | 16. November 2017

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

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

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

**2.3.3 Fremdüberwachung**

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 benannten Herstellwerk und/oder Auslieferungslager des Zulassungsinhabers ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

(2) Die Fremdüberwachung umfasst die Kontrolle der Herstellung der Systemkomponenten sowie des beschichteten Geokomposites. Der Umfang und Häufigkeit der Fremdüberwachung sowie die einzuhaltenden Überwachungswerte regeln sich gemäß Anlage 2, Anlage 3/1 und 3/2.

(3) Die im Rahmen der Fremdüberwachung gemäß Anlage 3/1 und 3/2 zweimal jährlich vorgesehenen Prüfungen brauchen nur einmal jährlich vorgenommen werden, wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikats sowie bei zwei weiteren Überwachungsprüfungen nachgewiesen ist, dass die Komponenten des Abdichtungssystems ordnungsgemäß hergestellt werden. Nach ungenügendem Prüfergebnis aufgrund jährlicher Überwachungsprüfungen ist der Entnahme- und Prüfzeitraum auf halbjährlichen Turnus gemäß Anlage 3/1 und 3/2 zurück zu nehmen.

**2.3.4 Erstprüfung**

(1) Vor Erteilung des Übereinstimmungszertifikates ist im Rahmen der Fremdüberwachung eine Erstprüfung des Abdichtungssystems mit folgendem Prüfumfang durchzuführen.

(2) Die Erstprüfung umfasst Prüfungen an Proben, die aus der laufenden Produktion bzw. Bevorratung (Lager) durch einen zur Probenahme anerkannten unabhängigen Dritten bzw. eine hierfür durch das DIBt anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle<sup>7</sup> zu entnehmen sind.

Die Prüfungen obliegen der anerkannten Prüf- und Überwachungsstelle.

(3) Die Erstprüfung umfasst folgende Prüfungen:

- Prüfung der Identität der Systemkomponenten (Komponenten von "MC-FLEX 2097" und "MC-FLEX 2098", Trägermatte, Verankerungselemente, Vlies),
- Bestimmung von Verbrauch und Schichtdicke der Beschichtung (für die Spritzbeschichtung "MC-FLEX 2097" und für die Reparaturvariante "MC-FLEX 2098" im Stoßbereich),
- Flächengewicht des Trägermaterials (Geokomposit) "MC-FLEX Base" und Vlies,

<sup>7</sup>

PÜZ-Stellen-Verzeichnis

Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Mitteilungen des DIBt veröffentlicht unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



- Flächengewicht des Abdichtungssystems (Gesamtaufbau), Verhalten nach Erwärmung, Verhalten gegenüber Medien (Druckversuche mit auf einer Betonprüfplatte aufgelegten und ggf. mit Dübeln fixierten Muster-Systemaufbauten mit mindestens 2 von der Überwachungsstelle ausgewählten Medien bzw. Mediengruppen-Prüflichigkeiten der Anlage 1 der Zulassung) einschließlich der Beurteilung zum Aussehen (Glanz, Farbe, Rissbildung, Blasengrad, Quellung, Schrumpfung) und des Eindruckwiderstandes (Härte) nach Medienbeaufschlagung für die Deckbeschichtungskomponente "MC-FLEX 2097" und die Reparatur- und Stoßklebebeschichtung "MC-FLEX 2098" im Stoßbereich des Abdichtungssystems "MC-FLEX 2097 plus".

(4) Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Eignungsprüfungen zur Verwendbarkeit durch eine für das Bauprodukt als anerkannt geltende Prüfstelle an von dieser amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion oder Lagerhaltung durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

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

### 3 Bestimmungen für die Anwendung des Abdichtungssystems

#### 3.1 Bestimmungen für Planung und Bemessung

(1) Für die Planung und die Bemessung des Betonuntergrundes gelten die Vorschriften nach DIN EN 1992-1-1<sup>8</sup> und DIN 1045 Teil 2<sup>9</sup> in Verbindung mit DIN EN 206-1<sup>10</sup> sowie DIN 1045 Teil 3<sup>11</sup> in Verbindung mit DIN EN 13670:2011-03<sup>12</sup>.

Arbeitsfugen sind zu vermeiden. Sofern Arbeitsfugen unvermeidbar sind, sind sie gemäß DIN 1045-3, Abs. 8.4 (5) in Verbindung mit DIN EN 13670, Absatz 8 auszubilden.

(2) Der Betonuntergrund für den Einbau des Abdichtungssystems ist auf der Grundlage der DIN EN 14879-1<sup>13</sup>, Abschnitt 4.2 herzustellen. Vor dem Aufbringen des Abdichtungssystems müssen die Betonflächen gemäß den Abschnitten 4.2.2.3 und 4.2.2.4 dieser Norm vorbereitet werden. Darüber hinaus müssen vor dem Einbau des Systems folgende bauliche Voraussetzungen gegeben sein:

- Innen liegende Kanten sind als Hohlkehle auszuführen.
- Beim Einbau des Abdichtungssystems muss die erhärtete Oberfläche eben und frei von scharfkantigen Graten und Versätzen sein. Scharfe Kanten sind zu brechen.

(3) Die Betonflächen von Neuanlagen müssen mindestens 28 Tage alt und trocken sein, bevor sie abgedichtet werden.

(4) Bei in Stand zu setzenden Auffangwannen und Auffangräumen muss der vorhandene Untergrund in einen gemäß den Abschnitten 3.1 (1) und 3.1 (2) vergleichbaren Zustand versetzt werden.

8	DIN EN 1992-1-1:2011-01	EUROCODE 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau <sup>8</sup>
9	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton -Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
10	DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000 in Verbindung mit DIN EN 206-1/ A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09
11	DIN 1045-3:2012-03	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung
12	DIN EN 13670:2011-03	Ausführung von Tragwerken aus Beton
13	DIN EN 14879-1:2005-12	Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien - Teil 1: Terminologie, Konstruktion und Vorbereitung des Untergrundes; Deutsche Fassung EN 14879-1:2005



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-59.31-281

Seite 9 von 14 | 16. November 2017

Bei in Stand zu setzenden Auffangwannen und Auffangräumen nach einer Beaufschlagung und Kontamination des Betons, ist der Untergrund gemäß der Richtlinie des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"<sup>14</sup> Teil 3, Abschnitt 5 und Abschnitt 6 in Verbindung mit Anhang B zu beurteilen. Die Anforderungen der Richtlinie sind sinngemäß zu erfüllen. In Zweifelsfällen ist ein Sachverständiger hinzuzuziehen. Ggf. ist der Untergrund mit geeigneten und mit dem Abdichtungssystem verträglichen Produkten auszubessern. Auf die Instandsetzungs-Richtlinie<sup>15</sup> des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) zum "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", wird hingewiesen. Risse sind sachgerecht zu verfüllen.

(5) Darüber hinaus ist Folgendes zu beachten:

- Wassereinwirkung auf der Rückseite des Abdichtungssystems muss vermieden werden. Wenn Grund- oder Sickerwasser oder andere Wässer von der Rückseite in das Bauwerk eindringen können, ist dieses gemäß DIN 18195<sup>16</sup> in Verbindung mit DIN 18533 Teil 1 - 3 abzudichten.
- Die Oberflächenzugfestigkeit sollte im Mittel mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> betragen.
- Zur ausreichenden Verankerung der Befestigungselemente sollte in der Regel eine Betonqualität des Untergrundes von C 15/20 nicht unterschritten werden. Im Bedarfsfall ist eine ausreichende Verankerungsfestigkeit und Tiefe zu überprüfen.

(6) Das Abdichtungssystem darf nur aufgebracht werden, wenn die vorgenannten baulichen Voraussetzungen gegeben sind. Die abzudichtende Betonfläche ist durch den Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) gemäß Abschnitt 3.2.2 zu beurteilen und abzunehmen.

**3.2 Bestimmungen für die Ausführung****3.2.1 Allgemeines**

(1) Der Einbau des Abdichtungssystems (Applikation vor Ort) darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb gemäß den Vorschriften der AwSV<sup>17</sup> sind.

Der ausführende Betrieb, einschließlich seiner Fachkräfte, muss für die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Verarbeitungsanweisung genannten Tätigkeiten vom Zulassungsinhaber geschult und autorisiert sein.

(2) Für die ordnungsgemäße Applikation des Abdichtungssystems hat der Zulassungsinhaber eine Verarbeitungsanleitung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheides (siehe Anlage 2), insbesondere zu den folgenden Punkten detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Oberflächenbeschaffenheit und Oberflächenvorbehandlung
- Baugrundvorbereitung und -beschaffenheit neuer oder zu sanierender Anlagen
- Verpackung, Transport und Lagerung der Systemkomponenten
- Vorsichtsmaßnahmen bei der Verarbeitung
- Verarbeitungsbedingungen, Luftfeuchtigkeit und Temperatur (Klimadaten)
- Material- und Oberflächentemperaturen
- Mischung der Komponenten, Applikationstechnik

14	DAfStb-Richtlinie	"Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Ausgabe Oktober 2004 (Rili-BUmwS)
15	DAfStb-Richtlinie	"Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" (Instandsetzungs-Richtlinie), Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Ausgabe Oktober 2001 (Rili-SIB)
16	DIN 18195:2017-07 DIN 18533-1:2017-07	Abdichtung von Bauwerken – Begriff Abdichtung von erdberührten Bauteilen - Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
17	AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 21. April 2017 (BGBl. I S.905 ff.)

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-59.31-281

Seite 10 von 14 | 16. November 2017

- erforderliche Arbeitsgänge zur Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen (z. B. bei Abdichtung von Teilflächen)
- Materialverbrauch pro Schicht und Arbeitsgang
- Verarbeitungszeiten und Bedingungen für die einzelnen Systemkomponenten
- Wartezeiten bis zur Begehbarkeit, bis zur nächsten Beschichtung bzw. bis zum nächsten Arbeitsgang
- Nacharbeiten und Ausführung von Ausbesserungsarbeiten an der Abdichtung
- Sicherung des Systems gegen Ablösen vom Untergrund
- Zeitpunkt der Verwendbarkeit (volle mechanische und chemische Belastbarkeit).

### 3.2.2 Ausführung

(1) Bei der Ausführung der Beschichtungsarbeiten ist die gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu erstellende und heranzuziehende Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers für das Abdichtungssystem zu beachten.

(2) Der ausführende Betrieb (gemäß Abschnitt 3.2.1 (1)) hat sich vor Beginn der Beschichtungsarbeiten davon zu überzeugen, dass die baulichen Voraussetzungen zur Applikation des Abdichtungssystems gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und der Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers gegeben sind.

(3) Die Oberflächenvorbereitung und -beschaffenheit muss den in der Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers des Abdichtungssystems und den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(4) Abdichtungen müssen sachgemäß und sorgfältig entsprechend den Angaben des Zulassungsinhabers ausgeführt werden, damit Haltbarkeit und Schutzwirkung gewährleistet sind.

(5) Es ist darauf zu achten, dass für die Durchführung der Abdichtungsarbeiten unmittelbar am Ausführungsobjekt die in der Verarbeitungsanweisung angegebenen Grenzwerte für die Temperatur und für die relative Luftfeuchte eingehalten werden.

(6) Kann die zu abzudichtende Fläche aufgrund ihrer Größe nicht in einem Arbeitsgang vorbereitet und anschließend abgedichtet werden, ist diese sektionsweise zu bearbeiten. Es wird hierbei jeweils nur eine Teilfläche für die nachfolgend aufzubringende Abdichtung vorbereitet. Um eine einwandfreie, haltbare und saubere Überlappung an den Grenzen der Sektionen zu erreichen, muss der Überlappungsbereich, wie in der Verarbeitungsanweisung angegeben, durch geeignete Maßnahmen vorbehandelt werden. Es ist darauf zu achten, dass die vorbehandelte Teilfläche soweit ausgehärtet ist, dass diese gegenüber mechanischen Einwirkungen ausreichend widerstandsfähig und begehbar ist.

(7) Die Abdichtung von Auffangräumen muss mit einem Sicherheitsabstand über den maximal möglichen Flüssigkeitsstand erfolgen. Die Konstruktionsdetails müssen der Anlage 2/2 entsprechen. Auffangräume im Freien müssen vollständig beschichtet werden.

(8) Auf der Baustelle wird die als Rollenware angelieferte vorkonfektionierte Trägerbahn "MC-FLEX Base" mit der Vliesseite nach oben und der Gitterseite nach unten auf dem Untergrund ausgelegt, ggf. den Gegebenheiten entsprechend zugeschnitten und mechanisch befestigt. An Stoßstellen wird der eventuell an den Seiten der Trägerbahn überstehende Vliesrand entlang der Kante der unteren Trägerbahn (Geogitter) abgeschnitten. Danach ist der Zuschnitt den örtlichen Gegebenheiten angepasst bzw. im gleichmäßigen Raster entsprechend der Anlage 2/2 mit neun Dübeln pro Quadratmeter am Untergrund zu befestigen. Die Bohrlöcher werden unter Verwendung des Edelstahl-Unterlegteilers "MC-FLEX Disc" mit einem Dübel besetzt und befestigt. Als Befestigungsmittel sind Nagelanker oder Hammerschlag-Niete aus nichtrostendem Stahl mit bauaufsichtlicher Zulassung (z. B. Fischer FNA II, 6x30/5 A4 gemäß ETA-06/0175 unter Einhaltung der Festlegungen der Zulassung) zu verwenden.

(9) Zur Vermeidung von Verwerfungen muss die Trägerbahn "MC-FLEX Base" während der Befestigung am Untergrund unter leichter Vorspannung straff gehalten werden.

(10) Für die Überdeckung der Stöße wird "MC-FLEX Fleece" in Streifen von 20 cm Breite verwendet und mit "MC-FLEX 2098" vollflächig und mittig auf den Stoß geklebt. Außerdem sind die Dübelköpfe und der Unterlegteller "MC-FLEX Disc" mit der Spachtelmasse "MC-FLEX 2098" vorzubeschichten. Abschließend wird die mechanisch befestigte Trägerbahn "MC-Flex Base" mit der Deckschicht "MC-FLEX 2097" vollflächig im Spritzverfahren beschichtet.

(11) Die Kontrolle der vorhandenen Schichtdicken ist über den nachgewiesenen Verbrauch an Abdichtungsmaterial bzw. mit geeigneten Nassfilmdickenmessern durchzuführen. Wird bei der Kontrolle festgestellt, dass die einzelnen Verbrauchsmengen bzw. Schichtdicken (Deckschicht) nicht den Anforderungen der Anlage 2 entsprechen, muss das fehlende Material vor dem nächsten Arbeitsgang unter Beachtung der Verarbeitungsanweisung ergänzend aufgebracht werden.

(12) Während und nach Abschluss der Abdichtungsarbeiten sind bei lösemittel- bzw. wasserhaltigen Komponenten die durch die Abdichtungsmasse eingebrachten Lösemittel oder das Wasser durch technische Lüftungsmaßnahmen auszutragen, soweit die natürliche Lüftung hierzu nicht ausreicht. Zur Lüftung kann ggf. temperierte Luft verwendet werden. Die Lüftungsmaßnahme muss so lange durchgeführt werden, wie zu erwarten ist, dass Lösemittel oder Wasser aus der Beschichtung heraustreten können. Die Mindesthärtungszeiten bis zur mechanischen und chemischen Belastbarkeit gemäß Verarbeitungsanweisung sind zu beachten.

(13) Am ausgeführten Objekt ist ein Schild nach Abschnitt 2.2.3 (2) anzubringen.

(14) Der ausführende Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie der Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers zu übergeben.

### 3.2.3 Übereinstimmungserklärung für die Ausführung vor Ort (Bauart)

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart des am Einbauort applizierten Abdichtungssystems mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung erfolgen.

(2) Zur Übereinstimmungserklärung durch den ausführenden Betrieb vor Ort ist die ordnungsgemäße Herstellung des Abdichtungssystems, gemäß den Bestimmungen für die Ausführung nach den Abschnitten 3.2.1 und 3.2.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie gemäß den Verarbeitungsvorschriften des Zulassungsinhabers, mindestens durch die Abgabe eines Fertigungsprotokolls in Anlehnung an Anlage 4 einschließlich der dort aufgeführten Protokolle und Prüfungen nach lfd. Nr. 8 zu dokumentieren und zu bescheinigen.

(3) Die Fertigungsprotokolle sowie die Übereinstimmungserklärung einschließlich der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Verarbeitungsvorschrift des Zulassungsinhabers für das Abdichtungssystem sind zu den Bauunterlagen zu nehmen.

Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und der zuständigen Behörde und dem Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

## 3.3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

### 3.3.1 Allgemeines

(1) Die Eigenschaften und Nutzung des Abdichtungssystems sind nur für den gemäß Abschnitt 1 beschriebenen Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich sowie den gemäß Abschnitt 2.1 und Anlage 2 beschriebenen Aufbau nachgewiesen.

(2) Für die ordnungsgemäße Nutzung, den Unterhalt und die Wartung sind die Hinweise der Verarbeitungsanweisung, der technischen Merkblätter und der Zulassung für das Beschichtungssystem zu beachten.

(3) Vom Betreiber sind in der jeweiligen Betriebsanweisung für die Anlage, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. Die Ergebnisse der Kontrollen und Abweichungen von den Bestimmungen zur Nutzung, Wartung und den Unterhalt der Anlage sowie der Betriebsanweisung sind zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(4) Werden Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb, den Bestimmungen zur Nutzung, Wartung und den Unterhalt der Anlage sowie der Betriebsanweisung festgestellt, ist umgehend durch geeignete Maßnahmen Abhilfe zu schaffen.

(5) Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten sind gemäß den Vorschriften der AwSV regelmäßig visuell auf Leckagen zu kontrollieren. Werden Leckagen festgestellt, sind umgehend Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen.

(6) In Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeiten so schnell wie möglich und innerhalb der maximal zulässigen Beanspruchungsdauer gemäß Tabelle 1, Anlage 1/1 von der Dichtfläche entfernt werden.

(7) Nach jeder Medienbeanspruchung ist das Abdichtungssystem visuell auf seine Funktionsfähigkeit zu prüfen; ggf. sind weitere Maßnahmen zu ergreifen.

### 3.3.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

Das Abdichtungssystem ist nach Maßgabe der AwSV vor Inbetriebnahme und wiederkehrend zu prüfen. Die Ergebnisse sind in den jeweils zu erstellenden Prüfberichten zu dokumentieren und zu den Unterlagen zur Anlagendokumentation zu nehmen. Sie sind der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem DIBt auf Verlangen vorzulegen.

#### 3.3.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten während der Applikation des Abdichtungssystems durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) laufend zu informieren. Ihm sind Aufzeichnungen über die verbrauchten Beschichtungsmaterialien zu übergeben. Er beurteilt die Ergebnisse der Kontrollen nach Abschnitt 3.2.2.

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

(3) Die Prüfung der Beschaffenheit der Oberfläche des Abdichtungssystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme und geeignete ergänzende Prüfungen.

#### 3.3.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Das Abdichtungssystem ist gemäß den Vorschriften der AwSV wiederkehrend prüfen zu lassen.

(2) Vor wiederkehrenden Prüfungen sind die Anlagen unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und unter Beachtung der Verarbeitungsanleitung des Zulassungsinhabers des Abdichtungssystems von einem Fachbetrieb gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) zu entgasen und zu reinigen.

(3) Bei den wiederkehrenden Prüfungen ist das Abdichtungssystem hinsichtlich seiner Schutzwirkung wie folgt zu prüfen und zu beurteilen.

Die Prüfung des Abdichtungssystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme und ggf. durch Messungen.

Das Abdichtungssystem gilt weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig wenn insbesondere keine der nachstehend aufgeführten Mängel feststellbar sind:

- Mechanische Beschädigungen der Oberfläche;
- Blasenbildung oder Ablösungen;
- Rissbildung an der Oberfläche;
- Schmutzeinschlüsse, welche die Schutzwirkung beeinträchtigen könnten;

- Aufweichen der Oberfläche;
- Inhomogenität des Beschichtungssystems oder
- Aufrauungen der Oberfläche.

### 3.3.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Kontrollen und Prüfungen gemäß Abschnitt 3.3.1 und 3.3.2 Mängel festgestellt werden. Die Mängelbeseitigung erfolgt unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser Zulassung und den Verarbeitungshinweisen des Zulassungsinhabers zu Ausbesserungsarbeiten.

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

(3) Beschädigte Flächen oder Fehlstellen sind gemäß den Reparaturhinweisen der Verarbeitungsanweisung des Zulassungsinhabers wieder herzustellen. Die angrenzenden Schichten sind anzuschleifen und zu reinigen, bevor die Reparatur gemäß Verarbeitungsanleitung des Herstellers (Zulassungsinhaber) erfolgen kann. Im Bereich ausgeschnittener Fehlstellen sind die an dem verbleibenden Material anschließenden Ränder mindestens 10 cm anzuschleifen und überlappend gemäß Verarbeitungsanweisung zu beschichten.

(4) Wenn die Dichtschicht "MC-FLEX 2097" der Auskleidung verletzt ist, das Geokomposit "MC-FLEX Base" aber noch unverletzt ist, ist es ausreichend, die Dichtschicht auszubessern. Dazu wird die Dichtschicht um die Schadstelle gereinigt, ggf. getrocknet und nach allen Seiten 10 cm angeschliffen. Die so vorbereitete Reparaturstelle wird mit der Reparaturspachtelmasse "MC-FLEX 2098" beschichtet. In die frische Beschichtung wird ein passendes Stück "MC-FLEX Fleece" blasenfrei eingearbeitet. Nachdem die Reparaturstelle ausgehärtet ist, spätestens jedoch innerhalb der Überarbeitungszeit, wird eine weitere Lage MC-FLEX 2098 aufgespachtelt.

(5) Falls das Geokomposit "MC-FLEX Base" ebenfalls beschädigt ist, ist die Schadstelle mit einem Trennschleifer in einer Mindestgröße von 30 cm x 30 cm auszuschneiden. Das geschädigte Geokomposit "MC-FLEX Base" wird einschließlich der Dübel vollständig entfernt. Die Dichtschicht der verbleibenden Bereiche ist allseitig 10 cm breit anzuschleifen. Ein neues Stück Geokomposit "MC-FLEX Base" ist passgenau zuzuschneiden, in die Reparaturstelle einzusetzen und mit den Original-Dübeln mit Unterlegtellern "MC-FLEX Disc" zu befestigen. Umlaufend um die Schadstelle wird wie vorstehend beschrieben, ein 20 cm breiter Streifen "MC-FLEX Fleece" mit "MC-FLEX 2098" aufgeklebt. Innerhalb der Überarbeitungszeit sind zwei Spachtelbeschichtungen mit "MC-FLEX 2098" aufzutragen. Bei größeren Reparaturstellen kann alternativ auch "MC-FLEX 2097" in der geforderten Schichtdicke aufgespritzt werden.

(6) Sofern die auszubessernde und neu zu beschichtende Fläche 30 % der Gesamtfläche überschreitet, ist das gesamte Abdichtungssystem zu erneuern. Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des ausgebesserten Bereiches durch den Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV), durch den Betreiber der Anlage zu veranlassen.

### 3.3.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen

(1) Bei der Instandsetzung von Abdichtungssystemen (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) in bestehenden Anlagen, 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 Bereiches zu veranlassen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-59.31-281**

**Seite 14 von 14 | 16. November 2017**

Dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

(2) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind die weiteren Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gemäß Abschnitt 3 zu beachten.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge  
Referatsleiter

Beglaubigt



**Liste der Flüssigkeiten,**  
 gegen die das Abdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist  
**von der Liste ausgenommen sind entzündbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt  $\leq 60$  °C**

<b>Medien- gruppe Nr.</b>	<b>zugelassene Flüssigkeiten *</b> für die Anlagenbetriebsart Lagern (L), nach Beanspruchungsstufe gering (1), mittel (2) oder hoch (3)	<b>Betriebs- art und Stufe</b>
<b>3</b>	– ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle und ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle sowie – Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von $\leq 20$ Gew.-% und einem Flammpunkt $> 60$ °C	<b>L 3</b>
<b>3b</b>	– Dieselmotorenstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	<b>L 3</b>
<b>4</b>	– Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol-% Benzol	<b>L 1</b>
<b>4a</b>	– benzolhaltige Gemische	<b>L 1</b>
<b>4c</b>	– gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt $> 60$ °C	<b>L 3</b>
<b>7b</b>	– Biodiesel nach DIN EN 14214	<b>L 3</b>
<b>8</b>	– wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 %	<b>L 3</b>
<b>9</b>	– wässrige Lösungen organischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	<b>L 3</b>
<b>10</b>	– anorganisch Säuren (Mineralsäuren) bis 20 % sowie sauer hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH $< 6$ ), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze	<b>L 3</b>
<b>11</b>	– anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH $> 8$ ), ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z. B. Hypochlorit)	<b>L 3</b>
<b>12</b>	– wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8	<b>L 3</b>
<b>14</b>	– wässrige Lösungen organischer Tenside	<b>L 3</b>

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

Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus"  
 für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton

Liste der Flüssigkeiten  
 für die Beanspruchungsstufen "hoch", "mittel" und "gering",  
 Anlagenbetriebsarten und Stufen gemäß Anlage 1/1

Anlage 1

Klassifizierung von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe nach Beanspruchungsstufen gemäß TRwS DWA-A 786<sup>1</sup> und Anlagenbetriebsarten gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Tabelle 1: maximal zulässige Beanspruchungsdauer und Häufigkeit der Beaufschlagung mit wassergefährdenden Flüssigkeiten nach Beanspruchungsstufe und Anlagenbetriebsart

Beanspruchungsstufe	Beanspruchungsdauer * bzw. Häufigkeit	Anlagenbetriebsart	Klasse	Stufe ***
gemäß TRwS DWA-A 786 <sup>1</sup>		gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung		
1	2	3	4	5
gering	max. 8 Stunden	Lagern	LAU1	1
	Abfüllen bis zu 4 mal/Jahr **	Abfüllen		
	Umladen (1)	Umladen (1)		
mittel	max. 72 Stunden	Lagern	L2	2
	Abfüllen bis zu 200 mal/ Jahr **	Abfüllen	A2/ U2	3
	Umladen (2)	Umladen (2)		
hoch	max. 3 Monate	Lagern	L3	4
	unbegrenzte Anzahl Abfüllvorgänge **	Abfüllen	A3	5

\* Zeitraum innerhalb dessen eine Leckage erkannt und beseitigt worden sein muss bzw. vorgesehene Häufigkeit von Abfüllvorgängen

\*\* unter Beachtung besonderer Vorkehrungen beim Abfüllen gemäß TRwS DWA-A 786<sup>1</sup>

\*\*\* Die jeweils höhere Stufe schließt die darunter liegende Stufe ein.

zulässige Umladevorgänge gemäß TRwS DWA-A 786:

- (1) nur für Umladevorgänge von Flüssigkeiten in **Verpackungen, die den gefahrgutrechtlichen Anforderungen genügen** oder diesen gleichwertig sind
- (2) für Umladevorgänge von Flüssigkeiten in Verpackungen, die **nicht** den gefahrgutrechtlichen Anforderungen genügen oder nicht gleichwertig sind

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit so schnell wie möglich und innerhalb der maximal zulässigen Beaufschlagungsdauer von der Dichtfläche entfernt wird!

Umlade- und Abfüllvorgänge sind ständig visuell auf Leckagen zu Überwachen und Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen!

<sup>1</sup> Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen; DWA (Fassung Oktober 2005)

Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus" für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton	Anlage 1/1
Anlagenbetriebsarten und Beanspruchungsstufen	

Systemaufbau	Abdichtungsmittel Spritzbeschichtung	Stoßklebstoff und Reparaturvariante
Trägermaterial	Geokomposit "MC-FLEX Base"	"MC-FLEX Fleece"
Komponente	"MC-FLEX 2097"	"MC-FLEX 2098"
<b>Dichte</b> [g/cm <sup>3</sup> ] (bei 20 °C)		
Komponente A	1,04	1,28
Komponente B	1,22	1,22
fertige Mischung	1,10	1,27
<b>Viskosität</b> [mPas] (bei 23 °C)		
Komponente A	2.250	ca. 22.000 (pastös)
Komponente B	800	ca. 800
Mischung	1.200	ca. 16.000
<b>max. Lagerzeit</b> <sup>1</sup> (bei 20 °C)	Mindestlagertemperatur 5 °C	
Komponente A und B	12 Monate	6 Monate
<b>Mischungsverhältnis</b> der Komponenten A : B	Volumenanteile 2:1	Gewichtsteile 3:1
<b>Verarbeitungstemperatur</b> <sup>1</sup> (der Beschichtungsmasse) [°C]	6 bis 30 rel. LF ≤ 85 %	6 bis 30 rel. LF ≤ 80 %
<b>Verarbeitungszeiten</b> <sup>1</sup> (der frisch gemischten Beschichtungsmasse)	im Spritzverfahren bei 25 °C bis 55 °C 3 Minuten	im Handverfahren gespachtelt 20 Minuten
<b>Verbrauch</b> [g/m <sup>2</sup> ] Beschichtungsmasse	3.150 – 3.600	2.540
<b>Trockenschichtdicke</b> [mm]	3,0	2,0
<b>Trägermaterial</b>	1 Lage "MC-FLEX Base"	1 Lage "MC-FLEX Fleece"
<b>Flächengewicht</b>	unbeschichtet ca. 840 g/ m <sup>2</sup> beschichtet ca. 3800 g/ m <sup>2</sup>	unbeschichtet ca. 125 g/ m <sup>2</sup> beschichtet ca. 2600 g/ m <sup>2</sup>
<b>Befestigungsmittel</b> (Fa. Fischer) <b>Unterlegscheibe "MC-FLEX Disc"</b>	Metall-Schlag-Niet FNA II 6x30 Ø 80 mm/ Edelstahl (1.4301)	Verklebung/ Abdichtung Vlies mit "MC-FLEX 2098"
<b>Wartezeit</b> [h] (bei + 23 °C) bis zur <b>Begehbarkeit</b> <sup>1</sup>	5	12
<b>Mindesthärtungszeit</b> <sup>1</sup> (bis zur vollen mechanischen und chemischen Belastbarkeit)	48 Stunden	5 Tage
<b>Shore-Härte</b> (der ausgehärteten Beschichtungsmasse)	(D) 55 ± 5	k.A.
<b>Farbton</b> <sup>1</sup> <b>der Beschichtung</b>	MC-Grau*	MC-Grau**

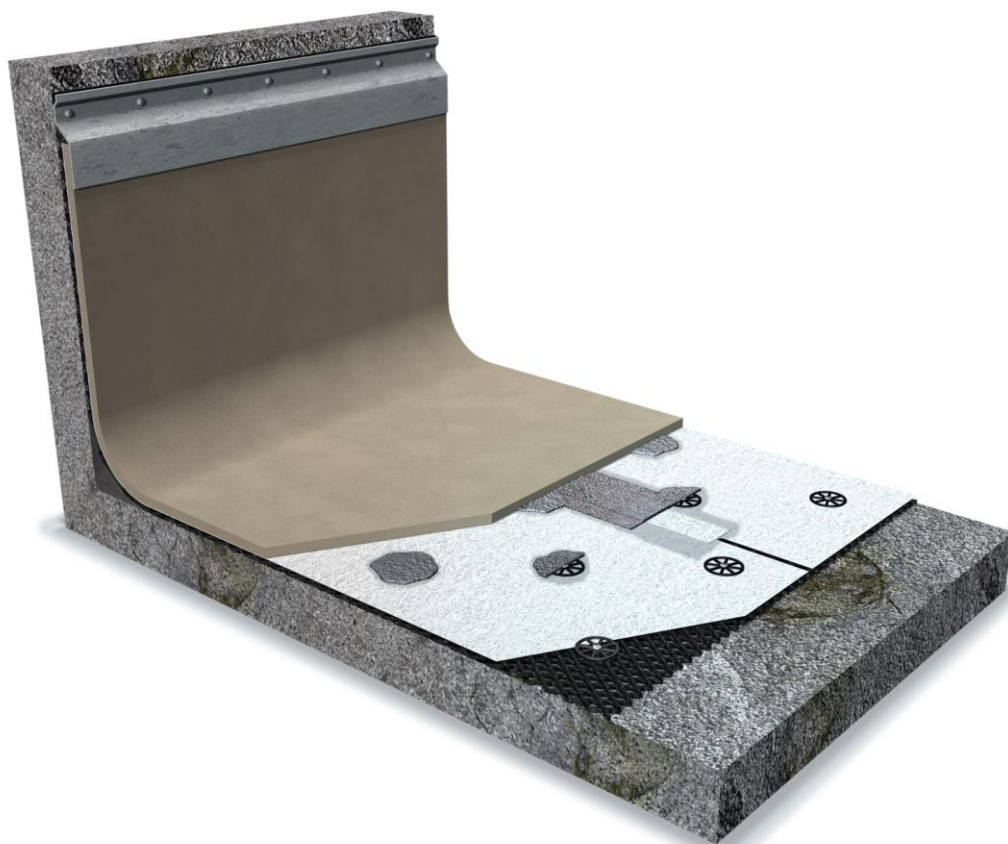
\*/\*\* Sonderfarbtöne: RAL 1001 (Beige), 3009 (Oxidrot), 6011 (Resedagrün), 7023 (Betongrau), 7030 (Steingrau), 7032 (Kieselgrau)

<sup>1</sup> Herstellerangaben gemäß technischer Merkblätter und Verarbeitungsanweisung

Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus"  
für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton

Aufbau und technische Kenndaten des Abdichtungssystems

Anlage 2



mit Unterlegscheibe "MC-Flex Disc"

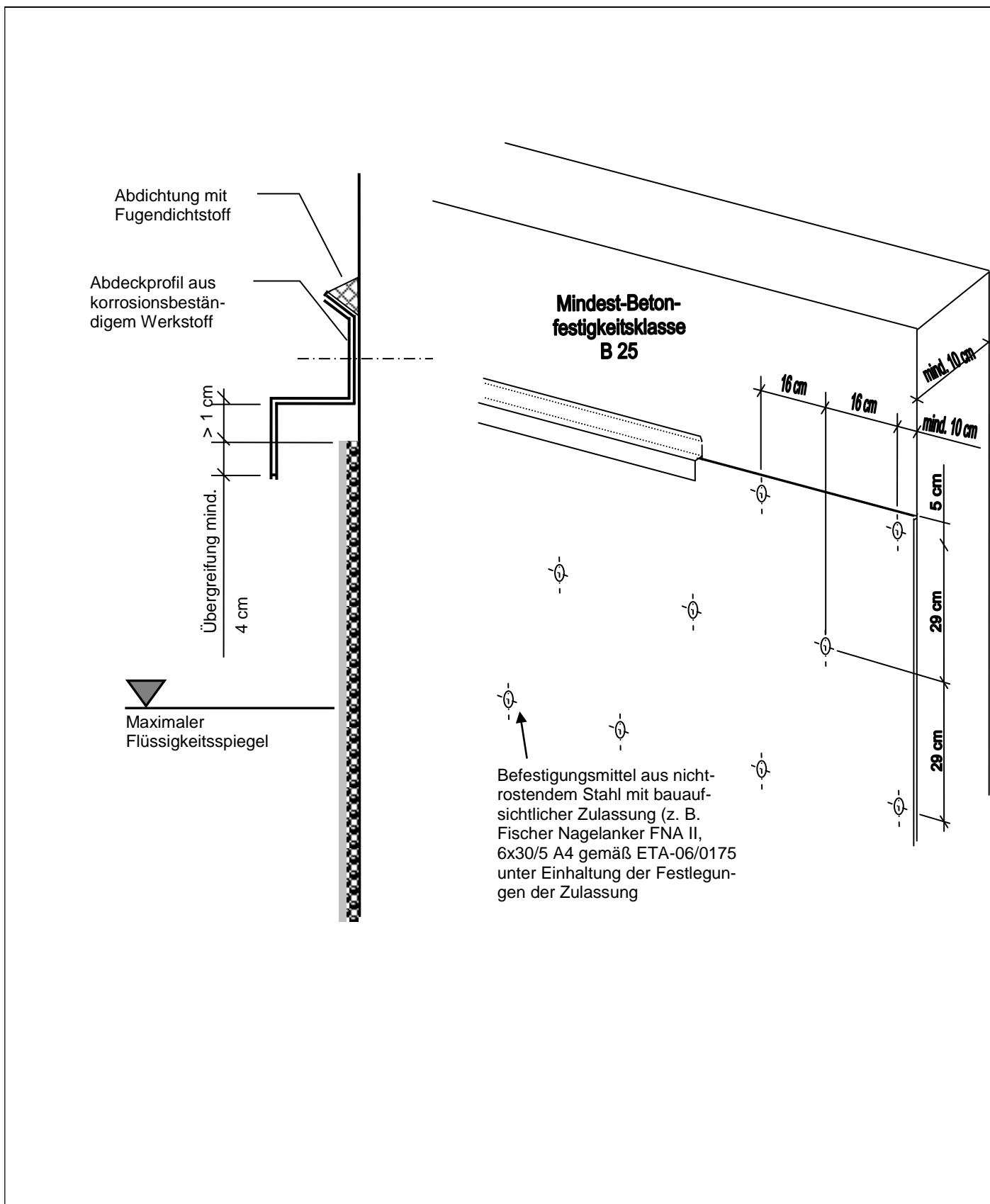


nicht rostender Stahl (1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304, (V2A))  
(DIN EN 10027-2:2015-07)  
Durchmesser 8 cm

Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus"  
für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton

Aufbau des Abdichtungssystems

Anlage 2/1



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-59.31-281

Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus"  
 für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton

Montage und Befestigung des Abdichtungssystems

Anlage 2/2

lfd Nr	Überwachungsgegenstand Komponente von	Art der Prüfung (Nachweis / Eigenschaft / Aufbau)	Prüfgrundlage	Häufigkeit		Überwachungswerte
				werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung	
1	"MC-FLEX 2097 plus" und "MC-FLEX 2098"	Technische Kenndaten gemäß Anlage 2 und nach WEP	gemäß Anlage 3/2 lfd. Nr. 1 – 5	siehe Anlage 3/2	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	siehe Anlage 3/2
2	"MC-FLEX 2097 plus" ohne Geokomposit und "MC-FLEX 2098"	Dichte (ausreagiert)	s. Anlage 3/2	-----	2 x jährlich	
		Härte (ausreagiert)	(Shore D) DIN 53505	-----	2 x jährlich	
3	"MC-FLEX Base" "MC-FLEX Fleece"	Flächengewicht	DIN EN ISO 2286-2	Bescheinigung "2.2" nach DIN EN 10204	2 x jährlich	
4	alle Komponenten des Abdichtungssystems	Kontrolle der WEP, Kennzeichnung der Gebinde, Schilder	gemäß Abschnitt 2.2.3 und 2.3.2.3 der Besonderen Bestimmungen	-----	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	-----
5	Prüfmuster des Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus" und Stoßklebe- und Reparaturvariante "MC-FLEX 2098" <sup>5)</sup>	Komponenten, Aufbau, Verbrauch, Schichtdicken, Mindesthärtungszeit, Haftung, Alterungsbeständigkeit, Reißfestigkeit, Reißdehnung, Zugbeanspruchung, mechanische Verankerung, Dichtheit und Beständigkeit <sup>4)</sup> nach Einlagerung und Druckversuche nach 6-monatiger und 2-jähriger Lagerung in feuchtem Sand und im Freien	in Anlehnung an die Zulassungsgrundsätze für "Beschichtungssysteme für Beton in LAU-Anlagen" und ZG Kunststoffbahnen	-----	2 x jährlich <sup>1) 2) 3) 4)</sup>	in Anlehnung an die Zulassungsgrundsätze für "Beschichtungssysteme für Beton in LAU-Anlagen" und ZG Kunststoffbahnen
<p>1) Die Prüfungen erfolgen an Materialien, die durch die Prüfstelle amtlich entnommen wurden und an Prüfmustern die mit Materialien der amtlichen Probenahme unter Aufsicht der Prüfstelle hergestellt wurden.</p> <p>2) Wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikates sowie durch zwei weitere Überwachungsprüfungen nachgewiesen ist, dass das Beschichtungssystem die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllt, brauchen die Prüfungen nach lfd. Nr. 1 – 5 nur 1 x jährlich durchgeführt werden.</p> <p>3) Die zulässige Abweichung ist mit der Prüfstelle abzustimmen.</p> <p>4) Die Einlagerungs- und Druckversuche sind mit mindestens 2 von der Überwachungsstelle ausgewählten Flüssigkeiten bzw. Mediengruppen-Prüfflüssigkeiten der Anlage 1 (zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) durchzuführen. Dabei sind die Mediengruppen 3a und 7b zuerst zu berücksichtigen.</p> <p>5) Für den Zeitraum der Geltungsdauer von 5 Jahren sind mindestens einmal der Einlagerungs-, der 6-Monatsnachweis und der 2-Jahresnachweis gemäß lfd. Nr. 5 sowohl für die Abdichtung mit "MC-FLEX 2097 plus" als auch für die Reparaturvariante "MC-FLEX 2098" des Abdichtungssystem mit dem Antrag auf Verlängerung der Geltungsdauer vorzulegen.</p>						
Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus" für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton						Anlage 3/1
Grundlagen für den Übereinstimmungsnachweis						

elektronische Kopie der abz des dibt: z-59.31-281



Ifd. Nr.	Eigenschaften der Komponenten "MC-FLEX-Base", "MC-FLEX 2097", MC-FLEX Fleece", "MC-FLEX 2098"	Prüfgrundlage	Häufigkeit der		Überwachungswerte
			werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung	
1	Dichte	EN ISO 787-10 DIN EN ISO 1675 DIN EN 2811-1/2 DIN EN 1183-1	1 x je Charge	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	siehe Anlage 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
2	Viskosität bzw. Brechungsindex	DIN EN ISO 3219 DIN EN ISO 489	1 x je Charge	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	
3	Verbrauch	<sup>3)</sup>	1 x je Charge	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	
4	Schichtdicke	<sup>3)</sup>	1 x je Charge	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	MC-FLEX 2097: 3,0 (-20 % / +40 %) MC-FLEX 2098: 2,0 (-20 % / +40 %)
5	TGA - Kurve von den Komponenten	DIN EN ISO 11358	individuelle Festlegung <sup>5)</sup>	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinterlegte Kurve
6	IR-Spektrum <sup>6)</sup>		individuelle Festlegung <sup>5)</sup>	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	
7	Flächengewicht	DIN EN ISO 2286-2	1 mal je Charge	2 x jährlich <sup>1) 2)</sup>	siehe Anlage 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
8	Schälkraft/ Schälfestigkeit	DIN 53357	---- <sup>5)</sup>	2 x jährlich <sup>1) 2) 4)</sup>	gemäß Eignungsprüfung
9	Zugfestigkeit, Reißkraft/ Reißdehnung	DIN EN ISO 527-4	---- <sup>5)</sup>	2 x jährlich <sup>1) 2) 4)</sup>	

- 1) Die Prüfungen erfolgen an Materialien, die durch die Prüfstelle amtlich entnommen wurden und an Prüftafeln die mit Materialien der amtlichen Probenahme unter Aufsicht der Prüfstelle hergestellt wurden.
- 2) Wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikates sowie durch zwei weitere Überwachungsprüfungen gemäß Anlage 4/1 nachgewiesen ist, dass das Beschichtungssystem die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllt, brauchen die Prüfungen nach Ifd. Nr. 1, 2, 5, 6, 7, 8 und 9 nur 1 x jährlich durchgeführt werden.
- 3) Prüfverfahren sind einvernehmlich zwischen Antragsteller und Fremdüberwachungsstelle festzulegen und im Überwachungsbericht anzugeben.
- 4) In Abstimmung zwischen Hersteller und Prüfstelle an unbeschichteten und beschichteten Prüfmustern auch an Prüfmuster der WPK nach Ifd. Nr. 3 und 4 zulässig
- 5) wird durch die Fremdüberwachung ersetzt
- 6) Die IR – Kurve kann ergänzend zur Prüfung der Identität herangezogen werden,

**Anmerkung:**

Sofern durch die Prüfungen nach Ifd. Nr. 1, 2, 5, 6, 7, 8 und 9 der Prüfstelle, die Identität zweifelsfrei festgestellt wurde und die Korrektheit der Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle (WEP) durch die Fremdüberwachungsstelle bestätigt werden kann, können die Prüfungen der Fremdüberwachung gemäß Anlage 4/1, Ifd. Nr. 5 entfallen; mindestens ist jedoch für den Zeitraum der Geltungsdauer von 5 Jahren einmal der Einlagerungs-, der 6-Monatsnachweis und der 2-Jahresnachweis gemäß Ifd. Nr. 5 der Anlage 4/1 sowohl für die Abdichtung mit "MC-Flex 2097 plus" als auch für die Reparaturvariante "MC-Flex 2098" des Abdichtungssystem mit dem Antrag auf Verlängerung der Geltungsdauer vorzulegen.

Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus"  
für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton

Übereinstimmungsnachweis – Prüfungen zur Feststellung der Identität

Anlage 3/2

lfd. Nr.	Bestätigung der ausführenden Firma	
1.	Projektbezeichnung: Lage: ..... Größe: .....	
2.	Lagergut: .....	
3.	Beschichtung mit: ..... (Name der Beschichtung)	
4.	Zulassung: Nr.: ..... vom (Datum) .....	
5.a	Beschichtungssystemhersteller: (Zulassungsinhaber) ..... ..... .....	
5.b	ausführende Firma: Fachbetrieb nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I 2017 S 905 ff): ..... ..... .....	
5.c	Bauzeit: .....	
		<b>Bestätigung</b>
6.	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Zulassungsinhaber über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet	
7.	Beurteilung vor dem Beschichten	
	a) Untergrundbeschaffenheit	
	b) Besondere Hinweise der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Voraussetzungen zum Beschichten erfüllt	
8.	Kontrolle des Einbaus	
	a) Protokolle zur Wetterlage	
	b) Protokolle zum Materialverbrauch liegen vor	
	c) Prüfung durch Inaugenscheinnahme	
	d) sonstiges	
Bemerkungen:		
		Datum: .....
		Unterschrift/Firmenstempel
Abdichtungssystem "MC-FLEX 2097 plus" für Auffangwannen, Auffangräume und Flächen aus Beton		<b>Anlage 4</b>
Muster Fertigungsprotokoll		

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-59.31-281