

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

08.08.2024

Geschäftszeichen:

II 76-1.74.11-8/24

**Nummer:**

**Z-74.11-111**

**Geltungsdauer**

vom: **8. August 2024**

bis: **8. August 2029**

**Antragsteller:**

**Sika Deutschland GmbH**

Kornwestheimer Straße 103-107

70439 Stuttgart

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551) zur Wiederherstellung der  
Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen**

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist der kunststoffmodifizierte zementgebundene Mörtel "SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551)" (im Folgenden Mörtel genannt) als Bestandteil des "SikaEmaco PCC System" der Sika Deutschland GmbH (im Folgenden Mörtelsystem genannt) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe.

(2) Das Mörtelsystem besteht aus

- dem Korrosionsschutz "SikaEmaco P 501 (bisher MasterEmaco P 501)",
- der Haftbrücke "SikaEmaco P 511 (bisher MasterEmaco P 511)" und
- dem Mörtel "SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551)".

(3) Das Mörtelsystem wird eingesetzt zur punkt- und linienförmigen Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen von unbewehrten Beton-Dichtkonstruktionen bzw. Stahlbetonbauteilen von Dichtkonstruktionen.

(4) Der Anwendungsbereich ist auf die Anwendungsfälle eingeschränkt, bei denen die geringste zulässige Einbaudicke des wiederhergestellten Bereichs größer ist als die charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit.

(5) Das Mörtelsystem darf in Abhängigkeit von den Eindringtiefen wassergefährdender Flüssigkeiten in bestimmten Einbaudicken sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien für begehbare und mit Fahrzeugen mit Luftbereifung oder Polyurethanrädern (z. B. Vulkollan) befahrbare Bereiche eingesetzt werden.

(6) Das Mörtelsystem darf bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von 5 °C bis 30 °C) eingebaut und bei Umgebungstemperaturen zwischen -20 °C und +60 °C genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Mörtelsystem im eingebautem Zustand 30 °C nicht überschreiten darf.

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

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

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Das Mörtelsystem muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen, siehe dazu Allgemeine Bestimmungen zu diesem Bescheid, Punkt 7.

<sup>1</sup> WHG

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

## 2.1.2 Zusammensetzung der Einzelkomponenten

### 2.1.2.1 Zusammensetzung des Korrosionsschutzes ("SikaEmaco P 501 (bisher MasterEmaco P 501)")

(1) Als Korrosionsschutz wird der mineralische Korrosionsschutz "SikaEmaco P 501 (bisher MasterEmaco P 501)" auf Basis kunststoffmodifizierter Zementbindemittel verwendet. Der mineralische Korrosionsschutz wird aus einer Schicht hergestellt. Er muss den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

(2) Der Korrosionsschutz hat den Eigenschaften und technischen Kenndaten der Anlage 3, Tabelle 1 zu entsprechen.

### 2.1.2.2 Zusammensetzung der Haftbrücke ("SikaEmaco P 511 (bisher MasterEmaco P 511)")

(1) Als Haftbrücke wird "SikaEmaco P 511 (bisher MasterEmaco P 511)", hergestellt als ein-komponentige mineralische Haftbrücke, auf Basis eines kunststoffmodifizierten Zementbinde-mittels verwendet. Die Haftbrücke muss den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

(2) Die Haftbrücke hat den Eigenschaften und technischen Kenndaten der Anlage 3, Tabelle 1 zu entsprechen.

### 2.1.2.3 Zusammensetzung des Mörtels ("SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551)")

(1) Als Mörtel wird "SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551)", hergestellt als einkom-ponentiger mineralischer Mörtel, auf Basis eines kunststoffmodifizierten Zementbindemittels verwendet.

(2) Die Zusammensetzung, Eigenschaften und technischen Kenndaten des Mörtels müssen den hinterlegten Angaben und der Anlage 3, Tabelle 1 entsprechen.

## 2.1.3 Eigenschaften des Mörtelsystems

(1) Das Mörtelsystem muss

- im angegebenen Temperaturbereich beständig und flüssigkeitsundurchlässig gegenüber Flüssigkeiten sein, die aufgrund ihrer jeweiligen Wurzel-Quotienten aus dynamischer Viskosität und Oberflächenspannung in den Bereich der Eindringkurve nach Anlage 2 ein-geordnet werden können.
- geeignet sein, in Dichtkonstruktionen aus Beton- und Stahlbeton eingesetzt zu werden,
- alterungs- und witterungsbeständig und bei Temperaturwechselbeanspruchungen und Frostangriff mit und ohne Taumittel Frost-Tauwechsel beständig sein,
- begehbar und mit luftbereiften Straßenfahrzeugen oder Polyurethanrädern (z. B. Vulkollan) nach Anlage 3, Tabelle 1 befahrbar sein,
- die Mindestwerte für den Carbonatisierungsfortschritt einhalten und erhöhte Anforde-rungen bei den Nachweisen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit (Festigkeits- und Verformungseigenschaften, Verbund, Haftung, Brandverhalten) erfüllen und
- im eingebauten Zustand hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen der Baustoff-klassen B2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup> erfüllen.

(2) Nähere Angaben zum Mörtelsystem und zu den einzelnen Komponenten des Mörtel-systems (Mischungsverhältnisse, Verarbeitbarkeit, etc.) enthält Anlage 3, Tabelle 1.

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

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

### 2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Komponenten des Mörtelsystems hat nach der im DIBt hinterlegten Rezeptur/Zusammensetzung im Herstellwerk 1713 der Sika Deutschland GmbH zu erfolgen.

<sup>2</sup> DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

(2) Änderungen werden durch diesen Bescheid nicht erfasst und sind dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen, siehe dazu Allgemeine Bestimmungen zu diesem Bescheid, Punkt 7.

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

(1) Die einzelnen Komponenten des Mörtelsystems werden als Gebinde verpackt und geliefert.

(2) Die auf den Liefergebinden vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen sind zu beachten.

(3) Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind alle Komponenten in geschlossenen Originalgebinden vor Feuchtigkeit geschützt bei Temperaturen zwischen 15 °C und 20 °C zu lagern. Die Komponenten sind nicht der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen. Sie sind so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer/gleich 5 °C und kleiner/gleich 30 °C ist. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit der Komponenten ist zu beachten.

### 2.2.3 Kennzeichnung

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

(2) Die Komponenten des Mörtelsystems müssen vor dem Einbau einwandfrei identifizierbar sein.

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

- "<Produktname>, Komponente des Mörtelsystems "SikaEmaco PCC System" gemäß Z-74.11-111,
- Name bzw. Werkzeichen des Herstellwerks,
- Herstellungsdatum und unverschlüsseltes Verfallsdatum (bis zu dem die Komponente des Mörtelsystems verwendet werden darf) und
- Chargen-Nr.

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

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Korrosionsschutz, Haftbrücke und Mörtel gemäß hinterlegten Angaben) mit den Bestimmungen der vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

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

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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

(2) Der Hersteller des Mörtelsystems hat sich die Eigenschaften der Ausgangsmaterialien für die einzelnen Komponenten des Bauprodukts vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>3</sup> nachweisen zu lassen. Dabei sind die Anforderungen der Anlage 3, Tabelle 1 zu erfüllen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle erfolgt für die Einzelkomponenten des Mörtelsystems und für das frische bzw. erhärtete Mörtelsystem gemäß Anlage 4.

(4) Die werkseigene Produktionskontrolle für die einzelnen Komponenten (Korrosionsschutz, Haftbrücke und Mörtel) soll darüber hinaus im Herstellwerk mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweise bzw. Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 der einzelnen Ausgangsmaterialien.

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

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

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

(7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

<sup>3</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse-Arten von Prüfbescheinigungen

(4) Die Fremdüberwachung erfolgt für die Einzelkomponenten des Mörtelsystems und für das frische bzw. erhärtete Mörtelsystem gemäß Anlage 5. Darüber hinaus ist zu kontrollieren, ob die Kennzeichnung gemäß diesem Bescheid erfolgt ist.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. der Einzelkomponenten,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 5 sowie
- Unterschrift des für die Fremdüberwachung Verantwortlichen.

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

### **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

#### **3.1 Planung und Bemessung**

(1) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen ist auf Grundlage einer fachkundigen Bauzustandsbegutachtung, des darauf abgestimmten Instandsetzungskonzepts und unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Reparaturvorhaben sachkundig zu planen.

(2) Unter Berücksichtigung der bau- und wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind prüfbare Konstruktionsunterlagen bzw. bauablauftechnische Planungsunterlagen (z. B. Instandsetzungspläne) durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(3) Das Eindringverhalten nicht betonangreifender wassergefährdender Flüssigkeiten in den Mörtel entspricht der Eindringkurve gemäß Anlage 2, Bild 1. Bei der auf das Eindringverhalten abgestimmten Bemessung des Mörtelsystems sind die Grenzen der zulässigen Einbaudicken gemäß Anlage 3, Tabelle 1 zu beachten.

(4) Bei der Bemessung des Mörtelsystems gegenüber betonangreifenden Flüssigkeiten sind zusätzlich zum Eindringverhalten gemäß Anlage 2, Bild 1 (nicht betonangreifende Flüssigkeiten), die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie BUMwS, Teil 2, Abschnitt 4.3.2 zu berücksichtigen, wobei dabei die mittlere Schädigungstiefe für ruhende betonangreifende wassergefährdende Flüssigkeiten nur bis 144 Stunden (Beanspruchungsstufe "mittel") extrapoliert werden darf.

(5) Vom Antragsteller ist eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

(6) Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen haben so zu erfolgen, dass die Bestimmungen dieses Bescheids, der MVV TB lfd. Nr. A 1.2.3.2 und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingehalten werden.

(7) Die Mindestanforderung an die Beton-Dichtkonstruktion ist in den Planungsunterlagen anzugeben, z. B. Betoneigenschaften, Untergrundvorbereitung.

(8) Die zusätzlichen Anweisungen und technischen Hinweise des Antragstellers gemäß seiner Einbau- und Verarbeitungsanweisung, z. B. über die Nachbehandlung der wiederhergestellten Bereiche, sind zu beachten.

(9) Die zulässigen Einbaukriterien gemäß diesem Bescheid sind bei der Planung zu berücksichtigen, z. B. zulässige Einbaugeometrie gemäß Anlage 1.

## 3.2 Ausführung

### 3.2.1 Allgemeines

(1) Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die ihre Eignung für die dafür erforderlichen Tätigkeiten nachgewiesen haben.

Die Eignung des Betriebs ist durch einen Eignungsnachweis nach der "Richtlinie für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe"<sup>4</sup> gegenüber einer Prüfstelle gemäß § 16a MBO, Absatz 6<sup>5</sup> nachzuweisen. Der Betrieb muss über eine qualifizierte Führungskraft und über Baustellenfachpersonal<sup>6</sup> gemäß dieser Richtlinie verfügen.

Darüber hinaus muss der ausführende Betrieb (gemäß den Vorschriften der AwSV<sup>7</sup>), einschließlich seiner Fachkräfte, vom Antragsteller für die im Bescheid genannten Tätigkeiten geschult/eingewiesen und autorisiert sein. Die Autorisierung und Schulung/Einweisung erfolgt durch den Antragsteller oder von einem von ihm autorisierten Unternehmen.

(2) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen ist, gemäß den Vorschriften der AwSV, auf Grundlage der Bauzustandsbegutachtung und des darauf abgestimmten Instandsetzungskonzepts und gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids für das jeweilige Vorhaben fachkundig auszuführen.

Das Mörtelsystem wird gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen bzw. Planungsunterlagen (Abschnitt 3.1) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingebaut. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.

(3) Die Bestimmungen gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) sowie die Vollständigkeit der Überwachung durch den Bauausführenden sind im Abstand von 3 Jahren durch die Prüfstelle gemäß § 16a MBO, Absatz 6 zu kontrollieren, die die Bescheinigung über die Eignung des Betriebs gemäß "Richtlinie für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe" erteilt hat.

(4) Die qualifizierten Führungs- und Fachkräfte des Betriebs müssen die Anforderungen an Personal, Geräteausstattung, Prüfung und Überwachung sowie die Bestimmungen der MVV TB lfd. Nr. A 1.2.3.2, mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet der Prüfung, Vorbehandlung und Instandsetzung von Betonbauteilen erfüllen.

(5) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen ist sicherzustellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungsursachen beseitigt wurden. Es ist durch objektspezifische Maßnahmen weitestgehend sicherzustellen, dass die Schädigungsursachen nicht wieder auftreten können. Die Bestimmungen der MVV TB lfd. Nr. A 1.2.3.2 sind zu beachten.

(6) Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, gelten für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit die Bestimmungen der MVV TB lfd. Nr. A 1.2.3.2. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUmwS)<sup>8</sup> ist zu beachten.

(7) Die einzelnen Komponenten des Mörtelsystems müssen den Angaben und Kennwerten der Anlagen entsprechen. Die Komponenten des Mörtelsystems dürfen nicht ausgetauscht werden.

<sup>4</sup> erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

<sup>5</sup> Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil 6, Nr. 10

<sup>6</sup> Qualifikationsnachweis z. B. mit SIVV-Schein

<sup>7</sup> AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

<sup>8</sup> DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUmwS):2011-03, DAfStb, Berlin



(8) Vor dem Einbau des Mörtelsystems müssen die wiederherzustellenden Bereiche gemäß den Bestimmungen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers vorbereitet sein. Im Besonderen sind u. a. die folgenden Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Die Haftfläche des Altbetons muss sauber (z. B. gereinigt mit ölfreier Druckluft) und trocken sein.
- Die Verarbeitbarkeit ist temperaturabhängig. Die Oberflächentemperatur muss größer/gleich 5 °C und größer/gleich 3 K über der Taupunkttemperatur (Taupunktkontrolle erforderlich) liegen.
- Der Mörtel muss frisch in frisch in den Haftgrund im Allgemeinen mit Spachtel bzw. Kelle in einem Arbeitsgang eingebaut werden.

### 3.2.2 Einbau

(1) Der Einbau des Mörtelsystems darf nur von Betrieben vorgenommen werden, deren Baustellenfachpersonal hierfür qualifiziert wurde. Der ausführende Betrieb, einschließlich seines Baustellenfachpersonals, muss seine Eignung zur bestimmungsgemäßen Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit an Betonbauteilen in LAU-Anlagen durch eine geltende Bescheinigung gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) nachweisen.

(2) Vor dem Einbau des Mörtelsystems ist dafür Sorge zu tragen, dass der vorhandene Untergrund durch entsprechende Maßnahmen in einen für das Mörtelsystem geeigneten Zustand versetzt wird (gemäß Instandsetzungskonzept Abschnitt 3.2.1 (2)). Wenn im Instandsetzungskonzept nichts anderes bestimmt ist, erfolgt die Untergrundvorbereitung gemäß den Bestimmungen der MVV TB lfd. Nr. A 1.2.3.2.

(3) Der Einbau des Mörtelsystems erfolgt händisch, mit Spachtel bzw. Kelle, auf den zuvor eingebrachten Haftgrund. Der Mörtel muss gut verdichtet werden, damit der ausgehärtete Mörtel die erforderliche Dichte aufweist.

(4) Bei Temperaturen an der Bauteiloberfläche unter 5 °C und über 30 °C darf das Mörtelsystem nicht eingebaut werden. Die Stofftemperatur des Mörtels muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer/gleich 5 °C sein.

(5) Die einzelnen Komponenten des Mörtelsystems sind gemäß der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers homogen zu mischen. Vor jedem Beginn des Einbaus einer neuen MischungschARGE, hat sich die einbauende Fachkraft zu vergewissern, dass die Mischungswerte mit den Bestimmungen der Anlage 3, Tabelle 1 dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen des Antragstellers (Einbau- und Verarbeitungsanweisung) übereinstimmen, z. B. Mischungsverhältnis, Mischungsdauer bzw. -intensität.

(6) Die Nachbehandlung des wiederhergestellten Bereichs durch geeignete Abdeckungen, z. B. Jutematten bzw. wasserdampfdichte Kunststoffolie, erfolgt über mindestens 5 Tage. Zusätzliche Hinweise des Antragstellers (Einbau- und Verarbeitungsanweisung) sind zu berücksichtigen.

(7) Die Freigabe für mechanische und chemische Beanspruchungen der wiederhergestellten Dichtkonstruktion darf erst nach der in Anlage 3, Tabelle 1 angegebenen Frist erfolgen.

### 3.2.3 Kontrolle der der Ausführung

(1) Neben der Überwachung durch den Bauausführenden nach Absatz 3.2.1 (3), besteht eine Überwachungspflicht der Tätigkeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen durch eine dafür nach § 16a MBO, Absatz 7<sup>9</sup> anerkannte Überwachungsstelle<sup>10</sup>.

(2) Für die Eigenüberwachung der Bauausführung zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen gelten die Bestimmungen der MVV TB lfd. Nr. A 1.2.3.2 in Verbindung mit den Anforderungen dieses Bescheids, wenn im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

<sup>9</sup> Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil 5, Nr. 13  
<sup>10</sup> Die Anerkennung als Überwachungsstelle ist beim Deutschen Institut für Bautechnik zu beantragen.

(3) Vor, während bzw. nach dem Einbau des Mörtelsystems sind die nachstehenden Kontrollen durchzuführen:

- Vor dem Einbringen des Mörtelsystems ist durch den ausführenden Betrieb nach Absatz 3.2.1 (1) sicherzustellen, dass die Beton-Dichtkonstruktion den Anforderungen des jeweils maßgebenden Verwendbarkeitsnachweises (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung) der Dichtkonstruktion für LAU-Anlagen) oder der DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" entspricht, beispielsweise durch Kontrolle der maßgebenden Kennwerte in den Überwachungsaufzeichnungen gemäß DIN 1045-3<sup>11</sup> bzw. DIN EN 13670<sup>12</sup>, z. B. Bautagebuch.
- Es ist durch visuelle Kontrollen sicherzustellen, dass die Untergrundvorbereitung den Anforderungen dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen der MVV TB lfd. Nr. A 1.2.3.2 entspricht.
- Kontrolle des Zustands der "Altbetonflächen". Verschmutzungen sind gründlich vor dem Einbau des Mörtelsystems zu entfernen.
- Ermittlung der Oberflächentemperatur und Vergleich mit den Bestimmungen aus Abschnitt 3.2.2 (4).
- Kontrolle des flüssigkeitsundurchlässig wiederhergestellten Bereichs auf Hohlräume bzw. Fehlstellen zum "Altbeton" gemäß den Konstruktions- und Planungsunterlagen bzw. der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers.

(4) Während der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind Aufzeichnungen über den Nachweis des ordnungsgemäßen Einbaus (zum Beispiel Instandsetzungsprotokoll) vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen, siehe auch Anlage 6. Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen.

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

### 3.2.4 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart ("SikaEmaco PCC System" zur punkt- und linienförmigen Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen") mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung (siehe Anlage 6) und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen:

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

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

- Mörtelsystem: "SikaEmaco PCC System" zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"
- Bescheidnummer: Z-74.11-111
- Antragsteller: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: *vollständige Firmenbezeichnung*

<sup>11</sup> DIN 1045-3:2012-03 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 3 – Bauausführung-Anwendungsregeln zu DIN EN 13670  
<sup>12</sup> DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton

- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der Kontrolle oder Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen sind zu den Bauakten zu nehmen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

### 4.1 Allgemeines

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

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

(3) Das Mörtelsystem darf bei Temperaturen zwischen  $-20\text{ °C}$  und  $+60\text{ °C}$  genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Mörtelsystem  $30\text{ °C}$  nicht überschreiten darf.

(4) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf der Dichtkonstruktion, im Besonderen im Bereich der wiederhergestellten Beton-Dichtkonstruktion, sind unmittelbar zu entfernen.

(5) Bei der Beaufschlagung des Mörtelsystems in LAU-Anlagen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit ordnungsgemäß erkannt und beseitigt wird, z. B. für die Beanspruchungsstufe "gering" innerhalb von 8 Stunden.

(6) Der Weiterbetrieb der wiederhergestellten Flächen nach einer Beaufschlagung ist in jedem Fall nur nach vorheriger Bewertung durch eine sachkundige Person unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 4.2. (2) zulässig.

(7) Mit der Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 3.2.1 (1) nur Baustellenfachpersonal beauftragt werden, das seine Befähigung und Qualifikation gemäß der "Richtlinie für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe"<sup>13</sup> nachgewiesen hat.

(8) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Beton-Dichtkonstruktionen in bestehenden LAU-Anlagen hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV:

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

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

(9) Sofern für die Anlagenart nach den Vorschriften der AwSV keine Prüfungen durch Sachverständige vorgeschrieben sind, hat der Betreiber einer Anlage eine sachkundige Person mit der wiederkehrenden Prüfung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit und der Funktionsfähigkeit des wiederhergestellten Bereichs der Dichtkonstruktion zu beauftragen.

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

#### 4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

##### (1) Prüfung vor Inbetriebnahme

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Mörtelsystems nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der wiederhergestellten Dichtkonstruktion erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Bereiche der jeweiligen Dichtkonstruktion, unter Berücksichtigung der Kontrollen gemäß Abschnitt 3.2.3.
- Der Sachverständige vergewissert sich, dass die Bestimmungen dieses Bescheids eingehalten wurden.
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).

##### (2) Wiederkehrende Prüfungen

- Die Untersuchung der Beschaffenheit des Mörtelsystems geschieht durch Sichtprüfung in allen Bereichen der jeweiligen Dichtkonstruktion. Der wiederhergestellte Bereich gilt weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig, wenn keine mechanischen Beschädigungen, Rissbildungen bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche des Mörtelsystems feststellbar sind.
- 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 dieses Bescheids vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Mörtelsystems (z. B. aufgrund von Ablösungen), sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden. Auf die Entnahme von Proben aus dem unter dem wiederhergestellten Bereich liegenden Boden kann verzichtet werden, wenn nachweislich keine vollständige Durchdringung des Bereichs der Dichtkonstruktion durch wassergefährdende Flüssigkeiten erfolgte.

#### 4.3 Mängelbeseitigung

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

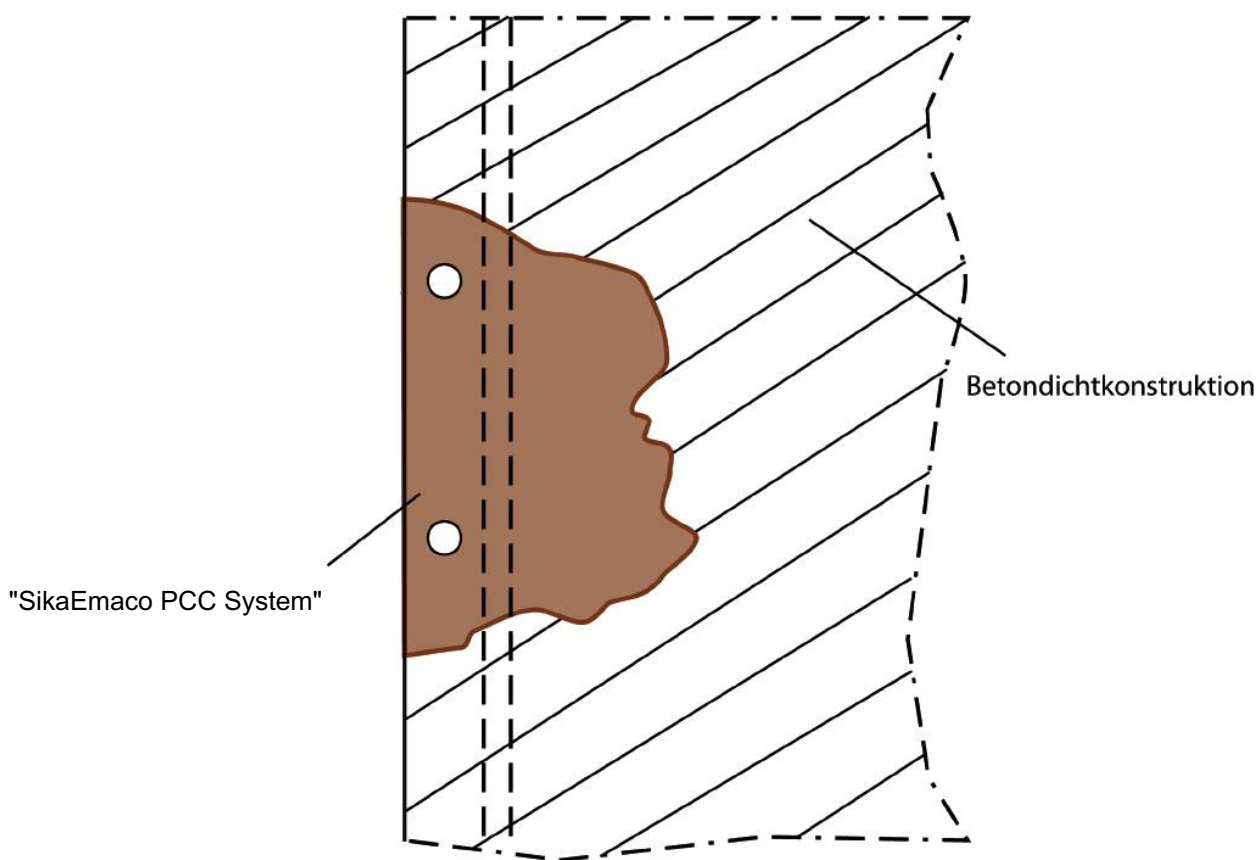
(2) Die Flüssigkeitsundurchlässigkeit beschädigter Bereiche wird gemäß Abschnitt 3 wiederhergestellt und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Dr.-Ing. Seiffarth

# Kunststoffmodifiziertes, zementgebundenes Mörtelsystem der Sika Deutschland GmbH

## "SikaEmaco PCC System"



**Beachte:**

Zulässige Einbaugeometrie des Mörtelsystems:

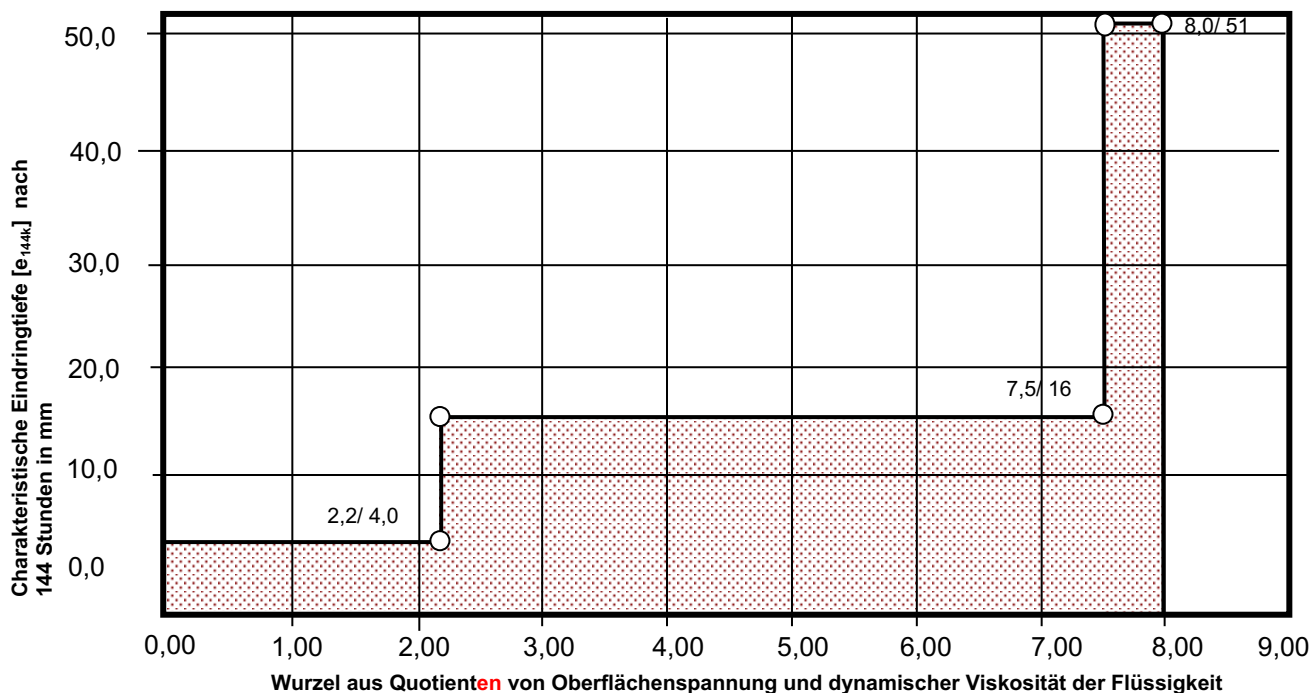
| Bauteil | Länge                | Breite | Tiefe                              |
|---------|----------------------|--------|------------------------------------|
| Fläche  | 7500 mm              | 250 mm | gemäß Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 3.2 |
|         | Durchmesser: 1000 mm |        |                                    |
| Kante   | 7500 mm              | 250 mm | gemäß Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 3.2 |

Der Anschluss zur intakten Betonfläche ist in einem Winkel von ca. 45° auszuführen.

SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Schematische Darstellung eines Einbaubeispiels

Anlage 1



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

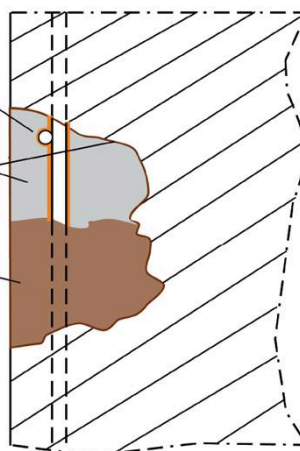
<sup>1</sup> Zur Ermittlung des Eindringverhaltens von nicht betonangreifenden, wassergefährdenden Flüssigkeiten, darf die zeitabhängige charakteristische Eindringtiefe "e<sub>t2k</sub>" extrapoliert werden, siehe dazu auch DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Teil 2, Abschnitt 4.2.1, Gleichung 2-2.

$$e_{t2k} = e_{144k} \sqrt{\frac{t_2}{144h}} ; \quad t_2 \leq 144 \text{ Stunden}$$

**Bild 1:** Eindringverhalten (charakteristische Eindringtiefe [e<sub>144k</sub>])<sup>1</sup>, aufgrund der jeweiligen dynamischen Viskosität und Oberflächenspannung.

**Systemaufbau:**

- Korrosionsschutz  
"SikaEmaco P 501 (bisher MasterEmaco P 501)"
- Haftbrücke  
"SikaEmaco P 511 (bisher MasterEmaco P 511)"
- Mörtel  
"SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551)"



SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Eindringverhalten und Systemaufbau

Anlage 2

Tabelle 1: Eigenschaften des Mörtelsystems

| Nr.      | Eigenschaft  | Einheit            | Kennwert für das Mörtelsystem  |   |
|----------|--|--------------------|--|---|
| <b>1</b> | <b>Mineralischer Korrosionsschutz:</b>   |                    | <b>SikaEmaco P 501 (bisher MasterEmaco P 501)</b>  |   |
| 1.1      | Mischungsverhältnis<br>Pulver: Wasser  | Gewichts-<br>teile | 1 : 0,20   |   |
| 1.2      | Schichtdicke   | mm                 | Min.: 1,0  | Max.: 2,0                                     |
| 1.3      | Verarbeitbarkeit <sup>1</sup> bei +10 °C:<br>+23 °C:<br>+30 °C:  | Minuten            | 120<br>120<br>60   |   |
| 1.4      | Einbau, 1lagig   | -                  | - relative Luftfeuchte:<br>- Temperatur der Stoffe,<br>Unterlage und Luft:   | max. 90 %<br>+5 °C/ +30 °C                    |
| 1.5      | Mindestwartezeit <sup>1</sup> bis zur nächsten Schicht<br>- bei 10 °C:<br>- bei 30 °C:   | Stunden            | Min. (witterungsabhängig)<br>5<br>2  | Max.<br>unbegrenzt<br>unbegrenzt              |
| 1.6      | Lagerzeit (bei 23 °C) <sup>1</sup>   | Monate             | ≥ 6  |   |
| 1.7      | Farbton  | -                  | grau   |   |
| <b>2</b> | <b>Mineralische Haftbrücke:</b>  |                    | <b>SikaEmaco P 511 (bisher MasterEmaco P 511)</b>  |   |
| 2.1      | Mischungsverhältnis<br>Pulver : Wasser   | Gewichts-<br>teile | 1 : 0,21 bis 0,23  |   |
| 2.2      | Verbrauch <sup>1</sup>   | kg/m <sup>2</sup>  | - ca. 1,3 bis 1,7 (in den Untergrund einbürsten)   |   |
| 2.3      | Verarbeitbarkeit <sup>1</sup> bei +10 °C:<br>+23 °C:<br>+30 °C:  | Minuten            | 150<br>90<br>30  |   |
| 2.4      | Einbau, 1lagig   | -                  | - relative Luftfeuchte:<br>- Temperatur der Stoffe,<br>Unterlage und Luft:   | < 100 %<br>+5 °C/+30 °C                       |
| 2.5      | Mindestwartezeit zur nächsten Schicht <sup>1</sup>   | -                  | Keine (Mörteleinbau frisch in frisch)  |   |
| 2.6      | Lagerzeit (bei 23 °C) <sup>1</sup>   | Monate             | ≥ 9  |   |
| 2.7      | Farbton  | -                  | grau   |   |
| <b>3</b> | <b>Kunststoffmodifizierter mineralischer Mörtel</b>  |                    | <b>SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551)</b>  |   |
| 3.1      | Mischungsverhältnis<br>Pulver : Wasser   | Gewichts-<br>teile | 1: 0,12 bis 0,125  |   |
| 3.2      | Schichtdicke ( <b>zulässige Einbaudicke</b> )<br>Der Anschluss zur intakten Betonfläche ist<br>in einem Winkel von ca. 45 ° auszuführen. | mm                 | <b>Quotient nach<br/>Anlage 2</b>  | <b>Schichtdicke<br/>Min. Max.<sup>2</sup></b> |
|          |  |                    | bis 2,2<br>> 2,2 bis 7,5<br>> 7,5  | 10 50<br>25 50<br>80 <sup>2</sup>             |
| 3.3      | Verarbeitbarkeit <sup>1</sup> bei +10 °C:<br>+23 °C:<br>+30 °C:  | Minuten            | 120<br>90<br>30  |   |
| 3.4      | Einbau, 1lagig   | -                  | - relative Luftfeuchte:<br>- Temperatur der Stoffe,<br>Unterlage und Luft:   | < 100 %<br>+5 °C/ +30 °C                      |
| 3.5      | Mindestwartezeit <sup>1</sup> bis zur nächsten Schicht<br>- bei 10 °C:<br>- bei 30 °C:   | Stunden            | Min. (witterungsabhängig)<br>72<br>24  | Max.<br>unbegrenzt<br>unbegrenzt              |
| 3.6      | Lagerzeit <sup>1</sup> (bei 23 °C)   | Monate             | ≥ 6  |   |
| 3.7      | Farbton  | -                  | grau   |   |
| 3.8      | Rohdichte  | kg/dm <sup>3</sup> | i. M. 2,17 (kleinster Einzelwert 2,13)   |   |
| 3.9      | Wartezeit bis zur Prüfung der<br>Abreißfestigkeit <sup>1</sup>   | Tage               | bei 12 °C<br>7   | bei 30 °C<br>3                                |
| 3.10     | Befahrbarkeit:   | N/mm <sup>2</sup>  | Fahrzeuge mit Luftbereifung und Polyurethanrädern (z. B. Vulkollan), bis zu einer Belastung (Last/Radaufstandsfläche von 0,8 N/mm <sup>2</sup> ) |   |
| 3.11     | Brandverhalten   | -                  | Baustoffklasse: B2, normalentflammbar, nach DIN 4102-1   |   |

<sup>1</sup> Herstellerangaben

<sup>2</sup> örtlich bis 100 mm

SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Eigenschaften

Anlage 3

| Kennwert   | Prüfgrundlage                                  | Überwachungs-gegenstand  | Häufigkeit der WPK   | Überwachungs-werte   |
|--|--|--|--|--|
| Prüfungen an den Ausgangsstoffen   |  |  |  |  |
| Kornzusammen-<br>setzung <sup>1</sup>  | DIN EN 12192-1                                 | Trockenmörtel <sup>2</sup><br>"SikaEmaco P 511"<br>"SikaEmaco S 551" | je Produktionstag,<br>mindestens<br>alle 50 t <sup>3</sup> | Aufzeichnung und<br>Vergleich mit Werten der<br>Zulassungsprüfung          |
| Prüfungen am Frischmörtel  |  |  |  |  |
| Konsistenz   | gem. hinterlegtem<br>Prüfplan                  | Frischmörtel<br>"SikaEmaco S 551"                                    | je Produktionstag,<br>mindestens alle<br>50 t <sup>3</sup> | 12,0 cm ± 2,0 cm   |
| Rohdichte  |  |  |  | 2,169 g/cm <sup>3</sup> ± 0,100 g/cm <sup>3</sup>                          |
| Luftgehalt   |  |  |  | 5,6 Vol.-% ± 2 Vol.-%  |
| Ablaufneigung  | gem. hinterlegtem<br>Prüfplan                  | Frischmörtel<br>"SikaEmaco P 501"                                    | je Charge  | Aufzeichnung   |
| Prüfungen am Festmörtel  |  |  |  |  |
| Rohdichte <sup>4</sup>   | DIN EN 12190                                   | Festmörtel<br>"SikaEmaco S 551"                                      | jeden 5.<br>Produktionstag<br>mindestens alle<br>100 t     | Aufzeichnung   |
| Druckfestigkeit <sup>4</sup><br>nach 28 d, Lagerung B  | DIN EN 196-1<br>DIN EN 12190                   |  |  | 55,0 N/mm <sup>2</sup> ± 10 %  |
| Biegezugfestigkeit <sup>4</sup><br>nach 28 d, Lagerung B   | DIN EN 196-1                                   |  |  | 10,0 N/mm <sup>2</sup> ± 20 %  |
| Haftzugfestigkeit <sup>5</sup><br>nach 28 d, Lagerung B  | DIN EN 1542                                    |  |  | Mittelwert: ≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup><br>Einzelwert: ≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup> |
| 1  | WPK nur an Prüfkorngröße ≥ 0,25 mm             |  |  |  |
| 2  | mindestens aus einem Gebinde                   |  |  |  |
| 3  | zusätzlich an Proben aus der 1. Mischerfüllung |  |  |  |
| 4  | Mittelwert aus mind. drei Prüfwerten           |  |  |  |
| 5  | Mittelwert aus mind. fünf Prüfwerten           |  |  |  |
| SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen |  |  |  | Anlage 4   |
| Werkseigene Produktionskontrolle   |  |  |  |  |



| Kennwert   | Prüfgrundlage                | Überwachungs-gegenstand  | Häufigkeit der Fremdüber-wachung | Überwachungs-werte   |
|--|------------------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>Prüfungen an den Ausgangsstoffen</b>  |                              |  |                                  |  |
| Kornzusammen-setzung   | DIN EN 12192-1               | Trockenmörtel<br>"SikaEmaco P 511"<br>"SikaEmaco S 551"                      | zweimal jährlich                 | Aufzeichnung und Vergleich mit Werten der Zulassungsprüfung                |
| Thermogravimetrische Analyse   | DIN EN ISO 11358-1           | Trockenmörtel<br>"SikaEmaco P 501"<br>"SikaEmaco P 511"<br>"SikaEmaco S 551" | zweimal jährlich                 | Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten                         |
| Infrarot-Spektrum  | DIN EN 1767<br>DIN 51451     |  |                                  | Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten                         |
| <b>Prüfungen am Frischmörtel</b>   |                              |  |                                  |  |
| Konsistenz   | gem. hinterlegtem Prüfplan   | Frischmörtel<br>"SikaEmaco P 511"  | zweimal jährlich                 | 15,0 cm ± 15 %   |
| Konsistenz   | gem. hinterlegtem Prüfplan   | Frischmörtel<br>"SikaEmaco S 551"  | zweimal jährlich                 | 12,0 cm ± 2,0 cm   |
| Rohdichte  |                              |  |                                  | 2,169 g/cm <sup>3</sup> ± 0,100 g/cm <sup>3</sup>                          |
| Luftgehalt   |                              |  |                                  | 5,6 Vol.-% ± 2 Vol.-%  |
| Ablaufneigung  | gem. hinterlegtem Prüfplan   | Frischmörtel<br>"SikaEmaco P 501"  | einmal jährlich                  | Aufzeichnung   |
| <b>Prüfungen am Festmörtel</b>   |                              |  |                                  |  |
| Gesamtgehalt an Halogenen  | gem. hinterlegtem Prüfplan   | Festmörtel<br>"SikaEmaco P 501"<br>"SikaEmaco P 511"<br>"SikaEmaco S 551"    | einmal jährlich                  | Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung                           |
| Korrosionsfördernde Stoffe   |                              |  |                                  |  |
| Rohdichte <sup>1</sup>   | DIN EN 12190                 | Festmörtel<br>"SikaEmaco S 551"  | zweimal jährlich                 | Aufzeichnung   |
| Druckfestigkeit <sup>1</sup><br>nach 28 d, Lagerung B  | DIN EN 196-1<br>DIN EN 12190 |  |                                  | 55,0 N/mm <sup>2</sup> ± 10 %  |
| Biegezugfestigkeit <sup>1</sup><br>nach 28 d, Lagerung B   | DIN EN 196-1                 |  |                                  | 10,0 N/mm <sup>2</sup> ± 20 %  |
| Haftzugfestigkeit <sup>2</sup><br>nach 28 d, Lagerung B  | DIN EN 1542                  |  |                                  | Mittelwert: ≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup><br>Einzelwert: ≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup> |
| Schwinden über 28 d, Lagerung B  | gem. hinterlegtem Prüfplan   | Festmörtel<br>"SikaEmaco S 551"  | einmal jährlich                  | 0,73 mm/m ± 20 %   |
| Eindring- und Beständigkeitsverhalten gegenüber Referenzprüfliquidität n-Hexan   | gem. hinterlegtem Prüfplan   | Festmörtel<br>"SikaEmaco S 551"  | zweimal jährlich                 | Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten                         |
| SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen |                              |  |                                  | Anlage 5   |
| Fremdüberwachung   |                              |  |                                  |  |

<sup>1</sup> Mittelwert aus mind. drei Prüfwerten

<sup>2</sup> Mittelwert aus mind. fünf Prüfwerten

| Ifd.<br>Nr.  | <b>Bestätigung des ausführenden Betriebs</b>   |  |
|--|--|--|
| 1.   | Projekt - Name.....<br>- Größe .....   |  |
| 2.   | Lagergut:.....   |  |
| 3.   | Gegenstand:  | "SikaEmaco PCC System zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen"                              |
| 4.   | Bescheid:  | <b>Z-74.11-111 vom 08.08 2024</b>  |
| 5.a  | Antragsteller:   | Sika Deutschland GmbH,<br>Kornwestheimer Straße 103-107, 70439 Stuttgart<br>Telefon: 0711 8009-0, E-Mail: info@de.sika.com |
| 5.b  | Ausführender Betrieb nach<br>Abschnitt 3.2.1 (1):  | .....<br>.....<br>.....  |
| 5.c  | Bauzeit:   | .....  |
|  |  | <b>Bestätigung</b>   |
| 6.   | Das Fachpersonal des ausführenden Betriebs wurde vom Inhaber der o. g. allgem. bauaufsichtl. Zulassung/ allgem. Bauartgenehmigung über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet. |  |
| 7.   | <b>Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus</b>  |  |
|  | a) Vor dem Einbau:   | Kennwert aus Bautagebuch angeben:<br>C .../....<br>Anforderung erfüllt: ja / nein  |
|  | - Vergleich Betonfestigkeitsklasse mit den Aufzeichnungen des Bautagebuchs.  |  |
|  | - Oberflächentemperatur/Taupunkttemperatur [°C]:   | ...../.....  |
|  | - Kontaktflächen sind vorbereitet gemäß Bescheid:  | ja / nein  |
|  | - Kontaktflächen sind frei von allen Verunreinigungen:   | ja / nein  |
|  | - Systemkomponenten gemäß Bescheid:  | ja / nein  |
|  | - Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Bescheid:  | ja / nein  |
|  | b) Während und nach dem Einbau:  |  |
|  | - Protokolle zur Wetterlage liegen bei:  | ja / nein  |
|  | - Prüfung durch Inaugenscheinnahme: <input type="text" value="Ohne Beanstandungen"/>   | <input type="text" value="Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)"/>  |
|  | (nicht Zutreffendes streichen)   |  |
|  | - Nachbehandlung gem. Abschn. 3.2.2: <input type="text" value="Ohne Beanstandungen"/>  | <input type="text" value="Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)"/>  |
|  | (nicht Zutreffendes streichen)   |  |
| Bemerkungen:   |  |  |
| Datum:.....  |  |  |
| Unterschrift/Stempel   |  |  |
| SikaEmaco S 551 (bisher MasterEmaco S 551) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen |  | <b>Anlage 6</b>  |
| Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER)   |  |  |